

Esquema de
ORDENAMIENTO

Territorial

Municipio de **NECHI**, Antioquia

Documento de Diagnóstico
Nechí, Diciembre de 2000

Honorables Miembros del Concejo Municipio de Nechí

Presidente Sr. Jorge Eliécer Benavides.

Honorables Concejales Santiago Martínez
Freddy Herrera
Nerly Puche
Alfredo Iglesias
Darío Noriega
Mario Díaz
Ever Ortega
Ulises Flores
Celio Arévalo
Jorge Jaramillo

Realizado por:

Mariana Beatriz Trejo Arteaga

Coordinador

Mariana Beatriz Trejo Arteaga

Equipo Técnico

Arquitecta

Mariana Beatriz Trejo Arteaga

Ingeniera Agrícola

Yubi Elena Díaz Hernández

Geólogo

Carlos Humberto Martínez

Delineantes

Elizabeth Alvarez Pérez

Valentina Fusca C.

Juan Carlos Carvajal

Interventoría

Norma Nazareth Grajales

Corantioquia

Equipo de Apoyo de la Administración

Otto Charlo Ruiz

Manuel Gregorio Pérez

José María Martínez

Jorge Benavidez

INDICE O TABLA DE CONTENIDO

ITEM	TEMA O CONTENIDO	PAG.
1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	METODOLOGÍA Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	2
3.	IMAGEN – OBJETIVO	2
3.1	La Imagen Actual del Municipio de Nechí	3
3.2	Convalidación de La Imagen Objetivo Establecida por Visión Antioquia Siglo XXI	3
4.	CONTEXTO GEOGRÁFICO Y REGIONAL EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL	4
4.1	Generalidades	4
4.2	Reseña Histórica	5
4.3	El Contexto Geográfico Regional y Departamental	6
4.3.1	Potencial Económico de la Región	8
4.3.2	Actividad Minera en la Región	9
4.3.3	Movilidad Poblacional	10
4.3.4	Infraestructura de la Red Vial y Saneamiento Básico	11
5.	ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y DE GOBIERNO	12
5.1	Aspectos Institucionales	12
5.2	Desarrollo Administrativo	13
5.3	Límites Municipales y División Veredal	13
6.	DIMENSION AMBIENTAL	17
6.1	Clima	17
6.2	Geología	17
6.2.1	Marco Regional - Caracterización del territorio	18
6.2.2	Marco Geológico Regional	18
6.2.3	Marco Tectónico Regional	20
6.2.4	Marco Geológico Local	20

6.2.5	Marco Tectónico Local	21
6.2.6	Unidades Litológicas de La Región	21
6.3	Zonas de Vida	23
6.3.1	Bosque húmedo tropical (bh-T)	23
6.4	Geomorfología	24
6.4.1	Unidad de Valles (U.V.)	24
6.4.2	Unidad de Colinas (U.C.)	25
6.4.3	Unidad de Montaña (U.M.)	25
6.5	Asociaciones de Suelos	26
6.5.1	Asociación CUCHARAL (CS)	26
6.5.2	Asociación EL REAL (FG)	26
6.5.3	Asociación SAMAN (SH)	27
6.5.4	Asociación CACERES (CA)	28
6.5.5	Asociación TARAZA (TR)	29
6.5.6	Asociación MARGARITA (GM)	29
6.5.7	Asociación LA LORA (LR)	30
6.5.8	Asociación ZARAGOZA (ZC)	31
6.5.9	Asociación EL CINCO(EC)	32
6.6	Clasificación Agrológica	33
6.6.1	Clase III	34
6.6.2	Clase IV	36
6.6.3	Clase V	37
6.6.4	Clase VI	38
6.6.5	Clase VII	40
6.6.6	Clase VIII	41
6.7	Factores que Inciden en la Calidad de los Suelos	41
6.8	Coberturas y Usos del Suelo	42
6.8.1	Cobertura del Suelo	42
6.8.2	Uso Actual del Suelo Rural	47
6.9	Recurso Flora	48
6.10	Recurso Fauna	52
6.10.1	Especies Observadas en Áreas de Influencia de la Minería	53
6.10.2	Influencia de la Minería Sobre Los Ecosistemas Acuáticos	54
6.11	Recurso Pesca	56
6.11.1	Características Ecológicas	57
6.11.2	Efectos de la Minería Sobre la Fauna Ictica en Ciénagas y Ríos	58
6.11.3	Detección de Otros Factores Diferentes a la Minería que Pueden Incidir en el Deterioro de las Condiciones para Peces	60
6.12	Recurso Agua	64
6.12.1	Hoya Hidrográfica Del Río Cauca	65
6.12.2	Hoya Hidrográfica Del Río Nechí	67

6.12.3	Descripción de Las Cuencas y Subcuencas más Importantes que componen el Municipio de Nechí	71
6.12.4	Humedales y Ciénagas	75
6.12.5	Problemática Ambiental del Agua en el Municipio de Nechí	84
6.13	Recurso Aire	86
6.13.1	Minería	86
6.13.2	Actividades agropecuarias	86
6.14	Recurso Minero	86
6.14.1	Potencial Minero	87
6.14.2	Problemática ecológica causada por los procesos de minería	88
6.15	Amenazas y Riesgos	90
6.15.1	Análisis de Amenazas de Origen Natural	91
6.15.2	Amenaza Sísmica	95
6.15.3	Zonificación de Amenazas y Riesgos en el Area Urbana	95
6.15.4	Zonificación de Amenazas en la Zona Rural	97
6.15.5	Zonificación de Amenazas y Riesgos en los Corregimientos	99
7.	DIMENSION CULTURAL	102
8.	DIMENSION SOCIAL	104
8.1	Población	104
8.2	Participación Comunitaria	107
8.2.1	Juntas de Acción Comunal	107
8.2.2	Asociaciones de Mujeres	109
8.2.3	Otras Asociaciones	109
8.3	Cobertura de Servicios Sociales	111
8.3.1	Sector Salud y Bienestar Social	111
8.3.2	Sector Educación	115
8.3.3	Sector Deportes, Recreación y Cultura	120
8.4	Medios de Comunicaciones	122
9.	DIMENSION ECONOMICA	123
9.1	Cobertura Vegetal	125
9.2	Producción Agrícola	125
9.2.1	Producción de arroz	126
9.2.2	Producción de Sorgo (Municipal)	127
9.2.3	Sistemas de Producción	127
9.2	Producción Pecuaria	128
9.2.1	Ganadería	128
9.2.2	Actividad Pesquera	129
9.3	Sector Minero	133

9.4	Sector Agroindustrial	135
9.5	Comercialización y Mercadeo	135
9.6	Tenencia de la Tierra	137
10.	ATRIBUTO SUELO	137
10.1	Características de Ocupación del Suelo	138
10.2	Restricciones Para el Crecimiento Urbano	139
11.	ATRIBUTO VIVIENDA	140
11.1	Vivienda en el Area Urbana de La Cabecera	140
11.1.1	Barrios ya Consolidados	140
11.1.2	Barrios Subnormales	141
11.2	Vivienda en Los Corregimientos	143
11.3	Vivienda en El Area Rural	144
11.3.1	Centros Poblados	144
11.3.2	Viviendas Dispersas del Area Rural	144
11.4	Déficit y Calidad de la Vivienda	145
12.	ATRIBUTO ESPACIO PUBLICO	147
12.1	Sistema de Espacios Públicos Municipal y su Relación con el Entorno Regional	147
12.2	Elementos Paisajísticos en las Areas Urbanas y Rurales	149
12.2.1	El Cerro donde se ubica el corregimiento Las Flores	149
12.2.2	Playones y orillas del Río Cauca	149
12.2.3	Playones y orillas del Río Nechí	150
12.2.4	Caño Bravo en el corregimiento Colorado	150
12.2.5	Laguna El Sapo	150
12.2.6	La Piscina	150
12.2.7	Ciénaga de San Lorenzo	150
12.2.8	Las Parcelas	151
12.3	Calidad del Espacio Público	151
12.3.1	Espacio Público en la Cabecera Municipal	151
12.3.2	Espacio Público en el Corregimiento Bijagual	154
12.3.3	Espacio Público en el Corregimiento Cargueros	155
12.3.4	Espacio Público en el Corregimiento Colorado	155
12.3.5	Espacio Público en el Corregimiento La Concha	155
12.3.6	Espacio Público en el Corregimiento Las Flores	156
12.4	Déficit de Espacio Publico- Índice de Espacio Publico	156

13.	ATRIBUTO EQUIPAMIENTO COMUNITARIO	158
13.1	Equipamiento En La Cabecera Municipal	158
13.1.1	Sector Administrativo y de Gobierno	158
13.1.2	Servicios de Apoyo al Sector Comercial y Financiero	159
13.1.3	Sector Religioso	159
13.1.4	Sector Educativo	159
13.1.5	Sector Salud y Bienestar Social	159
13.1.6	Sector Recreativo, Deportivo y Cultural	160
13.2	Equipamiento En Los Cinco Corregimientos	160
13.2.1	Corregimiento Bijagual	160
13.2.2	Corregimiento Cargueros	161
13.2.3	Corregimiento Colorado	161
13.2.4	Corregimiento Las Flores	161
13.2.5	Corregimiento La Concha	161
13.3	Equipamiento En El Area Rural	162
13.3.1	Infraestructura Educativa	162
13.3.2	Parques Infantiles	162
13.3.3	Infraestructura deportiva y recreativa	162
13.3.4	Centros y Puestos de Salud	162
14.	ATRIBUTO SERVICIOS PUBLICOS	162
14.1	Zona Urbana Cabecera Municipal	163
14.1.1	Servicio de Acueducto	164
14.1.2	Servicio de Alcantarillado	167
14.1.3	Sistema de Disposición de Desechos Sólidos	169
14.1.4	Servicio de Energía	170
14.1.5	Servicio de Telefonía	173
14.1.6	Servicio de Abastecimiento	173
14.2	Corregimientos	176
14.2.1	Corregimiento Colorado	177
14.2.2	Corregimiento de La Concha	178
14.2.3	Corregimiento de Las Flores	179
14.2.4	Corregimiento Bijagual	180
14.2.5	Corregimiento Cargueros	181
14.3	Zona Rural - Veredas	182
14.3.1	Saneamiento Básico	182
14.3.2	Acueducto	183
14.3.3	Alcantarillado	184
14.3.4	Disposición Final de Desechos Sólidos	184
14.3.5	Energía y Telefonía	185

15.	ATRIBUTO VIAS Y TRANSPORTE	185
15.1	Sistema Vial Municipal	185
15.1.1	Jerarquización del Sistema Vial Municipal	186
15.1.2	Sistema Vial Fluvial	191
15.1.3	Sistema de Transporte	191
15.2	Sistema Vial De La Cabecera Urbana	192
15.2.1	Vías Urbanas Primarias	192
15.2.2	Vías Colectoras Urbanas Secundarias	192
15.2.3	Vías de Servicio Urbanas Terciarias	192
15.2.4	Estado de la infraestructura vial	193
15.3	Sistema Vial En Los Cinco Corregimientos	194
15.3.1	Corregimiento Bijagual	194
15.3.2	Corregimiento Cargueros	194
15.3.3	Corregimiento Colorado	194
15.3.4	Corregimiento Las Flores	194
15.3.5	Corregimiento La Concha	194

INDICE DE TABLAS

TABLA NUM.	CONTENIDO DE LA TABLA	PAG.
1.	Coberturas del Suelo del Municipio de Nechí	45
2.	Uso Actual del Suelo Municipio de Nechí	47
3.	Especies Forestales de la Región del Bajo Cauca	49
4.	Resumen de Aforos – Río Nechí y Afluentes	68
5.	Inventario de Desastres Naturales en Nechí a Julio 17 de 1992.	93
6.	Población Municipio de Nechí según Últimos Censos	104
7.	Población Corregimientos y Veredas Municipio de Nechí	105
8.	Población Escolar Por Edades Y Grados	116
9.	Número y Nombre de Escuelas de la Cabecera Municipal, Los Corregimientos y La Zona Rural	118
10.	Producción de Arroz	126
11.	Actividad Ganadera	129
12.	Asociaciones de Pescadores	130
13.	Sistemas de Pesca	131
14.	Producción de Pescado	131
15.	Actividad Minera	134
16.	Materiales Constructivos de las Viviendas del área urbana y rural	146
17.	Red de Distribución de Acueducto de la Cabecera Municipal	166
18.	Resultados Prueba de Calidad del Agua Acueducto, Municipio de Nechí.	167
19.	Clasificación de los Suscriptores de Energía Eléctrica en la Cabecera Municipal de Nechí	172
20.	Clasificación por Estratos, Sector Residencial	172

Listado de Planimetría – Fase de Diagnóstico

Area Rural – Esc. 1: 50.000

- DR1 Localización Regional, Departamental y Nacional
- DR2 Límites Municipal y División Político Administrativa
- DR3 Mapa Geológico
- DR4 Unidades Geomorfológicas
- DR5 Asociaciones de Suelos
- DR6 Clases Agrológicas
- DR7 Cobertura y Uso Actual del Suelo
- DR8 Recurso Hídrico y su Problemática Ambiental
- DR9 Mapa de Potencial Minero
- DR10 Zonificación de Amenazas en el Area Rural
- DR11 Areas de Patrimonio Natural y Cultural, Espacio Público y Equipamiento Comunitario Area Rural
- DR12 Infraestructura Red Vial y Sistemas de Abastecimiento y Saneamiento Básico Area Rural

Area Urbana – Cabecera Municipal – Esc. 1: 2.000

- DU1 Zonificación de Amenazas y Riesgos
- DU2 Uso Actual del Suelo Urbano
- DU3 Sectorización por Barrios
- DU4 Red Espacio Público – Equipamiento Comunitario
- DU5 Red de Servicios Públicos y Sistemas de Abastecimiento
- DU6 Infraestructura Red Vial Urbana

Area Urbana – Corregimiento Bijagual- Esc. 1: 2.000

- DU7 Diagnóstico Ambiental - Zonificación de Amenazas y Riesgos
- DU8 Estructura General del Corregimiento

Area Urbana – Corregimiento Carguero - Esc. 1: 2.000

- DU9 Diagnóstico Ambiental - Zonificación de Amenazas y Riesgos
- DU10 Estructura General del Corregimiento

Area Urbana – Corregimiento Colorado – Esc. 1: 2.000

- DU11 Diagnóstico Ambiental - Zonificación de Amenazas y Riesgos
- DU12 Estructura General del Corregimiento

Area Urbana – Corregimiento La Concha - Esc. 1: 2.000

- DU13 Diagnóstico Ambiental - Zonificación de Amenazas y Riesgos
- DU14 Estructura General del Corregimiento

Area Urbana – Corregimiento Las Flores - Esc. 1: 2.000

- DU15 Diagnóstico Ambiental - Zonificación de Amenazas y Riesgos
- DU16 Estructura General del Corregimiento

1. INTRODUCCIÓN

Concientes de las ventajas que el ordenamiento territorial puede aportar al desarrollo planificado del municipio de Nechí y partiendo de la obligatoriedad que impone la Ley 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios, se da inicio al proceso de elaboración del Esquema de Ordenamiento Territorial, que responde en su enfoque, al grado de complejidad que determina el número de población, que no sobrepasa los 30.000 habitantes.

Este trabajo parte del reconocimiento del territorio en relación con su entorno regional y las dinámicas que a su interior se generan, en donde el trabajo conjunto entre la Administración, los profesionales asesores, la entidad corporativa, entes departamentales y comunidad, fue siempre el mejor aliado, teniendo en cuenta que se contaba con escasos recursos económicos para su realización.

El Ordenamiento Territorial como instrumento, aporta al proceso de planificación, enfoques, acciones y estrategias tendientes al desarrollo de políticas que permitan potencializar las oportunidades existentes y contrarrestar las limitaciones y problemas particulares para el desarrollo del territorio.

En este sentido, el territorio pasa a convertirse en un elemento integrador y estructurador de los objetivos, las políticas y las acciones públicas y privadas, encaminadas a mejorar el bienestar y la calidad de vida de la población.

2. METODOLOGÍA Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

La Ley 388 de 1997 de “Desarrollo Territorial” le atribuye a los municipios de Colombia la responsabilidad de promover y permitir la participación comunitaria y ciudadana en la planeación del desarrollo, a fin de generar un proceso concertado en la toma de decisiones municipales, a fin de estipular las políticas y estrategias para un adecuado ordenamiento del territorio.

Vale la pena recalcar que esta primera parte de diagnóstico que se entrega forma parte del documento técnico de soporte para los procesos siguientes de formulación y el de la elaboración del Proyecto de Acuerdo, según lo determina el Decreto Reglamentario 879 de 1998, en donde no fue muy determinante la participación comunitaria por cuanto no se contó con los recursos económicos suficientes para la realización de talleres comunitarios, tarea que deberá realizarse en los meses siguientes para la concertación del diagnóstico y la formulación del presente Esquema de Ordenamiento Territorial.

Con lo anterior se debe aclarar que gran parte de la recopilación de información fue hecha a través de algunas visitas de campo que se hicieron, entrevistas personales con varios personajes que son ampliamente conocedores del territorio municipal de Nechí y otras fuentes de estudios específicos que se han realizado sobre el territorio en particular de Nechí y la región del Bajo Cauca.

3. IMAGEN – OBJETIVO

De acuerdo a la visión que se tiene del municipio de Nechí hacia futuro, el Esquema de Ordenamiento se aventura a lanzar la siguiente propuesta de imagen objetivo para el municipio:

“Partiendo de prácticas de manejo adecuado de las técnicas de explotación de los recursos que el medio ofrece, y contando con el apoyo del Estado en cuanto al fortalecimiento de la infraestructura vial a nivel regional y municipal y de servicios públicos para los principales centros poblados, se espera a futuro llegar a ser una de las grandes potencias en producción de alimentos como el arroz, sorgo, ganadería y el pescado”.

3.1 LA IMAGEN ACTUAL DEL MUNICIPIO DE NECHI

La comunidad nechiana ve a su municipio como uno de los territorios más abandonados por el Estado donde priman las condiciones de pobreza y la baja calidad de la prestación de los servicios públicos.

Además, lo visualiza como uno de los municipios con altas ventajas para la explotación y producción agrícola, pesca, ganadería y en último renglón los recursos minerales como el oro y la plata. A pesar de esto, el municipio de Nechí presenta altos niveles de pobreza que son producto de la falta de mecanismos que incentiven el afán de progreso de sus gentes y que a su vez es determinado por las conductas culturales del habitante de zonas mineras.

A nivel ambiental, Nechí es poseedor de una gran riqueza paisajística por la alta diversidad de recursos naturales con que cuenta, sin embargo ésta empieza a presentar un alto deterioro debido a la explotación de la minería en gran escala y en condiciones inadecuadas, la tala y quema de sus bosques para dedicarlos a la ganadería extensiva y a la acción generada por la disposición inadecuada de los desechos sólidos y líquidos que se vierten continuamente a los Ríos Cauca y Nechí y sus principales afluentes.

3.2 CONVALIDACIÓN DE LA IMAGEN OBJETIVO ESTABLECIDA POR VISIÓN ANTIOQUIA SIGLO XXI

Teniendo en cuenta la visión a futuro que establece “Visión Antioquia año 2.020”, para la subregión del Bajo Cauca, la cual tiene como lema:

“EN EL AÑO 2020, EL BAJO CAUCA ANTIOQUEÑO SERÁ EL MEJOR CENTRO AGROINDUSTRIAL DEL MUNDO” formulada por 15 Instituciones el 23 de agosto de 1997, se puede afirmar que el Municipio de Nechí tiene para aportar a esta visión, principalmente en el sector agrícola, con su importante renglón, el arroz, la pesca y la minería del oro, por el reconocimiento que se tiene a nivel departamental, como una zona minera, y rica en fauna íctica; sobre la que debe trabajar arduamente en aras de mejorar las condiciones ambientales para que éstas no interfieran con el desarrollo sostenible del medio ambiente.

4. CONTEXTO GEOGRÁFICO Y REGIONAL EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Es claro que el ordenamiento del territorio debe tomar en consideración las relaciones intermunicipales y regionales; las condiciones de diversidad étnica y cultural; así como la utilización óptima de los recursos naturales, económicos y humanos para el logro de una mejor calidad de vida, a partir del conocimiento de su transcurrir histórico y sus formas de adaptabilidad a lo que el medio ha ofrecido.

En la misma forma debe atender las competencias y jerarquías en materia de Ordenamiento Territorial, a partir de los temas de alcance Nacional cuya política general le compete a la Nación. (Artículo 7º Ley 388 de 1997).

4.1 GENERALIDADES

El municipio de Nechí está localizado en la región del Bajo Cauca del Departamento de Antioquia a orillas del Río Cauca, a una distancia de 358 kilómetros de la ciudad de Medellín. Fundado en el año de 1.636, y erigido municipio en 1982. Tiene una extensión de 935.135 Km² o sea 93.513 hectáreas, según datos suministrados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

Sus vías de penetración son acuáticas, terrestres y caminos de herradura carreteables. Alberga una población total de 18.093 habitantes entre los que se cuentan 2.000 habitantes de población flotante y donde 7.346 se ubican en la cabecera municipal.

El nombre de Nechí es un toponímico caribe que significa Oro (Guataya) se compone ésta de:

- **Ne:** Voz catía, que quiere decir Oro
- **Chi:** Que significa natural

Su topografía es ondulada, de baja y alta montaña, con alturas que van desde los 30 metros a los 600 metros sobre el nivel del mar; sus principales ríos son el Cauca y el Nechí y un régimen pluvial compuesto por cinco meses

secos de diciembre a abril. El promedio anual de lluvia es de 4.200 a 5.000 mm.

El casco urbano del municipio de Nechí se localiza al nororiente del departamento de Antioquia, en la orilla izquierda del Río Cauca frente a la desembocadura del Río Nechí, latitud norte: 10' 26", latitud sur: 7° 47' 7". longitud este: 74° 33' 55" y longitud oeste: 74° 57' 16". Está a una altura sobre el nivel del mar de 30 metros y con una temperatura promedio de 28°C.

El municipio cuenta con gran biodiversidad de recursos naturales, los que a su vez están sufriendo un acelerado proceso de transformación y deterioro.

Posee unidades geomorfológicas con llanuras aluviales, llanuras bajas inundables y llanuras altas parcialmente inundables. El proceso geológico más notorio es la erosión por socavación lateral, la cual afecta la margen de los ríos Cauca y Nechí en algunos tramos.

4.2 RESEÑA HISTÓRICA

A la llegada de los conquistadores existía a lo largo del bajo Nechí un centro minero indígena en la región Yamesí (Provincia Indígena Zenufana), que llamó profundamente la atención de los codiciosos españoles. En busca de las fabulosas riquezas del Zenú un grupo de veinte españoles de la villa de Santa Fe, descendió al río Porce en 1580 para fundar la población de Zaragoza de las Palmas, en la margen derecha del río Nechí, unas pocas millas debajo de 2 bocas. A mediados de 1636, Nechí se llamaba "San Antonio de Bermejál" y pertenecía a Zaragoza de las Palmas, en este año don Francisco Lozano Infante Paniagua bautizó con el nombre de San Antonio de Bermejál al caserío de cinco ranchos dispersos en la margen izquierda del río Cauca en la confluencia del Nechí. Era la puerta de entrada a la Provincia de Antioquia y sirvió como sitio de descanso por 126 años, luego perdió importancia a medida que el oro se agotaba.

En 1788, don Juan Mon y Velarde lo llamó "san José de Nechí". En la época de la revolución e independencia (1788-1815), Nechí aparece como sitio poblado, dándose allí sangrientas batallas.

Margento ejerce un pugilato jurídico con Nechí en procura de la cabecera municipal, hasta perderlo totalmente en 1938, hoy Margento es un corregimiento de Caucasia.

El 14 de octubre del año 1981, presentan el proyecto de ordenanza que llevó el número 18, por el cual se crea el municipio de Nechí, el que fue debatido con suficiente ilustración y es aprobado definitivamente.

Mediante Ordenanza No. 1º, de Octubre 14 de 1981, se crea el municipio de Nechí, el cual se segrega del municipio de Caucasia y El Bagre y donde se define este centro poblado como la cabecera municipal, empezando su vida jurídica desde el 1º de enero de 1982.

4.3 EL CONTEXTO GEOGRÁFICO REGIONAL Y DEPARTAMENTAL

La región del Bajo Cauca está situada al Nordeste del departamento de Antioquia. Comprende las tierras entre las planicies del Bajo río Cauca y las estribaciones occidentales de la cordillera central hasta la Serranía de San Lucas, entre los ríos Nechí y el río Cauca, teniendo como eje este último; limita políticamente con los Departamentos de Córdoba y Bolívar. Comprende los Municipios de Tarazá, Cáceres, Zaragoza, El Bagre, Nechí y Caucasia. Véase Plano No. DR1.

Esta región está comprendida por las planicies cálidas perhúmedas (2.000 - 4.000 mm/año), húmedas (1.000 - 2.000 mm/año) y las vertientes cálidas superhúmedas (4.000 - 8.000 mm/año), como prolongación de las vertientes caucanas del Nordeste. La mayor parte del territorio se encuentra entre alturas comprendidas entre los 0 y 1.000 msnm.

La región limita territorialmente hacia el oriente con la Corporación del Sur de Bolívar (CSB) y hacia el noroccidente con la Corporación de los Valles del Sinú y San Jorge (CVS).

La dinámica física del Bajo Cauca se estructura por el curso del río Cauca, recorriendo la región desde el sur, en límites con el municipio de Ituango, hasta la parte nororiental de la región, un poco más allá de la desembocadura del río Nechí, en límites con el departamento de Bolívar.

Desde el punto de vista geográfico y político (ordenanza 41 de 1975) la región del Bajo Cauca se puede dividir en dos regiones (zonas): La que va desde Puerto Valdivia a Cáceres (Río Cauca) y la otra corresponde desde Zaragoza hasta Nechí (Río Nechí).

La subregión Puerto Valdivia – Caucasia, está atravesada por el corredor vial: Troncal del Norte, que le integra económicamente a la Nación. Antes, el Río Cauca en sus 140 kilómetros era importante como vía fluvial. Son ríos tributarios importantes: El Tarazá, el Nare y el Nechí.

Se caracteriza por ser zona de explotación de oro aluvial con providencia de sistemas mecanizados, especialmente desde la época del 70, también existe la ganadería como actividad económica.

Es una región con una trama urbana tipo lineal, crecimiento impuesto por la vía troncal, razón por la cual todos los Centros Urbanos están en la margen occidental: Puerto Valdivia, Tarazá, Puerto Bélgica, El Jardín, Caucasia, la excepción es el municipio de Cáceres (tiene más de cuatrocientos años de fundada y es de los menos poblados) el cual se encuentra en la margen oriental del río y fuera del corredor vial.

Es el Municipio de Caucasia un polo de desarrollo de toda la región tanto por la actividad económica, como por el aporte de bienes y servicios que presta a la zona. La importancia de Caucasia se extiende a poblaciones del Departamento de Córdoba tales como los de Ayapel, Montelíbano, Buenavista y Planeta Rica.

La subregión de Zaragoza, Nechí, está atravesada por el Río Nechí que es el único medio de transporte y de unión de los centros poblados de la zona. Esto manifiesta una característica de aislamiento de esta subregión, la única vía terrestre que llega a la zona es la del Nordeste que va hasta Zaragoza.

La única actividad económica y la más antigua en el departamento es la de minería de aluvión. La región presenta una gran extensión cubierta por bosques y el costado oriental del Río Nechí presenta pluviosidades superiores a 4.000 mm.

La trama urbana es la desarrollada por los apogeos del oro, primero fue el Pato, después Zaragoza y ahora El Bagre, convertido en el principal polo de desarrollo, dado por el soporte de infraestructura que le entrega el Monopolio de Mineros de Antioquia.

El Bajo Cauca presenta una topografía en forma de llanura ondulada, con pendientes bajas, donde aproximadamente el 15% del área total es inundable, y con predominio suelos con fertilidad relativamente baja, con poco contenido de materia orgánica y fósforo, que exigen para ser “productivos constantemente” prácticas de adecuación costosas, tales como: Control de inundaciones, drenajes y desalinización, entre otras.

El clima es cálido y la precipitación es uniforme, aunque por el proceso de formación geológica se presentan microclimas y ecosistemas específicos. Desde el punto de vista ecológico, predominan las formaciones vegetales de bosque húmedo tropical de transición y bosque muy húmedo tropical y subtropical.

Esta zona se caracteriza por ser rica en recursos hidrológicos, que ha sido y será vital para el desarrollo de la región.

4.3.1 Potencial Económico de la Región

Desde el punto de vista económico, la minería del oro ocupa el primer puesto inclusive en el país, le siguen en importancia la ganadería, la agricultura, y la pesca pero en trance de decadencia.

La economía del oro ha potencializado los flujos migratorios internos y externos, posibilitando el desplazamiento de población autóctona generando un desequilibrio en la unidad sociocultural de la región.

El desarrollo industrial es mínimo, dado que no existe un plan de desarrollo adecuado con relación a los sectores productivos con vocación (la madera, orfebrería del oro, producto de pesca, procesamiento de cárnicos) ya que apenas se está dando una cobertura adecuada en el servicio de energía eléctrica.

En general esta zona carece de una adecuada infraestructura y equipamiento urbano, inclusive en los sectores productivos sociales, dando un toque de indigencia en la calidad de vida.

Según datos suministrados por estudios realizados por Corantioquia a nivel económico, la región del Bajo Cauca ha sido reconocida desde siglos pasados por la explotación de minería de oro, lo que ha determinado y marcado la dinámica y estado de los recursos naturales y del territorio en general. Esta connotación le ha dado la región el reconocimiento como primer productor de oro del departamento, con una producción de 48.68% de

la producción departamental (76.856 onzas troy), y siguiéndole en importancia la región del Nordeste.

A través de una mirada regional, se señalan diferentes zonas que se consideran áreas críticas, como el corredor especial de minería aluvial, ubicado en los principales centros urbanos y otra zona de mediana minería ubicada en los alrededores del río Nechí. Esta última se extiende desde el corregimiento de Cuturú (Caucasia), hasta más allá del corregimiento de Pato (en el municipio de Zaragoza) y une los municipios de Cauca, Nechí, Bagre y Zaragoza.

Otra de las actividades económicas determinantes en la región del Bajo Cauca es la actividad pesquera, que es permanente en la región y su producto se destina tanto a autoconsumo como al mercado. Durante la época de subienda, en los meses de enero y febrero y de bajanza entre mayo y junio, se presenta una afluencia de pescadores de la región y departamentos limítrofes como Córdoba y Bolívar hacia los ríos Cauca y Nechí, que son los de mayor riqueza pesquera. Existen en algunos centros urbanos cavas y cuartos fríos, siendo Cauca el principal centro de distribución hacia Medellín, ciudad de destino de un porcentaje importante del pescado que produce la región. A raíz de la fiebre del oro en la década de los ochenta, gran parte de la población pesquera combina esta actividad con la minería, sobre todo cuando la extracción de peces es escasa y poco remunerativa.

4.3.2 Actividad Minera en la Región

El tipo de minería que se practica en el bajo Cauca es la minería de aluvión. Este tipo de minería de aluvión incluye la minería artesanal, principalmente a través del barequeo y matraqueo; y la mecanizada mediante motobombas, monitores, elevadores, volquetas con retroexcavadoras en tierra, dragas de succión, retroexcavadoras y planchones en agua y dragas de gran capacidad.

De acuerdo con fotografías aéreas realizadas hace 30 años por el IGAC, la zona del Bajo Cauca estaba cubierta casi en su totalidad por bosques primarios. Posteriormente, hasta 1973 gran parte de la vegetación fue destruida con el fin de adecuar las tierras para la ganadería, caracterizándose por presentar grandes extensiones de potreros.

Desde el momento en que se registra un incremento en la actividad minera, la ganadería ha sido reemplazada paulatinamente por la minería;

presentándose la destrucción progresiva de los potreros principalmente por la minería de aluvión mecanizada en tierra.

En esta región, en las cuencas del Cauca y Nechí, el clima experimentó cambios paralelos a la destrucción del bosque, con la consecuente modificación en las características de las comunidades de animales terrestres.

La pérdida de la capacidad de retención de agua por parte del suelo y la vegetación, incrementa el volumen del agua que llega al río por escorrentía durante el período de lluvias.

Además de los cambios climáticos registrados durante los últimos 30 años como consecuencia de la deforestación, la actividad minera a conducido a la modificación de las características del terreno en las áreas de explotación directa.

4.3.3 Movilidad Poblacional

El Bajo Cauca es la segunda región más poblada del departamento después del Área Metropolitana. La mayor concentración de la población se encuentra en área urbana (66%), mientras que en el área rural sólo vive el 34% de la población. Todos los municipios conservan esta característica, a excepción del municipio de Cáceres (27% población urbana y 73 % población rural). Estos resultados tienen que ver con el auge aurífero que ha tenido la región, que explica como la población se concentra en los centros urbanos para favorecer la comercialización del oro y las prácticas culturales y sociales de los mineros, como el alto consumo y el despilfarro.

Hasta los años 60-64, según datos del Anuario Estadístico, la población rural era mayor que la urbana, lo que determinaba la importancia de la vocación rural de los municipios del Bajo Cauca. Para 1973 se presenta un equilibrio de la población urbana y rural en los municipios de Caucasia, El Bagre y Zaragoza, mostrando un cambio en la actividad agraria y el comienzo de la actividad minera masiva, esta época denominada la fiebre del oro, que trae consigo enormes efectos ambientales, comprometiendo la sostenibilidad de los recursos naturales de la región y generando igualmente cambios culturales y constantes flujos migratorios de las áreas rurales hacia las áreas urbanas y de los departamentos de Córdoba y Bolívar, conformándose además invasiones en zonas de inundación y produciendo secamiento de ciénagas.

Esta actividad cambió las costumbres originales de los campesinos. El agricultor de la zona se caracteriza por ser todero, debido principalmente a su ocupación en actividades estacionales y agricultura, así como en explotaciones mineras en pequeña escala - artesanal (Barequeo), lo que significa para el agricultor de la zona el desarrollo de actividades de subsistencia. Sin embargo, es importante presentar que existen dos tipos de perfiles distintos de agricultores:

- A. Mineros con marcada inestabilidad en sus relaciones familiares y culturales.
- B. Campesino todero. Este es el más representativo a nivel rural.

En las zonas rurales los asentamientos mineros agrícolas son transitorios, ya que su permanencia depende de la duración de la explotación aurífera y se concentra alrededor de las minas en un radio no superior a 300 m.

4.3.4 Infraestructura de la Red Vial y Saneamiento Básico

Las vías principales que configuran y comunican la región son:

- **Vía Troncal Occidental:** se considera como la principal vía de la región que comunica los municipios de Caucasia, Tarazá y Cáceres; a lo largo de ésta se ha consolidado un núcleo comercial importante.

- **Vía Troncal de La Paz:** Une los municipios de Caucasia y Zaragoza.

La reciente construcción del ramal que une a Zaragoza y Cáceres conformó un anillo vial que comunica a estos municipios con Tarazá.

Muchas de las cabeceras y caseríos importantes se localizan a lo largo de los ríos Cauca y Nechí, los que han significado para la región importante medio de transporte, si se tiene en cuenta que la densidad vial de la región es una de las más bajas del departamento.

El transporte aéreo es una alternativa importante, dadas las condiciones de rapidez, eficiencia y seguridad para la movilización del mineral aurífero, contando con aeropuerto en los municipios de El Bagre y Caucasia.

La región del Bajo Cauca presenta en general muy baja cobertura en servicios públicos, a excepción del servicio de energía, cuyo cubrimiento promedio es del 87%.

En relación con el acueducto, aunque se puede considerar un buen cubrimiento, no sucede así con la potabilidad del agua. A nivel veredal y de los corregimientos se cuenta con un abasto individual, debido a que los sistemas de acueductos existentes no están funcionando; el servicio de alcantarillado se caracteriza por una muy baja cobertura, quedando áreas dentro de los cascos urbanos sin cubrimiento, generando problemas ambientales graves.

5. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y DE GOBIERNO

Analizar la conformación y dinámica del sistema administrativo de un ente territorial dentro de la fase de diagnóstico del E.O.T., es importante desde el punto de vista de las garantías que éste puede ofrecer para una verdadera y correcta implementación de las acciones propuestas sobre el territorio de un municipio, de tal forma que permitan el aprovechamiento de sus ventajas comparativas y la reducción de los factores negativos que inciden en los desequilibrios de los ecosistemas, logrando así una mayor competitividad y un alto índice de calidad de vida.

5.1 ASPECTOS INSTITUCIONALES

Según el Plan de Desarrollo, en el sector laboral y a nivel nacional, se encuentran 10 empleados públicos y ningún trabajador oficial; en el sector descentralizado departamental 6 empleados públicos y 5 trabajadores oficiales; y en el central municipal 3 empleados públicos y el resto de personal está conformado por empleados transitorios, que prestan sus servicios por medio de contratos.

El municipio cuenta con la presencia institucional oficial de EDATEL, Empresa Prestadora de Servicios AGUASCOL, Banco Agrario, Rama Jurisdiccional, Registraduría Nacional del Estado Civil y EADE.

En el sector electoral, el municipio posee un potencial de sufragantes de 10.147, en votos para la alcaldía municipal con un total de 4.628 y para el

concejo un total de votos de 4.624, datos aproximados según los últimos registros de la oficina de Planeación del Departamento.

5.2 DESARROLLO ADMINISTRATIVO

En cuanto al desarrollo institucional, se nota la falta de capacitación y de liderazgo de gran parte de los funcionarios, en el proceso de gestión de proyectos que deben presentarse a los entes Departamentales, Nacionales u otro tipo de fuente de financiación.

Existe una escasa participación de las comunidades en las acciones desarrolladas por la Administración Municipal, por falta de capacitación y por la baja credibilidad frente al ente administrativo. Por otro lado es necesario sistematizar y fortalecer las finanzas municipales, para garantizar los recursos que se requieren para su funcionamiento.

El ejercicio de planeación entre los funcionarios de la administración es bastante deficiente, lo que entorpece la funcionalidad del Plan de Desarrollo y a futuro podría no garantizar el seguimiento y la evaluación del Esquema de Ordenamiento Territorial, por lo que se hace necesario implementar mecanismos que permitan transformar esta situación. Finalmente, los procedimientos administrativos no están bien definidos, no existe manuales de funciones, con lo cual se genera duplicidad de funciones y se dificulta las labores de seguimiento de responsabilidad en la ejecución de las acciones.

5.3 LÍMITES MUNICIPALES Y DIVISIÓN VEREDAL

El municipio de Nechí limita al norte con los departamentos Córdoba y Bolívar, al oriente con el municipio de El Bagre, al occidente y sur con el municipio de Cauca.

Su ubicación geopolítica corresponde a lo definido por la Ordenanza No. 1º, de Octubre 14 de 1981, mediante la que se crea el municipio de Nechí, y la cual define los siguientes límites:

“Partiendo de la confluencia de los ríos San Pedro y Nechí, se sigue por este último aguas arriba hasta la desembocadura del caño “El Hediondo”, éste arriba hasta encontrarse la desembocadura de la quebrada Quitasol en el río Cacerí, por este río aguas abajo hasta la desembocadura del caño Sabalito,

Sabalito arriba hasta su nacimiento, de aquí en línea recta al nacimiento del caño Piñalito, el cual se sigue hasta su desembocadura en el río Cauca; de este punto se continúa en línea recta y con dirección sur norte, hasta los límites entre Antioquia y Córdoba, por dicho límite hacia el oriente hasta encontrar el río Cauca, continuando por los límites entre Bolívar y Antioquia hasta encontrar el nacimiento de la quebrada San Pedro y por ésta, aguas abajo, hasta llegar al punto de partida”.

Según esta Ordenanza, se declara el poblado de Nechí, como la cabecera municipal, comenzando su vida jurídica desde el 1º de enero de 1982.

La extensión del territorio municipal, según datos suministrados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, corresponde a 935.135 Km² o sea 93.513 hectáreas. Sin embargo, esta área difiere con los límites consultados con la comunidad y establecidos en la cartografía para el presente Esquema de Ordenamiento, ya que se tiene que el Municipio de Nechí, cuenta con un área de 101.393 Kilómetros cuadrados.

Esta situación se presenta debido a que no se tienen claros los límites con los departamentos de Córdoba y Bolívar, porque no existen Decretos u Ordenanzas que los definan.

Político administrativamente, el municipio de Nechí cuenta con una cabecera municipal y con cinco (5) corregimientos: Cargueros, Colorado, Bijagual, La Concha y Las Flores; además cuenta con 48 veredas en el área rural y varios centros poblados, entre los que se cuentan: La Ye, Puerto Astilla, Puerto Gaitán, La Concepción; y parajes como: Puerto Nuevo, Puerto Corozo, La Esperanza, La Bomba, La Montañita, Bella Sola. Véase Plano No. DR2.

En cuanto a las veredas se tienen:

Corregimientos Bijagual y Cargueros

- Quebrada Ciénaga Cacerí
- Quebrada Ciénaga Bijagual
- Bella Sola
- Puerto Gaitán
- La Arenosa

Corregimiento Colorado

- Popales
- San Lorenzo

- La Libertad
- Caño Pescado
- Londres
- Correntoso

Corregimiento La Concha

- Parapeto
- Taboga
- La Bomba
- La Ye
- La Concepción
- Puerto Nuevo
- Mina Montón
- La Montañita
- Buenos Aires
- Hoyo Grande

Corregimiento Las Flores

- San Pedro Arriba
- San Pedro Medio
- San Pedro Bajo
- San Pablo Medio
- San Pablo Arriba
- San Pablo Abajo
- Zaragozita
- Corrales
- Santa Elena
- Flores Viejas
- Santa María
- El Once
- La Plata
- Madre de Dios
- Plan Bonito
- Malanoche
- La Esperanza
- San Francisco
- San Mateo
- Tres Casas
- Trinidad Arriba

- Trinidad Abajo
- Platanal
- El Cedro
- Quebrada Ciénaga San Pedro
- La Ceiba
- Los Planos

De estas veredas algunas son compartidas con los municipios de Montecristo en el Sur de Bolívar, como son la Plata y San Mateo, y otras con el Municipio de El Bagre, como son las veredas Los Planos y San Pedro Arriba.

En cuanto a límites municipales se refiere, como se dijo anteriormente, se debe destacar las incongruencias que existe a nivel de Ordenanza, por la definición no clara de los límites municipales y departamentales en algunos puntos como son:

- Hacia el departamento de Córdoba y de Bolívar no se tiene definido el límite municipal debido a que ni el mismo Departamento de Antioquia tiene claridad de sus límites hacia el norte.
- El límite con el municipio de Caucasia no tiene claridad principalmente hacia el sur, hacia los lados de la ciénaga Hoyo Grande y hacia el corregimiento de Margento en el nor occidente.

Esta incongruencia de límites hace que tampoco se tenga claridad en cuanto a la territorialidad de algunas veredas como: Santa Elena, El Once, La Plata, San Francisco, San Mateo, Platanal, La Ceiba y Los Planos.

6. DIMENSION AMBIENTAL

6.2 GEOLOGÍA

La geología, como todas las ciencias, se puede abordar de distintos puntos de vista de acuerdo al interés específico que se posea. Este enfoque escogido, es lo que da lugar a las distintas especialidades dentro de una misma rama.

Si se mira el suelo como el soporte de las actividades humanas, entonces es importante concentrarse básicamente en tres aspectos: la litología, la fisiografía y los procesos geomorfológicos que se presentan.

6.2.1 Marco Regional - Caracterización del territorio

La región del bajo Cauca comprende las tierras entre las planicies del Bajo río Cauca y las estribaciones occidentales de la Serranía de San Lucas, entre los ríos Nechí y el río Cauca en su trayecto Caucasia - Nechí, constituida por seis municipios: Caucasia, Cáceres, Tarazá, Nechí, Bagre y Zaragoza.

Se sitúa al norte de la región Antioqueña, comprendida por las planicies cálidas perhúmedas (2.000 - 4.000 mm/año), húmedas (1.000 - 2.000 mm/año) y las vertientes cálidas superhúmedas (4.000 - 8.000 mm/año), como prolongación de las vertientes caucanas del Nordeste. La mayor parte del territorio se encuentra entre alturas comprendidas entre los 0 y 1.000 msnm. Las planicies formadas a lo largo de los ríos Cauca y Nechí, son mal drenadas e inundables periódicamente. Presentan también colinas terciarias y terrazas angostas con suelos superficiales o profundos de baja fertilidad”.

6.2.1.1 Red hídrica: La dinámica física del Bajo Cauca se estructura por el curso del río Cauca, recorriendo la región desde el sur, en límites con el municipio de Ituango, hasta la parte nororiental de la región, un poco más allá de la desembocadura del río Nechí, en límites con el departamento de Bolívar.

6.2.1.2 Fisiografía: Zona Tarazá – Nechí, hacen parte de la Región Caribe subregión de la depresión Momposina, es la zona de transición bosque

húmedo a bosque muy húmedo tropical; se caracteriza por una topografía suavemente ondulada a plana.

Región Andina , por donde fluye el Río Nechí y que hace parte de la subregión Antioqueña, cruzando zonas de bosque muy húmedo montano bajo, bosque pluvial montano y bosque húmedo tropical.

6.2.2 Marco Geológico Regional

La población de Nechí se encuentra entre las estribaciones septentrionales de la cordillera central y la gran depresión tectónica de Sucre, localizada al sur de brazo de Loba; para esta depresión se ha propuesto una estructura con características de graben, fallado en bloques y controlado marginalmente por las fallas de Sucre y Loba. (González, H. et al, 1988. Mapa Geológico de Colombia, escala 1:1'500.000. INGEOMINAS, Bogotá).

Se considera también que esta depresión actuó durante el Terciario Tardío como un gran cañón submarino de borde de plataforma. (Duque-Caro, 1980)

Regionalmente se observan sedimentos Terciarios y Cuaternarios bordeando los ríos Cauca y Nechí. A partir de Zaragoza, rocas intrusivas de edad jurásica forman una faja paralela al río Nechí .

Los aluviones Terciarios y Cuaternarios del río Nechí a partir de Dos Bocas, han sido objeto de estudios geomorfológicos por parte de Shlemon, (1.970) quien distingue siete unidades de gravas entre Dos Bocas y Cuturú.

Reconoce igualmente cuatro unidades de roca a lo largo del río Nechí, siendo la más antigua los esquistos finamente laminados que afloran en Dos Bocas, de edad Paleozoica. La segunda unidad está constituida por sedimentos terciarios(arenas y material silíceo) ricos en oro y que han sido explotados.

Cubriendo las divisorias de aguas más altas del río Nechí se sitúa la unidad de gravas de piedemonte, que contiene principalmente cuarcita y anfibolita, esta unidad extensa y delgada también es aurífera, su posición cientos de pies sobre el nivel actual del río Nechí es muy probable que se deba a fallamiento post-deposicional. La cuarta unidad la conforman las terrazas y depósitos de canal del Cuaternario; a ambos lados del Nechí se observan depósitos de terraza.

Según el estudio realizado por el Centro de Investigaciones Ambientales de la Universidad de Antioquia (Estudio de Impacto ambiental por minería en el Bajo Cauca y Nordeste Antioqueño), en el río Cauca se reconocen seis niveles de terrazas, donde la más baja es la más reciente y donde la más alta es la más antigua. Las alturas relativas de las terrazas sobre el río son : Qtc 6 = 85-90 m (más antigua); Qtc 5 = 70-80 m; Qtc 4 = 45-55 m; Qtc 3 = 35-40 m; Qtc 2 = 20-28 m; Qtc 1 = 5-11 m (más reciente). Estos valores disminuyen hacia el norte. Véase plano V-9 (Mapa fotogeomorfológico de la llanura aluvial del río Cauca sector Caucasia – Nechí) del estudio en mención.

La litología de las terrazas más antiguas está conformada por gravas gruesas con canto de neis y cuarzo, altamente meteorizados en una matriz limosa de color pardo-rojizo; suprayaciéndolos se encuentra una capa de hasta 2.0 m. de espesor de limo. Las gravas que conforman la terraza 4 presentan cadenas de contacto de neis y cuarzo, algunos cantos procedentes de la cordillera Occidental y el Valle del Cauca como rocas verdes, chert, pórfidos y serpentinitas.

Las terrazas 3, 2 y 1, presentan una litología similar con una mayor preparación de cantos procedentes de la cordillera occidental.

6.2.3 Marco Tectónico Regional

En Nechí se inicia la depresión inundable del Cauca, la cual corresponde a un bloque hundido limitado por las fallas de Ayapel, Chigagua y Romeral, que forman un graben, los bloques laterales son basculados hacia el sur-occidente y noreste.

Es muy factible que varias de las corrientes afluentes al Cauca y aún éste presenten un control litológico y estructural muy marcado, lo que se manifiesta a nivel regional en los cambios bruscos de dirección de los canales aluviales, como el caso de los ríos Puquí, Tarazá, Rayo y San Jorge, que cambian de dirección N10°E a este-oeste. El fenómeno se ha explicado por cambios litológicos, tectónicos y estructurales en el plegamiento de rocas Terciarias, esto puede influir en la forma de desembocadura al Cauca, con ángulos rectos, tal como ocurre con la desembocadura del Nechí.

6.2.4 Marco Geológico Local

El casco urbano del municipio de Nechí está asentado sobre sedimentos fluviales dejados por el río Cauca en su continuo movimiento, específicamente en su dique aluvial y planicies de inundación. El sector norte del casco urbano ha crecido sobre barras aluviales dejadas por el río.

La planicie o llanura de inundación se caracteriza por la deposición de material fino limo-arcilloso, el cual aumenta del cauce hacia el occidente (barrios la mojarrita , las palmas, el bosque, etc.); mientras que las áreas inmediatas al cauce presentan sedimentos limo-arenosos (sector las playas y chaparro), que dan indicio de ser canales activos en las épocas de creciente.

Los sedimentos más lejanos del cauce actual lo constituye la existencia de numerosas islas barras, las cuales parecen formarse como respuesta a una carga de detritos excesivamente grande como para ser llevada por un solo cauce; en su desarrollo ha influido la acción antrópica causada por la minería, relatan los moradores que las islas barras han crecido (presentan acreciones laterales) como consecuencia del aumento de los sedimentos activos).

Al sur del municipio se extienden terrenos Terciarios que presentan gran cantidad de arcilla.

Hacia el norte del municipio aparecen formaciones Cuaternarias constituidas por cantos rodados de origen ígneo y metamórfico, empotrados en matrices de arcilla, arena y arena arcillosa. La formación Cuaternaria se caracteriza por su fertilidad, por lo que estos terrenos son utilizados en agricultura y ganadería intensiva pero ocasional, debido a las inundaciones.

6.2.5 Marco Tectónico Local

La desembocadura del río Nechí al río Cauca en ángulo recto parece corresponder a un control estructural.

El río Cauca que en Caucasia viene con dirección aproximada norte-sur, cambia de allí hasta Nechí a una dirección oeste-este.

En Nechí el río Cauca quedó controlado estructuralmente por colinas en la margen oriental que le producen un cambio brusco en dirección hacia el norte.

El C.I.A., concluye en su trabajo que “es muy factible que varias de las corrientes afluentes al Cauca y aún éste presente un control litológico y

estructural muy marcado, lo que se manifiesta a nivel regional en los cambios bruscos de dirección de los canales aluviales ..”

6.2.6 Unidades Litológicas de La Región

6.2.6.1 Rocas Metamórficas del Paleozoico: Es una de las unidades de roca más importantes en el área. La constituyen esquistos verdes y negros, esquistos cuarzo feldespáticos, cuarzo sercíticos, cloríticos, actinolíticos y grafitosos. Se encuentran ampliamente distribuidos tanto en la región del Cauca como en la del Nechí.

6.2.6.2 Intrusivos Neísicos: De composición cuarzo-diorítica y cuarzo-monzonítica localmente con zonas migmatíticas; el conjunto es de edad Peleozoica. Afloran como una franja estrecha en los Ríos Tamaná, Corrales, Purri y en la cabecera del Río Nechí.

6.2.6.3 Cuarzodiorita Hornbléndica: Con variaciones a diorita y granodiorita del Jurásico, presentes únicamente en la Serranía de San Lucas al Este de Río Nechí.

6.2.6.4 Rocas Sedimentarias del Cuaternario: Esta unidad está constituida por sedimentos no consolidados tipo grava, arena y arcilla depositados principalmente por los ríos que hoy se encuentran formando los diferentes niveles de terraza. Localmente se encuentran conos de deyección y pequeños abanicos generalmente en la desembocadura de los Ríos menores a los de mayor importancia. Se destaca que la composición de las gravas en la cuenca del Río Nechí es casi 100 por ciento de origen metamórfico: cuarcita, exquistos neis y cuarzo mientras los del Río Cauca muestran la gran variedad de terrenos litológicos atravesados por el mismo.

6.2.6.5 Terrazas del Río Nechí: El conjunto de terrazas que conforman los depósitos cuaternarios aluviales del Río Nechí se dividen en tres niveles, generalmente mucho más extensas que las cartografiadas en el Río Cauca. En las áreas de confluencia de los Ríos Tiquí, Amacerí y Cacerí en el Río Nechí, se observan acumulaciones locales de terrazas con alturas relativamente intermedias a las del Nechí, pero que no se extienden Río abajo.

En el valle del Río Nechí se encontraron tres niveles de terraza, numeradas de más joven a más antigua como 1, 2 y 3. Estas superficies presentan una extensión mucho mayor que las cartografiadas en el Río Cauca. La amplitud

del valle y la zona de acumulación del Río Nechí es unas dos veces mayor que las del Cauca.

Las alturas relativas de las terrazas en el Río Nechí son:

QTN1: 3 – 8 metros.

QTN2: 18 – 28 metros

QTN1 y QTN2 se encuentran solamente sobre la margen izquierda del Río.

QTN3: entre 35 – 40 metros. Se encuentra sobre ambas márgenes del Río Nechí, principalmente sobre la margen derecha, desde aguas arriba de Puerto Claver y sobre la margen izquierda, desde este punto hasta la confluencia con el Río Cacerí. Véase plano V-9 (Mapa fotogeomorfológico de la llanura aluvial del río Nechí sector Bagre – Nechí) del estudio en mención.

Es necesario aclarar que algunas estaciones de gran importancia por su ubicación, como por ejemplo: Margento, La Esperanza y Las Flores, no fue posible considerarlas porque no poseen ó es deficiente la información de sedimentos en suspensión.

En el Río Nechí, la litología de los cantos tiende a ser más constante que los del Río Cauca, casi exclusivamente de rocas metamórficas y cuarzo; el tamaño es muy homogéneo y varía de 3 a 12 centímetros de diámetro. La secuencia está dividida en 60 por ciento de gravas suprayacidas por limos, a veces arcillosos y arenas finas.

6.2.6.6 Llanura de Inundación: Este nivel es mucho más extenso en el Valle del Nechí que en el del Cauca.

En la zona de El Bagre se extiende entre 7 y 8 kilómetros de ancho y nunca se estrecha menos de 4 kilómetros. Este nivel, en la región entre Zaragoza y El Bagre, ha sido fuertemente transformado por la actividad de grandes dragas durante más de cincuenta años. Los cargueros dejados por las dragas constituyen una nueva geoforma en la región y hoy están siendo aprovechados para agricultura y vivienda en algunas zonas; en otras están desprovistas de vegetación.

6.4 GEOMORFOLOGÍA

Tanto la geomorfología como la fisiografía pretenden explicar las formas del relieve y sus procesos de formación, las cuales están altamente relacionadas con las pendientes, geología, clima y suelos.

Según el Estudio de Identificación de Zonas de Riesgo por Fenómeno Naturales en el municipio de Nechí, a nivel regional pueden delimitarse varias unidades fisiográficas y/o geomorfológicas, así:

6.4.1 Unidad de Montaña (U.M.)

Comprende las zonas altas al oriente de Nechí, caracterizadas por pendientes entre 20 y 50%. Presentan erosión ligera a moderada y limitan los bordes externos de la llanura aluvial. Son suelos de fertilidad media.

6.4.2 Unidad de colinas (UC)

Está caracterizada por colinas bajas de cimas redondeadas, sección de base con tendencia circular y pendientes entre 12 y 20%.

6.4.3 Unidad de Valles (U.V.)

Se agrupan en esta unidad las llanuras aluviales (terrazas) y planicies de inundación. Presenta pendientes bajas (hasta 12%) y su uso está limitado por las inundaciones.

Esta unidad esta conformada por: canales antiguos y meandros, terrazas, zonas pantanosas, lagunas y ciénagas.

6.4.4 Unidad de Cauce (U.C.)

Comprende las islas barras, sedimentos activos y todos aquellos procesos que se suceden en el cauce de los ríos Cauca y Nechí.

Entre Caucasia y Nechí, la geomorfología fluvial del río Cauca es inestable (C.I.A. 1998), presentando cambios drásticos manifestados como el corte de un complejo de meandros, llegando inclusive a la desaparición de poblados.

Geomorfológicamente, se inicia en Nechí el cono del Cauca (HIMAT, 1977) de 100 km de largo (Nechí – Pinillos) y 75 km de ancho (Caimital – Cecilia). En Nechí se inicia la zona de planicie inundable del río Cauca.

Entre Caucasia y Nechí se presenta una llanura aluvial amplia con pendientes más suaves que entre Puerto Valdivia y Caucasia, del orden de 0,27 por mil y con anchos mayores que los del tramo anterior.

Los cambios más frecuentes en el río están relacionados con la migración de barras y de islas en valles donde el río presenta condiciones de flujo trezado. (C.I.A., 1988).

Geomorfología local:

El municipio de Nechí, está enmarcado dentro de la unidad de valles (U.V.) y comprende la planicie de inundación sobre la que se sitúa el casco urbano.

Al occidente del casco urbano se presentan caños o restos de antiguos canales y meandros que en épocas de creciente, vuelven a ser ocupados por el agua y alimentan los sitios de empozamiento y/o planicie inundable que rodean todo el costado del municipio.

Sobre los costados oriental y norte del municipio se sitúan sedimentos activos y barras laterales colonizadas con vegetación, donde se han asentado viviendas (sector La Playa y Barrio Chaparro) y que se convierten en canales activos en épocas de creciente, tal como lo señalan los sedimentos de tamaño arena observados.

La transición de río de montaña a río de valle se manifiesta con la presencia al sur de Nechí de numerosos cauces antiguos y meandros abandonados, debido a la divagación de río en llanura aluvial por más de 4 km de ancho, cortando meandros en cuyo desplazamiento ha dejado un área libre de más de 750 Ha, cambiando de dirección sur-norte a noreste, tal como lo consigna el estudio del C.I.A. (1998).

La presencia de las geoformas aluviales señaladas hacen que Nechí sea altamente vulnerable a períodos de aguas altas y a la socavación, especialmente en el sector San Nicolás.¹

¹ "Identificación de Zonas de Riesgo por Fenómenos Naturales en el Municipio de Nechí". FOPREVE, Medellín, mayo 1994.

6.14 RECURSO MINERO

La economía extractiva relacionada con la explotación del oro es bien significativa para la región del Bajo Cauca, e igualmente para el municipio de Nechí, localizándose sobre la margen izquierda del río Nechí: Carguero, La Concha, Bijagual y Puerto Gaitán.

Esta actividad se ha definido para la región como la alternativa económica y de subsistencia, realizada sin el uso y manejo de tecnologías apropiadas de producción limpia, que permita el desarrollo de la actividad sin el deterioro de los recursos naturales.

6.14.1 Potencial Minero

Teniendo en cuenta la información brindada por la SECRETARÍA DE MINAS Y ENERGÍA (Mapa de áreas de títulos mineros) y por CORANTIOQUIA (Mapa de expectativas mineras), y la gente de la región, la zona minera aurífera (oro aluvial) localizada a lo largo del río Nechí, es la zona con potencial y de expectativas mineras para la explotación de oro, la que ya tiene títulos por parte de Mineros de Antioquia. La localización de estas áreas mineras se debe a la característica del río que conforman depósitos aluviales. Véase Plano No. DR9.

La empresa Mineros de Antioquia ha sido para la región un agente económico importante, porque ha sido un generador de empleo transitorio de acuerdo a la ribera del río que explotan), a partir de la actividad de la extracción del oro, sin embargo no ha sido considerada como un real agente ambiental en términos de su obligatoriedad en la recuperación de las aguas en cuanto a calidad, cambio hidráulico de las fuentes principales y más aún, en la recuperación de los suelos. Aunque Mineros de Antioquia ha realizado algunas obras, éstas no han sido ejecutadas en coordinación con las otras entidades comprometidas con el medio ambiente.

Actualmente los pequeños y medianos mineros explotan el oro en la zona sur occidental mediante el sistema de baharequeo, chorro y cúbico. Muchas de estas labores se hacen sin tener en cuenta las exigencias mínimas para recuperar las áreas intervenidas, debido a la falta de control y ejercicio de la autoridad ambiental, lo que ha ocasionado una degradación de los suelos y pérdida de la capacidad productiva, deterioro del paisaje, secamiento de ciénagas, deforestación de la poca flora y extinción de especies faunísticas

terrestres.

Mineros de Antioquia, realiza explotaciones de oro, en forma mecanizada, por medio de dragas, en el lecho del río Nechí.

Otra zona con expectativas de minería de veta se localiza hacia el oriente, en las partes altas de las subcuencas de las quebradas San Francisco, San Mateo y San Pablo.

6.14.2 Problemática ecológica causada por los procesos de minería:

En el municipio de Nechí la problemática ambiental está altamente relacionada con el desarrollo de la actividad minera, porque ocasiona efectos y limitaciones en la relación con los recursos naturales y el medio ambiente, principalmente sobre los recursos tierra y agua, porque son los más afectados por el mal manejo de los mismos en la actividad minera como principal actividad productiva de la región.

La causa principal de este problema lo constituyen los inadecuados sistemas de exploración y explotación que no tienen en cuenta mecanismos de manejo para la mitigación de los impactos sobre el recurso, y menos el cumplimiento de medidas que permitan la recuperación y compensación sobre el deterioro de los recursos comprometidos (agua, flora, fauna, etc).

Los tipos de minería tecnificada de escala media o artesanal son reacios al manejo ambiental porque la perspectiva especulativa en que se inscriben lleva a considerar este aspecto como un costo y por lo tanto como “pérdida”; ni la empresa consolidada ni la minería artesanal inscriben en sus sistemas de manejo de la minería aluvial una práctica técnico-ambiental.

Ninguna mina tiene manejo ambiental adecuado. En la actualidad las explotaciones abandonadas son desiertos en los cuales la vegetación está ausente y el impacto visual es enorme por el fuerte contraste que tiene con su entorno.

Los efectos ambientales sobre el recurso suelo tiene las siguientes características:

El proceso erosivo se presenta a consecuencia del uso de mangueras con agua a presión (monitores) para la extracción del mineral, que no solamente remueven la cobertura vegetal y la capa orgánica del suelo sino que exponen la roca a los agentes atmosféricos, permitiendo el lavado por las aguas

lluvias de los pocos minerales que podrían empezar a conformar suelos, dando lugar a su meteorización química y física.

En los terrenos que han sido explotados por minería a cielo abierto se forman fosas como consecuencia del movimiento de la tierra, las cuales se llenan de agua y constituyen un medio adecuado para el desarrollo de larvas de dípteros transmisores de enfermedades comunes en la zona, como malaria y fiebre amarilla, agravando los problemas epidemiológicos en la Cuenca del Cauca. Por consiguiente, se deberán exigir adecuadas actividades de manejo ambiental para el abandono de la explotación.

En las zonas donde se presenta la minería de veta, el efecto se siente sobre el suelo y el subsuelo por los procesos de subsidencia, que consisten en el hundimiento de la superficie, provocando presencia de excavaciones profundas.

La actividad minera de veta se asocia con inestabilidad de vertientes (desplomes y deslizamientos), contaminación de corrientes con desechos muy activos químicamente y la aluvial tiene efectos mas diversos, que cuando no se realizan técnica y ambientalmente conducen a una degradación generalizada del ecosistema.

Los efectos ambientales sobre el recurso agua tiene las siguientes características:

El vertimiento a los cuerpos de aguas del mercurio y el cianuro utilizados en el proceso de beneficio del oro, tiene profundas y negativas repercusiones sobre las biocenosis acuáticas, por ejemplo el cianuro empleado en la minería de veta, dada su alta toxicidad, representa un grave riesgo para los organismos acuáticos.

Las graves implicaciones de las descargas de cianuro y de sólidos suspendidos sobre los recursos hidrobiológicos, hacen prioritaria la implementación de medidas de control que reduzcan los niveles de sólidos en las descargas mineras.

La descarga directa a las ciénagas de aguas ricas en sólidos suspendidos provenientes de las minas, conducen a un acelerado proceso de colmatación y de pérdida de profundidad de éstas, como es el caso de las ciénagas Bledo, Cacerito, De Sapo y las ubicadas cerca al río Cacerí, las cuales son receptoras de descargas mineras de la zona de “La Concha”.

Cuando las descargas no se hace directamente a las ciénagas sino a los canales secundarios de trayectoria irregular que unen las ciénagas con los ríos, se puede producir aislamiento de las ciénagas y bloqueo de las vías de salida de los peces, por la alta sedimentación en estos canales. Este fenómeno se puede observar en la ciénaga “De Sapo” de la cuenca del río Nechí.

Es necesario señalar que el aporte de sólidos suspendidos al agua es variable de acuerdo al tipo de minería, mientras que la minería artesanal no contribuye en forma apreciable al incremento de los sólidos suspendidos en el agua, la mediana minería de aluvión, así como la gran minería tanto de aluvión como de veta son responsables del mayor volumen de sólidos en suspensión presentes en el área de estudio.

Otro de los problemas que puede ocasionar el manejo incontrolado de la minería a gran escala es el trabajo de las dragas que puede modificar los puntos de descarga de los ríos a sus desembocaduras, lo que puede ocasionar flujos de alta velocidad, con un arrastre potencial alto de sedimentos por degradación del lecho y el arrastre de las explotaciones. Se variará en consecuencia el lugar de confluencia y por tanto las pendientes, la velocidad y se elevará el potencial de arrastre de los sedimentos.

También en el proceso de obtención de oro se utiliza incontroladamente gran cantidad de mercurio metálico, el cual puede provocar intoxicación aguda con vapores de mercurio metálico que ocasiona bronquitis, neumonía, adema pulmonar agudo y muerte por insuficiencia respiratoria. Adicionalmente se presentan trastornos del sistema nervioso central como temblor y excitabilidad.

En general los efectos se resumen en tierras estériles o pérdida de su capacidad productiva, contaminación de fuentes de agua, excavaciones profundas, zonas anegadas y cambio en el uso del suelo, generando el desplazamiento de áreas ganaderas; de igual importancia son las constantes modificaciones en la dinámica fluvial de las corrientes de agua, disminuyendo la capacidad hidráulica de las corrientes de agua.

6.15 AMENAZAS Y RIESGOS

Este capítulo de amenazas y riesgos para el territorio municipal de Nechí se basa en las determinaciones y los estudios realizados por FOPREVE.

La amenaza o propensidad a la manifestación de un fenómeno, se define como la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad en un cierto sitio y en un cierto período de tiempo; la cual no es modificable.

El riesgo propiamente dicho es una probabilidad de exceder un nivel de consecuencias económicas, sociales y técnicas en un cierto período de tiempo, el cual puede reducirse o mitigarse puesto que no sólo depende de la amenaza sino, también de la vulnerabilidad (es decir, la pérdida potencial específica de los elementos expuestos y el volumen de dichos elementos), la cual es modificable.

La identificación de áreas susceptibles a sufrir daños por diversas causas (naturales, antrópicas, sísmicas, geológicas, etc.), contribuyen a definir las amenazas y a diagnosticar la contingencia o proximidad del daño.

Las administraciones municipales y los planes de ordenamiento deben tener un concepto claro y preciso sobre las amenazas activas y potenciales a que está sometido el municipio, para tratar de disminuir la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

6.15.1 Análisis de las Amenazas de Origen Natural

La amenaza natural activa o potencial más inmediata para el municipio de Nechí, es la amenaza alta por inundación por tener extensas áreas localizadas en las llanuras de inundación de los ríos Nechí y Cauca. Asociado a esto se presenta socavación lateral de orillas.

El río Cauca, a lo largo del trayecto Caucasia – Nechí; se comporta como un río de valle y presenta localmente rasgos distintos según prevalezcan en él diversas condiciones de velocidad, descarga, tipos y cantidad de materiales, ángulo de desembocadura del Río Nechí, etc. Estas condiciones le imprimen distintos ambientes fluviales, variables en el tiempo, que tienen incidencia directa en su arremetida contra el casco urbano del municipio y le hacen comportar en tramos como río trenzado y en otros como río meándrico; situación que se agrava más con la explotación incontrolada del recurso aurífero aguas arriba de esta cabecera.

Las amenazas de origen natural se clasifican teniendo en cuenta lo siguiente:

A. Procesos Geomorfológicos Acumulativos.

Sedimentos Activos y Playas. El río Cauca presenta indistintamente en ambas márgenes sedimentos activos que cambian de sitios según las condiciones hidrodinámicas. Estos pueden llegar a constituir barras de acreción o islas barras y playas. Este fenómeno se observó al frente de la hacienda Junín sobre la margen derecha, al frente de las ciénagas de Granada, sobre la margen izquierda, sector norte de Nechí, norte de Morro Puto.

Islas Barras. En el cauce del río Cauca se presentan numerosos islas barras, las cuales parecen tener una relación estrecha con algunas de las socavaciones laterales observadas (hacienda Junín, casco urbano de Nechí, finca San Pedro). Este fenómeno se observó al frente de la hacienda Veracruz, al frente de Nechí y al frente de la finca San Pedro. En el río Nechí al frente del corregimiento Las Flores se presenta otra gran isla.

Depósitos de Llanura de Inundación. Las corrientes hacen que se deposite sobre el casco urbano y en el área inundable y de empozamiento material principalmente fino (limo-arcilloso). En los caños que se convierten en canales activos puede depositarse material más grueso.

Es probable que la planicie de inundación presente diversos ambientes de depositación sedimentarios y varias fases o testimonios de los diversos acontecimientos deposicionales ocurridos, destacando que las formaciones no están consignadas a intervalos de tiempo definidos, es decir, su depositación en un determinado sector no se ha efectuado al mismo tiempo que en otro sitio de la misma cuenca (las formaciones y otras unidades de roca cortan las líneas de tiempo).

B. Procesos Geomorfológicos Denudativos.

Erosión Fluvial. Se manifiesta en socavaciones laterales en ambas márgenes del río Cauca. Las márgenes donde se presenta erosión lateral, se caracterizan por presentar forma cóncava, bordes aserrados y talud vertical fácilmente erodable.

Relatan los moradores que en el sector San Nicolás, el río se ha “comido más de 30 m y que las viviendas se han ido entrando a medida que esto ocurre.

La ubicación de las socavaciones laterales no ocurre al azar; algunas se presentan en los bordes cóncavos de las curvas del río. Atribuyéndose su

formación a que la velocidad máxima de la corriente se ubica cerca al borde cóncavo y aguas abajo del eje del recodo.

Otras socavaciones laterales parecen tener relación con la presencia en sus cercanías de islas barras, las cuales cambian la forma del canal generando una redistribución del flujo y una reorientación de las líneas de corriente que aumentan las velocidades del agua en los bordes socavados.

Este fenómeno se ha observado en la Hacienda Veracruz, hacienda Taboga, al frente del borde las ciénagas de Granada, casco urbano de Nechí (sectores San Nicolás y finca San Pedro).

Dinámica del Río Cauca. (Crecientes e Inundaciones). A lo largo de los ríos Nechí y Cauca se presentan terrenos planos con pendientes medias del 1% o menos, que facilitan las inundaciones en toda el área y que pueden ser prolongados debido al mal drenaje y la presencia de arcillas que las convierten en pantanosas.

Anteriormente la cabecera municipal de Nechí se situaba unos 80 metros adentro del cauce actual del río Cauca, pero debido a una fuerte creciente del río, desapareció totalmente la calle del medio donde estaba ubicado el comercio principal.

A partir de un inventario realizado por INGEOMINAS, sobre desastres naturales en el municipio a partir de julio 17 de 1992, para el periódico El Colombiano, el E.O.T. presenta en la siguiente tabla la relación de eventos ocurridos hasta el año de 1987 y los últimos.

Sitio	Tipo de Desastre	Fecha D-M-A	Vidas	Heridos	Damni-ficado	Edifica-ciones
Mina El Pato	Deslizamiento	08-10-37	3.0	0.0	0.0	0.0
Vía Colorado Nechí	Inundaciones	18-02-51				0.1
Vía Colorado Nechí	Inundaciones	07-11-55				
Río Nechí	Inundaciones	08-06-67				0.1

Río Nechí	Inundaciones	11-10-70			250.0	0.1
Río Nechí	Inundaciones	25-05-72			350.0	
La Playa y Pueblo Nuevo	Inundaciones	08-05-82			0.1	0.1
La Lucha, La Playa y Pueblo Nuevo	Inundaciones	02-06-84			1750.0	
La Lucha, La Playa y Pueblo Nuevo	Inundaciones	27-10-84			0.1	15.0
Zona Urbana	Inundaciones	07-11-84			0.1	32.0
Zona Urbana	Inundaciones	18-11-84				
Zona Urbana	Inundaciones	23-10-86			400	70.0
Zona Urbana	Inundaciones	21-11-87			3.000	0.1
Zona urbana	Inundaciones	02-12-93			200	
Zona Rural	Inundaciones	19-10-99			2.000	5
Zona Urbana	Inundaciones	06-00	1.0		6.500	4

Fuente: INGEOMINAS y Equipo E.O.T.

Niveles del Río y Caños

El río Cauca presenta períodos de aguas altas, que desbordan y provocan inundaciones y períodos de aguas bajas, las cuales se suceden así: de enero a abril hay bajos caudales, de abril a junio uno de aguas altas, de junio a septiembre otro de aguas bajas y de septiembre a diciembre el más fuerte período de aguas altas.

En octubre el río Nechí presenta sus caudales más altos. La estación Meteorológica Las Flores del HIMAT (Número 2502727), muestra en sus registros fluctuaciones del nivel del Cauca por encima de 5,10 m, lo que ocasiona inundación total del casco urbano por encima de la cota 36 m.s.n.m. cada cuatro (4) a siete (7) años.

Los caños situados al occidente de Nechí (Leandro, Barro, El Delirio, Pescado, Ripia), no desaguan al Cauca sino a las lagunas de la ciénaga de Ayapel, lo que explica la tendencia del Cauca a desaguar hacia este sitio en períodos de avenidas máximas.

6.15.2 Amenaza Sísmica

El municipio de Nechí se ha ubicado dentro de una zona de Riesgo Sísmico Intermedio, según la zonificación del territorio Colombiano, publicada en el Código Colombiano de Construcciones Sismo-Resistentes. Esto quiere decir, que existe la posibilidad de presentarse sismos fuertes con epicentro en otros sitios.

La actividad y/o reactivación de las fallas que limitan el área donde se ubica Nechí es aún desconocida.

El efecto de los sismos en zonas conformadas por sedimentos aluviales puede ocasionar licuefacción de ellos por ser menos compactos que la roca sólida.

Las edificaciones en el centro son de material mientras que en la periferia son de madera, en ambos casos son de un piso, lo que disminuye la vulnerabilidad.

6.15.3 Zonificación de Amenazas y Riesgos en el Area Urbana

De los análisis anteriores se tiene que el casco urbano es susceptible a las amenazas por socavación lateral de orillas e inundaciones. Véase Plano No. DU1.

6.15.3.1 Zona de amenaza alta y riesgo alto por socavación lateral de orillas: Comprende las áreas más susceptibles a ser socavadas por el río Cauca y/o Nechí. Presentan problemas de inestabilidad del talud que es atacado por estos río, que se agrava en épocas de crecientes, por el aumento del poder erosivo de la corriente a causa de su mayor velocidad.

Con el tiempo la socavación puede causar divagación del cauce e inestabilidad en los taludes de las márgenes al ser atacados en su parte inferior.

Esta zona se ubica en los sectores San Nicolás, el Centro y La Playa, en donde existen 26 viviendas en alto riesgo.

6.15.3.2 Zona de amenaza alta por inundación: En esta zona de amenaza, el nivel de las aguas estará condicionado por la dinámica fluvial del río Cauca, el cual no ha podido definir su cauce especialmente en el trayecto Caucasia-Nechí, y además por la disminución de la eficiencia hidráulica del canal del mismo, como consecuencia de la alta deposición de sedimentos ocasionados por la actividad minera aluvial.

También está condicionado por la desembocadura del río Nechí al Cauca, al desembocar sus aguas en ángulo de 90°, exactamente al frente de la cabecera municipal, aspecto desfavorable debido a que aumenta la amenaza por inundación y por socavación lateral en la orilla donde se ubica la población.

El análisis histórico de las inundaciones y la información obtenida en campo, permiten afirmar que las crecientes siempre han sido graduales y no de forma torrencial, que aunque año tras año el río se crece, existe un período de retorno de cuatro (4) a siete (7) años (aproximadamente 5) para caudales pico, que inundan todo el casco urbano. El nivel de las aguas ha alcanzado a subir 1,0 m., por encima del piso de las casas.

La dinámica que presentan los ríos Cauca y Nechí asociada al crecimiento urbanístico incontrolado del municipio, hacen que las inundaciones sean cada vez más difíciles de manejar, porque el dragado de caños y del mismo lecho del río Cauca y la construcción de obras de defensa parecen no ser soluciones definitivas, debido a la dinámica del río.

Los sectores inmediatos al Cauca que son inundados directamente por éste son: parte de los barrios La Lucha y La Playa, sector del Centro, barrios 20 de Enero, San Nicolás y Villa María.

Los barrios más alejados del río reciben el agua directamente de éste a través de antiguos caños y cauces del río Cauca, localizados en la parte posterior. Entre estos se encuentran: La Mojarrita, Las Palmas, El Bosque, Popular, El Prado, Santa Lucía, y parte de los barrios La Playa, La Lucha y San Nicolás.

Sobre esta zona de amenaza alta por inundación, se pueden presentar empozamientos luego de las crecientes, o aún por aguas lluvias sin que haya creciente. Las áreas susceptibles a empozamientos se localizan en áreas bajas anegadas, con nivel de piso muy bajo y expuestas a inundaciones, detrás del dique natural del río Cauca y se extiende varios kilómetros hacia el occidente; es la unidad más amplia de la planicie inundable. Presenta una topografía plano-cóncava que favorece el estancamiento de las aguas de desborde. Aquí se acumulan las fracciones más finas de los sedimentos (limos y arcillas), dándole a los suelos una permeabilidad baja.

La extensa zona de empozamiento que rodea el casco urbano, comprende los barrios: La Mojarrita, Las Palmas, El Bosque, Popular, etc.

Estas zonas se catalogan como de estabilidad relativa, lo que no quiere decir que sean aptas para nuevas construcciones.

Hacia el norte del casco urbano, en la actual llanura de inundación, se localizan once viviendas, en una franja de terreno entre el jarillón y el río, que las pone en riesgo inminente de inundación dado que están expuestas directamente a las fluctuaciones del río.

De igual forma, hacia el sur, existen 18 viviendas en madera en riesgo alto y 29 viviendas en material en riesgo medio por inundación.

6.15.3.3 Zonas de amenaza y riesgo bajo por inundación: Corresponden a los sitios altos creados artificialmente (aterrados), su nivel está un poco por encima de la zona anterior y es susceptible a inundación por crecientes mayores. Se considera de riesgo bajo por inundación.

La ocurrencia de crecientes moderadas deja unos pocos sitios cuyo nivel queda del piso un poco por encima del nivel de las aguas, como el sector de la plaza de mercado y el Liceo Nechí, que se utilizan como albergues en épocas de inundación.

6.15.4 Zonificación de Amenazas en la Zona Rural

En la zona rural del municipio de Nechí, las zonas localizadas en la llanura aluvial de los ríos Cauca y Nechí, de topografía plana, son zonas de amenaza alta a las inundaciones. Véase Plano No. DR10.

Estos ríos presentan una gran actividad erosiva que se hace evidente en sus orillas, manifestándose como socavación lateral.

Desde el año 1.960 hasta el día de hoy se han venido presentando crecientes que han provocado la destrucción parcial de algunos tramos de la carretera Colorado-Nechí.

La mayor dinámica fluvial en la parte baja Caucasia-Nechí está representada por la divagación del cauce principal del río Cauca, presentando un desplazamiento lateral hacia el occidente, reduciendo la extensión de la llanura aluvial (margen izquierda), dándose en la mayoría de los casos una reducción de la geoforma fluvial y el crecimiento de otra independientemente adyacente.

Entre Caucasia y Margento el río es muy estable, pero en Margento existe la posibilidad de que el río pueda circular parcialmente por el costado norte. Es por esto que aguas abajo de Margento y cerca de Colorado la dinámica del río haya incidido negativamente en la vía Nechí - Colorado, llegando a ser destruida en algunos puntos, situación que puede ser mas grave si se tiene en cuenta la existencia de canales abandonados en la margen izquierda, el pequeño radio de curvatura y la erosión en la cara cóncava de la curva.

La inestabilidad del tramo Caucasia – Nechí, se refleja en la presentación de drásticos cambios manifestados como el corte de un complejo de meandros. Los más fuertes cambios se han presentado entre Colorado y Nechí, en el cual se observan muchos canales abandonados, cuya actividad es impredecible, poniendo en peligro poblaciones y vías como la de Nechí y vía Colorado - Nechí, en esta ultima la sinuosidad del río en 1.961 - 1.985 ha presentado un leve aumento.

El año de 1999 también se presentó una gran inundación rompiendo el río Cauca la banca que cumplía la función de carretera de Caucasia a Nechí, en el punto llamado Nuevo Mundo, inundación que ocasiono gran pérdida en cultivos y ganado tanto a nivel municipal como departamental, debido a que los departamentos de Córdoba y Bolívar también se vieron afectados por dicho fenómeno.

El río Nechí, que hasta la isla del Sapo presenta un alineamiento general sur-norte, se ha desplazado en esta zona hacia el oriente mediante el desplazamiento de la confluencia que aparentemente estaba localizada 5 Km. aguas arriba, por ambos ríos de donde hoy se encuentran. Este desplazamiento se encuentra restringido por un cordón de colinas al norte - este de la confluencia que están siendo socavadas por el río presentándose en esta forma movimientos de masas de cierta consideración.

Entre los factores causantes de las modificaciones de la llanura aluvial, se identifican: la constante creación y obstrucción de canales artificiales y naturales, la presencia de zonas bajas (depressiones) en la parte occidental de la llanura aluvial hacia donde pueden confluir las aguas del Río Nechí, la fuerte alteración de las ciénagas mediante la comunicación de éstas con los canales naturales y artificiales y mediante el dragado en las mismas.

El resto del área rural localizada sobre zonas de colinas y montañas corresponden a zonas sin amenaza por inundación.

Los cerros al frente de Nechí, ubicados dentro de esta zona, constituyen una buena alternativa para el desarrollo futuro de la cabecera municipal. Esta zona reúne las características fisiográficas necesarias para que en el futuro se desarrolle una zona urbana.

6.15.5 Zonificación de Amenazas y Riesgos en los Corregimientos

Para la evaluación de amenazas en los cinco corregimientos se tuvo en cuenta la determinación de amenazas en la zona rural y la vulnerabilidad presente en las viviendas que allí se asientan.

6.15.5.1 Corregimiento de Bijagual: El corregimiento Bijagual se localiza sobre la llanura de inundación del río Nechí, hacia el sur de la cabecera municipal y sobre la margen izquierda.

En este corregimiento existen dos tipos de amenazas y riesgos: Por empozamiento e inundación.

La amenaza alta por inundación se presenta hacia el sur y hacia el oriente del centro poblado, en la margen izquierda del brazuelo del río Nechí, llamado Caño Cogollo. Sobre esta zona se localizan aproximadamente 7 viviendas en alto riesgo por inundación.

Hacia el norte se localiza una zona de amenaza alta por empozamiento, sobre la parte trasera de las viviendas ubicadas detrás la calle 13. Sobre esta zona no existen viviendas en riesgo.

Por presentar una topografía medianamente ondulada y debido al mal manejo de las aguas lluvias, se presenta erosión laminar sobre sus vía, siendo muy notoria sobre la calle 12.

6.15.5.2 Corregimiento de Cargueros: El corregimiento Cargueros se ubica en la margen izquierda del río Nechí, al sur de la cabecera municipal.

Presenta una zona paralela al río con amenaza alta por inundación, estando en alto riesgo cuatro viviendas, en los alrededores del desembarcadero; el resto de las construcciones no presentan este riesgo porque están ubicadas a una altura considerable de la cota de máxima inundación.

En la parte occidental se define una zona de amenaza alta por anegamiento porque son zonas de bajos, en donde se ubican explotaciones mineras en sus alrededores.

En general los suelos son susceptibles a la erosión laminar y pluvial por la falta de obras de drenaje y canales para la recolección de agua lluvias en los techos de las viviendas, lo que ha ocasionado gran deterioro en las vías, que carecen de afirmado y en las redes de acueducto.

6.15.5.3 Corregimiento de Colorado: Ubicado en la margen izquierda del río Cauca. Al norte está rodeado por un caño que lo atraviesa de occidente a oriente, sobre el cual desemboca otro caño, para finalmente desembocar en el río Cauca. También lo rodea una zona degradada por antigua minería.

La población de Colorado está construida sobre dos depósitos diferentes: la parte alta del pueblo está ubicada sobre una terraza aluvial que tiene una altura con respecto al río de 5 a 8 metros. Esta parte de la población no está expuesta a amenaza por inundaciones.

La parte baja del centro poblado está localizada sobre la llanura de inundación del río Cauca, la cual estaba sometida a inundaciones periódicas, pero que se han controlado mediante la construcción de un jarillón de dos metros de altura que bordea toda la margen del río, protegiendo todo el casco urbano de las inundaciones que se venían presentando.

Sin embargo la construcción de este jarillón provoca actualmente empozamiento, tanto de aguas lluvias como de aguas negras en el casco urbano, debido a que no se construyó ningún tipo de desagües para la evacuación de las aguas internas.

Existe una vivienda, construida en esterilla de guadua, en zona de alto riesgo de inundación, ubicada en la zona sureste del centro poblado, sobre la carrera octava, por fuera de la zona de protección del jarillón.

6.15.5.4 Corregimiento La Concha: Por estar ubicado sobre una zona de

colinas este corregimiento no presenta ningún tipo de amenaza por inundación o deslizamiento.

Debido a la actividad minera, que se desarrolló anteriormente en forma inadecuada, se presentan escarpes en la parte sur oriental en la margen derecha de la carrera 9 que conduce a las instalaciones del Sena y hacia Puerto Astilla.

Existen pequeñas zonas de alta pendiente llamadas escarpes, sobre el sector nor occidental y la parte trasera de las viviendas que se ubican en la margen izquierda de la calle 10, que se sitúan en forma alejada de las viviendas.

6.15.5.5 Corregimiento Las Flores: Es un asentamiento ubicado en la margen derecha, a orillas del río Nechí. Hacia el oriente está rodeado por una vía que conduce a Zaragocita.

Sobre las orillas del río, se presentan fenómenos erosivos por socavación lateral, produciendo daños en las obras de infraestructura existentes como andenes y muelles de llegada de chalupas. Sobre esta zona se localizan 4 viviendas que están en alto riesgo por inundación.

Hacia la parte media de la zona urbana del corregimiento y por su topografía tan ondulada, se presenta una zona de amenaza baja por movimientos en masa.

El resto del área urbana no presenta amenazas por inundación ni por movimientos de masa, pero el inadecuado manejo de las aguas lluvias y negras, y las altas pendientes, podrían generar procesos de erosión concentrada, que a su vez, facilitarían la ocurrencia de deslizamientos poniendo en riesgo la estabilidad de las viviendas, porque éstas no fueron construidas con una estructura adecuada que soporte estos eventos.

Además de los anteriores corregimientos se zonificó el centro poblado de Puerto Gaitán, el cual está ubicado en la margen izquierda del río Nechí. Este presenta una zona de amenaza alta por inundación en toda la franja oriental paralela al río, en la cual existe una vivienda en alto riesgo.

La zona central corresponde a un grado de amenaza baja y sin riesgo por inundación.

La parte occidental del centro poblado es una zona que no presenta ningún tipo de amenaza .

POZOS PROFUNDOS

Se explotan los pozos 3 y 4 con un caudal de 17.6 lts/seg.

Pozo 3: 5.5 lts/seg.

Pozo 4: 12.1 lts/seg.

Cada pozo tiene 35 mts de profundidad, revestidos en acero al carbón o PVC. En 12" de diámetro con reducción a 8" a los 15 metros, el agua de estos pozos tiene alto contenido de hierro.

Aguas Subterráneas

En el municipio de Nechí se halla gran potencial de aguas subterráneas o zonas de recarga, por la existencia de rocas sedimentarias terciarias y llanura aluvial de gran extensión de los ríos Cauca y Nechí.

6. DIMENSION AMBIENTAL

6.1 CLIMA

El clima se puede definir como la expresión promedia de las condiciones atmosféricas terrestres en un periodo de tiempo prolongado, considerado como uno de los componentes del medio biofísico con mayor dificultad de transformar por la acción humana, al menos en sus características macro regionales, aunque ya se habla del calentamiento global de la tierra.

El clima es considerado el elemento más sobresaliente del medio biofísico, por su marcada influencia sobre otros elementos como es el caso del relieve, el suelo y los organismos vivos involucrados, el cual tiene relación directa con la hidrología, los procesos de modelado del relieve, con la formación de suelos, además de las características que presentan la flora y la fauna.

Las formas aluviales, los canalones primarios, los depósitos ribereños y las terrazas aluviales, reflejan los cambios de las condiciones climáticas que han ocurrido en las zonas altas.

El clima es tropical, con temperatura entre 28° y 30 °C , que presenta un ciclo aproximado de dos estaciones :

Verano: De enero a marzo y de julio a septiembre

Invierno: De octubre a diciembre y de abril a junio.

La precipitación pluviométrica media anual está entre 2.000 y 4.000 mm.

La altitud de la cabecera municipal es de 36 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.)

6.2 GEOLOGÍA

La geología, como todas las ciencias, se puede abordar de distintos puntos de vista de acuerdo al interés específico que se posea. Este enfoque escogido, es lo que da lugar a las distintas especialidades dentro de una misma rama.

Si se mira el suelo como el soporte de las actividades humanas, entonces es importante concentrarse básicamente en tres aspectos: la litología, la fisiografía y los procesos geomorfológicos que se presentan.

6.2.1 Marco Regional - Caracterización del territorio

La región del bajo Cauca comprende las tierras entre las planicies del Bajo río Cauca y las estribaciones occidentales de la Serranía de San Lucas, entre los ríos Nechí y el río Cauca en su trayecto Caucasia - Nechí, constituida por seis municipios: Caucasia, Cáceres, Tarazá, Nechí, Bagre y Zaragoza.

Se sitúa al norte de la región Antioqueña, comprendida por las planicies cálidas perhúmedas (2.000 - 4.000 mm/año), húmedas (1.000 - 2.000 mm/año) y las vertientes cálidas superhúmedas (4.000 - 8.000 mm/año), como prolongación de las vertientes caucanas del Nordeste. La mayor parte del territorio se encuentra entre alturas comprendidas entre los 0 y 1.000 msnm. Las planicies formadas a lo largo de los ríos Cauca y Nechí, son mal drenados e inundables periódicamente. Presentan también colinas terciarias y terrazas angostas con suelos superficiales o profundos de baja fertilidad”.

6.2.1.1 Red hídrica: La dinámica física del Bajo Cauca se estructura por el curso del río Cauca, recorriendo la región desde el sur, en límites con el municipio de Ituango, hasta la parte nororiental de la región, un poco más allá de la desembocadura del río Nechí, en límites con el departamento de Bolívar.

6.2.1.2 Fisiografía: Zona Tarazá – Nechí, hacen parte de la Región Caribe subregión de la depresión Momposina, es la zona de transición bosque húmedo a bosque muy húmedo tropical; se caracteriza por una topografía suavemente ondulada a plana.

Región Andina , por donde fluye el Río Nechí y que hace parte de la subregión Antioqueña, cruzando zonas de bosque muy húmedo montano bajo, bosque pluvial montano y bosque húmedo tropical.

6.2.2 Marco Geológico Regional

La población de Nechí se encuentra entre las estribaciones septentrionales de la cordillera central y la gran depresión tectónica de Sucre, localizada al sur de brazo de Loba; para esta depresión se ha propuesto una estructura

con características de graben, fallado en bloques y controlado marginalmente por las fallas de Sucre y Loba. (González, H. et al, 1988. Mapa Geológico de Colombia, escala 1:1'500.000. INGEOMINAS, Bogotá).

Se considera también que esta depresión actuó durante el Terciario Tardío como un gran cañón submarino de borde de plataforma. (Duque-Caro, 1980)

Regionalmente se observan sedimentos Terciarios y Cuaternarios bordeando los ríos Cauca y Nechí. A partir de Zaragoza, rocas intrusivas de edad jurásica forman una faja paralela al río Nechí .

Los aluviones Terciarios y Cuaternarios del río Nechí a partir de Dos Bocas, han sido objeto de estudios geomorfológicos por parte de Shlemon, (1.970) quien distingue siete unidades de gravas entre Dos Bocas y Cuturú.

Reconoce igualmente cuatro unidades de roca a lo largo del río Nechí, siendo la más antigua los esquistos finamente laminados que afloran en Dos Bocas, de edad Paleozoica. La segunda unidad está constituida por sedimentos terciarios (arenas y material silíceo) ricos en oro y que han sido explotados.

Cubriendo las divisorias de aguas más altas del río Nechí se sitúa la unidad de gravas de piedemonte, que contiene principalmente cuarcita y anfíbolita, esta unidad extensa y delgada también es aurífera, su posición cientos de pies sobre el nivel actual del río Nechí es muy probable que se deba a fallamiento post-deposicional. La cuarta unidad la conforman las terrazas y depósitos de canal del Cuaternario; a ambos lados del Nechí se observan depósitos de terraza.

Según el estudio realizado por el Centro de Investigaciones Ambientales de la Universidad de Antioquia (Estudio de Impacto ambiental por minería en el Bajo Cauca y Nordeste Antioqueño), en el río Cauca se reconocen seis niveles de terrazas, donde la más baja es la más reciente y donde la más alta es la más antigua. Las alturas relativas de las terrazas sobre el río son : Qtc 6 = 85-90 m (más antigua); Qtc 5 = 70-80 m; Qtc 4 = 45-55 m; Qtc 3 = 35-40 m; Qtc 2 = 20-28 m; Qtc 1 = 5-11 m (más reciente). Estos valores disminuyen hacia el norte. Véase plano V-9 (Mapa fotogeomorfológico de la llanura aluvial del río Cauca sector Caucasia – Nechí) del estudio en mención.

La litología de las terrazas más antiguas está conformada por gravas gruesas con canto de neis y cuarzo, altamente meteorizados en una matriz limosa de color pardo-rojizo; suprayaciéndolos se encuentra una capa de hasta 2.0 m. de espesor de limo. Las gravas que conforman la terraza 4 presentan

cadenas de contacto de neis y cuarzo, algunos cantos procedentes de la cordillera Occidental y el Valle del Cauca como rocas verdes, chert, pórfidos y serpentinitas.

Las terrazas 3, 2 y 1, presentan una litología similar con una mayor preparación de cantos procedentes de la cordillera occidental.

6.2.3 Marco Tectónico Regional

En Nechí se inicia la depresión inundable del Cauca, la cual corresponde a un bloque hundido limitado por las fallas de Ayapel, Chigagua y Romeral, que forman un graben, los bloques laterales son basculados hacia el sur-occidente y noreste.

Es muy factible que varias de las corrientes afluentes al Cauca y aún éste presenten un control litológico y estructural muy marcado, lo que se manifiesta a nivel regional en los cambios bruscos de dirección de los canales aluviales, como el caso de los ríos Puquí, Tarazá, Rayo y San Jorge, que cambian de dirección N10°E a este-oeste. El fenómeno se ha explicado por cambios litológicos, tectónicos y estructurales en el plegamiento de rocas Terciarias, esto puede influir en la forma de desembocadura al Cauca, con ángulos rectos, tal como ocurre con la desembocadura del Nechí.

6.2.4 Marco Geológico Local

El casco urbano del municipio de Nechí está asentado sobre sedimentos fluviales dejados por el río Cauca en su continuo movimiento, específicamente en su dique aluvial y planicies de inundación. El sector norte del casco urbano ha crecido sobre barras aluviales dejadas por el río.

La planicie o llanura de inundación se caracteriza por la deposición de material fino limo-arcilloso, el cual aumenta del cauce hacia el occidente (barrios la mojarrita, las palmas, el bosque, etc.); mientras que las áreas inmediatas al cauce presentan sedimentos limo-arenosos (sector las playas y chaparro), que dan indicio de ser canales activos en las épocas de creciente.

Los sedimentos más lejanos del cauce actual lo constituye la existencia de numerosas islas barras, las cuales parecen formarse como respuesta a una carga de detritos excesivamente grande como para ser llevada por un solo cauce; en su desarrollo ha influido la acción antrópica causada por la minería, relatan los moradores que las islas barras han crecido (presentan

acreciones laterales) como consecuencia del aumento de los sedimentos activos).

Al sur del municipio se extienden terrenos Terciarios que presentan gran cantidad de arcilla.

Hacia el norte del municipio aparecen formaciones Cuaternarias constituidas por cantos rodados de origen ígneo y metamórfico, empotrados en matrices de arcilla, arena y arena arcillosa. La formación Cuaternaria se caracteriza por su fertilidad, por lo que estos terrenos son utilizados en agricultura y ganadería intensiva pero ocasional, debido a las inundaciones.

6.2.5 Marco Tectónico Local

La desembocadura del río Nechí al río Cauca en ángulo recto parece corresponder a un control estructural.

El río Cauca que en Caucasia viene con dirección aproximada norte-sur, cambia de allí hasta Nechí a una dirección oeste-este.

En Nechí el río Cauca quedó controlado estructuralmente por colinas en la margen oriental que le producen un cambio brusco en dirección hacia el norte.

El C.I.A., concluye en su trabajo que “es muy factible que varias de las corrientes afluentes al Cauca y aún éste presente un control litológico y estructural muy marcado, lo que se manifiesta a nivel regional en los cambios bruscos de dirección de los canales aluviales ..”

6.2.6 Unidades Litológicas de La Región

6.2.6.1 Rocas Metamórficas del Paleozoico: Es una de las unidades de roca más importantes en el área. La constituyen esquistos verdes y negros, esquistos cuarzo feldespáticos, cuarzo sericíticos, cloríticos, actinolíticos y grafitosos. Se encuentran ampliamente distribuidos tanto en la región del Cauca como en la del Nechí.

6.2.6.2 Intrusivos Neísicos: De composición cuarzo-diorítica y cuarzo-monzonítica localmente con zonas migmatíticas; el conjunto es de edad Peleozoica. Afloran como una franja estrecha en los Ríos Tamaná, Corrales, Purri y en la cabecera del Río Nechí.

6.2.6.3 Cuarzodiorita Hornbléndica: Con variaciones a diorita y granodiorita del Jurásico, presentes únicamente en la Serranía de San Lucas al Este de Río Nechí.

6.2.6.4 Rocas Sedimentarias del Cuaternario: Esta unidad está constituida por sedimentos no consolidados tipo grava, arena y arcilla depositados principalmente por los ríos que hoy se encuentran formando los diferentes niveles de terraza. Localmente se encuentran conos de deyección y pequeños abanicos generalmente en la desembocadura de los Ríos menores a los de mayor importancia. Se destaca que la composición de las gravas en la cuenca del Río Nechí es casi 100 por ciento de origen metamórfico: cuarcita, exquisitos neis y cuarzo mientras los del Río Cauca muestran la gran variedad de terrenos litológicos atravesados por el mismo.

6.2.6.5 Terrazas del Río Nechí: El conjunto de terrazas que conforman los depósitos cuaternarios aluviales del Río Nechí se dividen en tres niveles, generalmente mucho más extensas que las cartografiadas en el Río Cauca. En las áreas de confluencia de los Ríos Tiquí, Amacerí y Cacerí en el Río Nechí, se observan acumulaciones locales de terrazas con alturas relativamente intermedias a las del Nechí, pero que no se extienden Río abajo.

En el valle del Río Nechí se encontraron tres niveles de terraza, numeradas de más joven a más antigua como 1, 2 y 3. Estas superficies presentan una extensión mucho mayor que las cartografiadas en el Río Cauca. La amplitud del valle y la zona de acumulación del Río Nechí es unas dos veces mayor que las del Cauca.

Las alturas relativas de las terrazas en el Río Nechí son:

QTN1: 3 – 8 metros.

QTN2: 18 – 28 metros

QTN1 y QTN2 se encuentran solamente sobre la margen izquierda del Río.

QTN3: entre 35 – 40 metros. Se encuentra sobre ambas márgenes del Río Nechí, principalmente sobre la margen derecha, desde aguas arriba de Puerto Claver y sobre la margen izquierda, desde este punto hasta la confluencia con el Río Cacerí. Véase plano V-9 (Mapa fotogeomorfológico de la llanura aluvial del río Nechí sector Bagre – Nechí) del estudio en mención.

Es necesario aclarar que algunas estaciones de gran importancia por su ubicación, como por ejemplo: Margento, La Esperanza y Las Flores, no fue posible considerarlas porque no poseen ó es deficiente la información de sedimentos en suspensión.

En el Río Nechí, la litología de los cantos tiende a ser más constante que los del Río Cauca, casi exclusivamente de rocas metamórficas y cuarzo; el tamaño es muy homogéneo y varía de 3 a 12 centímetros de diámetro. La secuencia está dividida en 60 por ciento de gravas suprayacidas por limos, a veces arcillosos y arenas finas.

6.2.6.6 Llanura de Inundación: Este nivel es mucho más extenso en el Valle del Nechí que en el del Cauca.

En la zona de El Bagre se extiende entre 7 y 8 kilómetros de ancho y nunca se estrecha menos de 4 kilómetros. Este nivel, en la región entre Zaragoza y El Bagre, ha sido fuertemente transformado por la actividad de grandes dragas durante más de cincuenta años. Los cargueros dejados por las dragas constituyen una nueva geoforma en la región y hoy están siendo aprovechados para agricultura y vivienda en algunas zonas; en otras están desprovistas de vegetación.

6.3 ZONAS DE VIDA

Según Holdridge, una zona de vida es un grupo de asociaciones vegetales dentro de una división natural de clima, las cuales tomando en cuenta las condiciones edáficas y las etapas de sucesión, tienen una fisonomía similar en cualquier parte del mundo.

Está relacionada con las formaciones ecológicas, demarcados por los pisos térmicos, altura sobre el nivel del mar y los parámetros de temperatura poco modificables. La precipitación subdivide las áreas dando origen a características específicas.

Por estar ubicado el municipio de Nechí entre los 30 y los 600 metros sobre el nivel del mar y contar con una pluviosidad anual de 2.000 a 4.000 mm, sólo se tiene una zona de vida, la de Bosque húmedo tropical (bh-T).

6.3.1 Bosque húmedo tropical (bh-T)

En general esta formación tiene como límite climático una biotemperatura superior a 24 ° C, promedio anual de lluvias entre 2.000 y 4.000 mm. Ocupa una faja que va desde el nivel del mar hasta unos 900m, localizada en la zona contigua al río Cauca, hasta extenderse en límites con el departamento de Bolívar.

En esta zona rica en biodiversidad faunística y botánica, el uso inadecuado de los recursos y las prácticas irracionales del hombre han deteriorado dicha riqueza de los recursos naturales, siendo en la actualidad una zona ganadera y de expansión agrícola. En la actualidad esta zona de vida ha sido transformada en zona ganadera, conservando muy pocas áreas en bosque.

Ocupa esta formación los valles de los ríos Cauca y Nechí, en una zona aluvial plana y sometida a inundaciones, seguida por una serie de ondulaciones de pendientes suaves o fuertes, para hacerse la topografía más pendiente al irse estructurando la cordillera. A lo largo de los valles de los ríos la parte plana y ondulada está dedicada a la ganadería extensiva con potreros en pastos nativos (grama) y pastos manejados tales como: guinea, yaragua, uribe, brachiaria.

6.4 GEOMORFOLOGÍA

Tanto la geomorfología como la fisiografía pretenden explicar las formas del relieve y sus procesos de formación, las cuales están altamente relacionadas con las pendientes, geología, clima y suelos.

El presente E.O.T identifica y señala las siguientes tres (3) unidades geomorfológicas, basado en el “Estudio de Identificación de Zonas de Riesgo por Fenómeno Naturales en el municipio de Nechí”, así: (Véase Plano No. DR4).

6.4.1 Unidad de Valles (U.V.)

Se agrupan en esta unidad las llanuras aluviales (terrazas), planicies de inundación, canales antiguos y meandros, zonas pantanosas, lagunas y ciénagas. Presenta pendientes bajas del 0 al 7% y su uso está limitado por las inundaciones. El drenaje natural varía de bueno a pobre o imperfecto; son suelos superficiales a profundos limitados por el drenaje natural o presencia de rocas en el perfil.

En esta unidad se incluyen las islas barras, sedimentos activos y todos aquellos procesos que se suceden en el cauce de los ríos Cauca y Nechí.

Entre Caucasia y Nechí se presenta una llanura aluvial amplia con pendientes más suaves que entre Puerto Valdivia y Caucasia, del orden de 0,27 por mil y con anchos mayores que los del tramo anterior.

En Nechí esta unidad se ubica en la llanura aluvial del río Cacerí, el río Nechí y el río Cauca y principalmente en las veredas San Lorenzo, Caño Pescado. Londres, La Libertad, Correntoso y el corregimiento Colorado y las veredas Plan Bonito, Trinidad Abajo, San Pablo Abajo y parte de la San Pablo Medio. También se ubica en esta unidad la cabecera municipal.

Al occidente del casco urbano se presentan caños o restos de antiguos canales y meandros que en épocas de creciente, vuelven a ser ocupados por el agua y alimentan los sitios de empozamiento y/o planicie inundable que rodean todo el costado del municipio.

Sobre los costados oriental y norte de la cabecera se sitúan sedimentos activos y barras laterales colonizadas con vegetación, donde se han asentado viviendas (sector La Playa) y que se convierten en canales activos en épocas de creciente.

6.4.2 Unidad de Colinas (U.C.)

Presenta pendientes entre el 7% y el 12%. Con relieve variable, plano y ligeramente plano en valles y terrazas y quebrado en vertientes y laderas .

Su relieve son colinas disectadas con relieve ondulado de forma plano cóncava en los pequeños valles, convexas en las partes altas de estas,.

Los suelos son desarrollados a partir de rocas sedimentarias (areniscas y arcillolitas interestratificadas). Son suelos profundos a muy profundos.

Esta unidad es la que más predomina en todo el territorio municipal y se ubica en todas las veredas de los corregimientos Bijagual, Cargueros y La Concha. Al norte en parte de la vereda Popales y del corregimiento Colorado. Hacia el nor oriente se ubica en las veredas Santa Elena, Santa María y El Once, y en la parte central del municipio en las veredas La Esperanza y Corrales.

6.4.3 Unidad de Montaña (U.M.)

Comprende las colinas al oriente de Nechí, caracterizadas por pendientes mayores del 12%, con relieve quebrado. Los suelos son derivados de rocas ígneas, granitos principalmente y rocas sedimentarias (areniscas y arcillolitas). Presentan erosión ligera a moderada.

En el municipio de Nechí se ubica principalmente en las veredas La Plata, Mala Noche, Platanal, San Mateo, San Francisco, La Ceiba, Trinidad Arriba, Los Planos, Tres Casas, San Pablo Arriba, San Pedro Arriba y San Pedro Medio.

6.5 ASOCIACIONES DE SUELOS

De acuerdo al IGAC (1979), en la zona se identifican 9 Asociaciones de Suelos, las cuales se describen a continuación: (Véase Plano No. DR5):

6.5.1 Asociación CUCARAL (CS)

Se encuentra en la parte Norte-Central del departamento en los municipios de Cáceres, Caucasia, Zaragoza y parte de Nechí, específicamente en los meandros y antiguos cauces de río Cauca y Nechí.

Geomorfológicamente comprende una serie de diques y bajos formados por sucesivas deposiciones de materiales; los orillares son poco extensos y las islas pueden ser un poco más grandes. El relieve es plano con micro relieve ligeramente ondulado, las pendientes son cortas plano convexas y plano cóncavas no mayores del 7%.

Los suelos son moderadamente profundos a profundos, limitados por el nivel freático fluctuante y las frecuentes inundaciones; imperfecta a pobremente drenados, no se observa erosión en la unidad, en las riberas hay erosión hídrica por no estar estabilizados; durante las inundaciones ocurren nuevas sedimentaciones.

En general la vegetación original fue destruida para dar paso a establecimientos agropecuarios, pero aún se ven pequeñas áreas boscosas y árboles aislados de cedro, guamo, roble, cedrillo, yarumo, ceibas, palmas, arbustos de bijao, cordoncillo, majagua y cañabrava.

6.5.2 Asociación EL REAL (FG)

Se localiza en los municipios de Zaragoza, Caucasia, Cáceres y parte de Nechí, en altitudes entre 0 y 400 metros. Específicamente en el municipio de Nechí se localizan sobre una gran extensión de la llanura aluvial del río

Cauca abarcando parte de su antiguo cauce en las veredas Correntoso y Caño Pescado, y sobre la llanura aluvial del río Nechí en la vereda Puerto Nuevo. Los suelos son derivados de aluviones huceroogéneos y heterométricos; el clima es tropical cálido húmedo y equivale a la Zona de Vida de bosque húmedo tropical.

Fisiográficamente corresponde, dentro de la planicie del río Cauca y su afluente el Nechí, a un plano aluvial un poco más antiguo formado por vegas plano cóncavas y pequeños diques plano convexos que tienen inundaciones y encharcamientos en épocas de lluvias y crecidas de los ríos. El relieve es plano, las pendientes cortas a largas, menores del 3%. Los suelos son profundos, moderadamente profundos y superficiales, están limitados por el nivel freático fluctuante o por factores químicos; el drenaje natural varía de moderadamente bien drenado o imperfecto en las partes más altas a pobre o muy pobre en las más bajas; no hay erosión, hay sedimentaciones durante los períodos de inundaciones.

La vegetación original ha desaparecido casi por completo de la unidad; se ven árboles aislados de cedro, gualanday, yarumo, higuérón, palma nolí, guamo, pisquín, varios arbustos y malezas; la utilización más generalizada es la ganadería extensiva con potreros de gramas naturales y pastos mejorados de pará, pangola, yaraguá o gramalote.

6.5.3 Asociación SAMAN (SH)

Está ubicada en orillares entre 0 y 400 metros sobre el nivel del mar en los municipios de Caucasia, Cáceres, Zaragoza y parte de Nechí, en las veredas San Lorenzo, Londres, Correntoso, Hoyo Grande, La Concepción y Mina Montón. El clima es tropical cálido húmedo y equivale a la Zona de Vida bosque húmedo tropical.

La posición geomorfológica es la de bajos o basines, el relieve es plano cóncavo con pendientes cortas y largas menores del 3%. Los suelos son moderadamente profundos, limitados por el nivel freático fluctuante, generalmente después de los 50 cm. El drenaje natural es imperfecto a pobre, ocurren inundaciones o encharcamientos de duración más o menos corta en épocas de lluvia y/o de crecidas de los ríos; no hay erosión, hay nueva sedimentación durante las inundaciones.

La vegetación está constituida principalmente por especies higrófilas, pastos, malezas y algunos árboles. El uso actual, que es el más recomendable, es la ganadería extensiva con potreros de pará, yaraguá y gramas naturales;

también hay pequeños cultivos de subsistencia de arroz y maíz. Para cultivos comerciales se deben regular las inundaciones, hacer drenaje y nivelar el terreno.

Terrazas

Los suelos de las terrazas están formados a partir de aluviones depositados por el Cauca y sus afluentes en su recorrido, los depósitos pueden tener varios niveles que corresponden a sedimentaciones de distintas épocas y/o a disecciones hechas por las corrientes. Hay dos agrupaciones de suelos separadas principalmente por diferencias climáticas.

6.5.4 Asociación CACERES (CA)

Está ubicada en la zona Norte-Central del departamento, en los municipios de Cáceres, Caucasia, Zaragoza y parte de Nechí, en las veredas Popales, Hoyo Grande, San Pablo Abajo, Trinidad Abajo y Bella Sola; en alturas comprendidas entre 0 y 500 metros sobre el nivel del mar; el clima es tropical cálido húmedo y con un período seco más o menos prolongado.

Comprende suelos desarrollados en terrazas, algunas disectadas, formadas en épocas antiguas y recientes; el relieve es plano o ligeramente plano en las cimas y ondulado a fuertemente inclinado en las partes disectadas y taludes; las pendientes son cortas, planas y plano convexas, menores del 25%.

Los suelos son profundos, moderadamente profundos y superficiales, limitados por factores físicos o químicos, con drenaje moderado a bueno; se puede presentar erosión en varios grados y hasta muy severa en la zona disectada y en un área del río Nechí, donde hay explotaciones mineras y el suelo ha sido volcado.

En gran parte de la zona la vegetación original ha sido talada; todavía se encuentran pequeñas áreas boscosas, siendo las especies más comunes el roble, cedro, yarumo, Ceiba, Guásimo, Gualanday, Pategallina y Palmas; la ganadería extensiva es el uso actual más generalizado pero se encuentran también pequeños cultivos de subsistencia y frutales; el uso más recomendable es la ganadería; las explotaciones forestales con especies nativas pueden dar también buen resultado.

Tierras Misceláneas, Playones.

Son depósitos recientes de cantos rodados, piedras, gravillas y arenas, no estabilizados ni consolidados sobre los cuales apenas comienza la invasión

de especies vegetales pioneras. Se localizan en las desembocaduras de algunos afluentes (río Tonusco) y/o en los meandros y nuevas islas del Cauca.

6.5.5 Asociación TARAZA (TR)

Está localizada en la cuenca del río Cauca en altitudes entre 0 y 1.000 metros aproximadamente. El clima es tropical cálido húmedo. En el municipio de Nechí se ubica principalmente en las veredas Bella Sola, Buenos Aires, Madre de Dios, Plan Bonito, Trinidad Abajo, La Ceiba, San Pablo Abajo y San Pablo Medio.

Fisiográficamente comprende las posiciones de valles estrechos formados por el Cauca y afluentes que recorren entre las vertientes de las cordilleras y colinas. En la unidad se pueden encontrar pequeños diques, bajos y terrazas con influencia no coluvial, el relieve es plano a inclinado, las pendientes cortas plano cóncavas y plano convexas menores del 12%.

Los suelos son derivados de aluviones recientes heterogéneos y heterométricos, presentan inundaciones o encharcamientos en épocas de lluvias o crecidas de los ríos; son profundos a superficiales, limitados por factores físicos; el drenaje natural varía según las diferentes posiciones: imperfecto y pobre en las áreas bajas, moderado y bien drenado en las altas.

No se observa erosión, hay traslado y depósitos de materiales de un lugar a otro; en las márgenes cuando no son estables, se producen derrumbes.

Por lo general la vegetación natural ha desaparecido, aunque se pueden encontrar pequeñas áreas boscosas; las especies más comunes son: Cedro, Guásimo, Ceiba, Canalete, Niguito, Olla de Mono, Palmas y Matarratón. El uso más generalizado y el más recomendable es la ganadería extensiva; cultivos de subsistencia y frutales pueden tenerse como complemento.

Suelos de fertilidad muy baja, fuertemente ácidos, actividad del complejo de cambio mediana, bases totales medianas, alta saturación de bases, carbón orgánico y fósforo muy bajos.

6.5.6 Asociación MARGARITA (GM)

Se localiza en la parte Norte – Central del departamento, en el bajo Cauca, municipios de Cáceres, Caucasia, Zaragoza y parte de Nechí, en las veredas

Plan Bonito, Trinidad Abajo, La Esperanza, San Pedro Abajo, Puerto Gaitán, parte de la vereda Corrales y el corregimiento Bijagual; entre el nivel del mar y aproximadamente los 50 m.; el clima, cálido tropical húmedo y en el Sur una pequeña área muy húmeda.

Los suelos se han derivado de rocas sedimentarias del Terciario, arcillas, areniscas y conglomerados estratificados, que por erosión geológica dan origen a colinas de ápices generalmente redondeados. El relieve es ligeramente ondulado a quebrado, pendientes convexas, cortas, menores del 50%.

Suelos bien drenados, moderadamente profundos a profundos limitados por factores químicos o físicos, en algunas áreas se presenta erosión por escurrimiento difuso, surquillos, patas de vaca y pequeños deslizamientos que pueden ser de grado hasta moderado.

El clima, la topografía, el material parental, la vegetación y la pérdida de minerales han intervenido en su formación.

En gran parte de la asociación la vegetación ha sido talada y se han establecido potreros; todavía se encuentran pequeñas áreas boscosas. Las plantas más comunes son Yarumos, Ceibas, Balso, Cedro, Roble, Pacó, Guásimo Colorado, Caucho, Algarrobo, Hobo, Cedrillo, Zarcas etc. El uso más común es la ganadería de tipo extensivo, luego las explotaciones forestales y cultivos de pancoger como maíz, arroz y frutales. En razón a los problemas de los suelos y al clima, los usos más recomendables son la ganadería con buena rotación de potreros y las explotaciones forestales.

6.5.7 Asociación LA LORA (LR)

Esta asociación está localizada en la vertiente oriental de la Cordillera Central, en áreas discontinuas pero en mayor proporción en los municipios de Zaragoza y Segovia, desde el nivel del mar hasta los mil metros aproximadamente; el clima es cálido tropical húmedo. En el municipio de Nechí se localiza hacia el nor oriente en las veredas Santa Elena, Santa María, El Once, La Plata, Mala Noche, San Pablo Medio, San Pablo Arriba, San Pedro Arriba y San Pedro Medio.

Los suelos, desarrollados a partir de rocas sedimentarias del Terciario, shale negro, areniscas, arcillolitas y conglomerados con intrusiones de material calcáreo, están localizados en las partes bajas o estribaciones de la cordilleras, de ápices agudos. El relieve es quebrado a muy escarpado,

pendientes rectas, convexas, generalmente largas; bien drenados, profundos a moderadamente profundos, limitados por factores físicos o químicos, presentan erosión hasta moderada por escurrimiento difuso, suquillos, patas de vaca, movimientos en masa y pequeños deslizamientos localizados. Puede presentarse gravilla y cascajo en la superficie y en el perfil.

La unidad se encuentra en proceso de tala aunque todavía hay bosques sin intervención humana. Las especies más comunes son: Majagua, Corote, Cedro, Campano, Ceiba, Yarumos, Guamos, Gualanday, Abarco, Roble, Olla de Mono, Zarzas, Rabo de Zorro, etc. Explotaciones forestales y ganadería extensiva son los usos más generalizados, como también los más recomendables; se deben tecnificar las explotaciones de los bosques y las ganaderías.

6.5.8 Asociación ZARAGOZA (ZC)

Está ubicada en su mayor parte en la cordillera central en las vertientes hacia el río Magdalena y en el bajo Cauca, entre el nivel del mar y los mil metros aproximadamente. El clima es cálido tropical húmedo. En el municipio de Nechí se localiza hacia el sur oriente de la cabecera en la vereda Los Planos.

Los suelos se ha desarrollado a partir de rocas metamórficas, neiss y paraneiss migmatísticos con inclusiones de calizas, mármoles, cuarcitas y esquistos. Están localizadas en las partes bajas o estribaciones de las cordilleras, las cuales tienen apariencia de colinas, de las que difieren por el gran tamaño que tienen las cimas de las crestas con una línea base de las cimas más altas a las más bajas.

El relieve varía de ligeramente medio a escarpado, los ápices son agudos y redondeados, las pendientes rectas, convexas, cortas y largas, mayores del 3%.

Son suelos moderadamente profundos a profundos limitados por factores físicos o químicos (gravillas, arenas, contactos rocosos o toxicidad por aluminio); bien drenado presentan erosión hasta moderada por escurrimiento difuso, surquillos, patas de vaca y movimientos en masa locales, pueden presentar gravilla, cascajos y piedras en la superficie y en el perfil y en épocas secas pequeñas grietas de poca profundidad.

Gran parte de la asociación está en ganadería de tipo extensivo, el resto en bosques primarios y secundarios. Las Especies más comunes son: Caracolí, Ceiba, Vara Santa, Niguito, Laurel, Guásimo, Matarratón, Yarumos,

Helechos, Zarzas, Rabo de Zorro y pastos. El uso más recomendable es la ganadería con buena rotación de potreros y explotaciones forestales.

6.5.9 Asociación EL CINCO (EC)

La asociación está localizada en las partes bajas, estribaciones de la Cordillera Central hacia los ríos Magdalena, Cauca y sus afluentes, entre el nivel del mar y los mil metros aproximadamente. El clima es cálido tropical húmedo. Se localiza al sur oriente de la cabecera municipal en las veredas Los Planos, San Francisco y Trinidad Arriba.

Los suelos se ha desarrollado a partir de rocas metamórficas, diferentes clases de neiss (feldespático, aluminico, micáceo o tonalítico) con inclusiones de esquistos y materiales calcáreos. El relieve es fuerte quebrado a muy escarpado, los ápices agudos pendientes rectas, convexas, generalmente largas mayores del 25%.

Son suelos bien drenados, superficiales a profundos, limitados por factores físicos o químicos, presentan erosión ligera a moderada por escurrimiento difuso, cárcavas y pequeños deslizamientos localizados. En épocas de verano se presentan grietas de poca amplitud y profundidad; se encuentran piedras, cascajos y algunos afloramientos rocosos en la superficie.

Parte de la asociación se utiliza en ganadería de tipo extensivo, el resto está en bosques primarios y secundarios en proceso de tala; las especies más comunes son: varias clases de palmas, Balso, Hobo, Cedro, Matarratón, Roble, Cucharó, Yarumos, Guásimo Colorado, Laurel, Niguito, Helechos, Zarzas y pastos. Debido a la topografía el uso más recomendable es la explotación forestal y la ganadería en las áreas menos pendientes.

Pantanos (Pp) Y Lagunas (L)

Son áreas depresionables de relieve plano-cóncavo, localizadas en las planicies de los ríos, principalmente del Atrato, Magdalena y Cauca; las lagunas permanecen con agua durante todo el año, aumentando el nivel en épocas de lluvias o crecidas de los ríos.

En los pantanos la profundidad del agua es menor y durante dos épocas en el año de unos dos a cuatro meses permanecen sin agua sobre la superficie debido a lo cual se desarrolla cierto tipo de vegetación.

El uso agropecuario está restringido a refugio de la fauna y a recreación humana.

6.6 CLASIFICACION AGROLOGICA

La clasificación agrológica consiste en el agrupamiento de las tierras, con base en las limitaciones que presenta de acuerdo al clima y a las características permanentes de los suelos, en la capacidad de producción, riesgos de deterioro y requerimientos de practicas de manejo. Dicha clasificación se basa en las propiedades de los suelos que tienen influencia en el crecimiento de las plantas, como el relieve, el drenaje, la textura, la permeabilidad y la capacidad de retención de agua.

La evaluación del municipio a nivel de clases agrológicas es útil para establecer sus aptitudes y su potencialidad agropecuaria.

Para la clasificación agrológica del municipio de Nechí se siguió el sistema establecido por la Subdirección agrológica del IGAC, basado en el libro de Suelos del Departamento de Antioquia, Tomo I y II del año 1974 de Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

La cartografía base fueron las planchas con las asociaciones de suelos y sus fases a escala 1:100.000 del estudio de suelos ya citado.

Antes de entrar a definir las clases agrológicas es necesario identificar las subclases, que son las que definen potencialidades, limitaciones y riesgos similares. Estas subclases son:

La erosión que se designa con la letra “e” y se refiere a la erosión propiamente dicha, o a la susceptibilidad a ella; esta última está relacionada con la topografía y con el escurrimiento. Al utilizar estas unidades deben usarse las prácticas adecuadas en los cultivos para evitar o controlar la erosión.

El suelo que se designa con la letra “s” y se refiere a las condiciones adversas al crecimiento de las plantas como perfiles delgados, texturas muy arenosas o muy arcillosas, baja retención de agua, presencia de sales o sodio, fertilidad muy baja y toxicidad que impidan el normal desarrollo de las raíces.

El clima que se designa con la letra “c” y comprende las precipitaciones, las temperaturas y la luminosidad cuando su defecto o su exceso son limitantes para el normal desarrollo de los cultivos.

El drenaje que se designa con la letra “h”, este factor se refiere al exceso de humedad en la zona radicular o sobre la superficie; incluye suelos con drenaje natural de imperfecto a muy pobre o encharcado, sujetos a inundaciones o encharcamientos, con el nivel freático cerca de la superficie y la presencia de otras características relativas a la humedad que interfieran o dificulten.

En el municipio de Nechí se presentan 6 clases agrológicas, en donde las dos primeras clases (III y IV) son aptas para cultivos mecanizados más comunes de la región, pastos y bosques. La clase V son áreas planas con limitaciones importantes como piedras en la superficie, relieve cóncavo que facilite el encharcamiento por largos periodos o concentraciones de sales o sodio perjudiciales para el desarrollo de los cultivos; estas limitaciones son fáciles técnicamente de obviar mediante la inversión de capitales.

Los suelos de las clases VI y VII son aptos para bosques o cultivos que se comporten como bosques o semibosques y en ocasiones pastizales en pastoreo extensivo. Los de la clase VIII sólo se pueden utilizar con fines recreativos, vida silvestre y para restauración de los suelos.

Las clases agrológicas presentes en el municipio de Nechí son los siguientes, según lo mostrado en el Plano No. DR6:

6.6.1 Clase III

Los suelos de esta clase que se encuentran en los valles aluviales, son profundos a medianamente profundos y están limitados por las fluctuaciones del nivel freático y la presencia de gravilla y cascajo. En el municipio de Nechí se encuentran en las riberas del río Cauca y Nechí en las partes bajas. Este suelo a su vez se subdivide en las subclases s, h y es.

6.6.1.1 Subclase IIIs: En el municipio de Nechí estos suelos se localizan en las veredas La Libertad, Popales, La Ceiba, San Pablo Medio, La Trinidad Platanal, Corrales, Quebrada Ciénaga, El Cedro, Hoyo Grande y La Ye.

Son suelos de terrazas, valles, colinas y valles intramontanos, localizados en clima desde cálido húmedo a templado a húmedo y frío muy húmedo; La topografía es variable, encontrándose terrazas planas, ligeramente inclinadas y onduladas presentando disecciones en algunas unidades, su relieve va desde plano a ondulado con pendientes menores del 12%. Son suelos de texturas variables especialmente medias y firmes, algunas se han originado a partir de rocas sedimentarias interstratificadas de arcillas y areniscas, otras

proviene de aluviones heterogéneos y heterométricos, algunos provienen de cenizas volcánicas depositadas sobre materiales de origen ígneo y metamórfico. El drenaje natural varía de bueno a pobre o imperfecto; son suelos superficiales a profundos limitados por el drenaje natural o presencia de rocas en el perfil, son susceptibles a la erosión. La profundidad efectiva varía desde superficiales a profundos, generalmente en las terrazas más antiguas la profundidad es superficial.

La textura predominante es de moderadamente gruesas y finas. Las terrazas son generalmente bien drenadas. Los suelos son fuertemente ácidos. No hay problemas de toxicidad. Hay deficiencia en fósforo, nitrógeno y potasio. El nivel de fertilidad es de medio a bajo.

El uso actual predominante en Nechí son los cultivos de pan coger y la ganadería, también hay suelos en rastrojos, algunos pequeños bosques intervenidos, y en las terrazas del Cauca existe ganadería extensiva y algunos cultivos comerciales (en pequeña extensión).

Entre los factores limitantes de estos suelos son la poca profundidad efectiva que dificulta la mecanización para la economía agrícola y la baja fertilidad y algunos compuestos tóxicos como el aluminio.

Estos suelos son aptos para cultivos transitorios y/o permanentes, ganadería intensiva de levante y engorde en la que se deben utilizar pastos mejorados, rotación de potreros y utilizar razas de ganado de buen rendimiento, se pueden utilizar en plantaciones forestales.

6.6.1.2 Subclase IIIh: En el municipio de Nechí estos suelos se localizan en las veredas Correntoso, Caño Pescado y Puerto Nuevo. Comprende la llanura de desbordes de los ríos Cauca y Nechí; en ella se encuentran islas, orillas, diques y vegas hasta el nivel más bajo de terrazas y además los bajos inundables.

El relieve es de formas complejas, generalmente es plano, con macro relieve plano cóncavo y plano convexo.

La pendiente es menor del 7% aunque pueden presentarse puntualmente pequeños taludes de diferentes inclinaciones.

Los suelos se han desarrollado a partir de aluviones recientes heterogéneos y heterométricos.

La profundidad efectiva varía desde muy superficial a suelos profundos según la posición geográfica y limitada por la variación estacional del nivel freático.

El drenaje natural varía desde bien drenado o imperfecto hasta pobre en las partes más altas o muy pobre en las partes más bajas. Se presentan inundaciones o encharcamientos periódicos de acuerdo al régimen de las avenidas.

Las texturas de los suelos son variables, desde arenosas, francas o arcillosas.

La fertilidad se clasifica desde media a alta. El suelo es fuerte a medianamente ácido. Únicamente en diques y vegas hay problemas por toxicidad con aluminio.

Son suelos aptos para cultivos semestrales y permanentes, pero en el mejor de los casos se deben hacer labores de adecuación para los cultivos, son también aptos para ganadería extensiva e intensiva, explotaciones piscícolas y plantaciones forestales. En el plano aluvial generalmente hay ganadería y algunos cultivos comerciales de cacao y cultivos de subsistencia.

6.6.1.3 Subclase IIles: En el municipio de Nechí estos suelos se localizan en las veredas La Concepción y La Arenosa y el Corregimiento Bijagual.

Comprende suelos de valles intramontanos, coluvios, ahé nicos, colinas y en las estribaciones de la cordillera; en clima cálido húmedo o muy húmedo con alturas hasta 1.200 metros sobre el nivel del mar con relieve inclinado a ondulado y pendientes entre el 3 y el 12%.

Los suelos son superficiales a profundos limitados por cascajos y piedras en la superficie, baja fertilidad o por drenaje restringido en los valles. Las texturas son finas a medias, el grado de desarrollo varía de poco a medianamente desarrollado, la fertilidad por lo general es media.

Son aptos para ganadería intensiva y cultivos permanentes o de pan recoger; se recomiendan cultivos en curvas de nivel y mantener el suelo con cubierta vegetal para evitar la erosión. Las explotaciones forestales son recomendables.

6.6.2 Clase IV

Estos suelos ocupan áreas de vertiente de cordillera y con influencia coluvial. El relieve es ligeramente quebrado a quebrado y las pendientes varían entre

7 y 25%, el clima es templado húmedo y muy húmedo. Las texturas son finas y medias y la profundidad efectiva variable, limitada por piedras, cascajos gravillas y contactos rocosos. El drenaje natural es bueno a excesivo y la fertilidad en general es muy baja.

Se debe controlar la erosión sembrando en curvas de nivel y manteniendo el suelo cubierto con vegetación, encalar para controlar la acidez y hacer rotación de potreros.

6.6.2.1 Subclase IV es: En el municipio de Nechí estos suelos se localiza principalmente en las veredas Parapeto, La Ye, La Bomba, La Montañita, Mina Montón, Buenos Aires, Quebrada Ciénaga Bijagual, Quebrada Ciénaga Cacerí y parte de la vereda La Arenosa y los corregimientos Cargueros y La Concha.

Su relieve son colinas disectadas con relieve ondulado de forma plano cóncava en los pequeños valles, convexas en las partes altas de estas, con pendientes menores del 25%.

Los suelos son desarrollados a partir de rocas sedimentarias (areniscas y arcillolitas interestratificadas). Son suelos profundos a muy profundos.

Pueden presentar afloramientos del material parental. La textura del suelo es de media a finas. Son suelos bien drenados pero en los planos cóncavos es restringido, pudiéndose presentar encharcamientos.

Actualmente existe la minería, el pastoreo y el rastrojo y quedan algunas manchas de bosque intervenido.

Entre los factores limitantes están la baja fertilidad, el grado de pendiente, la susceptibilidad a la erosión y a la alta pluviosidad que son limitantes para la agricultura y la ganadería.

La acidez es extremadamente fuerte. Los suelos son bajos en fósforo y nitrógeno. Hay alta toxicidad por aluminio. El nivel de fertilidad es de bajo a muy bajo.

6.6.3 Clase V

6.6.3.1 Subclase Vh: En el municipio de Nechí estos suelos se localizan en parte de las veredas Parapeto, Hoyo Grande y Plan Bonito.

Son suelos aluviales de relieve plano cóncavos, pendientes menores de 3%, inundables por largos períodos, casi todo el año; en clima cálido húmedo a muy húmedo, originados a partir de aluviones recientes, las texturas son generalmente finas, arcillosas, son superficiales limitadas por nivel freático cerca o sobre la superficie, la fertilidad es media, es necesario hacer adecuaciones de los suelos para su aprovechamiento en agricultura.

Se recomiendan estos suelos en ganadería extensiva y explotaciones forestales; en algunas áreas se pueden utilizar en piscicultura o adecuarlas para cultivos.

Son suelos derivados de aluminios provenientes de los ríos Nechí y Cauca, localizados en las áreas de la planicie aluvial. Fisiográficamente corresponde a bajos o basines de relieve plano cóncavo con pendientes menores del 30% que por la posición y proximidad a los cauces principales de los ríos se encuentran inundados y encharcados varios meses del año.

Los suelos son superficiales a muy superficiales limitados por el nivel freático que fluctúa con las épocas de invierno, la fertilidad es baja.

Se deben hacer estudios sobre las posibilidades de adecuación para uso agrícola por medio de drenajes. Dada su condición de bajos aluviales y ser aledaños a ciénagas y lagunas, el uso más ideal sería la explotación y/o reserva ictiológica y forestal.

En uso actual predominan los rastrojos, bosques intervenidos y ganadería extensiva.

Entre los factores limitantes están la pendiente, el drenaje excesivo, la toxicidad por aluminio y la baja fertilidad.

6.6.4 Clase VI:

Comprende la asociación Zaragoza, son suelos localizados en vertiente de cordillera, con relieve fuertemente ondulado a fuertemente quebrado y pendientes del 12 al 50 %, el clima dominante es templado húmedo y a veces templado seco.

Tienen severas limitaciones que restringen su uso, sólo para algunas explotaciones agropecuarias especiales. Estos suelos se pueden utilizar en cultivos permanentes con carácter de bosque o semibosque, pastoreo

extensivo sin sobrecargar los potreros; explotaciones madereras, vida silvestre y conservación de cuencas hidrográficas.

Estos suelos presentan erosión severa a ligera, texturas medias finas, alto contenido de aluminio, fertilización muy baja. Es recomendable recuperar el suelo con el crecimiento de vegetación natural y reforestación.

6.6.4.1 Subclase Vles: Son suelos localizados en diferentes posiciones, valles aluviales y terrazas algunas trabajadas en minería, colinas, coluvios, vertientes y laderas de la cordillera. En el municipio de Nechí estos suelos se localizan en parte de las veredas La Esperanza, San Pedro Abajo, San Pedro Medio, San Pablo Arriba, La Ceiba y Trinidad Arriba.

Con relieve variable, plano y ligeramente plano en valles y terrazas y quebrado en vertientes y laderas con montañas con relieve quebrado o escarpado, picos agudos. El clima es cálido húmedo.

Los suelos desarrollados a partir de aluviones recientes heterogéneos y heterométricos y de rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias, varían de muy superficiales a profundas limitadas a veces por cascajos en la superficie (minería), afloramientos rocosos o por alto contenido de aluminio.

Algunos suelos presentan erosión ligera o moderada causada por surquillos, surcos y movimientos en masa; el drenaje natural es de excesivo a imperfecto y la fertilidad es muy baja a moderada. Estos suelos son aptos para ganadería extensiva y plantaciones forestales.

Los suelos son derivados de rocas sedimentarias y metamórficas, presenta afloramientos de rocas calizas. Profundidad efectiva variable desde muy superficial a muy profunda, limitada por afloramientos rocosos, material parental superficial.

Se pueden presentar textura de gruesas afinas. Drenaje natural excesivos a bien drenados. La fertilidad varía con el clima y es de media a baja. Existe alta toxicidad al aluminio. Hay deficiencias en fósforo. Son suelos muy fuertemente ácidos.

Hay predominio de bosques, existen áreas de colonización, hay ganadería y cultivos de subsistencia. Entre los factores limitantes están la pendiente, la baja fertilidad, la alta toxicidad por aluminio y el clima.

6.6.5 Clase VII

Comprende las asociaciones El Cinco y Zaragoza Estos suelos se presentan en áreas de vertiente y colinas, con relieve fuertemente quebrado a escarpado y pendientes mayores del 25% en clima frío húmedo y muy húmedo se caracterizan por poseer texturas medias a finas, limitados por gravillas, cascajo y en ocasiones se presenta alto contenido de aluminio, el drenaje natural es de bueno a excesivo, la fertilidad es baja y la erosión de ligera a severa.

Estos suelos presentan limitaciones muy severas para utilizarlos en pasto; sólo se puede utilizar para la reforestación, conservación de cuencas hidrográficas y sostenimiento de la vida silvestre. Las tierras son aptas para bosques que pueden tener la doble característica de productores - protectores.

Estos bosques pueden ser mezclas heterogéneas de árboles nativos o introducidos; en las zonas donde la pendiente sea inferior al 50 % se pueden establecer sistemas silvopastoriles siempre y cuando se maneje con cuidado el ganado y los árboles permanezcan como una defensa permanente contra la erosión.

6.6.5.1 Subclase VIIes: En el municipio de Nechí estos suelos se localizan en las veredas Zaragocita, Santa Elena, Santa María, El Once, Mala Noche, Platanal, San Mateo, San Francisco, Trinidad Arriba, Los Planos, Tres Casas, San Pablo Medio, San Pablo Arriba, San Pedro Arriba y San Pedro Medio.

Se encuentran en colinas, estribaciones y vertientes de la cordillera; a veces en coluvios, con relieve fuertemente quebrado a escarpado con pendientes mayores del 25%; el clima es cálido húmedo y templado seco a húmedo.

Se encuentra también en la unidad de montaña con relieve quebrado o escarpado, picos agudos, pendientes complejas y mayores del 25%. Los suelos son derivados de rocas ígneas, granitos principalmente y rocas sedimentarias (areniscas y arcillolitas).

Desarrollados a partir de rocas ígneas, metamórficas o sedimentarias, y de cenizas volcánicas, son superficiales a profundos limitados por fragmentos gruesos en el perfil o por afloramientos rocosos, de texturas finas a medias, drenaje natural bueno a excesivo, la fertilidad es baja a muy baja a veces con altos contenidos de aluminio intercambiable muy susceptibles a la

erosión, presentan erosión ligera o severa por surquillos, surcos, cárcavas y movimientos en masa localizados.

En la parte más austral se encuentran pequeños depósitos de cenizas volcánicas sobre las rocas ígneas. Profundidad efectiva variable desde muy superficial a muy profundas, limitada por afloramientos rocosos, material parental superficial. La textura del suelo es de gruesa a fina.

El drenaje natural es excesivo a bien drenado. La fertilidad varía con el clima y es de media a baja. Existe alta toxicidad al aluminio. Hay deficiencias en fósforo. Son suelos muy fuertemente ácidos.

Actualmente predominan los bosques, áreas de colonización, ganadería y cultivos de pan coger.

Entre los factores limitantes están las pendientes pronunciadas, la baja fertilidad, la alta toxicidad por aluminio y la alta precipitación.

6.6.6 Clase VIII

Esta unidad está dedicada a recreación, conservación y protección de flora y fauna, recuperación de suelos y protección de microcuencas con interés social.

Comprende suelos distribuidos en casi todos los climas, con relieve variable de planos a escarpados con excesiva pedregosidad o rocosidad; muy superficiales limitados por la roca madre cerca de la superficie o por afloramientos rocosos, o áreas con erosión severa y muy severa. Si son planos son improductivos para la agricultura en razón de su alta salinidad, playas, manglares, lagos, lagunas, pantanos, ciénagas o están inundados más de ocho meses.

6.7 FACTORES QUE INCIDEN EN LA CALIDAD DE LOS SUELOS

En resumen los suelos han sido afectados en su calidad y cantidad, siendo los principales factores que causan el deterioro:

- Ausencia de prácticas de manejo adecuadas en los suelos para el desarrollo de actividades agropecuarias y explotaciones mineras de oro aluvial y material de playa.
- Eliminación de la capa vegetal en los suelos
- Desecamiento de los humedales.

Las principales consecuencias del deterioro son:

- Disminución de áreas productivas
- Destrucción del hábitat
- Pérdida de biodiversidad

6.8 COBERTURAS Y USOS DEL SUELO

La Cobertura de la tierra comprende todos los elementos que se encuentran sobre la superficie del suelo ya sean naturales o creados por el ser humano, es decir tanto la vegetación natural denominada cobertura vegetal, hasta todo tipo de construcción o edificación destinada para el desarrollo de las actividades del hombre para satisfacer sus necesidades; a lo cual en forma genérica se le denomina uso de la tierra.

El conocimiento de la Cobertura y Uso de la tierra constituye uno de los aspectos más importantes dentro del análisis físico - biótico para el Ordenamiento Territorial, por ser indispensable no sólo en la caracterización y espacialización de la zonificación de usos del suelo rural, sino también por su influencia marcada en la formación y evolución de los suelos, soporte de la fauna y la flora.

6.8.1 Cobertura del Suelo

Para definir la cobertura de los suelos en el municipio de Nechí, se tuvieron en cuenta las coberturas establecida por la Secretaría de Agricultura en el mapa del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, el cual muestra las siguientes coberturas para el municipio en estudio: Ver Tabla No. 1.

6.8.1.1 Area en bosques

- **Bosque intervenido (BI):** Son áreas que se encuentran ocupadas en un 80% o más por Bosques Naturales, a los que se les ha extraído por

entresaca selectiva, todas o parte de las especies comerciales más importantes.

- **Bosque intervenido – Rastrojo alto (BI-Ra):** Son suelos que se encuentran ocupados en un 50% o más por bosque intervenido (BI) y el porcentaje restante se encuentra en Rastrojo alto (Ra) disperso en la unidad.

6.8.1.2 Area en rastrojo

- **Rastrojo bajo – Pasto enmalezado (Rb-PE):** Son suelos que se encuentran ocupados en un 50% o más por Rastrojo bajo (Rb) y el porcentaje restante se encuentra en Pasto Enmalezado(PE) disperso en la unidad.
- **Rastrojo alto – Bosque intervenido (Ra-BI):** Son suelos que se encuentran ocupados en un 50% o más por Rastrojo Alto (Ra) y el porcentaje restante se encuentra en Bosque Intervenido (BI) disperso en la unidad.
- **Rastrojo bajo (Rb):** Son suelos que se encuentran ocupados en un 80% o más por vegetación arbórea inferior a 3.5 metros de altura y en la cual No hay diferenciación de estratos.
- **Rastrojo bajo – Bosque intervenido (Rb-BI):** Son suelos que se encuentran ocupados en un 50% o más por Rastrojo Bajo (Rb) y el porcentaje restante se encuentra en Bosque Intervenido (BI) disperso en la unidad.
- **Rastrojo bajo – Rastrojo alto (Rb-Ra):** Son suelos que se encuentran ocupados en un 50% o más por Rastrojo Bajo (Rb) y el porcentaje restante se encuentra en Rastrojo alto (Ra) disperso en la unidad.
- **Rastrojo alto – Rastrojo bajo (Ra-Rb):** Son suelos que se encuentran ocupados en un 50% o más por Rastrojo Alto (Ra) y el porcentaje restante se encuentra en Rastrojo bajo (Rb) disperso en la unidad.
- **Rastrojo bajo – Cultivos permanentes (Rb-CP):** Son suelos que se encuentran ocupados en un 50% o más por Rastrojo Bajo (Rb) y el porcentaje restante se encuentra en Cultivos permanentes en asocio disperso en la unidad.

- **Rastrojo alto (Ra):** Son suelos que se encuentran ocupados en un 80% o más por vegetación arbórea superior a 3.5 metros de altura y en la cual hay diferenciación de estratos.
- **Rastrojo bajo – Pantanos y zonas anegadas (Rb-PZ):** Son suelos que se encuentran ocupados en un 50% o más por Rastrojo bajo (Rb) y el porcentaje restante se encuentra en Pantano y zonas anegadas (PZ) disperso en la unidad.

6.8.1.3 Area en pastos

- **Pasto Manejado (PM):** Son suelos que se encuentran ocupados en un 80% o más por pastos de especies tales como: Yaraguá, uribe, kikuyo, king-grass, braquiaria, etc. Y a los cuales se les realiza alguna práctica de manejo, por ejemplo: rotación de potreros, control de malezas y fertilización.
- **Pasto enmalezado – Rastrojo bajo (PE-Rb):** Son suelos que se encuentran ocupados en un 50% o más por Pasto Enmalezado (PE) y el porcentaje restante se encuentra en Rastrojo bajo (Rb) disperso en la unidad.
- **Pasto Enmalezado (PE):** Son suelos que se encuentran ocupados en un 80% o más por pastos naturales a los cuales no se les realiza ninguna práctica de manejo y se encuentran mezclados con especies menores de un metro.
- **Pasto manejado – Pasto enmalezado (PM-PE):** Son suelos que se encuentran ocupados en un 50% o más por Pasto Manejado (PM) y el porcentaje restante se encuentra en Pasto Enmalezado (PE) disperso en la unidad.
- **Pasto enmalezado – Pasto manejado (PE-PM):** Son suelos que se encuentran ocupados en un 50% o más por Pasto Enmalezado (PE) y el porcentaje restante se encuentra en Pasto Manejado (PM) disperso en la unidad.
- **Pasto enmalezado – Rastrojo alto (PE-Ra):** Son suelos que se encuentran ocupados en un 50% o más por Pasto enmalezado (PE) y el porcentaje restante se encuentra en Rastrojo bajo (Rb) disperso en la unidad.

6.8.1.4 Area en cultivos

- **Cultivos permanentes – Rastrojo alto (CP-Ra):** Son suelos que se encuentran ocupados en un 50% o más por Cultivos Permanentes en asocio y el porcentaje restante se encuentra en Rastrojo alto (Ra) disperso en la unidad.

6.8.1.5 Area sin uso agropecuario

- **Río:** Cauce permanente o no, ocupado por las corrientes de agua principalmente la de los grandes ríos, como el río Magdalena, Cauca y Atrato.
- **Pantanos y Zonas anegadas (PZ):** Son áreas de inundación permanente o periódica de los ríos.
- **Lagos-Lagunas (Lg):** Son áreas que se encuentran siempre llenas de agua y lodo.
- **Ciénagas (Cga):** Son áreas que se encuentran siempre llenas de agua y lodo.
- **Zona Minera (ZM):** Son áreas que se encuentran ocupadas en un 80% o más por explotaciones mineras.
- **Zona Urbana y Construcciones (U):** Son capitales de Departamento, municipios, corregimientos y otras concentraciones poblacionales que poseen estructura y organización espacial definida y que están plenamente vinculados al desarrollo y destinados a usos residencial, comercial, industrial, institucional, recreacional y áreas de servicios.

TABLA No. 1. Coberturas del Suelo del Municipio de Nechí		
COBERTURAS DEL SUELO	KM2	HAS
1. AREA EN BOSQUES		
Bosque Intervenido	159,164	15.916,40
Bosque Intervenido – Rastrojo Alto	14,614	1.461,40
Subtotal	173,778	17. 377,80

2. AREA EN RASTROJO		
Rastrojo Bajo – Pasto Enmalezado	101,024	10.102,40
Rastrojo Alto – Bosque Intervenido	9,113	911,30
Rastrojo Bajo – Bosque Natural	0,966	96,60
Rastrojo Bajo	8,896	889,60
Rastrojo Bajo – Rastrojo Alto	58,521	5.852,21
Rastrojo Alto – Rastrojo Bajo	56,139	5.613,90
Rastrojo Bajo – Cultivos Permanentes	0,481	48,10
Rastrojo Alto	18,976	1.897,60
Rastrojo Bajo – Pantanos y Zonas Anegadas	0,84	84,00
Subtotal	254,956	25.495,60
3. AREA EN PASTOS		
Pasto Manejado	125,588	12.558,80
Pasto Enmalezado – Rastrojo Bajo	165,905	16.590,50
Pasto Enmalezado	6,589	658,90
Pasto Manejado – Pasto Enmalezado	122,796	12.279,60
Pasto Enmalezado – Pasto Manejado	1,684	168,40
Pasto Enmalezado – Rastrojo Alto	1,695	169,50
Subtotal	424,257	42.425,70
4. AREA EN CULTIVOS		
Cultivos Permanentes – Rastrojo Alto	1,838	1.838,00
Subtotal	1,838	1.838,00
5. AREA SIN USO AGROPECUARIO		
Río	17,304	1.730,40
Pantanos y Zonas Anegadas	1,839	183,90
Lagunas y Lagos	0,468	46,80

Ciénagas	4,514	451,40
Zona Minera	38,785	3.878,50
Zona Urbana y Construcciones	0,854	85,40
Subtotal	63,764	6.376,40
TOTAL	935.135	93.513,5

Fuente: Secretaría de Agricultura, 2000

6.8.2 Uso Actual del Suelo Rural

De acuerdo a lo interpretado en el plano de coberturas de usos del suelo de La Secretaría de Agricultura del año 1985 y lo observado en el territorio de Nechí, se tienen los siguientes usos del suelo:

Tabla No. 2. Uso Actual del Suelo Municipio de Nechí		
Uso del Suelo	Hectáreas	Porcentaje (%)
Agricultura	1.886,1	2.016
Ganadería	42.425,0	45.36
Bosques con rastrojos altos	18.385,7	19.66
Rastrojo	24.439,6	26.13
Minería	3.878,5	4.14
Otros Usos (Construcciones)	85,4	0.92
Sin uso (ríos, pantanos, lagunas y ciénagas)	2.412,5	2.57
Total	93.513	100

Fuente: Equipo Técnico EOT. 2000

Según los cuadros anteriores se puede observar que la ganadería es el uso que ocupa el mayor porcentaje de área del municipio y corresponde a la cobertura del suelo en pastos. La ganadería se localiza en los mejores suelos para el cultivo de pastos de pastoreo y presenta rendimientos superiores a los de la zona de ladera. Se ubica en la mayoría del territorio municipal principalmente en las veredas de los corregimientos Colorado y Las Flores. Véase Plano No. DR7.

El uso del suelo en bosques y rastrojos corresponde a la cobertura de Bosque intervenido, rastrojos altos y los rastrojos bajos, combinados entre sí, los cuales también ocupan un alto porcentaje de usos del suelo rural. Se ubican en el sector nor oriente del municipio.

A pesar de que la actividad minera tiene tanta representatividad para el sustento económico de los pobladores, sólo ocupa el 4.14 % del total del territorio municipal. En algunos sitios la actividad aurífera ha ido desplazando la actividad ganadera, como en los corregimientos La Concha, Bijagual y Cargueros, las veredas Parapeto, La Ye, Mina Montón, Ciénaga Cacerí y Quebrada Ciénaga Bijagual.

La agricultura ocupa un porcentaje muy reducido en los usos del suelo rural, la cual puede estar desfasado un poco porque gran parte de los cultivos de arroz se realizan sobre zonas anegadas, principalmente en las veredas del corregimiento Colorado.

Puede observarse el porcentaje tan representativo que tienen las zonas de ciénagas, ríos, lagunas y pantanos, que corresponde a un 2.57% del territorio.

6.9 RECURSO FLORA

Debido a que no se encontró bibliografía ni estudios específicos, y tampoco existen inventarios en detalle realizados dentro de la jurisdicción en estudio, acerca de la flora existente en el municipio de Nechí, y teniendo en cuenta que sólo se conocen listados de especies inherentes a las diferentes formaciones vegetales que se encuentran en el área, en el presente E.O.T. se retomarán algunos datos obtenidos del estudio realizado por el Centro de Investigaciones Ambientales de la Universidad de Antioquia, acerca de la flora en la región del Bajo Cauca.

Por lo tanto, en la Tabla No. 3 se presenta un listado de las especies forestales más representativas de la región del Bajo Cauca, resaltando que la mayoría de ellas se encuentran en proceso de extinción debido a la presión que se ejerce sobre este recursos para ser utilizado como combustible.

Tabla No. 3. Especies Forestales de la Región del Bajo Cauca	
NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO
Comino	Aniba perutilis
Abarco	Cariniana pyriformis
Nazareno	Peltogyne purpurea
Laurel	Nectandra sp
Cedro	Cedrela odorata
Roble	Tabebuia rosea
Almendrón	
Cagui	Caryocar sp
Amargo	Machaerium sp
Sapán	Clathrotropis sp
Vela de Cuba	Gustavia sp ”.

Fuente: Centro de Investigaciones Ambientales Universidad de Antioquia 1982

El Bajo Cauca es la segunda región con más áreas en bosque del departamento de Antioquia. En esta región se localiza la reserva Bajo Cauca - Nechí, que encierra áreas boscosas de los municipios de Cáceres, Zaragoza y Anorí y la reserva forestal creada por la Ley 2ª de 1959 localizada en parte del municipio de El Bagre.

Esta zona cobra especial importancia porque se constituye en el refugio de distribución de especies y subespecies de plantas y animales silvestres, formada por los cambios climáticos pronunciados que motivaron el aislamiento geográfico y la formación de islas de selva durante el pleistoceno, con lo cual se estimularon procesos de especialización y la adquisición de mecanismos de aislamiento reproductivo que arrojaron como resultado un ecosistema caracterizado por su gran riqueza y diversidad biológica, y por la presencia de un alto número de especies animales y vegetales que son exclusivas de la zona, que han sido fuertemente impactadas por la presencia de comunidades dedicadas a la explotación maderera, minera y ganadera a pequeña escala.

La Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, a través del Proyecto Bosques del Nordeste, viene promoviendo en la población una cultura forestal y brindando alternativas de subsistencia a las comunidades organizadas que dependen del bosque, desarrollando proyectos de aprovechamiento sostenible con participación comunitaria.

El proceso de tala indiscriminada se ha venido dando históricamente en primer lugar para ampliar la frontera agrícola (colonización), luego para ganadería y en los últimos años ha sido asociado a la minería. Existen zonas de la región bien identificadas con esta problemática, como son el municipio de El Bagre y Nechí. En este último en las veredas Los Planos, San Pedro Arriba, Trinidad Arriba, San Francisco, San Mateo y La Ceiba, de gran importancia pero intervenida por colonizadores, quienes afectan el bosque y por lo tanto el suelo, el agua y la flora.

Existe una pequeña y mediana minería, esta última de draga, que paulatinamente viene interviniendo el bosque y degradando los suelos. Así mismo, se da la tala rasa para consumo dendroenergético y ampliación de la frontera agrícola para cultivos de subsistencia y ganadería incipiente.

El bosque intervenido, representa hoy en el municipio el 18.58% del área total, es decir 17.377,8 Ha aproximadamente. La mayoría de estos bosques se encuentran localizados en la parte oriental del municipio hacia los límites con el departamento de Bolívar, asentándose en las veredas Los Planos, San Francisco y Trinidad Arriba, ubicación geográfica y topográfica que hace difícil el control de explotación del bosque por las entidades reguladoras, debido a lo retirado que queda de la cabecera municipal.

En el municipio de Nechí ya se empieza a notar un incremento en la intervención de estos bosques naturales, que inicialmente se dio para la extensión de la frontera ganadera y luego por el incremento de la demanda de la comercialización de este recurso.

La intensa tala de los bosques que se ha venido presentando en la zona, ha contribuido al progresivo decrecimiento de la flora y la fauna nativa debido a la desaparición de las áreas de refugio, alimentación y reproducción, que afectan el equilibrio biológico del sistema ambiental.

Entre las especies vegetales que están en vía de extinción se encuentran: el comino, chaquiro, laurel, gallinazo, barcino, piedra, sietecueros, carate, quina, cedro, roble, almanegra, azuceno, encenillo, chuguaca, cucharo, dulomocos. Estas especies se han visto amenazadas por la presión del hombre, para convertir los suelos en pastizales.

Específicamente en el municipio de Nechí, de acuerdo a información suministrada por la comunidad, las especies maderables que más se explotan son: Coco, mazábalo, amargo, punte, cedro, zapatillo o zapán,

cativo, caguí, coral, chingalé, cambombo, corcho, solera, roble y teca hermelina

La creciente destrucción de estos bosques han traído consigo consecuencias graves de erosión, sequía, inundaciones, pérdida de biodiversidad y disminución en la producción, provocando impactos económicos y sociales inmediatos sobre todo en la población de bajos recursos.

En resumen los bosques del municipio de Nechí se han reducido, en calidad y cantidad, siendo los principales factores que causan el deterioro:

- Demanda creciente de maderas tropicales
- Desconocimiento de técnicas adecuadas de explotación.
- Poca investigación en los bosques nativos
- Utilización del bosque como recurso dendroenergético
- Ampliación de la frontera ganadera
- Falta de control ambiental sobre quienes deforestan y falta de incentivos por parte del municipio para quienes reforestan
- Falta de políticas de manejo de bosques por parte de la administración municipal.
- Dificultades para controlar la actividad.

Los principales efectos que ocasionan el deterioro de los bosques son:

- Agotamiento del recurso bosque.
- Deterioro de los suelos (erosión)
- Disminución de los volúmenes de madera extraída
- Afectación y extinción de la fauna.
- Desequilibrio de Ecosistemas
- Poca disponibilidad de madera para leña
- Conflictos por la utilización del suelo
- Disminución de la biodiversidad.
- Disminución de alimento y refugio para la fauna silvestre
- Alteración directa del paisaje
- Desecamiento de humedales
- Disminución de la regulación de caudales por la desprotección de nacimientos y cauces de las quebradas
- Deforestación de zonas pluviales, orillas de fuentes de agua
- Exterminio de especies forestales.

6.10 RECURSO FAUNA

Respecto a fauna, a pesar de existir una serie de listados de aves y mamíferos potencialmente observables dentro de las diferentes condiciones ambientales existentes en el territorio municipal, no se conocen inventarios detallados de ésta, la cual, de acuerdo a las condiciones de intervención que presenta el medio, se puede considerar altamente diezmada por la falta de coberturas vegetales que le brinde albergue y alimento.

La degradación de los bosques, la deforestación, las quemas, la contaminación por pesticidas y agroquímicos, el sobrepastoreo, se han convertido en los principales factores de extinción de muchas especies animales en este municipio, como el tigrillo, el venado y una gran variedad de aves, entre las que se cuenta el loro.

Para este recurso de igual forma que en el recurso Flora se tomarán algunos datos obtenidos del estudio realizado por el Centro de Investigaciones Ambientales de la Universidad de Antioquia referentes a la región del Bajo Cauca.

Estas áreas son el refugio de especies y subespecies de plantas y animales silvestres. Entre las especies de fauna más importantes de la zona del Bajo Cauca están, el águila arpía, el paugil, el jaguar, el oso de anteojos, la danta y el tití entre otras.

La cacería es una actividad que se practica en el municipio de Nechí con gran intensidad, con el fin de suplir los requerimientos nutricionales y adquirir recursos económicos mediante su comercialización, poniendo en peligro de vía de extinción especies como La Guagua, Ponche (cerdo de campo), chiguiro, el ñeque, pisingo, patoyuyo, venado, danta (burro), galápagos y el Micoprieto.

Según datos suministrados por la comunidad, en el municipio de Nechí se capturan aves para la comercialización como: Loros, pericos, canarios, cotorras, mochuelo, boga, guacamayo, azulejos, congo y guasale. Para el consumo se cazan especies como: La guacaracha, paloma guananas y coliblancas.

Para defender el ganado se cazan las siguientes especies: El tigre, gato de monte y tigrillo.

Para extracción de piel se caza la boa y la babilla y también se caza la mica prieta para consumo humano y como mascotas.

El principal problema de la fauna es la propia deforestación, que destruye el hábitat de las especies propias de los bosques, todo esto es debido a la falta de educación ambiental y de compromiso de los habitantes lo que dificulta la realización de un control adecuado del recurso.

En la región cobra especial importancia la fauna hidrobiológica relacionada con las ciénagas, la cual está siendo fuertemente afectada a causa del proceso acelerado de secamiento de las mismas hasta su desaparición y los efectos de la actividad minera.

6.10.1 Especies observadas en áreas de Influencia de la Minería

Los siguientes datos fueron tomados del estudio realizado por la Universidad de Antioquia, sobre la región del Bajo Cauca, los cuales se considera importante tenerlos en cuenta por la gran influencia que ha ejercido la actividad minera sobre la fauna.

Las áreas que luego de la explotación son colonizadas por plantas invasoras, son visitadas esporádicamente en las horas menos calurosas del día, por algunas especies, principalmente aves insectívoras que buscan allí el alimento producido en forma abundante en los pozos formados durante la explotación minera. Las especies más frecuentemente observadas fueron *Agamia agami* (Garza Pechicastaña), *Tringa flavipes* (Chorlito), *Porphyrio martinica* (Gallito Azul), *Nyctidromus albicollis* (Gallina ciega), *Flavicola pica* (Viudita Acuática) y *Tachycineta albiventer* (Golondrina de Agua) (Centro de Investigaciones Ambientales).

En las zonas de influencia de la minería, principalmente los bosques, se presentó un desplazamiento de la mayoría de los mamíferos típicos de estas áreas, por lo cual sólo se observaron *Didelphys marsupialis* (Chucha), *Choloepushoffmanni* (Perico Ligerero), *Dasyus novemcinctus* (Armadillo), *Microsciurus mimulus* (Ardilla) y *Coendou prehensilis* (Puerco Espín).

En estas zonas no se observó ningún vertebrado terrestre debido a la ausencia de sitios de refugio, anidación y alimentación como consecuencia de la destrucción total del suelo.

La ausencia de los mamíferos y algunas aves se debe fundamentalmente a la acción negativa del ruido ocasionado por los motores, las retroexcavadoras, dragas y otros elementos utilizados en la explotación minera.

Los cambios ecológicos ocasionados por la minería en el río Nechí son menos drásticos que los observados en la Cuenca del Cauca, aunque existe de todas maneras, un impacto negativo sobre las comunidades terrestres, insectívoras, piscívoras y acuáticas.

En las áreas explotadas, debido a la ausencia de sitios de anidación, reproducción, alimentación y refugio, frente a los depredadores y a las condiciones climáticas no permite que los organismos se establezcan permanentemente allí y hace que sólo se limiten a permanecer durante los cortos períodos de alimentación.

La destrucción de los árboles de los potreros genera el desplazamiento de las formas que los habitan como Iguana (Iguana), *Bubulcus ibis* (Garza del Ganado), *Elanus caeruleus leucurus* (Gavilán maromero), *Gampsonyx forficatus* (Gavilán tijereta), *Buteo albicaudatus* (Gavilán teje), *Milvago chimachima* (Pigua), *Vallenus chilensis* (Caravanas), las especies de la familia *Columbidae*, *Crotophaga ani* (Garrapatero común), *Tyrannus melancholicus* (Sirirí), *Dasyus novemcinctus* (Armadillo) entre otros, quienes lo utilizan en su mayoría como sitios de refugio, reposo, alimentación y/o anidación y cuya presencia sólo está garantizada por la existencia de los árboles en estas áreas.

Mientras un 70% de la avifauna anida en árboles un 19% lo hace en huecos de árboles secos o paredes y un 11% en el suelo, lo que significa que la destrucción de los árboles está afectando negativamente al 70% de las aves observadas en el área de estudio.

De otro lado, la destrucción del suelo y la vegetación afecta negativamente a las aves nidícolas (90%), debido a que sus crías permanecen durante un período prolongado en el nido requiriendo un intenso cuidado parental, de esta forma están más expuestas a la acción de los depredadores que las crías de las especies nidífugas, quienes en tres o dos días están en capacidad de abandonar el nido en busca de alimento y no dependen tanto de los padres.

6.10.2 Influencia de la Minería sobre los Ecosistemas acuáticos

6.10.2.1 Cuenca del Cauca: En el medio acuático el incremento de los sólidos suspendidos que llegan a los ríos y a las ciénagas, tanto por escorrentía como por lavado del material de minería, ha disminuido la disponibilidad de alimento y sus posibilidades de captura para las especies

de hábitos acuáticos, insectívoros y piscívoros como *Podilymbus podiceps* (Patico Zambullidor), *Phalacrocorax olivaceus* (Pato yuyo), Anhinga anhinga (Pato Aguja), especies de las familias Ardeidae y Alcedinidae: *Mycteria americana* (Gabán), *Pandion haliaetus* (Aguila Pescadora), *Chironectes minimus* (Chuca de Agua), *Chironectes variegatus* (Ratón de Agua), *Procyon cancrivorus* (Mapache), las nutrias *Lutra longicaudis* y *Lutra nutra*, etc., cuyas poblaciones de acuerdo a las informaciones obtenidas de los habitantes de la zona han decrecido notablemente.

El mercurio es un riesgo tanto para los organismos piscívoros y carnívoros como para el hombre, debido a las alteraciones irreversibles que ocasiona en el sistema nervioso y en los patrones de comportamiento.

6.10.2.2 Cuenca del Nechí: Por su parte, una porción de la Cuenca del Nechí ha sido también transformada en potreros. Sin embargo, este hecho no es tan notorio como en el Cauca, debido posiblemente a que en la zona del Nechí la colonización ha sido menos intensa; por las condiciones físicas del terreno (cenagoso); además la extracción del oro se hace principalmente a través de la minería de aluvión mecanizada en agua (Mineros de Antioquia).

Los cambios en las comunidades biológicas terrestres son en general diferentes a los que se presentan en el Cauca debido a que los métodos de explotación difieren ampliamente. Así la formación de cargueros afecta fundamentalmente a la vegetación de las márgenes de los ríos y por consiguiente a su fauna asociada.

La remoción del suelo y la deposición del material, aún siendo una estrecha franja, así como la formación de canales de terreno conducen necesariamente a la destrucción de los sitios de anidación, reposo y alimentación para las especies de vertebrados relacionados con el medio acuático, puesto que son zonas que en un principio están desprovistas de vegetación.

Posteriormente, al iniciarse el crecimiento de las planta invasoras estas áreas pueden ser recolonizadas nuevamente por vertebrados donde además de disponer de suficiente agua pueden utilizar la vegetación como protección contra depredadores y las altas temperaturas como consecuencia de la intensa radiación solar.

Como se ha señalado para la cuenca del Cauca, el incremento en la turbiedad del agua a través de la remoción de sedimentos por las dragas en

el río Nechí, dificulta la consecución del alimento para las formas insectívoras y piscívoras que cazan visualmente como *Helicops danieli* (Mapaná de Agua), *Podilymbus podiceps* (Patico Zambullidor), *Phalacrocorax olivaceus* (Pato Yuyo), *Anhinga anhinga* (Pato Aguja), *Ardea cocoi* (Garza Morena), *Theristicus caudatus* (Coclí), *Phimosus infuscatus* (Coclí), *Eudocimus albus* (Coclí blanco), *Eudocimus ruber* (Coclí rojo), *Dendrocygna viduata* (Pinsingo), *Pandion haliaetus* (Aguila pescadora), especies de la familia Alcedinidae y las nutrias *Lutra longicaudis* y *Lutra nutra*, suponiendo que el recurso se mantenga constante y no se presentara una disminución real en la disponibilidad de alimento aún así estos organismos enfrentarían dificultades para la captura de sus presas.

De lo anterior se concluye que los cambios ecológicos ocasionados por la minería mecanizada por draga en el río Nechí son menos drásticas que los observados en la Cuenca del Cauca por la minería de aluvión artesanal y mecanizada, sin que esto signifique la ausencia de un impacto negativo sobre las comunidades terrestres y un gran riesgo futuro debido al deterioro progresivo de las condiciones ambientales en la zona. Por lo tanto es necesario establecer medidas de control que permitan minimizar el impacto ecológico como consecuencia de la actividad minera.

6.11 RECURSO PESCA

Concretamente en la zona del Bajo Cauca y específicamente en el municipio de Nechí se practica una pesca artesanal de subsistencia durante gran parte del año, únicamente en la época de mayor abundancia, en los períodos de subienda, se registra un notable mercadeo y comercialización del producto.

Las especies ícticas de mayor importancia económica en la zona del Bajo Cauca, de acuerdo con los registros de comercialización de pescado que posee INDERENA, son en su orden: *Prochilodus reticulatus* (Bocachico), *Pseudoplatystoma fasciatum* (Bagre tigre), *Ageneiosus caucanus* (Doncella), *Plagioscion surinamensis* (Pacora) y *Brycon moorei* (Dorada).

Para todas ellas, tal como lo muestran los datos del estudio se ha registrado una progresiva reducción no sólo en el volumen de pesca, sino también en el tamaño y peso de captura.

Las especies más comunes en el Municipio de Nechí, entre otros son:

El bagre tigre (Pintado), El Nicuro (Barbudo), La Doncella, Blanquillo, Bocachico, Pácora, Dorada, Chango, Moncholo, Mojarra, Sardina, Arenque, Besote (Jetudo), Biscaina (Cachaca), Coroncoro, Chipichipi, Agujeta, Mayupa, Liso, Dentón, Trucha Criolla, Bagresapo, Viejito, Cazón, Picua, Carrache

Actualmente se viene desarrollando un proyecto de encierro natural en el río Nechí en la Ciénaga llamada El Sapo, dirigido por la Umata y el INPA, donde se tienen aproximadamente 40.000 alevinos de bocachico por medio de mallas plásticas, que permiten el paso natural de las aguas del río Nechí e imposibilita el paso de los alevinos. En este río se realizan las mayores actividades de pesca del Municipio.

Otro sitio donde se tienen cultivos de peces es en Santa María, un caserío del corregimiento de Las Flores, donde se tiene un cultivo de cachamas, el cual es coordinado por una asociación de mujeres.

6.11.1 Características Ecológicas

Los siguientes son apartes extraídos del volumen número V “ASPECTOS FISICOS DE LA REGION DEL BAJO CAUCA Y NORDESTE ANTIOQUEÑO”, del Centro de investigaciones Ambientales Universidad de Antioquia:

Entre las especies de importancia económica predominan los carnívoros como: Sorubim lima (Blanquillo), Pseudobplatystoma fasciatum (Bagre tigre), Ageneiosus caucanus (Doncella), Plagioscion surinamensis (Pacora), entre otros, las cuales han sido afectadas indudablemente por el deterioro de las condiciones ambientales, presentándose así una reducción en la disponibilidad de alimento para las especies de valor comercial.

De otro lado, se observa un predominio (82.76%) de las formas asociadas a medios lénticos y zonas de remansos, lo que demuestra la necesidad de preservar las ciénagas y áreas inundables en la región del Bajo Cauca, dado que todas las especies de importancia comercial, a excepción de Ichthyoelephas longirostris (Jetudo), pasan la mayor parte de su vida en estos ecosistemas.

Es necesario señalar que algunos peces como Sorubim lima (Blanquillo), Pterygoplichthys undecimalis (Coroncoro negro), Panaque gibbosus (Coroncoro), Sternopygus macrurus (Mayupa), y Hoplias malabaricus (Moncholo), construyen o utilizan huecos no sólo en busca de protección sino

también como sitio de reproducción, viéndose seriamente afectados por la intensa sedimentación que ocasiona la colmatación de estos sitios.

Para la captura de las especies más importantes desde el punto de vista comercial como: Pseudoplatystoma fasciatum (Bagre tigre) y Prochilodus reticulatus (Bocachico), se utilizan en el río fundamentalmente redes (Chinchorro y transmayo). Sin embargo, en las ciénagas y en los bajos inundables su captura y la de otras especies menos importantes económicamente, se hace principalmente por medio de atarrayas. A pesar de que muchas especies pueden ser capturadas a través del anzuelo, este método de pesca es poco utilizado en la zona debido a su bajo rendimiento.

El 41.38% de las formas encontradas (12 especies), son consideradas organismos migratorios, todos ellos participan en el llamado “Fenómeno de la subienda” a excepción de: Brycon moorei (Dorada), Brycon rubricauda (Sabaleta) y Brycon henni (Sabaleta), que sólo realizan cortas migraciones durante la época reproductiva. En general, todas las especies migratorias identificadas en el área de estudio tienen significado para la pesca. Este hecho hace que las alteraciones en las condiciones ambientales tengan profundas repercusiones en su comportamiento reproductivo, conduciendo a una disminución de su potencial biótico.

Finalmente, se debe anotar que existen muchas otras especies que carecen de valor comercial pero que son significativas por ser un importante recurso alimenticio para otras especies o porque son significativas para la pesca doméstica y la pesca deportiva.

La alteración de la calidad de los ambientes acuáticos ha favorecido, a nivel nacional, la disminución del potencial pesquero con profundas implicaciones económicas y sociales.

Es por esto que, basados en el estudio que realizó el Centro de Investigaciones Ambientales de la Universidad de Antioquia, se especificará un poco más sobre los efectos ocasionados por la minería, que es el principal contaminante de las fuentes acuáticas y otros factores que inciden sobre la calidad y el tamaño del recurso pesca.

6.11.2 Efectos de la Minería Sobre la Fauna Ictica en Ciénagas y Ríos

La actividad minera en la zona del Bajo Cauca y Nordeste Antioqueño ha experimentado un notable incremento en los últimos años, principalmente a

partir de 1973, esto lógicamente ha incidido negativamente sobre los recursos ícticos del área.

El estudio muestra como en la región del Bajo Cauca se tiene un deterioro gradual de la fauna, íctica, especialmente en las formas de importancia comercial. Este hecho se refleja claramente en la reducción de las tallas medias de los ejemplares capturados por los pescadores y el volumen del producto movilizado desde la zona.

Para el análisis de los efectos de actividad minera es necesario tener en cuenta los diferentes tipos de explotación que se presentan en la zona, dado que la incidencia sobre la fauna ictiológica es variada.

La minería en sus diferentes formas implica una alta remoción de tierra y cobertura vegetal. Durante el proceso de beneficio este material es arrastrado en gran proporción hasta los cuerpos de agua, presentándose inicialmente un notable incremento en la concentración de sólidos suspendidos, afectando los peces tanto de valor comercial como a las especies menores, al actuar negativamente sobre la visibilidad en el agua de los organismos, que disminuye las posibilidades de consecución de alimento que capturan en forma visual, alterando por lo tanto su rata de crecimiento.

Es preocupante el alto grado de mercurio que se encontró en las muestras de pescado analizadas en este estudio de la Universidad de Antioquia, que muestran concentraciones por encima del valor máximo permisible para consumo humano. El mercurio, además de sus graves efectos tóxicos, presenta alto poder de bio-acumulación por su alta retención en el organismo y baja rata de eliminación. Específicamente en el hombre, los compuestos orgánicos de mercurio ingeridos en el agua y los alimentos se absorben, transportan y concentran rápidamente, principalmente en cerebro e hígado, causando trastornos motores y sensitivos.

Otro elemento químico de frecuente uso en la minería es el cianuro. Esta sustancia y sus derivados son probablemente los tóxicos de acción más rápida ya que en casos de intoxicación aguda causan instantáneamente paro respiratorio y cardíaco. A pesar de ser no bio-acumulable puede ocasionar en casos de leves intoxicaciones, anoxia cerebral que origina trastornos sensitivos. Su alta toxicidad afecta entonces directamente la fauna acuática.

La llegada a los cuerpos de aguas naturales de los sólidos provenientes de las explotaciones mineras no sólo interfieren la toma de alimento de aquellos organismos que lo capturan en forma visual, disminuyendo su rata de crecimiento, sino que también obstaculizan el intercambio de gases en los

peces por la colmatación de sus branquias. Al sedimentarse este material particulado, destruye los sitios de anidación de los peces y asfixia a sus huevos disminuyendo su capacidad reproductiva.

6.11.3 Detección de Otros Factores Diferentes a la Minería que Pueden Incidir en el Deterioro de las Condiciones para Peces.

Además de los efectos negativos de la actividad minera sobre la fauna íctica de la zona de estudio, es necesario mencionar otros factores que inciden desfavorablemente sobre este recurso.

6.11.3.1 Descargas de Aguas Negras: Ninguno de los municipios localizados en la zona minera del Bajo Cauca posee planta de tratamiento de aguas residuales; por lo tanto, la totalidad de los desechos domésticos son vertidos a los cuerpos de aguas naturales. Este hecho contribuye indudablemente al deterioro de la calidad fisicoquímica del agua y constituye un riesgo para los organismos acuáticos, debido a la presencia de patógenos que se incorporan fácilmente a sus tejidos, lo cual, además del efecto directo negativo de las poblaciones afectadas, crea indirectamente un riesgo para los pescadores de la zona y para las personas encargadas de la manipulación de los productos pesqueros, así como para los consumidores.

Es de anotar, como se ha señalado anteriormente, que el efecto enriquecedor de las aguas negras captadas por las aguas naturales, no afecta severamente a los ecosistemas lóticos debido a su capacidad de dilución y transporte, e incluso en el caso de aguas pobres en nutrientes inorgánicos, podría actuar positivamente estimulando la productividad biológica. Sin embargo, en las aguas lénticas, debido fundamentalmente a la reducida capacidad de remoción y dado que actúan como trampa de sedimentos y nutrientes, la llegada del material orgánico estimula el proceso de la eutroficación, creando problemas con el rompimiento de las fuerzas homeostáticas en estos cuerpos de agua y favoreciendo de esta forma las amplias fluctuaciones en los parámetros fisicoquímicos, lo cual elimina los organismos poco tolerantes.

6.11.3.2 Erosión del Suelo: La tala y quema indiscriminada de los bosques con el fin de comercializar la madera, establecer cultivos transitorios o adecuar el terreno para la ganadería de la zona, favorece los procesos de erosión, incrementando la cantidad de sedimentos y material vegetal que llegan a los cuerpos de agua, reforzando los fenómenos de colmatación y eutroficación de los ecosistemas lénticos, obstrucción de branquias en los peces, destrucción de sitios de anidación, asfixia de los huevos, desaparición

de plantas acuáticas y reducción en la aprovechabilidad del alimento para los organismos fitoplanctónicos. Este fenómeno se observa principalmente en las partes altas del río Nechí.

Al destruirse los bosques y extraer la madera se está eliminando en gran parte la disponibilidad de nutrientes en el suelo; esta situación, en presencia de una alta precipitación, estimula el arrastre de humus por las aguas de escorrentía y trae como consecuencia un incremento inevitable en la cantidad de sedimentos y material vegetal que alcanzan los cuerpos de agua, con la consecuente disminución de su transparencia e incremento en la sedimentación con las implicaciones biológicas descritas anteriormente.

6.11.3.3 Pesca Antitécnica: Frente a la disminución de las poblaciones y la reducción de la talla máxima promedio de los ejemplares de las especies comerciales, algunos pescadores de la zona, emplean cada vez más métodos inadecuados de pesca como utilización de dinamita y el empleo de transmaysos tanto en las ciénagas con los ríos, con lo que se están irrespetando las tallas mínimas de pesca y a los diámetros de las mallas. En cada caso se está afectando la tasa reproductiva de las especies ícticas, principalmente de aquellas de significado económico.

Estos métodos de pesca, a pesar de su utilización restringida en algunos sitios en la región del Bajo Cauca, debe ser controlado en forma efectiva para evitar un mayor deterioro en los recursos.

A pesar del establecimiento de tallas mínimas de pesca por parte del INDERENA mediante resolución 025 del 27 de Enero de 1971 para las formas comerciales más importantes, se comprobó que muchos de los ejemplares capturados actualmente registran tallas inferiores a las tallas mínimas permisibles, sin que exista un efectivo control por parte del INDERENA.

El criterio fundamental para el establecimiento de las tallas mínimas de captura es que sobrepasen las tallas requeridas para la primera reproducción, por lo tanto, si los peces capturados no han alcanzado esta talla, se está impidiendo la reproducción de gran cantidad de ejemplares y por lo tanto hay una drástica reducción del potencial biótico de las especies comerciales, ocasionando una disminución en sus poblaciones.

Es necesario señalar que sin un control efectivo de las tallas mínimas por parte del INDERENA y la toma de conciencia por parte de los pescadores, acerca de la repercusiones de este hecho, no es posible la recuperación de

las poblaciones ícticas, así se establezcan otras medidas de control y se minimicen los efectos negativos de la minería sobre ellas.

En esta misma reglamentación se establece que en las ciénagas sólo se permite la pesca con arpón, atarraya, flecha y anzuelo y que las atarrayas deberán tener una medida mínima de cuatro (4) centímetros entre nudos contiguos, estando mojada y extendida la red. En el estudio se observa que las atarrayas utilizadas normalmente esta medida y es frecuente la pesca con chichorro.

En el artículo 5 de esta reglamentación se prohíbe la pesca en los caños y canales naturales que comunican una ciénaga con otra o a estas con los ríos, así como también a una distancia de doscientos metros (200 m) a lado y lado de la desembocadura de los caños y canales a los ríos. Sin embargo, en la zona del Bajo Cauca es frecuente la utilización de trasmayos para taponar las vías de acceso de los peces desde las ciénagas a los ríos y viceversa; este bloqueo interrumpe los movimientos migratorios de numerosas especies.

Además de las implicaciones sobre la subienda, debe señalarse que el bloqueo se hace efectivo no sólo sobre las formas adultas sino también sobre estadios preadultos con una talla reducida, reforzando aún más los factores que producen una disminución del potencial biótico de las especies y por ende la reducción de sus poblaciones.

La utilización de trasmayos es frecuente en las ciénagas, principalmente en el complejo de La Raya, lo cual agrava aún más el problema debido, como se verá posteriormente, a la importancia de este ecosistema lacustre en los aspectos cuantitativos de la subienda. La pesca mediante el uso de trasmayos en estos sitios debe ser efectivamente controlada por el INDERENA.

De otro lado, los pescadores acostumbran a desechar los ejemplares de especies no comerciales o muy pequeñas capturadas en las faenas de pesca, los cuales frecuentemente no son devueltos inmediatamente al agua, sino que luego de la selección, posterior a la pesca, son arrojados generalmente muertos, ocasionando un impacto negativo sobre las poblaciones importantes ecológicamente por su papel de alimento para las formas superiores de valor comercial. Este fenómeno debe ser efectivamente controlado para evitar la reducción o desaparición de especies pequeñas con o sin significado económico, pero importantes ecológicamente.

6.11.3.4 Secado de ciénagas: Adicionalmente, es necesario mencionar el secado de las ciénagas para la construcción de obras civiles o con el fin de adecuar terrenos para agricultura y ganadería, como un factor de gran importancia en el decrecimiento de la productividad pesquera en la región del Bajo Cauca. Las ciénagas, además de su importante papel como amortiguadores de las periódicas crecientes y como trampas de sedimentación, representan un área de gran valor como sitios de alimentación, reproducción y crecimiento de numerosas especies ícticas debido a su alta productividad, lo que está originando una disminución del potencial piscícola del área.

En la planicie inundable del Bajo Cauca se han formado numerosas ciénagas que mantienen una comunicación permanente, en su mayoría, con los ríos Cauca y Nechí y sus afluentes. Estas han sido desecadas artificialmente con el fin de adecuar los terrenos para la agricultura y la ganadería.

De acuerdo con estudios realizados por la FAO (1980) se estima que el potencial piscícola de las ciénagas en Colombia es de 300 Kg/Ha/Año. Adicionalmente, el INDERENA (1982) plantea un promedio de 50 Kg/Ha/Año en las Ciénagas del Bajo Cauca.

Es necesario además enfatizar que a pesar de la prohibición que se hace en el Código de los Recursos Naturales de talar la vegetación marginal en la franja de 30 metros adyacentes a cualquier cuerpo de agua, esto no se respeta en ninguno de los casos y las entidades encargadas de garantizar el cumplimiento de las normas, no poseen mecanismos efectivos de control.

La colmatación acelerada de los ecosistemas lénticos como resultado de la gran acumulación de sólidos en suspensión transportados por los ríos, como consecuencia de la actividad minera y el lavado de los suelos, constituyen un grave problema para los recursos hidrobiológicos de la zona.

La reducción de este recurso, en cualquier ecosistema lacustre de la región del Bajo Cauca, no sólo afecta el potencial pesquero de estas ciénagas sino que incide negativamente sobre todas las áreas adyacentes, dado que las ciénagas son el principal reservorio de la fauna íctica.

6.11.3.5 Otros factores: Para tenerse en cuenta y que ha sido poco mencionado es el manejo inadecuado y utilización indiscriminada de pesticidas en áreas de cultivos adyacentes a las ciénagas.

Adicionalmente, el fenómeno de eutroficación natural ha sido acelerado, fundamentalmente en las ciénagas, debido a los aportes antropogénicos de

nutrientes por medio de las descargas de aguas negras no tratadas, desechos domésticos abonos inorgánicos y el crecimiento de pasto durante el período seco en las áreas inundables y principalmente en las ciénagas transitorias.

El dragado de los ríos, principalmente en la gran minería de aluvión, altera los cauces naturales lo cual, además de ocasionar el desagüe de algunas ciénagas, altera las rutas de migración de muchas especies ícticas afectando así su comportamiento reproductivo.

De otro lado, la inadecuada disposición de los residuos de lubricantes y combustibles por parte de los habitantes de la zona, contribuyen al deterioro del ambiente acuático al formar una película superficial que dificulta el intercambio de gases (oxígeno y dióxido de carbono principalmente) en las ciénagas y ocasiona lesiones en la piel y obstrucción en las branquias de los peces, además de ser tóxico en muchos casos.

Los factores mencionados anteriormente no sólo inciden directa y negativamente sobre la fauna íctica, sino también de manera indirecta a través de la reducción de sus recursos alimenticios, debido a sus efectos adversos sobre las poblaciones plantónicas perifíticas, bénticas, la macro vegetación acuática y las pequeñas especies de peces que ocupan niveles tróficos inferiores pero que son de gran importancia ecológica.

En resumen, la modificación de los cauces y la alteración de la calidad del agua debido al incremento de sólidos suspendidos provenientes de la actividad minera, descarga de aguas residuales domésticas, arrastre de pesticidas y residuos de lubricantes y combustibles, así como el secado, colmatación y eutroficación de ciénagas y el manejo irracional del recurso pesquero, han ocasionado una reducción en el tamaño de las poblaciones, disminuyéndose la probabilidad de captura. No obstante es una alarma que indica que se deben tomar acciones inmediatas sobre el tema por entidades competentes.

6.12 RECURSO AGUA

El sistema hidrográfico del Municipio de Nechí, esta conformado por las hoyas hidrográficas de los ríos Cauca y Nechí, 2 importantes ríos caracterizados por su gran caudal y longitud. Además de un gran número de

ríos, quebradas, caños, ciénagas, afluentes de los anteriores que se utilizan como arterias fluviales y despensas piscícolas.

Este sistema cuenta además con las cuencas de los ríos Cacerí y la quebradas Trinidad y San Pedro, las subcuencas de las quebradas: Caño Barro, Q. El Combite, Q. La Popalito, Caño El Sapo, Q. Sabalito, Q. Caño Pescado, Q. Ciénaga, Q. San Pablo, y las microcuencas: Caño Grande, Caño Prieto, Caño Plata, Q. La Arenosa, Caño El Burro, Caño Caballero, Q. Corrales, Q. L. Fragua, Caño La Espinosa, Q. San Francisco, Q. La Platanal, Q. La Muerte, Q. La Mala Noche, Q. San Mateo, Caño Quebrada Ciénaga, G. La Laguna, Q. Chispas y Q. La Esperanza, como las mas importantes dentro del sistema hídrico del Municipio.

6.12.1 Hoya Hidrográfica Del Río Cauca

La cuenca del río Cauca se localiza entre los 2° y 9° de latitud y entre los 74° y 77° de longitud oeste, casi en su totalidad se encuentra en la región montañosa de los Andes Colombianos. La cuenca tiene una extensión de 58.510 kilómetros cuadrados, que representa el 5.5. % de la superficie total del territorio nacional, siendo su longitud 1.230 Km que recorre desde su nacimiento hasta la desembocadura en el río Magdalena. El río, nace en el páramo de las papas en el Macizo Colombiano, sobre la cordillera central en la cuota 4.200 metros, su valle tiene una orientación sur a norte, conformado por las cordilleras central y occidental.

Desde el punto de vista físico la cuenca del río Cauca se divide en 4 regiones: El Alto Cauca, El Valle del Cauca, Cañón del Cauca ó Cauca Medio y Bajo Cauca.

6.12.1.1 Generalidades de la Hoya Hidrográfica del Bajo Cauca: La hoya hidrográfica del Bajo Cauca abarca desde el municipio de Tarazá, hasta su desembocadura en el río Magdalena sobre el brazo de Loba. El río entra en un valle aluvial caracterizado por una topografía suave y extensas áreas cenagosas. Desciende desde la cota de 90 hasta la de 20 metros, en una extensión de 260 Km, para una pendiente aproximada de 0.296 por mil. Los principales afluentes en este ramo por la margen izquierda son los ríos: Man, Tarazá, El Rayo, El Puqui, El Pescado, y por la margen derecha, los ríos : Nechí, Tamaná, Corrales, Valdivia, y numerosas quebradas sobre ambas márgenes.(1)

A lo largo de su recorrido se encuentran numeroso asentamientos humanos y caseríos alrededor de explotaciones aluviales; es navegable por pequeñas

embarcaciones hasta puerto Raudal. El principal afluente del río Cauca es el río Nechí, el cual se convierte en otra importante hoya hidrográfica que se anotará mas adelante.

A lo largo de los ríos que conforman esta hoya hidrográfica, se forman amplios valles de tierras planas e inundables y se presentan colinas que en general no sobrepone a los 50 metros de altura, tales tierras son propicias para la ganadería y la agricultura. Sin embargo hoy en día esta llanura aluvial refleja la sumatoria de efectos causados por la tala de bosque, la ganadería y la minería durante los últimos años.

Esta hoya hidrográfica es la que más cambios ha presentado en los últimos 30 años, es en esta donde se presentan los anchos mayores (del orden de 1.3 km).

6.12.2.1 Características y dinámica fluvial de la llanura aluvial del río Cauca: El río Cauca, se orienta en dirección oeste - este, en una llanura aluvial amplia con pendientes más suaves, del orden de 0.27 por mil y con anchos mayores a 1.300 metros.

Los mayores coeficientes de variación se presentan entre Caucasia y Nechí, donde el río cambia bruscamente de dirección Noreste a Este, indicando la mayor inestabilidad en la sección transversal, lo que se refleja en la presentación de drásticos cambios manifestados como el corte de un complejo de meandros, llegando inclusive a la desaparición de poblados.

Los más fuertes cambios se observan entre Colorado y Nechí, donde se ha presentado un leve aumento en la sinuosidad, reduciendo su pendiente, lo que manifiesta la inestabilidad del canal aluvial en la zona, en el cual se observan muchos canales abandonados que ponen en peligro la estabilidad de obras públicas, como la vía que conduce a Nechí o de poblaciones como es el caso de Margento, Colorado y municipio de Nechí.

La llanura aluvial del río Cauca comprendida entre Margento y Nechí se amplía desde 5 Km hasta alcanzar 12-13 Km. en la zona de la desembocadura del río Nechí, lo que se evidencia en la destrucción parcial de algunos tramos de la carretera Colorado - Nechí. Aunque el río está relativamente estable en su curso general durante los últimos años, en la llanura aluvial se evidencia abandono de cauces y un patrón más meándrico, presentándose socavación en sus orillas y barras estables.

Los cambios más frecuentes están relacionados con la migración de barras e islas. Las barras facilitan la proliferación de brazos que en muchos casos

llegan a aproximarse peligrosamente a la banca de la vía (Troncal Occidental).

En general , la dinámica fluvial del río Cauca se ha aumentado fuertemente para los últimos años debido a los efectos de la minería, con lo cual se ha incrementado el aporte de sedimentos al río Cauca.

La desembocadura del río Nechí, al Cauca, implica un aumento de más del 42% del caudal del Cauca, variando el comportamiento de caudales en éste a partir de la desembocadura del río Nechí, donde se observa un periodo de aguas bajas entre diciembre de un año y mediados del mes de mayo del año siguiente y un periodo de aguas altas entre finales de mayo y principios de diciembre.

En este tramo el mes de caudales más altos es octubre y el mes más seco es el de marzo. El comportamiento aguas abajo es similar con la diferencia de que el mes de caudales más altos es noviembre, debido a la influencia de la alta precipitación del piedemonte de la Serranía de San Lucas.

6.12.2 Hoya Hidrográfica Del Río Nechí

6.12.2.1 Generalidades de la Hoya Hidrográfica del río Nechí: En la región del Nordeste antioqueño, el río Nechí es el principal afluente del río Cauca, en su trayectoria recorre los municipios de Nechí, El Bagre, Zaragoza y parte de Caucasia. El río Nechí, se considera de gran importancia por sus características de navegabilidad que permiten el transporte fluvial entre los municipios Nechí, El Bagre y Zaragoza.

La cuenca hidrográfica del río Nechí abarca 1.290 Km² navegables en toda su extensión y es la principal vía de comunicación y fuente de abastecimiento del recurso pesquero y de explotación aurífera en la región.

Esta hoya hidrográfica drena una amplia zona conformada en su margen occidental por una serie de colinas bajas y por las estribaciones del piedemonte de la cordillera central donde se encuentra la divisoria de aguas con el río Cauca. Como puede apreciarse en el Plano No. DR8, la red fluvial correspondiente a esta hoya es de tipo déndrico y bastante densa.

Los principales afluentes del río Nechí son: río Amacerí (municipio El Bagre), ríos Tigui y Bagre (municipios El Bagre y Zaragoza), río Cacerí (municipio Caucasia y Nechí), río Corrales (municipio Cáceres), río Cacerí, Q. La Esperanza , San Pedro, San Pablo, La Trinidad (municipio Nechí). (2).

Tabla No. 4. Resumen de Aforos – Río Nechí y Afluentes						
Fecha	04- 87		06- 87		07- 87	
	V	Q	V	Q	V	Q
	m/s	m ³ /s	m/s	m ³ /s	m/s	m ³ /s
Ríos						
Nechí Antes de dos Bocas	0,96	34,3	1,6	242,5	1,15	240,3
Porce Antes de dos Bocas	0,63	58,3	1,16	233	1,7	365,4
Tigúí Antes de Nechí	0,63	41,3	0,75	101,3	0,75	81,3
Amacerí Antes de Nechí	0,30	22,8	0,41	39,3	0,51	53,1
Caserí Antes de Nechí	0,12	6,06	0,43	44,7	0,32	51,6

Fuente: Centro de Investigaciones Ambientales, Universidad de Antioquia.

Se hace notar que la cuenca alta del Nechí, es selvática y el Valle aunque fuertemente explotado por actividades mineras presenta buena cobertura vegetal, sobre todo por la margen derecha, acompañado de altas precipitaciones pluviales.

El régimen de caudales del río Nechí, altera el régimen de aguas del río Cauca favoreciendo la capacidad de transporte de sedimentos. Para el Río Nechí el régimen de caudales se define por 2 períodos uno de aguas bajas entre noviembre de un año y finales del abril del año siguiente, siendo febrero y marzo los meses más secos; seguido por un período húmedo entre mayo y noviembre, siendo octubre el mes de caudales más altos.

6.12.2.2 Morfología y dinámica fluvial del río Nechí: Son muchos los factores que determinan las características morfológicas de un sistema fluvial. En efecto, la dinámica con que estos procesos se desarrollan se ve afectada por una serie de aspectos hidrológicos, bioclimáticos, humanos y geomorfológicos que, dependiendo de cada situación particular, influirán en mayor o menor grado en los tramos de un sistema fluvial a través de los cambios que sobre éstos se experimentan.

El Centro de Investigaciones Ambientales de la Universidad de Antioquia, realizó un estudio de la morfología y dinámica fluvial del río Nechí, en el tramo comprendido entre Dos Bocas (sitio de confluencia de los Ríos Nechí y Porce) y la desembocadura del Río Nechí al Cauca (frente al Municipio de Nechí). El tramo comprende los últimos 103 kilómetros del Río Nechí y se encuentra localizado en la parte baja de la región conocida como Nordeste antioqueño, bordeando las cabeceras municipales de Zaragoza, El Bagre y Nechí, esta última localizada sobre la margen occidental del Río Cauca, frente a la confluencia.

El estudio reporta que aguas debajo de Dos Bocas, el Río Nechí adquiere nuevas y diferentes características debido fundamentalmente al incremento de su caudal en más de un 100% debido a los aportes del río Porce, y por la aproximación de su curso a la llanura aluvial, suponiendo que los primeros 19 kilómetros del tramo son parte de un trayecto de transición en el cual el Río termina de descender a la llanura aluvial, la cual comienza en el sector conocido como la Angostura localizado a unos 19 kilómetros de Dos Bocas.

Para el tramo de los últimos 103 kilómetros del río Nechí, el estudio señala que los aspectos que más han influido en su evolución morfológica son: la morfología y geología de su valle y la producción de sedimentos por erosión natural y por alteración física del terreno ocasionada por la explotación minera.

Teniendo en cuenta estas últimas consideraciones, es posible distinguir en esta parte del Río Nechí, cuatro tramos con características morfológicas y evolutivas diferentes:

Tramo 1. Kilómetro 0 a Kilómetro 19, desde Dos Bocas hasta el sitio de la Angostura, trayecto en el cual el río termina el descenso de la zona montañosa a su llanura aluvial.

Tramo 2. Kilómetro 19 a kilómetro 58, desde la Angostura hasta la desembocadura del río Amacerí. Comprende la parte inicial del valle, siendo éste bastante irregular y con numerosas ciénagas y pantanos. Además, del campo de acción de las dragas y por consiguiente el más alterado físicamente, lo que sumado a otros factores, hacen de este tramo el más inestable y de más drásticos cambios.

Tramo 3. Kilómetro 58 a kilómetro 89, desde la desembocadura del río Amacerí hasta la desembocadura de la quebrada San Pedro; caracterizado por poseer un valle más estructurado de dirección Norte en el cual el Río se

desplaza lateralmente mediante la formación y corte de algunos meandros y mediante la socavación de riberas en tramos rectos.

Tramo 4. Kilómetro 89 a kilómetro 103, comprendido desde la desembocadura de la quebrada San Pedro hasta la desembocadura del río Nechí al río Cauca. La morfología del tramo tiene como variables principales la interacción cambiante de ambos ríos y la dinámica del río Cauca anterior a la desembocadura del Nechí, la cual ha tenido fluctuaciones en una franja alrededor de 6 Km. de ancho.

6.12.2.3 Características y dinámica de la llanura aluvial del río Nechí:

En el mismo estudio elaborado por el Centro de Investigaciones Ambientales de la Universidad de Antioquia, se hacen las siguientes observaciones en cuanto a las características de esta llanura aluvial:

La llanura aluvial del Río Nechí se inicia en forma más o menos continua a partir de la desembocadura de la quebrada Quebradona, unos 8.0 kilómetros aguas arriba de la población de El Bagre. A partir de este sitio, la llanura aluvial comienza a ampliarse hasta alcanzar un ancho de 4.0 kilómetros en la zona donde confluyen los Ríos Nechí y Tiguí (Río Bagre), es decir, justo a la altura del municipio de El Bagre. El mayor estrechamiento de la llanura aluvial se presenta aguas abajo de la antigua isla El Sapo, entre el caserío El Paraíso y la población de Nechí.

Entre las islas “Bledo” y “De Sapo” se presenta en la llanura aluvial de la margen derecha un antiguo cauce del Río Nechí de tipo meándrico, de más de 15 kilómetros de largo.

El lecho del río Nechí permanece prácticamente inmodificable desde la isla del Sapo hasta la población de Nechí, tramo en el cual, la llanura aluvial corresponde a una franja muy estrecha y discontinua a ambos lados del río.

Los desplazamientos laterales graduales y los cambios abruptos del lecho del río Nechí en la llanura aluvial son de poca consideración si se considera el periodo 1.954-1.978 es decir, en un período de 54 años los desplazamientos del lecho son de poca consideración si se comparan con los ocurridos en el río Cauca para períodos de tiempo aún más cortos.

En la isla del Sapo en 1.954 el lecho del río transcurría por la parte oriental de la isla, mientras en la parte occidental, un brazo pequeño, “el brazo del Sapo”, servía de canal comunicador entre la ciénaga del mismo nombre y el río Nechí.

Para 1.978 la situación claramente se invierte el río Nechí corre en su totalidad por el brazo del Sapo, mientras que la parte aguas arriba de su antiguo lecho sufre un procesos de sedimentación y colonización por la vegetación.

Como el resultado de este cambio brusco de curso la comunicación entre la ciénaga del sapo y el río Nechí , es más directa hoy que 25 años atrás y por lo tanto los riesgos de colmatación de la ciénaga y/o de aislamientos son mucho mayores.

Los terrenos aledaños al cauce del río Nechí, es decir, aquellos con una red de drenaje definida y sin problemas de drenaje interno, son terrenos pantanosos que permanecen en barbecho.

Los desplazamientos laterales graduales y los cambios abruptos del lecho del río Nechí en la llanura aluvial son de poca consideración.

En la parte más externa de la llanura aluvial se encuentran las ciénagas, que corresponden a los sitios más deprimidos de la llanura aluvial. La localización de las ciénagas en la parte más externa de la llanura aluvial es un rasgo común en los Ríos Nechí y Cauca.

6.12.3 Descripción de Las Cuencas y Subcuencas más Importantes que componen el Municipio de Nechí

6.12.3.1 Cuenca Del Río Cacerí: Se localiza al sur occidente del municipio de Nechí, y sirve de limite con el municipio de Caucasia, desemboca a la hoya hodrográfica del río Nechí; en su recorrido el Cacerí riega las veredas de Bella Sola y Puerto Astilla. Recibe los afluentes de las quebradas Ciénaga y Sabalito y Caño El Doce. Se caracteriza por recibir gran cantidad de pequeños caños en forma densa y déndrica.

Anteriormente se presentó una alta explotación minera, que ha traído como consecuencia sedimentación de su cauce; no se tienen estudios de inventarios que preserve sus bosques primarios dado que vienen siendo intervenidos por la actividad minera. Su cauce se ha visto deteriorado por el mal uso de la minería.

6.12.3.2 Cuenca De La Quebrada Trinidad: Se localiza al oriente de la cabecera municipal. En esta cuenca están asentadas las veredas de Trinidad Abajo, Trinidad Arriba, San Francisco, San Mateo, Platanal, Mala Noche, Plan Bonito y el Corregimiento Las Flores, tiene como afluentes las

quebradas San Pablo, Chispas, Mala Noche, La Muerte, Platanal, San Francisco y San Mateo.

En la parte alta de la cuenca presenta pendientes entre el 40 y el 60% y está cubierta en gran parte por bosques, rastrojos altos y bajos.

Esta quebrada al igual que sus afluentes se caracterizan por ser de caudales tranquilos, solamente en lluvias tempestivas se aumenta su caudal por espacio de algunas horas y luego baja a su nivel normal.

La cuenca recibe las aguas residuales domésticas y los desechos sólidos de las viviendas asentadas en la ribera de la quebrada.

En la cuenca de esta quebrada, los habitantes viven de la pesca, la caza y extracción de madera.

6.12.3.3 Cuenca De La Quebrada San Pedro: Se localiza en la parte sur oriente del municipio y es límite con el municipio de El Bagre. El río desemboca a la hoya hidrográfica del río Nechí y baña las veredas San Pedro Arriba, San Pedro medio y San Pedro Abajo. Sus afluentes son las quebradas Las Peñas, El Caño, Caño El Seco, Quebrada la Laguna, Caño quebrada Ciénaga.

La parte alta de la microcuenca presenta pendientes fuertes aproximadamente del 40 al 60% con cobertura boscosa que se entrelaza con la serranía San Lucas en límites con el departamento de Bolívar. La parte media y baja de la cuenca se caracteriza por ser de pendientes planas donde predominan cultivos pequeños como arroz, maíz, plátano.

Presenta poco grado de contaminación porque aun se conserva su cobertura boscosa en su parte mas alta y se tienen pocos asentamientos poblacionales sobre sus riberas. Esta quebrada presenta caudales fuertes, correntosa, tiene caídas de aguas (saltos).

6.12.3.4 Subcuenca del Caño Barro: Se localiza en la parte nor - occidental del municipio. Este caño nace en límites con el Municipio de Cauca. Atraviesa el corregimiento de Colorado y llega hasta la Ciénaga de San Lorenzo, continúan hacia el Norte en los límites con el Departamento de Córdoba, para más adelante desembocar en la laguna de Ayapel.

Presenta en todo su recorrido la topografía es parte plana y parte ondulada , haciendo de toda esta subcuenca una zona muy inundable. En esta cuenca se efectúa explotación ganadera, cultivos de arroz y otros mas pequeños.

De esta cuenca se surte parte de la población del caso urbano del corregimiento de Colorado, los otros pobladores toman el agua de pozos propios.

6.12.3.5 Subcuenca Del Caño El Combite: Se localiza en la parte nor occidental del municipio. Esta quebrada nace en límites con el Municipio de Caucasia cerca del Corregimiento de Colorado, bañando la Vereda Popales, es afluente del caño La Plata para desembocar a la Ciénaga de San Lorenzo, y continuar luego hacia el norte hasta desembocar en la laguna de Ayapel.

Drena varios caños pequeños que le vierten sus aguas, siendo esta zona muy húmeda y pantanosa.

En ciertos tramos sirve de abastecimiento para bebedero de fincas ganaderas y para riegos de los cultivos establecidos allí con el arroz. Se presenta deforestación para la apertura de potreros y cultivos.

La zonas que cobija o baña esta subcuenca se da la mayor explotación de ganado y cultivos.

6.12.3.6 Subcuenca Del Caño Popalito: Esta subcuenca se localiza hacia el nor occidente del municipio. La quebrada Popalito nace en el límite con el Municipio de Caucasia, recorre toda la vereda Popales, y es a su vez límite natural entre el Departamento de Córdoba y el Municipio de Nechí. El caño llega hasta la Ciénaga de San Lorenzo para continuar al norte hacia el Departamento de Córdoba.

Actualmente es sometido a un proceso de continuo deterioro como consecuencia del uso irracional del suelo, carencia de vegetación protectora, contaminación física por la erosión biológica, por la mala disposición de excretas y químicos, ocasionada por el uso excesivo de herbicidas.

La cuenca está formada por una red fluvial densa con predios dedicados a la ganadería extensiva y cultivos de arroz, el régimen de caudales está demasiado alterado

En la zona de la llanura se presentan pendientes del 3 al 12% con terrenos ondulados, donde se han desviados sus cauces normales para beneficio propio de las fincas que se encuentran en sus límites, las cuales han taponado y desviado sus aguas en forma irracional mediante el dragado, secamiento de sus lagunas, afluentes y deterioro de su entorno paisajístico y acuático, sin ningún control de los infractores ambientales.

6.12.3.7 Subcuenca Del Caño Pescado: Nace en el municipio de Nechí y desemboca en la laguna Ayapel, fuera de la jurisdicción del municipio, hacia el norte en el departamento de Córdoba. El principal afluente de este caño es Caño Prieto.

6.12.3.8 Subcuenca de la Quebrada El Sapo: Se localiza en la parte occidental del municipio. Tiene su nacimiento en la divisoria de aguas del río Cacerí para desembocar en la laguna del Sapo. Sobre esta Subcuenca están asentados grandes cultivos de arroz.

6.12.3.9 Subcuenca Quebrada La Concha: Nace en el Corregimiento la Concha, pasa cerca de su casco urbano y hace su recorrido hasta desembocar a la Ciénaga de Barro.

6.12.3.10 Subcuenca De La Quebrada Sabalito: Nace en el Municipio de Caucasia en la parte sur - occidental del Municipio de Nechí, desemboca en el río Cacerí.

6.12.3.11 Subcuenca de la Quebrada Ciénaga: Se localiza en la parte sur occidental del municipio y desemboca en el río Nechí. Pasa por las veredas Quebrada Ciénaga Cacerí y actualmente está muy afectada por las inadecuadas explotaciones mineras.

6.12.3.12 Subcuenca de la Quebrada La Arenosa: Nace en el Municipio de Caucasia, parte Sur del Municipio de Nechí, recorre la vereda la Arenosa y parte del Corregimiento de Bijagual , para desembocar en la Ciénaga de Vásquez.

6.12.3.13 Subcuenca De La Quebrada San Pablo: Nace en la vereda San pablo Arriba, bañando las veredas San pablo medio, San Pablo Abajo y Plan Bonito, desemboca en la quebrada Trinidad. Sus afluentes son caño Porvenir, caño Las Pavas, caño La Espinosa, Quebrada La Fragua, Quebrada La Corrales.

En la parte alta de su nacimiento esta rodeado de bosques y rastrojos altos tiene una pendiente entre el 30-40%, presenta en su lecho rocas grandes, cascadas, es correntoso, luego en todo su recorrido por la vereda San Pablo medio presenta topografía ondulada baja, para luego presentar cerca de su desembocadura pendiente plana.

La Subcuenca de esta quebrada se caracteriza por dedicarse a explotación de pesca y caza y en menor escala cultivos pequeños como maíz , plátano y arroz.

En la parte de la subcuenca correspondiente a San Pablo Medio y San Pablo Abajo, actualmente se extrae madera, transportándola por la misma quebrada.

Esta quebrada es de gran caudal, sólo se presentan corrientes grandes cuando ocurren lluvias intensas, las cuales disminuyen a poco tiempo (horas).

6.12.4 Humedales y Ciénagas

Los humedales son considerados valiosos por sus funciones ecológicas, en particular, como reguladores de regímenes hidrológicos y como hábitat de fauna y flora. Además tienen importancia en el ámbito económico, cultural, científico y recreativo.

Los humedales son los ecosistemas más productivos del mundo y desempeñan diversas funciones como control de inundaciones, puesto que actúan como esponjas almacenando y liberando lentamente el agua de lluvia, protección contra tormentas, recarga y descarga de acuíferos, control de erosión, retención de sedimentos y nutrientes, recreación y turismo. Además los humedales actúan como filtros previniendo el aumento de nitritos, los cuales producen eutroficación (exceso de carga orgánica).

La relación del suelo, el agua, las especies animales, los vegetales y los nutrientes permiten que los humedales desempeñen estas funciones y generen vida silvestre, pesquería, recursos forestales, abastecimiento de agua y fuentes de energía. La combinación de estas características permiten que los humedales sean importantes para la sociedad.

Los humedales constituyen el hábitat para numerosas especies de fauna y flora. Las aves acuáticas representan una de los grupos que utilizan más ampliamente estos ecosistemas, pero también son utilizados por algunos mamíferos, anfibios y reptiles, que junto con los peces representan la principal fuente de alimento y de sustento de los pescadores y de los habitantes de estos ecosistemas. Entre los peces de importancia comercial se encuentran el bagre pintado (*Pseudoplatysma fasciatum*, *Pseudoplatysma tigrinum*) Y bocachico (*Prochilodus magdaleneae*) etc.

A pesar de la importancia de los humedales, en la actualidad son los ecosistemas mas amenazados y se han perdido o alterado debido al deterioro de los procesos naturales como consecuencia de la agricultura intensiva, la urbanización, la contaminación, la construcción de represas, la

adecuación de tierras para infraestructura turística, la desecación y otras formas de intervención en el sistema ecológico e hidrológico.

Los lagos, lagunas, turberas (zonas productoras de materia orgánica), ciénagas, planos inundables y otros cuerpos de agua, presentan diversos tipos de deterioro, como la quema de la vegetación circundante, contaminación con agroquímicos, colmatación, eutroficación y desecación a través de la construcción de zanjas de drenaje para la expansión de la frontera agrícola y pecuaria. Otros factores de alteración son la caza y la pesca incontroladas, las actividades mineras y la sobre explotación pesquera.

La pérdida y la alteración de los humedales son el resultado de la falta de conocimiento sobre el funcionamiento y la importancia de éstos, de la aplicación de sistemas de manejo inadecuados y de la falta de políticas para la protección y conservación.

La región del Bajo Cauca se caracteriza por presentar una serie de ciénagas, algunas ellas de considerable extensión, como el complejo de La Raya, hasta hace poco tiempo de gran significado para la pesca de especies de valor comercial.

En la llanura aluvial de Río Nechí entre la población del Bagre y Nechí se tiene un total de 25 ciénagas entre grandes y pequeñas. La mayoría de ellas se localizan en la margen izquierda del Río y siempre se les encuentra en el extremo más occidental de la llanura aluvial.

En el municipio de Nechí, los humedales se ubican básicamente a lo largo del río Nechí y Cauca, principalmente en los lugares más deprimidos de la llanura aluvial, en forma de lagunas y ciénagas que permanecen inundados casi durante todo el año. Véase Plano No. DR8.

Las principales ciénagas son El Sapo, Hoyo Grande y San Lorenzo. La ciénaga del Sapo cuenta aproximadamente con 2.000 hectáreas. Estas ciénagas se han visto gravemente afectadas por la explotación aurífera desmedida en la zona y sin ningún tipo de control, conllevando a el municipio a problemas de tipo económico, social y ambiental.

Según el estudio realizado por la Corporación Corantioquia “ Ciénagas de la región Panzenú” donde realizaron un inventario para 10 de las ciénagas del Municipio de Nechí, se tiene la siguiente información:

6.12.4.1 Ciénaga de San Lorenzo : Esta ciénaga se ubica en las Veredas San Lorenzo y la Libertad; se conecta directamente al caño Grande y presenta colinas altas, bajas y terrazas. La utilización de la ciénaga y del caño es para pesca , caza y navegación.

Área de Espejo de agua: actual 32.3 Ha; Profundidad 0.9 m

Dimensión de playón : actual 1.000 MI; máximo 1.200 MI.

Vegetación en espejo de agua

- Emergente: 10%
- Sumergida: 5%
- Flotante: 35%

Vegetación en playón

- Arbóreas: 10%
- Arbustiva: 50%
- Herbáceo: 20%
- Gramínea: 20%

6.12.4.2 Ciénaga Mina Cuba (Piñalito): Se ubica en la vereda Parapeto; se conecta con el cauce principal de la quebrada Mina Cuba, presenta colinas bajas y terrazas, no tiene playones, tiene manglar. Presenta un poco de taponamiento en su conexión al cauce y perimetralmente al espejo de agua. Sus suelos adyacentes son utilizados para pasto, cultivos y minería .

Dimensión de playón : actual 1.000 MI; máximo 2.000 MI.

Vegetación en playón

- Arbóreas: 20%
- Arbustiva: 40%
- Herbáceo: 20%
- Gramínea: 10%
- Sin vegetación : 10%

6.12.4.3 Ciénaga de Hoyo Grande: se ubica en la vereda Hoyo Grande; se conecta directamente con el caño Mandinga, presenta colinas altas, bajas y terrazas, no presenta playones inundables, presenta un área adyacente al espejo de agua en taponamiento y un área de playón. La utilización de la ciénaga y del caño es para pesca y caza; sus playones se ubican para pastoreo y caza y su área adyacente para pastos

Área de Espejo de agua: actual 59.2 Ha; Profundidad 1.9 m

Dimensión de playón : actual 800 MI; máximo 1.000 MI.

Vegetación en espejo de agua

- Emergente: 10%
- Sumergida: 5%
- Flotante: 5%

Vegetación en playón

- Arbóreas: 10%
- Arbustiva: 20%
- Herbáceo: 60%
- Gramínea: 10%

6.12.4.4 Ciénaga de Garreto: Esta ciénaga se ubica en la Vereda Puerto Gaitan cerca de Puerto Corozo; presenta colinas altas y bajas y playones inundables; presenta un playón bordeando el espejo de agua hacia la parte sur, también tiene una gran extensión en explotación minero a su alrededor. La utilización de la ciénaga y del caño es para pesca, sus playones se utilizan para la agricultura y su suelo adyacente para pastos, cultivos y minería.

Área de Espejo de agua: actual 3.3 Ha; Profundidad 1.4 m

Dimensión de playón : actual 5 MI; máximo 10 MI.

Vegetación en espejo de agua

- Emergente: 15%
- Sumergida: 5%
- Flotante: 50%

Vegetación en playón

- Arbóreas: 30%
- Arbustiva: 20%
- Herbáceo: 35%
- Gramínea: 15%

6.12.4.5 Ciénaga Quebrada: Su ubicación es en el corregimiento Cargueros; tiene perimetralmente taponamiento y en la sur presenta explotación minera ; presenta colinas altas, bajas y sus playones son inundables. La utilización de la ciénaga y del caño es para pesca, y el uso del suelo adyacente es rastrojo y minería.

Área de Espejo de agua: actual 83.6 Ha; Profundidad 2.6 m

Dimensión de playón : actual 300 MI; máximo 400 MI.

Vegetación en espejo de agua

- Emergente: 5%
- Sumergida: 10%
- Flotante: 15%

Vegetación en playón

- Arbóreas: 10%
- Arbustiva: 20%
- Herbáceo: 20%
- Gramínea: 40%
- Sin vegetación :10%

6.12.4.6 Ciénaga la Cienaga: Esta ciénaga se ubica en la Vereda Bella Sola, se conecta con la quebrada la Cienaga y caño Largo. El espejo de agua no presenta taponamiento ni playón.

Área de Espejo de agua: actual 18.8 Ha.

Vegetación en playón

- Arbóreas: 60%
- Arbustiva: 20%
- Herbáceo: 10%
- Gramínea: 10%

6.12.4.7 Ciénaga la Barbería: La ubicación de esta ciénaga es en la vereda Mina Montón y Bella Sola, se conecta directamente al río Caserí, presenta en todo su alrededor una gran extensión de tapón y al norte explotación de minería. presenta colinas altas y sus playones son inundables.

Área de Espejo de agua: actual 47.5 Ha; Profundidad 1.0 m

Dimensión de playón : actual 500 MI; máximo 1000 MI.

Vegetación en espejo de agua

- Emergente: 80%
- Sumergida: 5%
- Flotante: 5%

Vegetación en playón

- Arbóreas: 5%
- Arbustiva: 50%

- Herbáceo: 20%
- Gramínea: 20%

6.12.4.8 Ciénaga de Sapo: Se localiza entre las veredas Puerto Nuevo y la Ye; presenta colinas altas y bajas, no tiene terrazas, sus playones son inundables; no tiene tapón a sus alrededores. Su principal cauce de conexión es el caño el Sapo. La utilización de la ciénaga y del caño es para pesca, caza , piscicultura y navegación, sus playones se utilizan para la agricultura y caza.

Área de Espejo de agua: actual 120.7 Ha; Profundidad 2.4 m

Dimensión de playón : actual 5 MI; máximo 10 MI.

Vegetación en espejo de agua

- Emergente: 7%
- Sumergida: 16%
- Flotante: 4%

Vegetación en playón

- Arbóreas: 20%
- Arbustiva: 60%
- Herbáceo: 5%
- Gramínea: 10%

6.12.4.9 Ciénaga de Granada: Su ubicación es en la hacienda Granada, cabecera Municipal; presenta colinas altas y bajas y playones inundables; presenta un gran playón a su alrededor y un pequeño tapón perimetral ; su conexión principal es el caño la Sangría. La utilización de la ciénaga y del caño es para pesca y caza, sus playones se utilizan para pastoreo y caza y su suelo adyacente es usado para pastos y rastrojos.

Área de Espejo de agua: actual 14.4 Ha; Profundidad 1.5 m

Dimensión de playón : actual 100 MI; máximo 150 MI.

Vegetación en espejo de agua

- Emergente:25%
- Sumergida: 10%
- Flotante: 15%

Vegetación en playón

- Arbóreas: 5%

- Arbustiva: 15%
- Herbáceo: 65%
- Gramínea: 10%
- Sin vegetación : 5%

6.12.4.10 Ciénaga de Vásquez: Esta ciénaga se ubica en Corregimiento de Bijagual.

Área de Espejo de agua: actual 2.6 Ha; Profundidad 0.8 m

Dimensión de playón : actual 70 MI; máximo 90 MI.

Vegetación en espejo de agua

- Emergente: 30%
- Sumergida: 10%
- Flotante: 5%

Vegetación en playón

- Arbóreas: 5%
- Arbustiva: 5%
- Herbáceo: 5%
- Gramínea: 50%

La dinámica fluvial actual en cuanto desviación del cauce, colmatación de lechos y sedimentación de ciénagas es consecuencia directa de la densidad tan alta y tan intensa de las explotaciones mineras en la margen occidental del Río Nechí y a ambos lados del Río Caserí.

Las ciénagas han sido consideradas tradicionalmente como reservorios faunísticos debido a la presencia de una gran diversidad tanto de organismos acuáticos como *Podocnemis lewyana* (Tortuga de Agua), *Pseudemys scripta* (Icotea), *Caiman sclerops* (Babilla), *Basiliscus basiliscus* (Salta Arroyos), *Helicops danieli* (Mapaná de Agua), *Lutra longicaudis* y *Lutra nutra* (Nutrias) e *Hydrochaeris* *Hydrochaeris* (Chiguiro); y terrestres estrechamente ligados con los ecosistemas acuáticos como las especies migratorias procedentes de Norte América como *Pandion haliaetus* (Aguila Pescadora), *Falco columbarius* (Halcón migratorio), *Falco sparverius* (Halcón Primito), *Calidris melanotus* (Playero Pechisaraviado), *Tyrannus Savana* (Atrapamosca Tijereta), *Myiodynastes maculatus* (Gran atrapamosca listado), *Contopus virens* (Atrapamosca Verde), *Geothypis formosus* (Reinita Cejiamarilla) y *Sterna superciliaris* (Gaviota Pico Amarillo) y los mamíferos típicos de la zonas boscosas *Didelphys marsupialis* (Chucha), *Marmosa alstoni* (Mapuro), *Myrmecophaga tridáctila*

(Oso Hormiguero), *Tamandua tetradáctila* (Oso hormiguero), *Cíclopes didactylus* (Hormigueros Enanos), *Choloepus hoffmannu* (Perico Ligero), los Tistís *saguinus leucopus* y *Saguinus oedipus*; *Ateles belzebuth* (Mono Marimonda), *Cebus Sp-* (Mono Maicero), etc.

El gran valor biogénico de las ciénagas se debe fundamentalmente a la captación de nutrientes que favorecen una alta productividad primaria y por lo tanto garantizan una gran disponibilidad de alimento. Sin embargo, el incremento de los sólidos suspendidos y de la rata de sedimentación ocasionan un deterioro en las condiciones óptimas para los productores y para los organismos filtradores; adicionalmente, la presencia de altas concentraciones de sustancias enriquecedoras aceleran los procesos de eutroficación con el rompimiento del equilibrio ecológico y la aparición de drásticas fluctuaciones en algunos parámetros fisicoquímicos determinantes en la vida acuática.

Las ciénagas son cuerpos de agua de interés ambiental, poseen un gran valor biogénico esto se debe fundamentalmente a la captación de nutrientes que favorecen una alta productividad primaria y por lo tanto garantizan una gran disponibilidad de alimento para toda clase de animales.

La desecación y colmatación de las ciénagas además, de evitar el efecto amortiguador durante las crecientes de los ríos conducen a la desaparición de numerosas especies y a la interrupción de la migración de las formas ícticas que permanecen normalmente gran parte de su vida en los ecosistemas lacustres y que solo buscan salida durante el período de subienda con fines reproductivos.

Al igual que las ciénagas, los bajos inundables desempeñan un papel durante el invierno en la retención de sedimentos transportados por el agua y en la regulación de las inundaciones, además por la gran cantidad de alimento disponible y refugio son habitadas temporalmente por un alto número de especies ícticas, las cuales son un importante recurso para los pescadores y por lo tanto debería estimularse la actividad pesquera en estos sitios evitando así la sobrepesca en ciénagas durante éste período. De otro lado, la presencia de una gran cantidad de peces y otros organismos acuáticos atraen a numerosas aves que encuentran allí abundantes recursos alimenticios.

Las ciénagas que corren un mayor peligro corresponden a aquellas localizadas cerca de las explotaciones auríferas. En este grupo se pueden incluir las ciénagas: El Bledo, La Quebrada, Cacericito, Del Sapo y las

ciénagas localizadas en la llanura aluvial del Río Cacerí (siendo las más amenazadas las de mayor tamaño)

Como resultado de esta sedimentación inducida por minería, las ciénagas dan paso a una franja pantanosa que circunda los cuerpos de agua.

Se ha observado igualmente que los sedimentos que se lanzan directamente al Río Nechí tienen un efecto directo sobre las ciénagas:

- En los casos de una comunicación muy directa entre el Río y las ciénagas va a significar una sedimentación pronunciada en estas últimas.
- En los casos en que un canal secundario de trayectoria irregular conecta al Río con las ciénagas, el riesgo es de aislamiento. La sedimentación del canal aísla a las ciénagas del Río Nechí impidiendo así el desplazamiento de los peces. Este último caso se presenta en la ciénaga “Del Sapo”.

Una de las consecuencias negativas del enclave minero en la zona de “La Concha”, es la sedimentación tan intensa que se produce sobre las ciénagas que circundan esta región. En la mayoría de los casos se da un vertimiento directo de los sedimentos a las ciénagas y es necesario entrar a un control por parte de la Autoridad ambiental.

Los cambios de posición de los puntos que controlan la intercomunicación entre ciénagas y corrientes ha originado un fenómeno de drenado de las ciénagas con la consiguiente reducción de sus niveles.

Las ciénagas reciben los residuos de mercurio, que producen daños genéticos en los organismos vivos y fauna asociada a estos ecosistemas, afectando sus sistemas nerviosos. El mercurio tiene además la propiedad de bioacumularse y magnificarse en el proceso natural de la cadena trófica y sus sedimentos dañan mecánicamente las branquias de los peces y aumentan los nutrientes en el agua causando la eutroficación y por consiguiente la disminución de la profundidad efectiva de las ciénagas y su vida útil

La importancia de las ciénagas para la población de la región dista mucho de asemejarse a su verdadera importancia ecológica. La población no tiene una real conciencia de su valor en el ciclo de vida. Las ciénagas, se constituyen en un elemento estructurante de la ubicación espacial de la población, alrededor de ellas se conforman diversos caseríos de pescadores y en algunos casos se convierten en las cloacas, pues a ellas llegan diversos

residuos tanto mineros como industriales y domésticos.

La desecación de los Bajos Inundables para ser convertidos en áreas de pastoreo y la deposición de grandes cantidades de sedimentos alteran no solo las condiciones hidráulicas de los ríos sino también la dinámica de las biocenosis acuáticas y terrestres al forzar el desplazamiento de los organismos a otras zonas de alimentación. Es necesario por lo tanto, la implementación de medidas de control que garanticen la conservación de los bajos inundables.

Las ciénagas de la región del Bajo Cauca cobran especial importancia por diversas razones:

- Se constituyen en un elemento estructurante de la ubicación espacial de la población, alrededor de ellas se conforman diversos caseríos de pescadores.
- En algunos casos se convierten en las cloacas, pues a ellas llegan diversos residuos tanto mineros como industriales y domésticos.
- Cultural e históricamente las ciénagas han sido objeto de procesos de secamiento con el fin de integrar esta áreas a cultivos y ganadería, así como para ser articuladas a la malla urbana o para la construcción de caseríos, generando conflictos como privatización de aguas públicas, problemas con los pescadores, afectación de fauna íctica, hidrobiológica y avifauna, generación de otras zonas de inundación y afectación de la dinámica de la corriente.
- La importancia de las ciénagas para la población de la región dista mucho de asemejarse a su verdadera importancia ecológica. La población no tiene una real conciencia de su valor en el ciclo de vida.

6.12.5 Problemática Ambiental del Agua en el Municipio de Nechí

Según CORANTIOQUIA, en la región del Bajo Cauca es notoria la afectación del Recurso Agua, causada en orden de importancia por la explotación minera, la destrucción de ecosistemas de ciénagas por el secamiento y deterioro de las mismas y la contaminación de las fuentes de agua por el uso inadecuado de agroquímicos y la disposición a éstas de residuos sólidos y aguas servidas.

Hablar de contaminación de agua por efecto de la minería es hablar de la disposición de mercurio y cianuro. La calidad del agua ha disminuido por el aumento de los sólidos en suspensión aminorando el contenido de oxígeno disuelto, que es vital para la población ictiológica y del recurso hidrobiológico, los cuales se han visto altamente deteriorados. De igual manera se

compromete la salud humana por los grandes vertimientos de azogue (mercurio), el cual no es digerible por el organismo y produce tumores intestinales, deformaciones de feto y trastornos digestivos.

En el municipio de Nechí, las fuentes más afectadas por disposición de mercurio por su utilización para el beneficio del oro son los ríos Nechí y el Cauca y en menor escala las quebradas San Pedro, La Trinidad, San Francisco, San Mateo y San Pablo.

La contaminación de fuentes de agua por la actividad minera en estos ríos y quebradas, es ocasionada por la utilización del mercurio para el beneficio del oro y por la disposición de estériles provenientes de la minería, que causan la pérdida de potabilidad del agua y favorecen la incidencia de enfermedades por el consumo de estas aguas, así como la afectación de la fauna acuática y la sedimentación de los cauces.

Las ciénagas también son altamente afectadas al recibir los residuos de mercurio, el cual produce daños genéticos en los organismos vivos y afectan el sistema nervioso en general. Por su parte los sedimentos dañan mecánicamente las branquias de los peces, aumentan los nutrientes en el agua y causan eutroficación, la que disminuye la profundidad efectiva de las ciénagas.

También se da la contaminación de las fuentes de agua por el uso inadecuado de agroquímicos para el cultivo del arroz, causando la extinción de la fauna íctica y la pérdida de la potabilidad de las aguas, lo que afecta en general la microfauna. La zona más afectada por esta problemática es la Cañada Barro y los caños aledaños a la zona arrocera.

En resumen en el municipio de Nechí es notoria la afectación del recurso agua, sobre el cual se desarrollan gran parte de la actividad diaria de toda la población, por diversas causas que a continuación se presentan en orden de importancia y caracterizan la zona con alta contaminación de sus fuentes:

- Práctica inadecuadas de la extracción minera
- Deforestación indiscriminada en las cabeceras y lechos de los ríos, quebradas y caños.
- Desecación de ciénagas para utilización en actividades agrícolas
- Quema del material vegetal trayendo como consecuencia grandes problemas de erosión.
- Utilización irracional de agroquímicos
- Deficiente saneamiento básico en el área urbana y los centro poblados.

Por todo lo anterior se hace necesario que el municipio adopte políticas adecuadas para el buen uso de las ciénagas, así como una gestión integral, efectiva y participativa que contribuyan al mejor manejo de estos ecosistemas, considerando su número e importancia, la necesidad de frenar su deterioro y efectuar un uso racional de ellos.

6.13 RECURSO AIRE

El recurso aire se ve afectado en el municipio de Nechí, principalmente por los siguientes factores:

6.13.1 Minería

Se considera también como una región con un alto grado de afectación del recurso aire. El problema más crítico es la contaminación del aire por mercurio. En todos los municipios del Bajo Cauca es común la volatilización del mercurio en los sitios de compra, producto del proceso de fundición de amalgama, lo cual repercute en la salud de la población e incide de manera directa sobre las personas que realizan esta actividad y que contaminan igualmente los alimentos suministrados en los establecimientos ubicados cerca a las compras de oro.

6.13.2 Actividades agropecuarias

Son tres las principales actividades agropecuarias que afectan de manera directa la calidad del aire en la región del bajo Cauca: La producción porcina localizada tanto en la zona urbana como la rural y caracterizada por las malas condiciones sanitarias, la contaminación por industrias agropecuarias y las quemadas realizadas en los cultivos semestrales de subsistencia.

Para el caso de Nechí no se presenta contaminación por industrias agropecuarias porque éstas no existen en el municipio.

6.14 RECURSO MINERO

La economía extractiva relacionada con la explotación del oro es bien

significativa para la región del Bajo Cauca, e igualmente para el municipio de Nechí, localizándose sobre la margen izquierda del río Nechí: Carguero, La Concha, Bijagual y Puerto Gaitán.

Esta actividad se ha definido para la región como la alternativa económica y de subsistencia, realizada sin el uso y manejo de tecnologías apropiadas de producción limpia, que permita el desarrollo de la actividad sin el deterioro de los recursos naturales.

6.14.1 Potencial Minero

Teniendo en cuenta la información brindada por la SECRETARÍA DE MINAS Y ENERGÍA (Mapa de áreas de títulos mineros) y por CORANTIOQUIA (Mapa de expectativas mineras), y la gente de la región, la zona minera aurífera (oro aluvial) localizada a lo largo del río Nechí, es la zona con potencial y de expectativas mineras para la explotación de oro, la que ya tiene títulos por parte de Mineros de Antioquia. La localización de estas áreas mineras se debe a la característica del río que conforman depósitos aluviales. Véase Plano No. DR9.

La empresa Mineros de Antioquia ha sido para la región un agente económico importante, porque ha sido un generador de empleo transitorio de acuerdo a la ribera del río que explotan), a partir de la actividad de la extracción del oro, sin embargo no ha sido considerada como un real agente ambiental en términos de su obligatoriedad en la recuperación de las aguas en cuanto a calidad, cambio hidráulico de las fuentes principales y más aún, en la recuperación de los suelos. Aunque Mineros de Antioquia ha realizado algunas obras, éstas no han sido ejecutadas en coordinación con las otras entidades comprometidas con el medio ambiente.

Actualmente los pequeños y medianos mineros explotan el oro en la zona sur occidental mediante el sistema de baharequeo, chorro y cúbico. Muchas de estas labores se hacen sin tener en cuenta las exigencias mínimas para recuperar las áreas intervenidas, debido a la falta de control y ejercicio de la autoridad ambiental, lo que ha ocasionado una degradación de los suelos y pérdida de la capacidad productiva, deterioro del paisaje, secamiento de ciénagas, deforestación de la poca flora y extinción de especies faunísticas terrestres.

Mineros de Antioquia, realiza explotaciones de oro, en forma mecanizada, por medio de dragas, en el lecho del río Nechí.

Otra zona con expectativas de minería de veta se localiza hacia el oriente, en las partes altas de las subcuencas de las quebradas San Francisco, San Mateo y San Pablo.

6.14.2 Problemática ecológica causada por los procesos de minería:

En el municipio de Nechí la problemática ambiental está altamente relacionada con el desarrollo de la actividad minera, porque ocasiona efectos y limitaciones en la relación con los recursos naturales y el medio ambiente, principalmente sobre los recursos tierra y agua, porque son los más afectados por el mal manejo de los mismos en la actividad minera como principal actividad productiva de la región.

La causa principal de este problema lo constituyen los inadecuados sistemas de exploración y explotación que no tienen en cuenta mecanismos de manejo para la mitigación de los impactos sobre el recurso, y menos el cumplimiento de medidas que permitan la recuperación y compensación sobre el deterioro de los recursos comprometidos (agua, flora, fauna, etc).

Los tipos de minería tecnificada de escala media o artesanal son reacios al manejo ambiental porque la perspectiva especulativa en que se inscriben lleva a considerar este aspecto como un costo y por lo tanto como “pérdida”; ni la empresa consolidada ni la minería artesanal inscriben en sus sistemas de manejo de la minería aluvial una práctica técnico-ambiental.

Ninguna mina tiene manejo ambiental adecuado. En la actualidad las explotaciones abandonadas son desiertos en los cuales la vegetación está ausente y el impacto visual es enorme por el fuerte contraste que tiene con su entorno.

Los efectos ambientales sobre el recurso suelo tiene las siguientes características:

El proceso erosivo se presenta a consecuencia del uso de mangueras con agua a presión (monitores) para la extracción del mineral, que no solamente remueven la cobertura vegetal y la capa orgánica del suelo sino que exponen la roca a los agentes atmosféricos, permitiendo el lavado por las aguas lluvias de los pocos minerales que podrían empezar a conformar suelos, dando lugar a su meteorización química y física.

En los terrenos que han sido explotados por minería a cielo abierto se forman fosas como consecuencia del movimiento de la tierra, las cuales se llenan de

agua y constituyen un medio adecuado para el desarrollo de larvas de dípteros transmisores de enfermedades comunes en la zona, como malaria y fiebre amarilla, agravando los problemas epidemiológicos en la Cuenca del Cauca. Por consiguiente, se deberán exigir adecuadas actividades de manejo ambiental para el abandono de la explotación.

En las zonas donde se presenta la minería de veta, el efecto se siente sobre el suelo y el subsuelo por los procesos de subsidencia, que consisten en el hundimiento de la superficie, provocando presencia de excavaciones profundas.

La actividad minera de veta se asocia con inestabilidad de vertientes (desplomes y deslizamientos), contaminación de corrientes con desechos muy activos químicamente y la aluvial tiene efectos mas diversos, que cuando no se realizan técnica y ambientalmente conducen a una degradación generalizada del ecosistema.

Los efectos ambientales sobre el recurso agua tiene las siguientes características:

El vertimiento a los cuerpos de aguas del mercurio y el cianuro utilizados en el proceso de beneficio del oro, tiene profundas y negativas repercusiones sobre las biocenosis acuáticas, por ejemplo el cianuro empleado en la minería de veta, dada su alta toxicidad, representa un grave riesgo para los organismos acuáticos.

Las graves implicaciones de las descargas de cianuro y de sólidos suspendidos sobre los recursos hidrobiológicos, hacen prioritaria la implementación de medidas de control que reduzcan los niveles de sólidos en las descargas mineras.

La descarga directa a las ciénagas de aguas ricas en sólidos suspendidos provenientes de las minas, conducen a un acelerado proceso de colmatación y de pérdida de profundidad de éstas, como es el caso de las ciénagas Bledo, Cacerito, De Sapo y las ubicadas cerca al río Cacerí, las cuales son receptoras de descargas mineras de la zona de "La Concha".

Cuando las descargas no se hace directamente a las ciénagas sino a los canales secundarios de trayectoria irregular que unen las ciénagas con los ríos, se puede producir aislamiento de las ciénagas y bloqueo de las vías de salida de los peces, por la alta sedimentación en estos canales. Este fenómeno se puede observar en la ciénaga "De Sapo" de la cuenca del río Nechí.

Es necesario señalar que el aporte de sólidos suspendidos al agua es variable de acuerdo al tipo de minería, mientras que la minería artesanal no contribuye en forma apreciable al incremento de los sólidos suspendidos en el agua, la mediana minería de aluvión, así como la gran minería tanto de aluvión como de veta son responsables del mayor volumen de sólidos en suspensión presentes en el área de estudio.

Otro de los problemas que puede ocasionar el manejo incontrolado de la minería a gran escala es el trabajo de las dragas que puede modificar los puntos de descarga de los ríos a sus desembocaduras, lo que puede ocasionar flujos de alta velocidad, con un arrastre potencial alto de sedimentos por degradación del lecho y el arrastre de las explotaciones. Se variará en consecuencia el lugar de confluencia y por tanto las pendientes, la velocidad y se elevará el potencial de arrastre de los sedimentos.

También en el proceso de obtención de oro se utiliza incontroladamente gran cantidad de mercurio metálico, el cual puede provocar intoxicación aguda con vapores de mercurio metálico que ocasiona bronquitis, neumonía, adema pulmonar agudo y muerte por insuficiencia respiratoria. Adicionalmente se presentan trastornos del sistema nervioso central como temblor y excitabilidad.

En general los efectos se resumen en tierras estériles o pérdida de su capacidad productiva, contaminación de fuentes de agua, excavaciones profundas, zonas anegadas y cambio en el uso del suelo, generando el desplazamiento de áreas ganaderas; de igual importancia son las constantes modificaciones en la dinámica fluvial de las corrientes de agua, disminuyendo la capacidad hidráulica de las corrientes de agua.

6.15 AMENAZAS Y RIESGOS

Este capítulo de amenazas y riesgos para el territorio municipal de Nechí se basa en las determinaciones y los estudios realizados por FOPREVE.

La amenaza o propensidad a la manifestación de un fenómeno, se define como la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad en un cierto sitio y en un cierto período de tiempo; la cual no es modificable.

El riesgo propiamente dicho es una probabilidad de exceder un nivel de consecuencias económicas, sociales y técnicas en un cierto período de tiempo, el cual puede reducirse o mitigarse puesto que no sólo depende de la amenaza sino, también de la vulnerabilidad (es decir, la pérdida potencial específica de los elementos expuestos y el volumen de dichos elementos), la cual es modificable.

La identificación de áreas susceptibles a sufrir daños por diversas causas (naturales, antrópicas, sísmicas, geológicas, etc.), contribuyen a definir las amenazas y a diagnosticar la contingencia o proximidad del daño.

Las administraciones municipales y los planes de ordenamiento deben tener un concepto claro y preciso sobre las amenazas activas y potenciales a que está sometido el municipio, para tratar de disminuir la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

6.15.1 Análisis de las Amenazas de Origen Natural

La amenaza natural activa o potencial más inmediata para el municipio de Nechí, es la amenaza alta por inundación por tener extensas áreas localizadas en las llanuras de inundación de los ríos Nechí y Cauca. Asociado a esto se presenta socavación lateral de orillas.

El río Cauca, a lo largo del trayecto Caucasia – Nechí; se comporta como un río de valle y presenta localmente rasgos distintos según prevalezcan en él diversas condiciones de velocidad, descarga, tipos y cantidad de materiales, ángulo de desembocadura del Río Nechí, etc. Estas condiciones le imprimen distintos ambientes fluviales, variables en el tiempo, que tienen incidencia directa en su arremetida contra el casco urbano del municipio y le hacen comportar en tramos como río trenzado y en otros como río meándrico; situación que se agrava más con la explotación incontrolada del recurso aurífero aguas arriba de esta cabecera.

Las amenazas de origen natural se clasifican teniendo en cuenta lo siguiente:

A. Procesos Geomorfológicos Acumulativos.

Sedimentos Activos y Playas. El río Cauca presenta indistintamente en ambas márgenes sedimentos activos que cambian de sitios según las condiciones hidrodinámicas. Estos pueden llegar a constituir barras de acreción o islas barras y playas. Este fenómeno se observó al frente de la hacienda Junín sobre la margen derecha, al frente de las ciénagas de

Granada, sobre la margen izquierda, sector norte de Nechí, norte de Morro Puto.

Islas Barras. En el cauce del río Cauca se presentan numerosos islas barras, las cuales parecen tener una relación estrecha con algunas de las socavaciones laterales observadas (hacienda Junín, casco urbano de Nechí, finca San Pedro). Este fenómeno se observó al frente de la hacienda Veracruz, al frente de Nechí y al frente de la finca San Pedro. En el río Nechí al frente del corregimiento Las Flores se presenta otra gran isla.

Depósitos de Llanura de Inundación. Las corrientes hacen que se deposite sobre el casco urbano y en el área inundable y de empozamiento material principalmente fino (limo-arcilloso). En los caños que se convierten en canales activos puede depositarse material más grueso.

Es probable que la planicie de inundación presente diversos ambientes de depositación sedimentarios y varias fases o testimonios de los diversos acontecimientos deposicionales ocurridos, destacando que las formaciones no están consignadas a intervalos de tiempo definidos, es decir, su depositación en un determinado sector no se ha efectuado al mismo tiempo que en otro sitio de la misma cuenca (las formaciones y otras unidades de roca cortan las líneas de tiempo).

B. Procesos Geomorfológicos Denudativos.

Erosión Fluvial. Se manifiesta en socavaciones laterales en ambas márgenes del río Cauca. Las márgenes donde se presenta erosión lateral, se caracterizan por presentar forma cóncava, bordes aserrados y talud vertical fácilmente erodable.

Relatan los moradores que en el sector San Nicolás, el río se ha “comido más de 30 m y que las viviendas se han ido entrando a medida que esto ocurre.

La ubicación de las socavaciones laterales no ocurre al azar; algunas se presentan en los bordes cóncavos de las curvas del río. Atribuyéndose su formación a que la velocidad máxima de la corriente se ubica cerca al borde cóncavo y aguas abajo del eje del recodo.

Otras socavaciones laterales parecen tener relación con la presencia en sus cercanías de islas barras, las cuales cambian la forma del canal generando una redistribución del flujo y una reorientación de las líneas de corriente que aumentan las velocidades del agua en los bordes socavados.

Este fenómeno se ha observado en la Hacienda Veracruz, hacienda Taboga, al frente del borde las ciénagas de Granada, casco urbano de Nechí (sectores San Nicolás y finca San Pedro).

Dinámica del Río Cauca. (Crecientes e Inundaciones). A lo largo de los ríos Nechí y Cauca se presentan terrenos planos con pendientes medias del 1% o menos, que facilitan las inundaciones en toda el área y que pueden ser prolongados debido al mal drenaje y la presencia de arcillas que las convierten en pantanosas.

Anteriormente la cabecera municipal de Nechí se situaba unos 80 metros adentro del cauce actual del río Cauca, pero debido a una fuerte creciente del río, desapareció totalmente la calle del medio donde estaba ubicado el comercio principal.

A partir de un inventario realizado por INGEOMINAS, sobre desastres naturales en el municipio a partir de julio 17 de 1992, para el periódico El Colombiano, el E.O.T. presenta en la siguiente tabla la relación de eventos ocurridos hasta el año de 1987 y los últimos.

Tabla No. 5. Inventario de Desastres Naturales en Nechí a Julio 17 de 1992.						
Sitio	Tipo de Desastre	Fecha D-M-A	Vidas	Heridos	Damni-ficado	Edifica-ciones
Mina El Pato	Deslizamiento	08-10-37	3.0	0.0	0.0	0.0
Vía Colorado Nechí	Inundaciones	18-02-51				0.1
Vía Colorado Nechí	Inundaciones	07-11-55				
Río Nechí	Inundaciones	08-06-67				0.1
Río Nechí	Inundaciones	11-10-70			250.0	0.1
Río Nechí	Inundaciones	25-05-72			350.0	
La Playa y Pueblo Nuevo	Inundaciones	08-05-82			0.1	0.1
La Lucha, La Playa y	Inundaciones	02-06-84			1750.0	

Pueblo Nuevo						
La Lucha, La Playa y Pueblo Nuevo	Inundaciones	27-10-84			0.1	15.0
Zona Urbana	Inundaciones	07-11-84			0.1	32.0
Zona Urbana	Inundaciones	18-11-84				
Zona Urbana	Inundaciones	23-10-86			400	70.0
Zona Urbana	Inundaciones	21-11-87			3.000	0.1
Zona urbana	Inundaciones	02-12-93			200	
Zona Rural	Inundaciones	19-10-99			2.000	5
Zona Urbana	Inundaciones	06-00	1.0		6.500	4

Fuente: INGEOMINAS y Equipo E.O.T.

Niveles del Río y Caños

El río Cauca presenta períodos de aguas altas, que desbordan y provocan inundaciones y períodos de aguas bajas, las cuales se suceden así: de enero a abril hay bajos caudales, de abril a junio uno de aguas altas, de junio a septiembre otro de aguas bajas y de septiembre a diciembre el más fuerte período de aguas altas.

En octubre el río Nechí presenta sus caudales más altos. La estación Meteorológica Las Flores del HIMAT (Número 2502727), muestra en sus registros fluctuaciones del nivel del Cauca por encima de 5,10 m, lo que ocasiona inundación total del casco urbano por encima de la cota 36 m.s.n.m. cada cuatro (4) a siete (7) años.

Los caños situados al occidente de Nechí (Leandro, Barro, El Delirio, Pescado, Ripia), no desaguan al Cauca sino a las lagunas de la ciénaga de Ayapel, lo que explica la tendencia del Cauca a desaguar hacia este sitio en períodos de avenidas máximas.

6.15.2 Amenaza Sísmica

El municipio de Nechí se ha ubicado dentro de una zona de Riesgo Sísmico Intermedio, según la zonificación del territorio Colombiano, publicada en el Código Colombiano de Construcciones Sismo-Resistentes. Esto quiere decir, que existe la posibilidad de presentarse sismos fuertes con epicentro en otros sitios.

La actividad y/o reactivación de las fallas que limitan el área donde se ubica Nechí es aún desconocida.

El efecto de los sismos en zonas conformadas por sedimentos aluviales puede ocasionar licuefacción de ellos por ser menos compactos que la roca sólida.

Las edificaciones en el centro son de material mientras que en la periferia son de madera, en ambos casos son de un piso, lo que disminuye la vulnerabilidad.

6.15.3 Zonificación de Amenazas y Riesgos en el Area Urbana

De los análisis anteriores se tiene que el casco urbano es susceptible a las amenazas por socavación lateral de orillas e inundaciones. Véase Plano No. DU1.

6.15.3.1 Zona de amenaza alta y riesgo alto por socavación lateral de orillas: Comprende las áreas más susceptibles a ser socavadas por el río Cauca y/o Nechí. Presentan problemas de inestabilidad del talud que es atacado por estos río, que se agrava en épocas de crecientes, por el aumento del poder erosivo de la corriente a causa de su mayor velocidad. Con el tiempo la socavación puede causar divagación del cauce e inestabilidad en los taludes de las márgenes al ser atacados en su parte inferior.

Esta zona se ubica en los sectores San Nicolás, el Centro y La Playa, en donde existen 26 viviendas en alto riesgo.

6.15.3.2 Zona de amenaza alta por inundación: En esta zona de amenaza, el nivel de las aguas estará condicionado por la dinámica fluvial del río Cauca, el cual no ha podido definir su cauce especialmente en el trayecto Caucasia-Nechí, y además por la disminución de la eficiencia hidráulica del

canal del mismo, como consecuencia de la alta deposición de sedimentos ocasionados por la actividad minera aluvial.

También está condicionado por la desembocadura del río Nechí al Cauca, al desembocar sus aguas en ángulo de 90°, exactamente al frente de la cabecera municipal, aspecto desfavorable debido a que aumenta la amenaza por inundación y por socavación lateral en la orilla donde se ubica la población.

El análisis histórico de las inundaciones y la información obtenida en campo, permiten afirmar que las crecientes siempre han sido graduales y no de forma torrencial, que aunque año tras año el río se crece, existe un período de retorno de cuatro (4) a siete (7) años (aproximadamente 5) para caudales pico, que inundan todo el casco urbano. El nivel de las aguas ha alcanzado a subir 1,0 m., por encima del piso de las casas.

La dinámica que presentan los ríos Cauca y Nechí asociada al crecimiento urbanístico incontrolado del municipio, hacen que las inundaciones sean cada vez más difíciles de manejar, porque el dragado de caños y del mismo lecho del río Cauca y la construcción de obras de defensa parecen no ser soluciones definitivas, debido a la dinámica del río.

Los sectores inmediatos al Cauca que son inundados directamente por éste son: parte de los barrios La Lucha y La Playa, sector del Centro, barrios 20 de Enero, San Nicolás y Villa María.

Los barrios más alejados del río reciben el agua directamente de éste a través de antiguos caños y cauces del río Cauca, localizados en la parte posterior. Entre estos se encuentran: La Mojarrita, Las Palmas, El Bosque, Popular, El Prado, Santa Lucía, y parte de los barrios La Playa, La Lucha y San Nicolás.

Sobre esta zona de amenaza alta por inundación, se pueden presentar empozamientos luego de las crecientes, o aún por aguas lluvias sin que haya creciente. Las áreas susceptibles a empozamientos se localizan en áreas bajas anegadas, con nivel de piso muy bajo y expuestas a inundaciones, detrás del dique natural del río Cauca y se extiende varios kilómetros hacia el occidente; es la unidad más amplia de la planicie inundable. Presenta una topografía plano-cóncava que favorece el estancamiento de las aguas de desborde. Aquí se acumulan las fracciones más finas de los sedimentos (limos y arcillas), dándole a los suelos una permeabilidad baja.

La extensa zona de empozamiento que rodea el casco urbano, comprende los barrios: La Mojarrita, Las Palmas, El Bosque, Popular, etc.

Estas zonas se catalogan como de estabilidad relativa, lo que no quiere decir que sean aptas para nuevas construcciones.

Hacia el norte del casco urbano, en la actual llanura de inundación, se localizan once viviendas, en una franja de terreno entre el jarillón y el río, que las pone en riesgo inminente de inundación dado que están expuestas directamente a las fluctuaciones del río.

De igual forma, hacia el sur, existen 18 viviendas en madera en riesgo alto y 29 viviendas en material en riesgo medio por inundación.

6.15.3.3 Zonas de amenaza y riesgo bajo por inundación: Corresponden a los sitios altos creados artificialmente (aterrados), su nivel está un poco por encima de la zona anterior y es susceptible a inundación por crecientes mayores. Se considera de riesgo bajo por inundación.

La ocurrencia de crecientes moderadas deja unos pocos sitios cuyo nivel queda del piso un poco por encima del nivel de las aguas, como el sector de la plaza de mercado y el Liceo Nechí, que se utilizan como albergues en épocas de inundación.

6.15.4 Zonificación de Amenazas en la Zona Rural

En la zona rural del municipio de Nechí, las zonas localizadas en la llanura aluvial de los ríos Cauca y Nechí, de topografía plana, son zonas de amenaza alta a las inundaciones. Véase Plano No. DR10.

Estos ríos presentan una gran actividad erosiva que se hace evidente en sus orillas, manifestándose como socavación lateral.

Desde el año 1.960 hasta el día de hoy se han venido presentando crecientes que han provocado la destrucción parcial de algunos tramos de la carretera Colorado-Nechí.

La mayor dinámica fluvial en la parte baja Caucasia-Nechí está representada por la divagación del cauce principal del río Cauca, presentando un desplazamiento lateral hacia el occidente, reduciendo la extensión de la llanura aluvial (margen izquierda), dándose en la mayoría de los casos una reducción de la geoforma fluvial y el crecimiento de otra independientemente adyacente.

Entre Caucasia y Margento el río es muy estable, pero en Margento existe la posibilidad de que el río pueda circular parcialmente por el costado norte. Es por esto que aguas abajo de Margento y cerca de Colorado la dinámica del río haya incidido negativamente en la vía Nechí - Colorado, llegando a ser destruida en algunos puntos, situación que puede ser mas grave si se tiene en cuenta la existencia de canales abandonados en la margen izquierda, el pequeño radio de curvatura y la erosión en la cara cóncava de la curva.

La inestabilidad del tramo Caucasia – Nechí, se refleja en la presentación de drásticos cambios manifestados como el corte de un complejo de meandros.

Los más fuertes cambios se han presentado entre Colorado y Nechí, en el cual se observan muchos canales abandonados, cuya actividad es impredecible, poniendo en peligro poblaciones y vías como la de Nechí y vía Colorado - Nechí, en esta ultima la sinuosidad del río en 1.961 - 1.985 ha presentado un leve aumento.

El año de 1999 también se presentó una gran inundación rompiendo el río Cauca la banca que cumplía la función de carretera de Caucasia a Nechí, en el punto llamado Nuevo Mundo, inundación que ocasiono gran pérdida en cultivos y ganado tanto a nivel municipal como departamental, debido a que los departamentos de Córdoba y Bolívar también se vieron afectados por dicho fenómeno.

El río Nechí, que hasta la isla del Sapo presenta un alineamiento general sur-norte, se ha desplazado en esta zona hacia el oriente mediante el desplazamiento de la confluencia que aparentemente estaba localizada 5 Km. aguas arriba, por ambos ríos de donde hoy se encuentran. Este desplazamiento se encuentra restringido por un cordón de colinas al norte - este de la confluencia que están siendo socavadas por el río presentándose en esta forma movimientos de masas de cierta consideración.

Entre los factores causantes de las modificaciones de la llanura aluvial, se identifican: la constante creación y obstrucción de canales artificiales y naturales, la presencia de zonas bajas (depresiones) en la parte occidental de la llanura aluvial hacia donde pueden confluir las aguas del Río Nechí, la fuerte alteración de las ciénagas mediante la comunicación de éstas con los canales naturales y artificiales y mediante el dragado en las mismas.

El resto del área rural localizada sobre zonas de colinas y montañas corresponden a zonas sin amenaza por inundación.

Los cerros al frente de Nechí, ubicados dentro de esta zona, constituyen una buena alternativa para el desarrollo futuro de la cabecera municipal. Esta zona reúne las características fisiográficas necesarias para que en el futuro se desarrolle una zona urbana.

6.15.5 Zonificación de Amenazas y Riesgos en los Corregimientos

Para la evaluación de amenazas en los cinco corregimientos se tuvo en cuenta la determinación de amenazas en la zona rural y la vulnerabilidad presente en las viviendas que allí se asientan.

6.15.5.1 Corregimiento de Bijagual: El corregimiento Bijagual se localiza sobre la llanura de inundación del río Nechí, hacia el sur de la cabecera municipal y sobre la margen izquierda.

En este corregimiento existen dos tipos de amenazas y riesgos: Por empozamiento e inundación.

La amenaza alta por inundación se presenta hacia el sur y hacia el oriente del centro poblado, en la margen izquierda del brazuelo del río Nechí, llamado Caño Cogollo. Sobre esta zona se localizan aproximadamente 7 viviendas en alto riesgo por inundación.

Hacia el norte se localiza una zona de amenaza alta por empozamiento, sobre la parte trasera de las viviendas ubicadas detrás la calle 13. Sobre esta zona no existen viviendas en riesgo.

Por presentar una topografía medianamente ondulada y debido al mal manejo de las aguas lluvias, se presenta erosión laminar sobre sus vía, siendo muy notoria sobre la calle 12.

6.15.5.2 Corregimiento de Cargueros: El corregimiento Cargueros se ubica en la margen izquierda del río Nechí, al sur de la cabecera municipal.

Presenta una zona paralela al río con amenaza alta por inundación, estando en alto riesgo cuatro viviendas, en los alrededores del desembarcadero; el resto de las construcciones no presentan este riesgo porque están ubicadas a una altura considerable de la cota de máxima inundación.

En la parte occidental se define una zona de amenaza alta por anegamiento porque son zonas de bajos, en donde se ubican explotaciones mineras en sus alrededores.

En general los suelos son susceptibles a la erosión laminar y pluvial por la falta de obras de drenaje y canales para la recolección de agua lluvias en los techos de las viviendas, lo que ha ocasionado gran deterioro en las vías, que carecen de afirmado y en las redes de acueducto.

6.15.5.3 Corregimiento de Colorado: Ubicado en la margen izquierda del río Cauca. Al norte está rodeado por un caño que lo atraviesa de occidente a oriente, sobre el cual desemboca otro caño, para finalmente desembocar en el río Cauca. También lo rodea una zona degradada por antigua minería.

La población de Colorado está construida sobre dos depósitos diferentes: la parte alta del pueblo está ubicada sobre una terraza aluvial que tiene una altura con respecto al río de 5 a 8 metros. Esta parte de la población no está expuesta a amenaza por inundaciones.

La parte baja del centro poblado está localizada sobre la llanura de inundación del río Cauca, la cual estaba sometida a inundaciones periódicas, pero que se han controlado mediante la construcción de un jarillón de dos metros de altura que bordea toda la margen del río, protegiendo todo el casco urbano de las inundaciones que se venían presentando.

Sin embargo la construcción de este jarillón provoca actualmente empozamiento, tanto de aguas lluvias como de aguas negras en el casco urbano, debido a que no se construyó ningún tipo de desagües para la evacuación de las aguas internas.

Existe una vivienda, construida en esterilla de guadua, en zona de alto riesgo de inundación, ubicada en la zona sureste del centro poblado, sobre la carrera octava, por fuera de la zona de protección del jarillón.

6.15.5.4 Corregimiento La Concha: Por estar ubicado sobre una zona de colinas este corregimiento no presenta ningún tipo de amenaza por inundación o deslizamiento.

Debido a la actividad minera, que se desarrolló anteriormente en forma inadecuada, se presentan escarpes en la parte sur oriental en la margen derecha de la carrera 9 que conduce a las instalaciones del Sena y hacia Puerto Astilla.

Existen pequeñas zonas de alta pendiente llamadas escarpes, sobre el sector nor occidental y la parte trasera de las viviendas que se ubican en la margen izquierda de la calle 10, que se sitúan en forma alejada de las viviendas.

6.15.5.5 Corregimiento Las Flores: Es un asentamiento ubicado en la margen derecha, a orillas del río Nechí. Hacia el oriente está rodeado por una vía que conduce a Zaragocita.

Sobre las orillas del río, se presentan fenómenos erosivos por socavación lateral, produciendo daños en las obras de infraestructura existentes como andenes y muelles de llegada de chalupas. Sobre esta zona se localizan 4 viviendas que están en alto riesgo por inundación.

Hacia la parte media de la zona urbana del corregimiento y por su topografía tan ondulada, se presenta una zona de amenaza baja por movimientos en masa.

El resto del área urbana no presenta amenazas por inundación ni por movimientos de masa, pero el inadecuado manejo de las aguas lluvias y negras, y las altas pendientes, podrían generar procesos de erosión concentrada, que a su vez, facilitarían la ocurrencia de deslizamientos poniendo en riesgo la estabilidad de las viviendas, porque éstas no fueron construidas con una estructura adecuada que soporte estos eventos.

Además de los anteriores corregimientos se zonificó el centro poblado de Puerto Gaitán, el cual está ubicado en la margen izquierda del río Nechí. Este presenta una zona de amenaza alta por inundación en toda la franja oriental paralela al río, en la cual existe una vivienda en alto riesgo.

La zona central corresponde a un grado de amenaza baja y sin riesgo por inundación.

La parte occidental del centro poblado es una zona que no presenta ningún tipo de amenaza .

7. DIMENSION CULTURAL

Una de las aproximaciones que deben tenerse en cuenta a la hora de evaluar las condiciones de un asentamiento territorial son sus características culturales y la forma como los asentamientos poblacionales fueron dándose a través de los tiempos.

En este sentido vale la pena mostrar la marcada tendencia que tiene el territorio a ubicar sus asentamientos poblacionales a lo largo de las riberas de los ríos Cauca y Nechí, en donde tiene asiento la mayor parte de la población del municipio.

El habitante nechiano se caracteriza por ser alegre, extrovertido y con mentalidad poco futurista, lo que se evidencia en el marcado conformismo que existe sobre su ubicación en zonas de continuo riesgo, en donde asume la presencia y llegada de los eventos de inundación como algo de la vida diaria pero que no conciben como algo que a futuro no permitirá su desarrollo integral en familia ni en sociedad.

A pesar de ser un municipio Antioqueño, sus costumbres y su acento tienden a ser costeñas, debido a la gran influencia que ejercen las población pertenecientes a la Costa Atlántica, con las que limita Nechí.

Sus hábitos alimenticios están basados en el consumo de arroz, yuca y plátano y el pescado y la carne que obtienen de la pesca, la caza, como también la de ganado; sus vestimentas están basadas en ropas ligeras que les permitan soportar el calor, también se usa el poncho y el sombrero volteado; su folklor está basado en la cumbia, el porro y el vallenato.

En el municipio la mujer juega un papel muy importante dentro de todas las actividades que se realizan, tanto en el sector rural como en el urbano, porque la mujer aparte de realizar las labores domésticas y del cuidado del hogar, también emplean su tiempo en diversas labores para ayudarse en el sustento diario.

En el Municipio existe un alto porcentaje de mujeres en condiciones vulnerables que se ve reflejado en un número elevado de mujeres cabeza de familia, siendo éstas el resultado de los embarazos a temprana edad, el abandono de los compañeros o cónyuges y la viudez en pequeña escala.

En cuanto a la familia se refiere, ésta juega un papel decisivo frente a las actividades agropecuarias, porque el trabajo del campo se lo dividen según el sexo y la edad de los integrantes del núcleo familiar, debido a que la gran mayoría de éstas son de bajos recursos y no cuentan con la capacidad económica para contratar mano de obra particular para realizar estas labores.

La cabeza de familia es quien, por lo regular, se entiende directamente con las actividades agropecuarias, luego sigue la mujer o compañera, la cual además de sus ocupaciones domésticas, colabora en el campo en momentos como la siembra y la recolección. Ella transforma productos que se dan en la región para ayudar con el sostenimiento de la familia, cuida de los animales domésticos y en un menor porcentaje se ocupa de huertas caseras.

Aún cuando la minería ha rebajado su intensidad en el municipio, la mujer la igual que el hombre compite en esta actividad para tratar de elevar un poco su nivel socio-económico. Muchas veces los hijos, además de ayudar en las labores agrícolas trabajan en las pocas minas existentes en la región; en el caso de las mujeres buscan emplearse en oficios domésticos en otras residencias.

A pesar de existir ésta disponibilidad de tiempo y entusiasmo característico en la mujer de esta región, se ven presionados por la situación de orden público que se vive en la zona, que trae como consecuencia el temor constante de la población y por ende la falta de motivación para realizar diversas actividades.

El bajo nivel educativo de la familia campesina hace que, aunque se brinden capacitaciones y se faciliten los medios adecuados de trabajo, la población no ponga en práctica estos conocimientos.

Un grupo familiar predominante es el del pescador, los cuales en su mayoría no tienen vivienda propia. Los pocos que cuentan con este privilegio la tienen en regular o mal estado, a pesar de que cuentan con los servicios públicos de agua y luz, pero sin alcantarillado.

Su estado civil en un 80% es de unión libre con un grado de escolaridad que va desde un 40% en primaria y un 60% analfabeta. Los pescadores a pesar de estar legalmente afiliados no tiene seguridad social en salud, en su mayoría sólo tienen su sistema de identificación de beneficiarios en salud SISBEN, sus grupos familiares esta conformado por 5-6 miembros.

8. DIMENSION SOCIAL

En este capítulo se evaluarán las condiciones sociales en la que habita el nechiano, para lo cual primeramente se tendrán en cuenta los aspectos poblacionales que tienen que ver con la distribución poblacional por centros poblados por edad y sexo.

8.1 POBLACION

En 1993 la población estimada para el Municipio de Nechí era de 11.003 habitantes, según datos estadísticos de la Oficina de Estadística del Departamento de Antioquia, referidos a los datos del DANE, discriminada así: 7.231 habitantes ubicados en la cabecera municipal y 3.772 en el resto del municipio.

Tabla No. 6. Población Municipio de Nechí Ultimos Censos			
CENSO DE 1.964	Total	Cabecera	Resto
	6.380	1.447	4.933
CENSO DE 1.973			
	7.884	2.522	5.362
CENSO DE 1.985			
	12.163	5.088	7.075
CENSO DE 1.993			
	11.003	7.231	3.772

Fuente: Departamento de Estadística del Departamento Administrativo de Planeación Departamental.

Según los datos obtenidos del Hospital La Misericordia para el año 1999, la población total es de 18.093 habitantes, discriminados así: 7.346 habitantes en la cabecera urbana, 8.747 habitantes en el área rural y 2.000 habitantes de población flotante aproximadamente.

Lo anterior muestra que el porcentaje de población urbana está representado en el 40.61 %, el porcentaje de la población rural representa el 48.34% y la población flotante está representada en el 11.05 %.

A continuación se muestra en la siguiente tabla la población por corregimientos y veredas, de acuerdo a censo del Hospital La Misericordia.

Tabla No. 7. Población Corregimientos y Veredas Municipio de Nechí		
Veredas	No. De Habitantes	No. De Viviendas
Corregimientos Bijagual	437	89
Corregimiento Cargueros	629	140
V. Quebrada Ciénaga Cacerí	144	38
V. Quebrada Ciénaga Bijagual	*	*
C.P. y V. Bella Sola	157	33
C. P. Puerto Corozo	49	9
C.P. y V. Puerto Gaitán	234	45
Subtotal	1650	354
Corregimiento Colorado	907	172
V. Popales	69	10
V. San Lorenzo	144	30
V. La Libertad	*	*
V. Caño Pescado	245	51
V. Londres	345	75
V. Correntoso	166	35
Subtotal	1876	375
Corregimiento La Concha	333	81
C.P. Puerto Astilla	263	60
C.P. y V. Parapeto	82	20
V. Taboga	81	15
C.P. y V. La Bomba	65	17
C.P. y V. La Ye	280	67
C.P. y V. La Concepción	343	75
C.P. y V. Puerto Nuevo	225	51
V. Mina Montón	*	*
C.P. y V. La Montañita	75	17
V. Buenos Aires	140	40
V. Hoyo Grande	*	*

Subtotal	1887	443
Corregimiento Las Flores	246	49
V. San Pedro Arriba	136	73
V. San Pedro Medio	96	16
V. San Pedro Bajo	*	*
V. San Pablo Medio	260	53
V. San Pablo Arriba	264	54
V. San Pablo Abajo	*	*
C.P. y V. Zaragozita	61	38
V. Corrales	213	35
V. Plan Bonito	*	*
V. Santa Elena	*	*
V. Flores Viejas	*	*
V. Santa María	201	48
V. El Once	*	*
V. La Plata	*	*
V. Madre de Dios	102	30
V. Malanoche	152	35
V. La Esperanza	246	61
V. San Francisco	*	*
V. San Mateo	*	*
V. Tres Casas	89	19
V. Trinidad Arriba	206	46
V. Trinidad Abajo	251	55
V. Platanal	*	*
V. El Cedro	131	25
V. Quebrada Ciénaga San Pedro	41	8
V. La Ceiba	*	*
V. Puerto Líbano	250	*
V. Los Planos	*	*
Subtotal	2945	645
TOTAL	8358	1817

* Sin datos

Fuente: Hospital La Misericordia - 2000

A muchas de estas veredas no se le ha determinado su población por encontrarse muy distantes de la cabecera municipal y por no ser atendidas por el hospital La Misericordia debido a que muchas de éstas pertenecen

territorialmente a dos municipios a la vez, por lo tanto no se ha definido con certeza a qué municipio le corresponde la prestación de los servicios. De ahí la incongruencia que se presenta entre los datos anotados en la tabla anterior, con los datos generales suministrados por el Hospital para el área rural.

8.2 PARTICIPACION COMUNITARIA

La participación comunitaria en el municipio de Nechí está representada por las Juntas de Acción Comunal, las asociaciones de mujeres y otras que se encargan de liderar procesos sociales y atender las necesidades de tipo social de la comunidad.

8.2.1 Juntas de Acción Comunal

En algunas vereda y los cinco corregimiento del municipio se cuenta con una Junta de Acción Comunal, en las cuales el 80% de ellas tiene su personería jurídica registrada. Su función es básicamente velar por mejorar el nivel de vida de los habitantes de la vereda y buscar la forma y los medios para mejorar su situación, buscando en comunidad las posibles soluciones de la necesidades que se presentan en cada radio de acción; además de integrar y fomentar la participación comunitaria.

Por lo regular su cobertura se da dentro de cada vereda, aunque cuando se presentan algunos proyectos a nivel interveredal, hay uniones de estas juntas para así ejercer una mayor influencia y tratar de conseguir sus objetivos.

Las Juntas de Acción Comunal que se tienen en el municipio son las siguientes:

8.2.1.1 Juntas de Acción Comunal legalmente conformadas en la cabecera

- Barrio Playa, La Lucha
- Barrio El Prado
- Barrio San Nicolás
- Bos mopo
- Las Palmas
- Central El Progreso

8.2.1.2 Juntas de Acción Comunal legalmente conformadas en los corregimientos

- Colorado
- Bijagual
- Cargueros
- Las Conchas
- Las Flores

8.2.1.3 Juntas de Acción Comunal legalmente conformadas en las veredas

- Vereda San Pablo Medio
- Vereda Santa María
- Vereda Madre de Dios
- Caserío La Yé
- Vereda Trinidad Arriba
- Vereda Londres
- Vereda Caño Pescado
- Vereda Nueva Esperanza
- Vereda El Cedro
- Vereda Bella Sola
- Vereda La Concepción
- Vereda Puerto Gaitán
- Vereda San Pedro Abajo
- Vereda Quebrada Ciénaga
- Vereda San Pedro Arriba
- Vereda Mala Noche
- Vereda San Mateo
- Vereda Correntoso
- Vereda San Pablo Medio
- Vereda Corrales

8.2.1.4 Juntas de Acción Comunal que está próximas a conformarse

- Vereda Puerto Nuevo
- Vereda Chispa
- Vereda La Montañita
- Vereda La Bomba

El municipio de Nechí cuenta con la existencia de diversas organizaciones comunitarias entre ellas tenemos:

8.2.2 Asociaciones de Mujeres

Las asociaciones de mujeres en el municipio son bastante representativas, entre ellas se tienen:

- Comité de mujeres de Madre de Dios
- Comité de mujeres de Santa María
- Comité de mujeres Vereda El Once
- Comité de mujeres de Correntoso
- Comité de mujeres de Caño Pescado
- Comité de mujeres de Londres
- Comité de mujeres de Villa del Socorro
- Comité de mujeres de Puerto Astilla
- Comité de mujeres de Bijagual
- Comité de mujeres de La Esperanza
- Comité de mujeres de La Montañita
- Comité de mujeres de Las Conchas
- Comité de mujeres de Santa Elena
- Asociación de Mujeres de Carguero
- Asociación de Mujeres del Municipio de Nechí

8.2.3 Otras Asociaciones

- Asociación Popular Agrícola de Nechí
- Asociación de Agricultores de Nechí
- Asociación de Agricultores de P. Nuevo
- Asociación de Agricultores de Cargueros
- Asociación de Agricultores de Bijagual
- Asociación de Agricultores de Santa Anita
- Asociación de Agricultores de Nechí
- Asociación de Agricultores de Bella Sola
- Asociación de Agricultores de Las Conchas
- Asoc. de Pescadores Artesanales de Nechí
- Asoc. de Campesinos de Santa Elena
- Asoc. de Pequeños Campesinos de Taboga
- Grupo de Hombres de Madre de Dios

- Asociación de Agricultores y pescadores de Nechí. (Asoagropescar)
- Grupo Ecológico Nechí
- Grupo RENOVAR
- Comité de Madres Comunitarias

Este último está conformado por diversas mujeres del municipio, las cuales con el apoyo del Instituto Colombiano del Bienestar Familiar realizan una labor que va dirigida a la niñez y su bienestar. Está dividido en dos asociaciones que ejercen el control, vigilancia y dan asesoría, y son:

- a) Asociación El Progreso
- b) Asociación Las Palmas

Existe también una cooperativa de transportadores llamada Cootraflucan , la está conformado por un grupo de chaluperos de Nechí y Caucasia, con la finalidad de prestar y mejorar el servicio fluvial en la vía Nechí – Caucasia – Nechí y el río Nechi, para toda la población; igualmente se tiene la Cooperativa Cootraflusuc y ASOTRANE los cuales tienen sede en Nechí.

En general todos los comités y organizaciones existentes en el municipio, no cuentan con la suficiente experiencia ni la capacitación necesaria para sacar adelante proyectos de importancia comunitaria debido a que saben muy poco de la elaboración y gestión de proyectos, y a esto se suma la poca e incipiente asesoría que les han brindado por parte de los entes oficiales.

Lo anterior ha generado el rechazo de estos proyectos por parte de los entes gubernamentales; a esto se debe la falta de motivación de la población y la baja aceptación de los pocos programas que el gobierno realiza en la zona.

Otro inconveniente que deben afrontar estas organizaciones comunitarias es la falta de oportunidades y la poca participación que se les brinda para la ejecución de proyectos y contratos de obras menores como mantenimiento de vías, adecuación y mantenimiento de escuelas que les pueden permitir generación de empleo y así auxiliarse un poco económicamente.

En general se observa en estas organizaciones falta de empeño y de pertenencia hacia su territorio, lo que se evidencia en la no participación en aportes en mano de obra en los proyectos de cofinanciación que tienen como objetivo solucionar las necesidades básicas insatisfechas de estas poblaciones.

8.3 COBERTURA DE SERVICIOS SOCIALES

La cobertura de servicios sociales a nivel municipal ha sido muy deficiente desde tiempos atrás, hecho que contrarresta con el alto auge de la minería que debía estar aportando ingresos para inversión de tipo social.

En la cabecera municipal la baja y mala calidad de la prestación de los servicios públicos es bastante notoria, siendo ésta mayor a nivel del área rural.

Por lo regular las condiciones de vida en el municipio son precarias en todo sentido; los pocos ingresos que tienen lo dedican a la alimentación y al vestido, dejando de lado la inversión en vivienda, recreación y salud. El modo de vida en gran parte de la población es casi infrahumano pues no se cuenta con los servicios públicos básicos.

A todo lo anterior se suma las constantes inundaciones que viene sufriendo el municipio de Nechí, que ha acarreado graves problemas a nivel de viviendas tales como fisuras en sus paredes y agrietamientos en sus pisos, y a nivel vial que han provocado grandes depresiones y pésimo estado en las calles, que imposibilitan tanto el tráfico vehicular como peatonal.

Por último es importante tener en cuenta las necesidades que presenta tanto la zona agrícola como la zona minera de Bijagual, La Concha, Carguero y Colorado como son la adecuación y terminación de placas polideportivas, el mejoramiento de caminos, construcción de puentes veredales, auxilios para la salud, aporte económico para las asociaciones organizadas, construcción y reposición de acueductos, programas de arborización en zonas deforestadas por la minería, mejoramiento de centros educativos, construcción de restaurantes escolares, electrificación de veredas y cobertura en hogares infantiles.

8.3.1 Sector Salud y Bienestar Social

8.3.1.1 Problemática que debe enfrentar el sector de salud y bienestar Social: En el casco urbano del municipio de Nechí se presentan problemas de alcoholismo, drogadicción y prostitución a muy temprana edad debido a la falta de programas, sitios y de oportunidades donde tanto los jóvenes como los adultos ocupen su tiempo libre.

No hay actividades que desarrollen la cultura, la recreación o programas lúdicos solamente los que brinda el Colegio de Nechí, los cuales son muy esporádicos. Lo anterior genera el alcoholismo en jóvenes debido a que la única diversión son los lugares nocturnos. En cuanto a la drogadicción y la participación en los grupos armados se debe a la violencia intra familiar y falta de orientación para la solución a los problemas y conflictos que se presentan en la etapas de niñez y juventud, situación que conlleva a estos a acudir a la drogadicción y a pertenecer a grupos armados como única alternativa.

En cuanto a la situación de la mujer se ve un gran índice de niñas en embarazo las cuales deben afrontar responsabilidades de madres solteras.

Acerca de la población de la tercera edad, no cuentan con un centro en donde reunirse para compartir experiencias y costumbres. Esta población es de escasos recursos y algunos están completamente desamparados en cuanto a sus necesidades básica. Tampoco cuentan con un programa que les brinde seguridad tanto alimentaria como de salud.

Actualmente el Hospital brinda ayuda a unos pocos en cuanto a alimentación y atención médica básica.

8.3.1.2 Datos generales de la cobertura del Programa de Promoción y Prevención: Los siguientes son los datos estadísticos del PAB realizados en el año 1999 a nivel rural:

• Visita Domiciliaria	10.814
• Charla Educativa	11.514
• Primeros Auxilios	2.345
• Reunión Comunitaria	168
• E.D.A. Menor 5 Años	264
• I.R.A. Menor 5 Años	579
• Control H.T.A	903
• Prenatal	674
• Planificación Familiar	1.237
• Crecimiento Y Desarrollo	4.791
• Consulta Odontológica	70
• Consulta Médica	220

8.3.1.3 Principales Causas de enfermedades: Se ingresa al hospital por enfermedades infecciosas y parasitarias, tumores, enfermedades de las glándulas endocrinas, problemas de nutrición, del metabolismo y trastornos

de la inmunidad. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, trastornos mentales, enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos, del aparato circulatorio, del aparato respiratorio, del aparato digestivo, del aparato génito urinario, complicaciones del embarazo, parto y puerperio, enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo, enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo, anomalías congénitas, ciertas afecciones originadas en el período perinatal, signos, síntomas y estados morbosos mal definidos, traumatismos y envenenamientos.

El total de la población es vacunada por grupos de edades y contra enfermedades como: difteria, tos ferina y tétanos (DTP), tuberculosis, poliomielitis, sarampión y fiebre amarilla.

La salud es afectada por las condiciones naturales negativas de salubridad, además por la falta de cobertura de los servicios públicos. La infraestructura del sector Salud es bastante deficiente especialmente lo referente a la existencia y dotación de puestos de salud; el hospital del Municipio es insuficiente para cubrir las necesidades de la población localizada tanto en el casco urbano como en el rural. Los servicios comunitarios prestados a nivel veredal presenta un alto grado de ineficiencia y se realiza a costos muy altos.

La esperanza de vida es de 70 años y sus necesidades básicas insatisfechas las tiene la totalidad de la población, lo cual ha llevado a convertir a un grueso número de ésta en estado de miseria y pobreza absoluta.

Las principales causas de morbilidad por urgencia son las heridas por arma blanca, trabajo de parto, EAP, cuerpos extraños en oídos y nariz.

Las principales causas de consulta externa son: la ira, enfermedades de los pies, enfermedades urinarias, malaria, ETS, complicación de embarazo, parto y puerperio.

Las principales enfermedades de notificación obligatoria TBC, meningitis, hepatitis, parotiditis, leishmaniasis.

8.3.1.4 Principales causas de defunción: Las principales causas de defunción, según datos del Hospital La Misericordia, para el año de 1997, son las siguientes:

- Enteritis y otras enfermedades diarreicas: 1
- Tuberculosis pulmonar: -

• Tumores malignos y leucemia:	5
• Avitaminosis y otras deficiencias nutricionales:	3
• Anemias:	3
• Enfermedades del Corazón:	14
• Enfermedades cerebrovasculares y circulatorias	4
• Neumonías y bronquitis	3
• Accidentes de tráfico, envenenamiento y otras (1):	8
• Accidentes de tráfico de vehículos de motor:	-
• Suicidios y lesiones autoinfligidas:	-
• Homicidios y lesiones provocadas con intención:	2
• Otras	16
• TOTAL	59

(1) No incluye accidentes de tráfico de vehículo de motor.

8.3.1.5 Equipamiento de Salud y Bienestar Social: En la zona urbana de la cabecera municipal se localiza en la calle 31 entre carreras 29 y 30, el Hospital La Misericordia, de primer nivel y de baja complejidad. Tiene un área de 4.056 metros cuadrados, edificación que no cumple con las normas de sismorresistencia.

Necesita ampliación de varias de sus instalaciones debido a que no cuenta con suficientes consultorios médicos, sala de urgencias, sala de procedimientos, habitaciones para hospitalización, unidades sanitarias públicas y privadas para los médicos, parqueadero, salón de conferencias, cafetín, zonas verdes, archivo clínico y administrativo

Tiene también necesidades en su planta de personal en las áreas de gerontología, psicología, nutrición y fisioterapeuta.

En el resto del municipio se cuenta con 5 puestos de salud en los corregimientos de:

- Cargueros, con un área de 45 M2
- Bijagual, con un área de 70 M2
- La Concha, con un área de 183.6 M2
- Colorado, con un área de 472 M2 y
- Puerto Gaitán, con un área de 50 M2.

Cuenta también con 4 auxiliares de puesto y 19 promotores.

En el área rural se requiere la disponibilidad de un odontólogo, un médico y un educador comunitario (coordinador del PAB) para prestar sus servicios.

También se requiere un espacio para la atención de pacientes en el sector rural por parte de los promotores.

En el sector de bienestar social se cuenta con 46 hogares comunitarios, pertenecientes a dos asociaciones, a la Asociación El Progreso pertenecen 25 y a la Asociación Las Palmas 21. De los 46 sólo 3 funcionan de tiempo completo. Existen 17 Restaurantes Escolares tanto en la zona rural como en la urbana.

8.3.2 Sector Educación

El sistema educativo de Nechí presenta ciertas dificultades que afecta en su eficiencia interna y consecuentemente la calidad de formación académica que se ofrece. Estas dificultades se asocian con las malas condiciones locativas y un significativo déficit de aulas y de docentes; con deficiencias y desconocimiento de los procesos pedagógicos y con la falta de un programa institucional de dotación de textos escolares en los establecimientos educativos. Además, el sistema carece de una estrategia de evaluación que le permita valorar el trabajo del profesor, conocer el aprovechamiento de la enseñanza por parte de los alumnos y en general estimar su propia eficiencia académica y pedagógica.

8.3.2.1 Cobertura: En materia de cobertura, actualmente se tiene un convenio con la Gobernación de Antioquia la Diócesis de Santa Rosa de Osos y El municipio de Nechí. En cuanto a establecimientos en el momento se tienen 56 establecimientos educativos; dos de los cuales pertenecen al nivel secundario. El Liceo Nechí es la máxima institución de enseñanza secundaria, seguido por una sección del Colegio Santa Teresita de la América, la cual opera por el programa ampliación de cobertura.

En el sector urbano el cubrimiento de la educación tanto primaria como secundaria, es del 90%. Es acceso a esta última, se encuentra limitado para los estudiantes de la zona rural, debido a que sus condiciones económicas no les permite desplazarse al casco urbano para dar continuidad a los mismos.

En el (70%) de las veredas se cuenta con una escuela de enseñanza primaria, la cual cuenta con un docente para los 5 grados, también se cuenta

con un promotor de salud el cual presta únicamente sus servicios básicos y de primeros auxilios. En los corregimientos existe hasta el grado noveno, a excepción del Corregimiento Las Flores el cual por su cercanía al casco urbano, los estudiantes que cuentan con recursos lo pueden hacer.

De otro lado en básica primaria cuenta con 42 establecimientos, 61 plazas docentes creadas y un número aproximado de 4.405 alumnos matriculados.

La básica secundaria cuenta con seis establecimientos y 1.371 alumnos matriculados aproximadamente.

Para la educación superior no existe ningún tipo de infraestructura locativa, como tampoco sistemas modernos (Internet) y menos de personal docente especializado. Tampoco se cuenta con programas para estudios de forma semipresencial.

En cuanto a educadores se tienen 203 educadores, de los cuales 130 son nacionales, 19 departamentales, 17 pagados por el municipio, y 37 pagados mediante el Programa Ampliación de Cobertura.

Tabla No. 8. Población Escolar Por Edades Y Grados		
GRADO	EDAD	TOTAL
PREESCOLAR	5 Años	350
PRIMERO	6 Años	900
	7 Años	90
	8 Años	60
	9 Años	90
	10 Años	100
	11 Años	170
SEGUNDO	7 Años	140
	8 Años	80
	9 Años	90
	10 Años	150
	11 Años	100
	12 Años	90
	13 Años	90
TERCERO	7 Años	100
	8 Años	80
	10 Años	90
	11 Años	98
	12 Años	62
CUARTO	8 Años	150

	9 Años	90
	10 Años	70
	11 Años	80
	12 Años	77
	13 Años	79
QUINTO	10 Años	150
	11 Años	80
	12 Años	90
	13 Años	70
	14 Años	40
	15 Años	34
SEXTO	9 Años	80
	10 Años	70
	11 Años	60
	13 Años	100
	14 Años	54
SEPTIMO	10 Años	80
	11 Años	70
	13 Años	60
	14 Años	50
	15 Años	20
	16 Años	21
OCTAVO	10 Años	75
	12 Años	60
	13 Años	40
	15 Años	10
	16 Años	11
NOVENO	12 Años	50
	14 Años	80
	15 Años	30
	16 Años	40
	17 Años	7
DECIMO	14 Años	35
	15 Años	20
	16 Años	30
	17 Años	10
	18 Años	5
UNDECIMO	17 Años	10
	18 Años	35
	19 Años	40
	20 Años	10
	21 Años	3

Fuente: Núcleo Educativo 2000

8.3.2.2 Índices de deserción escolar , desescolarización y de promoción: En el presente año se tiene con una población de 5776 alumnos. Y posee una desescolarización del 3% de la totalidad de jóvenes en edad escolar.

En 1999 la población estudiantil era de 6150 estudiantes, de los cuales desertó el 2 % y la promoción fue del 96%.

8.3.2.3 Equipamiento educativo: El 98 % de la planta física de los establecimientos educativos presentan necesidades de mantenimiento de techos, puertas, paredes, ventanas y unidades sanitarias. Otras requieren de ampliación de planta física.

El 20 % de los establecimientos poseen pozos sépticos, el 80 % carece de las mínimas condiciones higiénicas para el manejo de las aguas negras. En todas las instituciones el manejo de las basuras se hace en forma rudimentaria sin ninguna orientación sanitaria.

En las dos últimas administraciones la educación ha sido deficiente, especialmente en la zona rural. Es así como del total de escuelas que existen en la zona rural, en su gran mayoría se encuentra en malas condiciones en materia de infraestructura y dotación.

En términos generales, el aspecto locativo de las instituciones educativas dejan mucho que desear debido a una mala concepción del sistema educativo por parte de la clase política y administrativa municipal.

Tanto las placas polideportivas y los restaurantes escolares que existen se encuentran en regular estado necesitando de arreglos locativos y adecuaciones.

Tabla No. 9. Número y Nombre de Escuelas de la Cabecera Municipal, Los Corregimientos y La Zona Rural				
Nombre de Establecimiento	No. De Aulas	Placa Polideportiva	Restaurante Escolar	Cobertura Restaurante
Colegio de Nechí	19	X	X	82
E.U Nechí	12	X	X	100

E,U San Nicolás	3	X	X	40
E,U Nueva Santa Lucía	2	X	X	40
Colegio Colorado	8		X	130
E,U Santa Lucía	4		X	40
E,R Bijagual	6	X	X	100
E,R Las Flores	2	X	X	30
Colegio Jorge Eliécer Gaitán	8	X	X	
Colegio La Concha	9		X	100
E,R Simón Bolívar	2			
E,R La Concepción	2		X.	23
E,R Puerto Astilla	2			
E,R Las Victorias	1			
E,R El Carmen	2		X	70
E,R Londres	2			
E,R Quebrada Ciénaga Bijagual	1			
E,R La Esperanza	2			
E,R Trinidad Abajo	1	X	X	20
E,R Platanal	1			
E,R Taboga	1			
E,R Trinidad Arriba	2			
E,R La Libertad	1			
E,R María Del Mar	1			
E,R San Pablo Arriba	1			
E,R Caño Pescado	2	X	X	30
E,R La Inmaculada	1			
E,R Madre De Dios	1			
E,R Plan Bonito	2			
E,R Isla Verde	2			
E,R Indígenas	2			
E,R Santa Teresita	1			
E,R Las Mercedes	2			
E,R Nuestra Señora Las Mercedes	1			
E,R San Pedro Arriba	1			
E,R Santa Elena	2			
E,R Alto San Pedro	1			
E,R Isabel Cadavid	1			
E,R Monterrey	1			
E,R Bella Fátima	1			

E.R Zaragocita	2			
E.R Rafael Núñez	1			
E.R Las Tortugas	1			
E.R La Ceiba	2			
E.R San Pablo Abajo	1			
E.R La Montañita	1			
E.R Al Florida	1			
E.R El Sabalito	1			
E.R El Divino Niño	1			
E.R Mala Noche	1			
E.R Popales	1			
E.R La Pomposa	1		X	50
E.R El Encanto	1			
E.R Fragua Abajo	1			
E.R La Plata	1			
E.R San Pedro Medio	1	X		
Total de Establecimientos 56				

Fuente: Núcleo Educativo 2000

8.3.3 Sector Deportes, Recreación y Cultura

El deporte y la recreación es una alternativa que ayuda al equilibrio social y al bienestar de la población. Este equilibrio se ha venido rompiendo por una insuficiencia de las zonas verdes y de los espacios aptos para la recreación y la práctica deportiva. En estas condiciones, los niveles de cobertura de los equipamientos recreativos y los espacios públicos existentes son muy bajos, lo cual impide atender adecuadamente la demanda de una población en crecimiento.

8.3.3.1 Cancha de fútbol 20 de Enero: Cuenta con un área de 8075 M2. Es uno de los mejores escenarios deportivos del municipio, se encuentra ubicado en el barrio que lleva su mismo nombre. Tiene buena iluminación y está cercada en vareta y puertas en hierro para evitar el acceso de animales.

Allí también se realizan otros eventos fuera del fútbol, como fandangos, corralejas y demás eventos culturales. Cuenta con tramos de gradas

desarmables de 6 metros en hierro. Es el escenario deportivo más concurrido por estar ubicado en la zona central.

8.3.3.2 Placa polideportiva Sector Centro: Cuenta con un área de 800 M2. Se ubica en inmediaciones del palacio municipal. Es otro escenario muy concurrido debido a su ubicación. Allí se practica el basketball y el voleibol. Cuenta con gradas de concreto y en general presenta regular estado.

8.3.3.3 Placa polideportiva El Bosque: Cuenta con un área de 960 M2. Se localiza en el barrio que lleva su mismo nombre sobre la carrera 33 entre calles 29 y 30. Tiene una gran zona verde a su alrededor aunque solamente se utiliza para actividad deportiva la parte que está vaciada en concreto.

8.3.3.4 Cancha de fútbol La Malagana: Tiene un área de 11.000 M2 del total de área, pero solo es utilizada un área de 3000 M2 para actividad deportiva, le falta alumbrado público, engramado, enmallado y un buen sistema de drenaje. Para evitar el acceso de animales se le construyó un muro perimetral que se encuentra en regular estado. Este escenario deportivo tiene proyectada una pista atlética.

8.3.3.5 Cancha de fútbol San Nicolás: Tiene un área de 3.500 M2. Esta cancha cuenta con las redes y postes para el alumbrado público como también un cerco en vareta para evitar el paso de animales y vehículos. Le faltan obras de adecuación tanto en la zona de juego como el sector para espectadores. Es necesario la construcción de un enmallado para protección de las viviendas que se encuentran cerca.

8.3.3.6 Cancha de fútbol barrio La Playa: Tiene un área de 9.800 M2, Le faltan obras de adecuación tanto a nivel del área deportiva como para los espectadores.

A nivel recreativo no se presenta ningún tipo de actividad, excepto el juego de dominó y el fútbol que es imperante además en toda la región.

El sector de la cultura, la recreación y el deporte adolecen de la calidad necesaria para el apoyo de la formación humana y comunitaria y la gestión de los proyectos de desarrollo.

A nivel de equipamiento cultural se tiene una edificación, la cual se inicio su construcción en el año 1998 en la cabecera municipal, entre los barrios San Nicolás y la Misericordia, cerca al IDEM, sobre la carrera 30, entre calles 28 y

26. Actualmente requiere de la terminación de sus acabados revoques, pinturas, pisos y ventanería, unidad sanitaria e igualmente terminados estas obras de una buena dotación.

Esta obra contará con un auditorio, salón para cafetín, una batería de unidad sanitaria, salón para reuniones, en el primer piso, y en el segundo piso se tiene proyectado un salón para la biblioteca.

Respecto a la biblioteca actualmente funciona en la carrera 28, en inmediaciones de la plaza de mercado en el área central de la cabecera.

Este espacio consiste en un salón grande de aproximadamente 80 M2 de área, poseen regular amoblamiento, no cuentan con computador ni con sistema de fichero o de archivo donde se puedan clasificar y consultar los libros que existen en ella; sus libros y documentos en la mayoría son desactualizados. En este sitio funcionaba anteriormente La Casa de Los Ancianos.

En los corregimientos y veredas es totalmente inexistente la infraestructura de tipo cultural, lo poco se desarrolla se hace en las escuelas.

En los corregimientos es común encontrar sitios como placas polideportivas o cachas de fútbol donde se pueden desarrollar actividades deportivas, sin embargo en las veredas este tipo de infraestructura es inexistente, solamente cuentan con potreros medianamente adecuados para realizar este tipo de actividades deportivas. En cuanto a placas polideportivas solamente se tienen en las veredas Caño Pescado y San Pedro Medio, aunque están en el área de las escuelas pueden ser utilizadas por la comunidad.

8.4 MEDIOS DE COMUNICACIONES

En el Municipio de Nechí el sector de las comunicaciones son muy deficientes dada la lejanía de la población a los centros urbanos, a pesar de que a él llegan diversos tipos de información escrita como periódicos, revistas y boletines informativos, que debido al nivel educativo tan bajo de un gran porcentaje de los habitantes, da como resultado la desinformación casi total a través de este medio.

A nivel radial son muy pocas las emisoras que se sintonizan en la región debido a la ubicación geográfica. La única que tiene un alto índice de

sintonía es la emisora Radio Rumba Stereo y radio 1 de Caucasia en la cual no existen programas relacionados con el campo o algún tipo de educación .

En el municipio se cuenta con una emisora local, la cual presta sus servicios durante el día.

En cuanto a la televisión se recibe las cadenas Nacionales como: Cadena UNO, Cadena A y Teleantioquia, Señal Colombia y Teve-Cable por el cual se reciben canales de Perú, México y España. Existe también un canal Municipal local.

De este servicio se beneficia sólo la población urbana, porque el sector rural la gran mayoría no cuenta con el servicio de energía eléctrica, por lo tanto no reciben las señales antes mencionadas.

El sistema más utilizado en el área urbana es el perifoneo; también se utiliza la comunicación por medio de afiches o pasacalles en los cuales se da información de los eventos que se van a realizar en el pueblo, o solamente a nivel informativo y educativo.

El medio de comunicación más efectivo tanto para la zona urbana como para la zona rural, es la radio dada la cobertura que ésta alcanza; además, que es la más apropiada por el nivel tanto económico y educativo de la población.

9. DIMENSION ECONOMICA

Los aspectos económicos lo constituyen las diferentes actividades que el hombre realiza en el territorio en busca de un beneficio personal o colectivo. Estas actividades contempladas son la producción, la comercialización y distribución de los productos agrarios y urbanos dentro de un territorio particular y/o general; además se contempla la estructura territorial en cuanto a tamaño y tenencia de la tierra.

Cuando se trata de planificar el desarrollo de una determinada localidad, es necesario establecer la caracterización de los diferentes factores que interactúan sobre ella. Dichos factores son los biofísicos y los antrópicos.

Los factores biofísicos tienen que ver con la influencia del clima y el relieve, al igual que con todos aquellos factores que se relacionan en el medio físico como: Fauna, Flora, Cobertura vegetal.

Los antrópicos o humanos se refieren a la influencia del hombre sobre el medio, como fuerza moderadora y/o actuante sobre el medio físico, según la presión demográfica sobre el espacio que habita.

El análisis de las diferentes variables tales como: uso actual del suelo, distribución y localización de la producción, comercialización de los productos, la infraestructura de apoyo para el desarrollo de éstas actividades, tamaño y tenencia de la tierra, el análisis financiero del Municipio, entre otras; permite de una manera concreta y global visualizar la economía del Municipio, en todas sus deficiencias, restricciones, potencialidades y requerimientos para su completo desarrollo.

En el Municipio de Nechí las principales actividades económicas son: La ganadería, minería, pesca, agricultura, explotación forestal y la comercialización de mercancías; donde todas constituyen la base de la economía del Municipio.

La actividad agrícola no tiene una explotación adecuada acorde con las condiciones naturales del medio en el cual se desarrolla, lo que impide un incremento en la productividad y en los niveles de rentabilidad.

La explotación pecuaria y minera son actividades significativas del Municipio, la primera dedicada básicamente al ganado mayor (bovinos) donde predominan los pastos nativos (grama) y mejorados para ganadería extensiva con un sistema de manejo tradicional. La explotación minera se caracteriza por la extracción de oro y plata en aluvión y en menor escala de veta.

Anteriormente el auge del oro en los años 85-90, era la principal base económica del municipio de Nechí, en segunda instancia se destacaba la ganadería, la pesca y la agricultura; Actualmente la actividad agrícola es el principal renglón de la economía del Municipio con los cultivos de arroz y sorgo tanto en los sectores mas pobres de la población, como en niveles mas altos. La explotación pecuaria sigue siendo de mucha importancia, seguidamente la pesca y la explotación de bosque para fines comerciales, hoy se cuenta con un área de 15.231 ha para estos fines, aunque se hace sin ningún control y manejo.

La producción y comercialización de cítricos es una actividad novedosa que presenta poca alternativa de comercialización y escasa asistencia técnica para el sector agrícola del municipio.

9.1 COBERTURA VEGETAL

El área del Municipio está distribuida de la siguiente manera:

Area en Rastrojos	24.439,6 Has.
Área en Pastos	42.425,0 Has.
Área en Bosques	18.385,7 Has.
Área en Cultivos	1.886,1 Has.
Área Minera, Urbana, Carreteras, Ciénagas, etc.	<u>6.376,6 Has.</u>
TOTAL	93.513,0 Has.

9.2 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Según datos suministrados por la UMATA, la producción agrícola para comercialización está representada fundamentalmente en el arroz, maíz, yuca, ñame y plátano, además de las explotaciones madereras sin tecnificar.

Esta producción agrícola está representada por las siguientes áreas de siembra:

- Arroz tradicional: 1087 Has.
- Arroz tecnificado: 900 Has.
- Yuca: 270 Has.
- Maíz: 155 Has.
- Plátano: 63 Has.
- Ñame: 36 Has.

Por la escasa tecnificación del sector agropecuario se ha generado un desaprovechamiento potencial de las tierras existentes. En los cultivos tradicionales la mano de obra que se presenta es de tipo familiar y en algunas ocasiones se contrata personas ajenas a la familia. En cultivos tecnificados la mano de obra es poca debido a que todas las labores se realizan a nivel mecánico, los insumos utilizados en la agricultura tradicional

son mínimos utilizándose únicamente la semilla y a veces herbicidas debido a sus costos, todo lo contrario sucede con la actividad tecnificada, en la cual se dispone de los recursos necesarios para la adquisición de dichos productos.

Los cultivos de la región han sufrido todo tipo de baja en los precios debido a la apertura económica, esto sin contar los problemas que siempre se presentan como son las sequías e inundaciones que en los últimos meses los han azotado.

En el municipio se ha desarrollado una agricultura de subsistencia realizada en pequeñas parcelas con cultivos de maíz, arroz, yuca, ñame y plátano, actividad que se combina con la pesca y la minería. Nechí en cuanto a la región es uno de los principales cultivador de arroz.

9.2.1 Producción de arroz

A nivel regional la producción de arroz se da en todos los Municipios del Bajo Cauca a excepción de Valdivia.

El área de siembra es de 1.987 hectáreas y presenta unos rendimientos de 4.200 Kgs/Has. El volumen de producción es de 8.400 toneladas

Tabla No. 10. Producción de Arroz							
ARROZ TECNIFICADO				ARROZ TRADICIONAL			
Area Sembrada (Ha)	Area Cosecha (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Kg/Ha)	Area Sembrada (Ha)	Area Cosecha (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Kg/Ha)
1.135	595	2.142	3.600	400	900	540	1.800

Fuente: Estadísticas de consenso. Secretaría de Agricultura, 1996.

Analizando la tabla anterior y según los datos actuales de siembra de arroz, se observa una disminución del 20.7% del área de siembra del arroz tecnificado, en cambio la forma tradicional de siembra, ha aumentado en una relación de 2.7 veces más, o sea el 137%, más que en los años anteriores.

El precio pagado al productor por tonelada es \$ 320.000, siendo los costos de producción por hectárea de \$1.200.000. El valor de la producción es de \$ 2.400.000.

9.2.2 Producción de Sorgo (Municipal)

Aunque el sorgo ha sido uno de los productos principales en el municipio, actualmente no se está sembrando por las inundaciones continuas que se han presentado en el último año y por problemas de comercialización.

En Nechí anteriormente se sembraban aproximadamente 700 hectáreas de Sorgo, con un rendimiento de 3.000 Kg/Has y un volumen de producción es de 2.100 toneladas.

9.2.3 Sistemas de Producción

En el Municipio de Nechí, encontramos dos zonas con características diferentes: zona plana y zona de ladera.

- En las zonas planas del Municipio el sistema de producción es tecnificado, se utiliza todo tipo de maquinaria para optimizar la producción especialmente en los cultivos de arroz básicamente.
- En las zonas de laderas el sistema de producción es manual y tradicional, aquí no se tecnifica en ningún aspecto.

Uno de los aspectos que limitan la explotación del suelo en uso agrícola es la gran expectativa que crea la explotación minera, que mantiene la esperanza del campesino de mejorar su nivel de vida por medio de esta actividad, haciendo que éste no se preocupe por explotar sus tierras en este sector.

Los pocos que se dedican a la agricultura no cuentan con los suficientes recursos económicos, de apoyo y asesoría por parte de las entidades, situación que conlleva a que el campesino desarrolle la actividad agrícola con pocos conocimientos, sin tener en cuenta unos aspectos técnicos y una planificación adecuada que permita una producción óptima.

Debido al orden público existente en las zonas de laderas, ha habido frecuentes emigraciones hacia las zonas urbanas. En el municipio hubo una

bonanza Aurífera, en la cual se presentaron muchos problemas de índole económico, social y moral entre otros, que aún se viven.

En los cultivos más representativos como el arroz y el sorgo, los volúmenes de producción son de 8.400 y 2.000 toneladas y se encuentran 2.000 y 700 hectáreas respectivamente. O sea La producción de arroz es de 4.2 ton/ha con preparación mecanizada. La producción de maíz es de 890 Kg/ Ha.

Estos cultivos se dan más que todo en las zonas bajas del municipio en donde se hace uso de la tecnología en todo el sentido de la palabra, aunque en algunas partes altas también se hacen cultivos de arroz de manera tradicional. Hay otros cultivos como la yuca, el maíz, ñame y el plátano que no son tan representativos debido a la poca extensión que se cultiva y que sirve únicamente para el municipio.

Al sólo producir algunos renglones agrícolas en otras épocas del año, los campesinos se ven desempleados debido a la falta de siembra (tal vez el desconocimiento), de otros productos que también puedan ser rentables y así aumentar su nivel de ingreso, además hay que tener en cuenta ciertos aspectos en el periodo de cosecha:

- En los terrenos mecanizables rebaja la mano de obra ya que el trabajo es realizado por la maquinaria; ahorrando así gran cantidad de tiempo.
- En las zonas tradicionales se emplea mucho la mano de obra, pero tampoco tarda mucho tiempo en las labores debido a las pequeñas extensiones que se encuentran en producción.

Estos dos factores traen como consecuencia el desempleo y la pérdida de tiempo en este tipo de actividades en la población.

Durante la época de post cosecha no se realiza ningún tipo de actividad productiva, por no existir la diversificación de productos, exceptuando las pocas personas que se dedican a la minería.

9.2 PRODUCCION PECUARIA

9.2.1 Ganadería

La explotación ganadera es muy importante en la economía del municipio, ésta se realiza en grandes extensiones de tierra sobre todo en las partes media-alta y bajas entre el 0% y el 12% de pendiente. Los pastos ocupan el 45.3 % del área total del municipio, y una capacidad promedio de carga de 1.3 animales por hectárea. Según el censo hecho por ASOGAUCA, para el primer semestre del 2000 se tenían 32.387 vacunos.

Respecto al manejo de la ganadería, se aplica un buen nivel de tecnología para el manejo y productividad, con tierras aceptables, pastos mejorados y realizando una óptima selección del ganado.

En las zonas de las partes altas, no se da un buen nivel en este tipo de explotación, el grado de tecnificación es muy bajo siendo la única práctica la vacunación de la Fiebre Aftosa y ocasionalmente la desparasitación.

Tabla No. 11. Actividad Ganadera					
PASTOS				BOVINOS	
Total (ha)	Naturales (ha)	Mejorados (ha)	Corte (ha)	Por Hectárea	Total
30.500	20.000	10.500	-	1,11	33.941

Fuente: Estadísticas de Censo. Secretaria de Agricultura, 1996.

9.2.2 Actividad Pesquera

Durante muchos años la actividad pesquera, en el Municipio fue una industria grande y floreciente debido a la gran cantidad de fuentes de aguas existentes en la zona; además de una gran diversidad íctica.

Con el correr de los años se fueron desarrollando otras actividades de sustento, como por ejemplo la minería, la cual con su desmedido crecimiento y su falta de técnicas apropiadas de explotación causaron un alto índice de contaminación y sedimentación en los lechos de los ríos, quebradas y caños.

Sumado a la actividad minera estaban las malas prácticas de pesca, la deforestación y la desecación de ciénagas, las cuales diezmaron considerablemente la población de peces en la zona. Esto trajo como consecuencia el alza en los precios del pescado y a la vez la eliminación de este producto tan importante en la alimentación diaria de la población.

9.2.2.1 Comercialización del Pescado: La comercialización del pescado que se produce en el Municipio de Nechí, es llevado al Municipio de Cauca de donde se distribuye a poblaciones y capitales del Departamento como Medellín, Montería, Cartagena, Barranquilla, y poblaciones como Tarazá, Cáceres, Planeta Rica, Apartadó, Montelíbano, Santa Rosa y Yarumal.

Su transporte se hace en forma de enhielado (conservado mediante hielo), en camiones, carros pequeños o en cavas de icopor hasta su sitio de mercadeo y distribución.

En épocas de subienda entran grandes camiones transportadores de pescado que los enhuelan directamente en los camiones de donde son llevados a las grandes ciudades. En estas épocas de subienda el precio del pescado llega a unos niveles tan bajos que los pescadores se abstienen de capturarlos porque no compensa el esfuerzo y trabajo para la captura con el precio ofrecido por los grandes comerciantes.

En la zona rural después de capturado el pez, éste se comercializa a pequeños compradores que los enhuelan en canoas de madera o cavas que llevan hasta estos sitios y muchas veces los mismos pescadores lo que les permiten traer en buen estado la pesca hecha en la noche o en gran parte del día

Los pescadores del municipio en la parte urbana y en la parte rural se encuentran agremiados en asociaciones legalmente establecidas como son:

La población de pescadores son en promedio: 400 en el casco urbano y 300 en el área rural.

Tabla No. 12. Asociaciones de Pescadores		
ASOCIACION	PRESIDENTE	NRO. DE SOCIOS
ASPADENA	JORGE GALVAN	28
AGROPESCA	EDUARDO JALLER	25
ACUOPESQUERA	FELIX MERCADO	30
ZARAGOCITA		22

Fuente: Umata Municipal y Equipo técnico E.O.T Nechí.

Los aparejos o instrumentos mas comunes y el personal que se utilizan en las labores de pesca son:

Tabla No. 13. Sistemas de Pesca	
Trasmayo	3 personas por equipo de 150 metros de largo
Atarraya	2 personas por cada 4.5 metros de largo
Anzuelo	2 personas por cada 30 unidades
Chinchorro	6 personas por cada 100 metros
Congolo	2 personas
Deshilado	2 personas por cada 450 metros de largo
Nasa	4 personas por unidad

Fuente: Umata Municipal y Equipo técnico E.O.T Nechí.

Para la captura de las especies más importantes desde el punto de vista comercial como Bagre Tigre y Bocachico, se utilizan en el río fundamentalmente redes (Chinchorro y trasmayo). Sin embargo, en las ciénagas y en los bajos inundables su captura y la de otras especies menos importantes económicamente, se hace principalmente por medio de atarrayas. A pesar de que muchas especies pueden ser capturadas a través del anzuelo, este método de pesca es poco utilizado en la zona debido a su bajo rendimiento

Por lo regular cada pareja de pescador cuenta con su canoa de remos o canaletes y algunos lo hacen con motor pequeño fuera de borda, en la actualidad existen un total de 700 canoas en el Municipio de Nechí, de las cuales 50 están equipadas con motor.

9.2.2.2 Producción: La producción en tonelada de pescados que produce el municipio anual es de:

Tabla No. 14. Producción de Pescado	
Bagre	60 toneladas
Bocachico	90 toneladas
Cacharro (varias especies)	50 toneladas

Fuente: UMATA,

Según datos suministrados por la UMATA, se tiene un total de 30 estanques piscícolas y 162.950 bocachicos y cachamas en producción para el año 2000.

Después de la subienda llega la época de desobe, para luego empezar su reproducción en los meses de Mayo y Junio, en esta etapa el INSTITUTO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA "INPA" juega un papel muy importante porque esta muy pendiente de prohibir la pesca en estos meses para propiciar la postura y reproducción de las especies de la zona, como también decomisar los peces que no cumplen las medidas requeridas por el Instituto. Como en estos meses las crecientes son eminentes y las aguas inundan ciénagas y grandes extensiones de terreno se facilita la procreación de las especies debido a que son la época y el hábitat propicio que contribuyen a su multiplicación.

Según el estudio remitido anteriormente de CIA, se reporta que la pesca continental en Colombia y especialmente en la región del Bajo Cauca esta sometida a fluctuaciones estacionales de productividad. Adicionalmente no existe, en general un adecuado procesamiento y conservación del producto, los métodos de pesca empleados son de bajo rendimiento y no hay políticas claras y efectivas de fomento de la actividad pesquera, siendo este uno de los sectores productivos más abandonados por parte del estado. De otro lado, se presenta un desconocimiento casi total de la biología reproductiva y en los patrones migratorios de las especies de valor comercial, lo que se traduce en un inadecuado manejo de este recurso y poca funcionalidad de las normas disponibles para regular la pesca.

9.2.2.3 Infraestructura Pesquera: En el casco urbano del Municipio de Nechí, existen cinco pesqueras que proveen y abastecen de hielo mediante congeladores para la conservación del pescado, la planta física de las pesqueras en su gran mayoría son casas habitacionales adaptadas para tal fin, excepto de la ubicada en el barrio La Playa que es una asociación organizada y cuenta con una planta de hielo moderna. Estas pesqueras se encuentran ubicadas a orillas del río para su mayor comodidad y facilidad de manejo de producto y aseo de la misma.

9.2.2.4 Biometría (talla de peces): La talla promedio de los peces que se capturan en el Municipio de Nechí es de aproximadamente 30 cms; para el bagre se tiene una talla promedio de 50 cms, para el Bocachico de 28 cms, la Dorada 40 cm, El Barbudo 20 cm.

“La reducción en el tamaño de los organismos conduce a la captura de organismos con tallas inferiores a la talla mínima reglamentaria de captura, lo cual afecta directamente el potencial biótico de estas especies dado que se están capturando especímenes que aún no han tenido su primera reproducción.

Es de anotar que esta reducción de tamaño progresiva en las poblaciones ícticas y en el peso de los organismos, que trae grandes implicaciones económicas y sociales en el área estudiada, se debe en resumen fundamentalmente a: La modificación de los cauces y la alteración de la calidad del agua debido al incremento de los sólidos suspendidos, al aumento en los niveles de mercurio y cianuros, a las descargas de aguas residuales domésticas y al arrastre de residuos de lubricantes y combustibles, así como el secado, colmatación y eutroficación de las ciénagas, unidos a la falta de estímulos y atención del Estado hacia el sector pesquero, al desconocimiento de la biología reproductiva y ecología de la fauna íctica, al manejo y explotación inadecuada del recurso y a la inoperancia de las instituciones encargadas de su control”¹.

Otro renglón importante en la economía de subsistencia para el habitante nechiano es la producción de aves de corral con un número de 1200 gallinas ponedoras y 9045 gallinas criollas, según datos suministrados por la UMATA.

9.3 SECTOR MINERO

En la época de la bonanza Aurífera, Nechí era un corregimiento de Cauca y por ende todas las regalías eran recaudadas por dicho municipio.

La situación que se presenta actualmente es que toda la producción de oro del municipio es trasladada a los municipios aledaños dando con esto además de los problemas ecológicos que esto causa, una pobreza total en la mayor parte de la población y conflictos de tipo político y social de grandes consecuencias .

A nivel económico, el municipio de Nechí produce un 63% de oro y de plata 49% en cuanto a la región respecto a la producción de oro y plata.

¹ LIBRO ASPECTOS FISICOS DE LA REGION DEL BAJO CAUCA Y NORDESTE ANTIOQUEÑO 1998 VOLUMEN V. Centro de investigaciones Ambientales Universidad de Antioquia.

Tabla No. 15. Actividad Minera			
MUNICIPIOS	ORO		PLATA
	Gr Brutos	Gr Finos	Gr Finos
NECHÍ	85.053	76.411	7.714
TOTAL REGION	134.954	114.400	15.680
TOTAL DEPARTAMENTO	302.896	234.922	56.829

Fuente: Banco de la República, 1996

En Nechí, el nivel económico es similar al que se muestra en todos los Municipios del Bajo Cauca, con la diferencia de que en éste los renglones de producción tienden a bajar, por ejemplo en la minería que a pesar de seguir la población en esta actividad, se está tomando conciencia que ésta forma de explotación puede ser rentable durante algún tiempo, pero termina. A diferencia de las actividades agropecuarias que tienen una producción más o menos constante y según el manejo puede llegar a ser estable.

El problema que trajo la minería fue principalmente la degradación de las tierras en las cuales no puede llevarse a cabo ningún tipo de actividad, a no ser que se brinde una reorganización de las capas del suelo, lo que puede tardar muchos años.

Al acostumbrarse las personas a depender de la actividad minera, y al acabarse su producción, se genera una alta migración y abandono de los pobladores hacia la búsqueda de otras tierras donde poder ejercer esta actividad, lo que a su vez acaba con el comercio y la economía.

Esta situación se hace muy evidente en los corregimientos de Colorado, Bijagual y Cargueros.

Otros de los problemas no menos importantes que ha generado la actividad minera es la degradación social y moral.

9.4 SECTOR AGROINDUSTRIAL

A nivel municipal se encuentran muy pocas explotaciones y se tiene que ellas utilizan modelos empíricos y aplican un bajo nivel de tecnología. Entre ellos se pueden contar la fabricación de queso y subproductos, hamacas, sombreros, esteras, entre otras.

En la fabricación de quesos, la labor se realiza en las fincas de una forma muy tradicional y de allí transporta el producto elaborado hacia la cabecera municipal donde se comercializa, al igual que los subproductos como el suero.

Todas las actividades antes mencionadas se hacen en forma individual y ninguna cuenta con ningún tipo de organización, ni trabajan con un capital común, esto hace que los costos de producción se incrementen y el producto no pueda ser vendido para tener algún tipo de ganancia. Esta situación se debe a una mala información para así motivar a la comunidad, además para hacerles conocer que en la región hay cantidad de productos que pueden ser agro transformados y con esto mejorar un poco el nivel de vida.

Al no existir esta motivación, o ningún tipo de participación comunitaria, conllevando esto a que las pocas entidades de apoyo y crédito existente en la zona no presentan la menor importancia a las inquietudes presentadas en la misma. A nivel Regional, Departamental y Nacional hay infinidad de agroindustrias que tienen que ver con los productos de la zona; pero al no haber convenio con estos organismos, dichos derivados de producción no pueden ser transformados, sino vendidos en su forma natural.

9.5 COMERCIALIZACION Y MERCADEO

En cuanto a los sistemas de mercadeo en el municipio no existe. La mayoría de las veces la producción se ajusta solamente para lo que se puede comercializar dentro del municipio y sus alrededores.

En el municipio no se cuenta con una infraestructura para mercado; exceptuando la plaza del mercado; no se cuenta con otros locales que presten este tipo de servicio; además (no hay organizaciones que brinden asesorías y garantías para este tipo de actividades).

La comercialización y mercadeo definidos, sólo pueden contarse en productos como el arroz el cual se envía a los molinos de Caucasia, Montelíbano, Planeta Rica, Montería y Sahagún, el sorgo y el ganado en Medellín y Montería.

El circuito del mercado comprende:

Los productos son transportados de las diferentes veredas hasta la cabecera municipal por vía terrestre y fluvial. Una vez en la población algunos productos son vendidos allí mismo y otros son enviados a las ciudades o poblaciones cercanas para ser transformados o vendidos en forma natural.

Los precios pagados al productor son muy bajos y no alcanzan a compensar los gastos de producción que demandan los diferentes rubros. Otra situación que incluyen los precios es que los artículos que se producen en el municipio compiten con los productos que se dan a nivel Departamental y Nacional; esto hace que el haber tanta oferta el nivel de demanda se reduce y esto da como consecuencia la baja en los precios.

En cuanto a los costos de producción se tiene que estos se incrementan al no haber una tecnología apropiada y un uso racional de la producción.

La comercialización se realiza con los productos más representativos de la región como son: el arroz, el sorgo, el ganado de carne y la leche. Otros como el plátano y la yuca son vendidos dentro del mismo municipio para el autoconsumo, dado los bajos volúmenes de producción.

Los mercados más representativos son las ciudades de Medellín y Montería, dado el gran poder agroindustrial que se maneja en estas urbes; además se encuentran los municipios aledaños que tengan alguna infraestructura industrial.

En cuanto a los volúmenes de producción para ser agro-transformados tenemos:

- En Sorgo la producción es de 2.300 toneladas, aproximadamente.
- En Arroz la producción es de 5.520 toneladas, aproximadamente.
- En Ganadería la producción es de 4.951.050 kilogramos al año.

9.6 TENENCIA DE LA TIERRA

El tamaño de los lotes es difícil establecerlo debido a que no se cuenta con la información catastral rural, aunque los lotes en gran parte tienen extensión entre 15 y 20 hectáreas dado a que gran parte de la tierra en el Municipio ha sido tomada por colonos.

Otra de las cosas que causan impacto es el hecho de tener disponibilidad de mano de obra y existencia de gremios a nivel agropecuario, pero a la vez no tener tierra donde desempeñar sus actividades ya que las formas de tenencia de la tierra en el municipio son propietarios en menor escala al igual que arrendatarios y aparceros y los colonos que se dan a mayor escala debido a las migraciones efectuadas al municipio por parte de personas que fueron atraídas por las grandes cantidades de Oro que se daban en él pero al irse acabando paulatinamente ésta actividad, las personas quedaron en estas tierras que no le brindan ningún tipo de subsistencia.

10. ATRIBUTO SUELO

“Suelo Urbano es la superficie de terreno donde se asientan diferentes grupos poblacionales, que de acuerdo con procesos históricos y tradiciones culturales, ocupan parcelas destinadas a soportar las diferentes actividades urbanas, dependiendo en algunos casos de reglamentaciones urbanísticas y dotadas con infraestructura de servicios públicos, domiciliarios, equipamientos, vías y transporte.

El conjunto de estos elementos, así como las características geomorfológicas de la ciudad, determinan el carácter urbano o no urbano de una porción determinada de tierra”.²

De acuerdo a lo anterior y para el caso del E.O.T. del municipio de Nechí, se definen como suelos urbanos los correspondientes a las áreas del suelo donde tiene asiento la cabecera municipal y los corregimientos de Bijagual, Cargueros, Colorado, La Concha y Las Flores.

² Esquemas de Ordenamiento Territorial, Ministerio de Desarrollo Económico.

En el suelo urbano tienen asiento diferentes usos, como son los institucionales, comerciales y residenciales, los cuales se muestran en el Plano No. DU2, donde se observa que predomina el uso residencial y donde los uso comercial tiene asiento sobre las vías principales en el sector de la plaza de mercado y de la alcaldía municipal.

10.1 CARACTERÍSTICAS DE OCUPACIÓN DEL SUELO

La ocupación del suelo urbano de la cabecera municipal se caracteriza por el surgimiento casi en su totalidad de los asentamientos tipo invasión, que los habitantes fueron conformando a través de los años por medio de las invasiones en conjunto, que por lo general, se hacen sobre suelos que presentan serias amenazas de tipo natural, que para el caso de Nechí, es por inundación.

Por ser este asentamiento, centro municipal de actividades de tipo comercial, administrativo y de servicios, ha desarrollado un mayor dinamismo y un poco más crecimiento en los últimos años, situación que se amplía por la llegada de nuevas familias desplazadas por la violencia del Sur de Bolívar, que por lo general se sitúan en las afueras del casco urbano.

La ocupación del suelo en los corregimientos con vocación minera presenta unas características particulares en el sentido de que ésta se da en forma transitoria, notándose en muchos de ellos abandono de las construcciones e igualmente de su infraestructura de servicios públicos y de las vías en general, es así como se observó por ejemplo abandono total en los sistemas de acueducto y del sistema vial en el corregimiento de Bijagual y de Cargueros, donde se dejó deteriorar la infraestructura existente y se abandonaron muchas de las viviendas, pasando a ser éstas o incluso algunos sectores, moles antiguas donde se nota el abandono y pasan a convertirse en territorios tipo fantasma. Véase Planos Nos. DU8, DU10, DU12, DU14 y DU16.

Estos corregimientos, denotados con esta categoría bajo acuerdos y ordenanzas de tipo oficial, tienen poco futuro como asentamientos prósperos, y sólo se visualiza cuando se recorre sus calles, éstos con el transcurrir de los años verán disminuida su población y por ende se dará la tendencia de que sigan apareciendo nuevas viviendas en estado de abandono.

En este sentido a estos asentamientos no se les visualiza áreas de crecimiento y mucho menos se hace necesario incrementar las obras de infraestructura que allí existen, sólo se considera necesario adecuar los equipamientos que ya existen y mejorar la calidad de los servicios, los cuales no requieren proyectarse para un crecimiento de población.

El corregimiento que se sale de este esquema es el de Colorado, en el cual se aprecia un poco más de dinamismo, pero en donde las continuas inundaciones que lo afectan hacen pensar en que no se debe incentivar su crecimiento.

10.2 RESTRICCIONES PARA EL CRECIMIENTO URBANO

Las restricciones que se observan para el crecimiento urbano de la cabecera a futuro están demarcadas principalmente por las condiciones de amenaza a que está sometido este centro urbano, el cual genera condiciones de riesgo no mitigable sobre las viviendas que allí se asientan.

Al igual que la cabecera municipal, el crecimiento a futuro de los corregimientos Colorado, Cargueros y Bijagual estaría restringido en gran medida por las condiciones de amenaza de inundación en que se encuentran, porque éstos no sólo pueden ser inundados a través del río Cauca y Nechí, sino a través de caños y ciénagas que bordean estos centros poblados.

En el corregimiento Bijagual existe un caño que rodea todo el corregimiento llamado Caño Cogollo que desemboca en el río Nechí, el cual restringe su crecimiento urbano.

Además de lo anterior, se puede decir que los corregimientos de Cargueros y Bijagual también tienen pocas expectativas de crecimiento debido a las precarias condiciones que presentan estos suelos, debido a la minería mal manejada, que ya no permite desarrollar en ellos otras actividades de subsistencia; es así como se observó que aproximadamente el 30 por ciento de las viviendas en el corregimiento Bijagual se encuentran desocupadas por ser un asentamiento minero, que ya no encuentran fuentes de ingresos en el sector, situación que hace que sus habitantes se desplacen a otros sitios en busca de empleo o donde nace una expectativa de minería.

Este último hecho afecta también el crecimiento a futuro del corregimiento La Concha, el cual no tiene restricciones de crecimiento por amenaza de inundación, pero en el momento en que no exista más ingresos por la actividad minera, abandonarían sus tierras, debido a que no tienen una vocación diferente como la agricultura, además sus suelos quedan tan deteriorados que sería difícil explotarlos en otro renglón

Las condiciones geográficas y topográficas del emplazamiento del corregimiento Las Flores, deja también sin posibilidades de expansión a este corregimiento porque está completamente bordeado por el río Nechí y fuertes pendientes, que lo dejan sin posibilidad de crecimiento.

11. ATRIBUTO VIVIENDA

La Ley 388 de 1997, define la vivienda de interés social como aquella que se desarrolla para garantizar el derecho a la vivienda de los hogares de menores ingresos. Para ello debe haber una integración entre las características del déficit habitacional, las posibilidades de acceso al crédito de los hogares, las condiciones de la oferta, el monto de los recursos de crédito y la suma de los Fondos del Estado destinados a este tipo de Programas.

La vivienda no sólo debe contemplar el desarrollo habitacional hacia el interior sino que debe estar completamente articulada a un entorno que favorezca el desarrollo integral y social de la persona en condiciones favorables, y además se le garantice la prestación del servicio de agua potable y saneamiento básico, como principal requisito para su salubridad.

11.1 VIVIENDA EN EL AREA URBANA DE LA CABECERA

En el municipio de Nechí se identificaron los siguientes agrupamientos de viviendas:

11.1.1 Barrios ya Consolidados

Son zonas urbanas que han tenido un proceso de consolidación en el transcurso del tiempo. Se iniciaron como procesos de invasión, pero con el

tiempo se fueron consolidando hasta llegar a ser hoy en día las principales unidades de reconocimiento territorial en el área urbana. Tienen infraestructura de servicios públicos.

Los barrios establecidos en forma consolidada en la cabecera son los siguientes: Barrio Centro, El Bosque, El popular, Belén, Santa Lucía .

Los barrios de más antigüedad en la cabecera son San Nicolás, El Centro, El Bosque, 20 de Enero, Playa, que hoy en día son barrios bien consolidados que tienen con pocos lotes sin construir a su alrededor e inmediaciones, además cuentan con los servicios básicos de energía, acueducto y en menor escala de alcantarillado solamente existe en el barrio la Playa. La mayoría de sus viviendas son en material y revoque, sus pisos en cemento, sus techos son en zinc; no presentan un diseño arquitectónico y estructural bien definido, como tampoco cumplen con las normas mínimas de sismo resistencia, y de arquitectura como ventilación, iluminación, paramentos definidos y alineados; Muchas de las viviendas ubican el patio hacia las fachadas.

En cuanto al resto de las viviendas del área urbana los materiales de construcción que predomina es el bloque de cemento, revocadas y pintadas, techo en teja de barro y asbesto cemento, en muy pocas predominan las losas como cubierta, debido a la inestabilidad de los suelos y a lo inundable de los terrenos. Las viviendas sólo se construyen de una sola planta, siendo muy escasas las viviendas de dos pisos. También existe un gran porcentaje de viviendas con paredes en madera y techo en zinc.

11.1.2 Barrios Subnormales

Son asentamientos o grupos de vivienda en las cuales predominan los materiales deficientes en su construcción y el mal estado de las estructuras edificadas. Además predomina la tenencia ilegal de las viviendas y carecen total o parcialmente de infraestructura de servicios públicos, infraestructura vial y equipamiento comunitario básico. Para el caso del municipio de Nechí, estos barrios están ubicados en las zonas que se inundan con mayor facilidad, y éstos son: Villa María , Las Palmas, El Porvenir, El Chaparro.

De invasión se tienen los Barrios el Chino y Villa María, donde sus construcciones son en la mayoría en madera de segunda, también predominan las paredes en material falso como cartón, plástico, bahareque, al igual que los techos, son en plástico, zinc y palma. La mayoría de las

casas por causa de la creciente son construidos en forma de tambos, que son altas para soportar la creciente de los ríos.

El servicio de energía se presta mediante cableado, sin tener en cuenta los peligros que se pueden ocasionar, el agua lo toman del río o de pozos individuales.

Estos barrios no cuentan con un paramento ni un trazado urbanístico definido, teniendo los habitantes que transitar por caminos peatonales, pasadizos o los mismos patios de las viviendas vecinas.

El barrio Las Palmas desde hace tres años se viene convirtiendo en un barrio de invasión y de futuras reubicaciones, estos terrenos fueron donados por el Departamento y son terrenos bajos e inundables, cualquier tipo de asentamiento que se realiza se hace sobre llenos en tierra, actualmente presentan mucho desorden urbanístico.

Las viviendas son construidas en madera de segunda clase y materiales como plástico y cartón, sus techos son en zinc o palma, piso en tierra; este sector se anega demasiado, tanto por las inundaciones del río, como por las aguas lluvias, por ser terrenos tan bajos y no tener buenos drenajes ni una adecuación técnica.

Sus calles son medianamente alineadas, pero son intransitables por presentar una consistencia pantanosa, debido a que están construidas sobre tierra y materiales orgánicos.

EL barrio Chaparro es el más nuevo, sus construcciones en la mayoría son en madera y techo de palma, los pisos en tierra. El barrio cuenta con una sola vía y sus paramentos guardan un lineamiento.

Por lo general las viviendas cuentan con buena área, porque es tradicional tener patios grandes para actividades de subsistencia como cría de animales como aves de corral y cerdos.

Existe gran cantidad de lotes que aun no se han construido debido a las pocas capacidades económica de sus propietarios, o porque muchos los tienen como lotes de engorde.

En la mayoría de las viviendas al interior de su construcción no presentan una buena distribución arquitectónica, ejemplo de estos se tiene El Porvenir, barrio La Playa, San Nicolás, El Bosque.

En general las viviendas de la cabecera municipal presentan tipicidad en las construcciones en cuanto a utilización de ventilaciones en su parte superior, además de tener en sus frentes árboles que brindan sombra y refrescan el ambiente. Muchas de la viviendas tienen paramentos retrasados que son utilizados como porches o terrazas, donde algunos de estos son cerrados con rejas metálicas y otros libres.

En cuanto al control de construcción de viviendas nuevas no se lleva ningún tipo de inspección y vigilancia por parte de la administración Municipal, debido a que la Oficina de Planeación no cuenta con un estatuto urbano que regule el asentamiento y el desarrollo urbanístico, por lo que no se exige los planos presentados por profesionales (arquitecto e Ing. Civil); solamente cuenta con el acuerdo el No. 066 de 1998, que fija avalúos de lotes por metro cuadrado.

Todo lo anterior es una situación preocupante si se tiene en cuenta las condiciones de riesgo a la que está expuesta este centro urbano por estar asentado sobre depósitos aluviales, donde las viviendas tienden a hundirse y donde las construcciones se levantan sin tener en cuenta las normas de sismorresistencia, lo cual las hace más vulnerables ante cualquier evento de sismo que no está exento de presentarse en la zona.

11.2 VIVIENDA EN LOS CORREGIMIENTOS

Las viviendas en los corregimientos están dispuestas en forma apareada y concentrada, pero también se pueden encontrar viviendas separadas por lotes, cercas y huertas. Véase Planos Nos. DU8, DU10, DU12, DU14 y DU16.

Los materiales predominantes de estas viviendas son la madera y el bloque de cemento para las paredes, techos de zinc y de palma, cercas en vareta y listones.

Las viviendas cuentan con amplias áreas que son utilizadas para desarrollar en las áreas libres actividades de subsistencia donde predominan el engorde de especies menores, los cultivos se dan muy poco. Otras viviendas tienen dentro de los mismos lotes el pozo de donde se surten de agua .

En general la calidad de la vivienda en los corregimientos es regular o muchas veces deficiente, siendo más notorio el mal estado de las construcciones en los corregimientos de Colorado y Cargueros.

Por no contar con datos del SISBEN no fue posible hacer un análisis más detallado de los porcentajes de materiales utilizados y del estado en general de la vivienda en cada uno de ellos.

11.3 VIVIENDA EN EL AREA RURAL

Existe en la zona rural dos clases de poblamientos: Los centros poblados y las Viviendas dispersas del área rural.

11.3.1 Centros Poblados

Están Compuestos por población concentrada en caseríos o conjuntos de viviendas de más de 20 viviendas, separadas por paredes, cercas, huertas, potreros y zonas cultivables.

En estos centros poblados los materiales que más predominan en las viviendas son la cerca en bareque, teja de Zinc, o techo de palma, madera para las divisiones de las paredes, muy pocos muros en bloque.

En éstos se observa mayor precariedad en las condiciones de habitabilidad de las viviendas.

11.3.2 Viviendas Dispersas del Area Rural

En el resto del área rural, las viviendas son muy dispersas, generalmente separadas unas de otras por áreas extensas de cultivos, rastrojos, bosques y potreros.

La zona rural cuenta más o menos con 1124 viviendas, muchas están en estado de abandono, debido a la vocación minera que ha sustentado este municipio desde años atrás que ha dado lugar a una cultura nómada, ante la escasez del recurso mineral y opurtinidades de empleo.

Dichas viviendas en su mayoría son construidas con tabla zinc, guadua, caña, esterilla, tela, palma, paja o zinc, sin cielo raso, en general las viviendas están en un alto grado de deterioro.

Una gran número de estas viviendas no cuenta con servicios esenciales como agua y energía; pocas cuentan con servicio sanitario en buen estado, la mayoría poseen letrinas, que luego conducen las aguas a campo abierto o las fuentes de agua cercanas; las basuras que producen son arrojadas a los caños, patios; en muy pocas ocasiones las queman o las entierran.

En general la condición económica de las familias del área rural es precaria, lo que hace que más o menos el 80% de las viviendas de la zona rural estén consideradas de estrato bajo o bajo-bajo, dentro de la estratificación socioeconómica.

Otra situación se evidencia en las fincas o haciendas dedicadas a labores agrícolas donde su principal producción es arroz, sorgo y maíz, y actividades pecuarias con predominancia del ganado de leche y ceba, que utilizan mano de obra de la misma región, las cuales presentan unas instalaciones aceptables, que cuentan con aguas y luz, donde la gran mayoría tienen es plantas de energía propias; los materiales de las viviendas son en bloque de cemento, techos de teja de barro o zinc, pisos en cemento o baldosa, además de cielo rasos y enchapes en baños y cocinas.

11.4 DEFICIT Y CALIDAD DE LA VIVIENDA

El déficit de vivienda es poco comparado con las necesidades que se tienen de reubicación o de construcción y de obras de mitigación ante el inminente riesgo de inundación al que están expuestos los pobladores continuamente por el aumento de nivel de los ríos Cauca y Nechí.

En los corregimientos y el área rural no se puede hablar de déficit cuando existe un número tan alto de viviendas abandonadas y cuando día a día se observa mayor abandono de las comunidades de sus lugares de habitación para ir en busca de mejores oportunidades y de empleo a otros lugares.

En el siguiente cuadro se muestran los porcentajes, tanto en el área urbana como rural, de los materiales utilizados en la construcción de las viviendas.

Tabla No. 16. Materiales constructivos de las viviendas del área urbana y rural		
Material Predominante en la Paredes		
Material	% Urbano	% Rural
Caña o esterilla	0.84	12.72
Zinc, tela, latas	0.05	2.84
Madera	26.36	14.89
Bahareque	0.10	0.63
Tapia pisada	3.62	1.7
Bloque, ladrillo y piedra	29.42	5.04
Material Predominante en Techos		
Material	% Urbano	% Rural
Paja o palma	8.5	29.09
Desechos (lata, sacos)	0.13	0.99
Teja de barro, zinc, asbesto cemento, sin cielo raso	45.5	7.68
Teja de barro, zinc, asbesto cemento, con cielo raso	6.28	1.82
Material Predominante en Pisos		
Material	% Urbano	% Rural
Tierra	21.46	42.07
Madera burda o tablón	0.08	0.03
Cemento	21.74	14.25
Baldosa vinilo, tableta o baldosa	0.23	0.10

Fuente: SISBEN 2000

En términos generales se puede decir que las viviendas por lo regular son hechas de madera, con techos de paja pisos de tierra. Estas no tienen divisiones al interior de las viviendas, sino que es un sólo salón que presta todos los servicios.

12. ATRIBUTO ESPACIO PUBLICO

El espacio público es el elemento estructurante de un poblado y su razón de ser, porque es allí donde se vive en comunidad, es donde se comparten servicios y beneficios, siendo el escenario de convivencia ciudadana para las distintas demandas y requerimientos de los actores sociales.

En estos términos, se entiende por espacio público son aquellos espacios naturales o contruidos, valorados por la comunidad para su disfrute colectivo, donde se incorporan parques, plazas, calles ,etc., como espacios públicos urbanos. Y los parques naturales, senderos , caminos, charcos, ríos, ciénagas, quebradas, cascadas, etc., como espacios públicos rurales.

La Ley 388 de 1997 reconoce al espacio público como el elemento articulador y estructurante fundamental de los asentamientos humanos en toda su historia, así como el regulador de las condiciones ambientales que estos ofrecen. En estos términos el Esquema de Ordenamiento para el municipio de Nechí, tendrá en cuenta para su reglamentación y el establecimiento de políticas que permitan regularlo eficientemente, los parámetros analizados en la fase del diagnóstico, como son el déficit cualitativo y cuantitativo y formas de apropiación de éstos.

Dentro de la Fase de Diagnóstico del Esquema de Ordenamiento, el análisis sobre el Espacio Público recaerá permanentemente sobre su responsabilidad de constituirse en el articulador físico que dispone y ordena un conglomerado urbano.

12.1 SISTEMA DE ESPACIOS PUBLICOS MUNICIPAL Y SU RELACION CON EL ENTORNO REGIONAL

El sistema estructurante de espacios públicos en el municipio de Nechí está altamente ligado con bs ejes estructurantes del río Cauca y el río Nechí, sobre los cuales tienen asiento en sus orillas la cabecera municipal, los corregimientos y los centros poblados que aun no alcanzan la categoría de corregimientos, y sobre los cuales se asiente la mayor parte de la población y la mayoría de espacios públicos de tipo urbano y rural.

A nivel regional, también el río Cauca y el río Nechí forman parte de ese sistema estructurante donde tienen asiento importantes cabeceras como son

Caucasia y El Bagre, y otros pequeños centros poblados que permanentemente interactúan unos con otros a través de los puertos y la circulación de peatones entre uno y otro municipio, haciendo intercambio de espacios lúdicos que disfrutan sus habitantes.

El sistema de espacios públicos en las áreas urbanas está constituido por todos aquellos espacios que permanentemente son utilizados por el peatón para el tránsito, la estadía para el disfrute de un rato de ocio y de tiempo libre y para desarrollar en ellos procesos de socialización.

En general para el municipio de Nechí, los elementos estructurantes y articuladores del espacio público son los siguientes:

- La Carrera Bolívar (carrera 28)
- El muelle fluvial de la cabecera
- Las vías de acceso y en general la red del sistema vial
- Red de caminos peatonales en el área rural
- Río Cauca
- Río Nechí
- Quebradas La Trinidad, San Pedro y río Cacerí
- Laguna del Sapo
- Canchas de fútbol o placas polideportivas del área rural
- Centros de diversión como discotecas
- La Piscina (caserío Santa María)
- Ciénaga de San Lorenzo
- Parcelas de Londres
- Puente de Colorado (Caño Barro).

En general el sistema de espacios públicos a nivel municipal y regional está articulado por el eje estructurante del Río Cauca y el Nechí y la red vial y peatonal, que se integra con cada uno de los espacios públicos de las áreas urbanas con los del área rural, del cual queda muy desarticulada el área rural ubicada hacia el nororiente, noroccidente y al suroccidente, que se encuentran distantes de estos importantes ríos, y los cuales tienen integración al sistema de espacios públicos mediante una deficiente red vial secundaria o caminos de herradura que también se encuentran en regular estado. Véase Mapa No. DR11.

12.2 ELEMENTOS PAISAJÍSTICOS EN LAS AREAS URBANAS Y RURALES

Nechí cuenta con un alto potencial paisajístico constituido principalmente por los ríos Cauca, Nechí y de Lagunas, del cual no han sido explotadas ni aprovechadas de la mejor manera, las posibilidades visuales que el río y la hidrología que en general ofrece para el mejoramiento del espacio público, sino que por el contrario, la mayoría de espacios y calles se cierran a él, mostrando las culatas de las edificaciones. Véase Mapa No. DR11.

Esta situación se presenta en gran parte, porque el respeto y el cuidado por el río, no forman parte de la idiosincrasia de las personas que allí habitan. Estos ríos a su paso por la cabecera y los corregimientos de Bijagual, Cargueros, Las Flores y Colorado ofrece impactantes y majestuosos paisajes que aun no han tenido el verdadero reconocimiento en la dinámica de los espacios que se conforman en torno a él.

Esto se evidencia en la forma de rematar inadecuadamente las calles hacia el río y el tratamiento y manejo que se le da a las orillas donde generalmente se vierten hacia ellas los desechos sólidos y las aguas residuales. Igualmente los pocos espacios públicos más representativos existentes no guardan relación con este entorno paisajístico.

12.2.1 El Cerro donde se ubica el corregimiento Las Flores

Este cerro es importante destacarlo por la riqueza paisajística que ofrece al corregimiento Las Flores, asentamiento que se ubica disperso sobre él.

Este espacio es el único cerro y mirador con que cuenta el municipio desde el cual puede observarse toda la majestuosidad de estos dos importantes ríos y de las zonas de humedales y ciénagas que se localizan a su alrededor.

A este cerro se tiene acceso por vía fluvial y se ubica a orillas del río Nechí sobre su margen derecha, y en cercanías de su desembocadura al río Cauca.

12.2.2 Playones y orillas del Río Cauca

Los playones y orillas de estos dos ríos son apropiados por gran parte de la comunidad para ser utilizados como espacio de encuentro entre los ciudadanos. Sobre ellos se desarrollan actividades de tipo lúdico recreativas.

A nivel rural no se destacan elementos paisajísticos imponentes que determinen relaciones entre el área rural y las partes urbanas.

El río es para un importante número de habitantes, su forma de subsistencia, porque todavía de él se pueden extraer especies que solventan el sustento económico de muchas familias.

12.2.3 Playones y orillas del Río Nechí

Hacia todo el sector sur del municipio de Nechí se cuenta con un rico potencial paisajístico, conformado por el río Nechí, sus playones y orillas.

Sobre sus orillas se localizan los corregimiento de Cargueros y Bijagual y los parajes Puerto Nuevo, puerto Corozo y el centro poblado de Puerto Gaitán . Sus playones y orillas son utilizadas como bañaderos, pesca artesanal y para oficios domésticos como lavadero.

12.2.4 Caño Barro en el corregimiento Colorado

Recorre gran parte del Corregimiento de Colorado, es un lugar que las personas frecuentan para bañarse, por lo claro de sus aguas y mansas.

12.2.5 Laguna El Sapo

Ubicada al sur occidente sobre el caño El Sapo que se desprende del río Nechí, en la vereda San Pedro Abajo. Lugar de gran riqueza paisajística por el entorno que lo rodea, convertido actualmente en un lugar para criadero de Bocachico, esporádicamente se utiliza para la pesca.

12.2.6 La Piscina

Este lugar se encuentra detrás del Corregimiento de las Flores en un caserío llamado Santa María. Es un quebrada que forma cascadas, con grandes piedras para solearse, sirve de bañadero natural y es muy frecuentado.

12.2.7 Ciénaga de San Lorenzo

Ubicada en la vereda de su mismo nombre, es sitio turístico para los habitantes de Nechí, allí realizan paseos frecuentemente donde realizan asados y sancochos.

12.2.8 Las Parcelas

Se encuentra en la vereda Londres, las personas las frecuentan por lo bonito de sus tierras y de sus cultivos, son pequeñas extensiones de tierra de 50 a 60 has las cuales fueron entregadas hace tiempo por el Incora, estas tierras son explotadas tanto en forma pecuaria como agrícola, sus cultivos son muy bien manejados, lo que lo convierte en un sector turístico.

12.3 CALIDAD DEL ESPACIO PÚBLICO

La calidad del espacio público puede medirse por el estado de mantenimiento en que éstos se encuentran, la forma de apropiación hacia ellos y la buena disponibilidad de elementos espaciales que se tengan para su adecuado funcionamiento.

La calidad del espacio público de cada uno de los centros urbanos se manifiesta en la siguiente caracterización de sus espacios de encuentro:

12.3.1 Espacio Público en la Cabecera Municipal

El espacio público en la cabecera municipal está representado básicamente por el sin número de escenarios deportivos, los cuales son los principales puntos de encuentro, que desplazan en gran medida al parque principal, que tiene poca acogida debido a que no está muy adecuado.

No existen los parques de barrio, sin embargo estos son reemplazados por las placas polideportivas o las canchas de fútbol que existen en forma homogénea por toda la cabecera municipal. (Véase Plano No. DU4).

12.3.1.1 Parque principal: En la cabecera existe un parque principal ubicado al frente de la iglesia Inmaculada Concepción, sobre la carrera 30, entre calles 30 y 29, en el barrio La Misericordia. Tiene poca representatividad en la cabecera municipal debido a que su entorno urbano es poco adecuado y a que cuenta con poca área.

12.3.1.2 Escenarios Deportivos: Existen en la cabecera municipal 4 canchas de fútbol y 3 placas polideportivas, que son bastante concurridas por la población, pasando a convertirse en los principales centros de encuentro de la comunidad nechiana.

Dentro de éstos espacios se destaca la cancha de fútbol 20 de Enero , que se encuentran ubicada en el Barrio del mismo nombre, este lugar es utilizado fuera de la actividad deportiva para fines culturales, fandangos y corralejas, éste escenario tiene una buena iluminación, pero los terrenos tanto de la cancha como de su entorno no han sido adecuados técnicamente para épocas de invierno lo que hace que en el periodos de lluvias se suspenda su servicio.

12.3.1.3 La Calle: Para el habitante nechiano, la “calle” es uno de los principales espacios de apropiación pública, ya que es en ella donde se realizan los encuentros de vecinos, el recorrido o caminata hacia los puertos o los escenarios deportivos y el escenario de las tabernas y discotecas donde se vive el ambiente de rumba, al no contar con espacios adecuados y propios para el desarrollo de actividades lúdicas. Sin embargo el área de apropiación de la calle no se tomará en cuenta para la evaluación del índice de espacio público debido a que no es un espacio público adecuado.

También hacen parte de la red de espacios públicos, los desembarcaderos o puertos, que tienen permanente interrelación con el eje estructurante del río Cauca que trasciende su relación con los municipios de Caucasia y El Bagre.

El sector más concurrido por toda la población urbana como lugar de encuentro es el sector ubicado al lado de la plaza de mercado por la carrera 28, lugar donde se ubican todas las discotecas, y en inmediaciones de la alcaldía municipal. Otro punto de encuentro son los alrededores del IDEM y la carrera 30 por donde transitan todos los estudiantes.

El espacio público urbano está fuertemente afectado por problemas de invasión por ventas informales que invaden las aceras y las calles centrales y de comercio y por la inadecuada disposición y manejo de desechos sólidos de las viviendas, el matadero y la plazas de mercado.

En las áreas urbanas la calidad del espacio público se ve afectada principalmente por los siguientes factores, los que deben tenerse en cuenta a la hora de mejorar su calidad:

Aspectos relacionados con la ocupación del espacio público:

- Falta de adecuación de espacios que son potencialmente utilizados como lugar de encuentro por la comunidad
- Falta de integración del paisaje que ofrece el Río Cauca y el río Nechí
- Mal manejo ambiental de orillas y el sector del puerto

- Falta de amoblamiento urbano como luminarias, canecas de basura, señalización, arborización, jardineras y bancas en algunos sitios
- Invasión del espacio público por ventas informales que irrumpen las aceras y las calles centrales y principalmente la calle del comercio.
- Falta de infraestructura para el cargue y descargue de mercancías.
- Conflictos vehiculares y peatonales por la no reglamentación del tránsito de motos, bicicletas y animales como equinos, vacunos, porcinos y caninos.
- Los andenes se prolongan hasta cubrir por encima las cunetas, formando tapas, las cuales se obstruyen con el tiempo y dificultan la realización del mantenimiento de éstas.
- Se invade los andenes y la sección de vía con árboles frondosos .

Estos problemas radican principalmente en la falta de control de la administración municipal y a las falencias de instrumentos legales para su aplicación, como es un estatuto de urbanismo y construcción.

Aspectos relacionados con el saneamiento básico:

- Inadecuada disposición de basuras: 60% al río Cauca y Nechí, 40% a campo abierto
- Inadecuada disposición y manejo de desechos sólidos del matadero y la plaza de mercado, que conllevan a la proliferación de basureros improvisados
- No hay cultura del saneamiento.
- Falta de capacitación para el manejo de las basuras.
- Mal manejo de las aguas residuales domésticas, el matadero y plaza de mercado.
- Inadecuada infraestructura, mal estado y manejo del alcantarillado.
- Falta de mantenimiento de canales que conducen las aguas servidas de las viviendas, el matadero y la plaza de mercado.
- Falta de infraestructura para la disposición y manejo de los desechos sólidos.

Las consecuencias que estos problemas traen son las siguientes:

- Proliferación de vectores de enfermedades.
- Enfermedades gastrointestinales.
- Malos olores.
- Contaminación de los suelos por efecto de los lixiviados.
- Pérdida de potabilidad de agua.

- Deterioro del espacio público y el paisaje.
- Taponamiento de alcantarillado ocasionando devolución de estas aguas por los sanitarios.
- Deterioro de las vías
- Sedimentación de los ríos.

12.3.2 Espacio Público en el Corregimiento Bijagual

En este corregimiento la falta de adecuación de espacio público es uno de los problemas prioritarios (Véase Mapa No. DU8).

En un área central y equidistante al asentamiento urbano se ubica un pequeño espacio que hace las veces de espacio público, pero que no reúne las condiciones suficientes para consolidarse como espacio público, y para el cual deben proponerse ajustes radicales en su conformación para que este pueda consolidarse como espacio público.

La Calle, es otro elemento importante de apropiación de la colectividad, debido a que su utilización es bastante notoria, sin embargo no reúne las condiciones necesarias para la utilización por parte del peatón, porque muchos de sus tramos no tienen andenes y la sección vial presenta deficientes condiciones para el tránsito, en donde el vehículo transita poco.

Deben resaltarse espacios como la capilla, la placa polideportiva y el edificio de la caseta comunal que está en construcción, que se encuentran alledaños a este pequeño espacio céntrico, los cuales en conjunto no ofrecen coherencia con el entorno y no definen un espacio público claro ni coherente.

Los aspectos que en general afectan la calidad del espacio público en el corregimiento de Bijagual son los siguientes:

- Falta de estructuración del espacio público central que marque identidad colectiva
- Falta de adecuación de los espacios colectivos de la calle
- Falta de integración del paisaje que ofrece la orilla del uno de los brazos del río Nechí con el resto del paisaje urbano
- Mal manejo ambiental de orillas
- Cerramiento de la placa polideportiva y deficiente ubicación
- Falta de andenes

En general se concluye que la calidad del espacio público en el corregimiento Bijagual es bastante deficiente, principalmente porque los pocos espacios que la comunidad tiene como referentes para su socialización no cuentan con la mínima adecuación para ser utilizados para el disfrute de la comunidad.

12.3.3 Espacio Público en el Corregimiento Cargueros

La calidad del espacio público en el corregimiento Cargueros está determinada por la falta de un sitio de uso exclusivo para espacio público, lo cual en buena parte suple la comunidad con la apropiación de la vía pública para realizar sus encuentros.

Es así como la calle es el sitio de congregación de la comunidad. Sin embargo éstas presentan altas deficiencias urbanísticas y ambientales por el mal manejo que se ha hecho de las construcciones y de la disposición de desechos y aguas residuales, y porque además no cuentan con los elementos necesarios de amoblamiento urbano como son bancas, basureras, lámparas.

En la carrera 2ª existe un pequeño espacio público donde se congrega la comunidad, con bancas el cual podría ampliarse para la construcción de un parque que se necesita. (Véase Mapa No. DU-10).

12.3.4 Espacio Público en el Corregimiento Colorado

A pesar de que el Corregimiento de Colorado presenta una estructura urbanística adecuada en donde el trazado vial es acorde a su disposición a orillas del río Cauca, presenta ineficiencia de espacios públicos, solamente cuenta con un Kiosco, un parque infantil, y dos discotecas, sitios donde se reúnen y comparten. Estos sitios presentan igual que en los otros Corregimientos deficiencias urbanísticas y ambientales por el mal manejo que se ha hecho de las construcciones y de la disposición de desechos y aguas residuales, además tampoco cuentan con los elementos necesarios de amoblamiento urbano como son bancas, basureras, iluminación, zonas verdes. Véase Plano No. DU12.

12.3.5 Espacio Público en el Corregimiento La Concha

En el corregimiento la Concha se cuenta con un pequeño espacio central alrededor del cual se congrega todo el desarrollo urbanístico de este

pequeño centro poblado, sin embargo, al igual que en los otros centros poblados este espacio tampoco cuenta con amoblamiento urbano y mucho menos sus cualidades espaciales se prestan para que la comunidad pueda hacer uso eficiente de él. Véase Plano No. DU14.

12.3.6 Espacio Público en el Corregimiento Las Flores

En el corregimiento Las Flores existe carencia total de espacio público construido, solamente cuenta con un Kiosco comunal, sin embargo, ante esta falencia, la comunidad se ha apropiado del alto potencial paisajístico con que cuenta a través del disfrute del entorno que rodea el centro poblado, en donde el principal atractivo lo representa el paisaje que puede observarse desde la cima y el cerro mismo, donde tiene asiento este centro poblado, desde el cual se pueden apreciar las bellas áreas de humedales y la majestuosidad del paso del río Cauca en el punto donde desemboca el río Nechí.

También las orillas del río Nechí, forman parte del paisaje que la comunidad tiene para el disfrute, aunque éstas presentan carencia de obras de protección adecuadas y de sitios seguros para la estadía y la circulación de los peatones. Tampoco cuenta con un muelle estable o estático para la llegada y salida de chalupas. Véase Plano No. DU16.

12.4 DEFICIT DE ESPACIO PÚBLICO - INDICE DE ESPACIO PÚBLICO

El espacio público está representado básicamente por los escenarios deportivos como canchas de fútbol y placas polideportivas que se encuentran en buen estado como son:

- Cancha de fútbol 20 de Enero con 7.600 M2
- Placa polideportiva El Bosque con 1.000 M2
- Placa polideportiva Sector Centro con 512 M2

Existen otros espacios importantes que no se tuvieron en cuenta para contabilizarlos dentro del índice de espacio público por presentar características no adecuadas para ser utilizados eficientemente por los

habitantes, porque carecen de amoblamiento urbano, iluminación, buena accesibilidad y sitios adecuados para la estadía, estos son:

- Cancha de fútbol La Malagana con 10.450 M2
- Plazoleta Principal con 500 M2
- Cancha de fútbol San Nicolás con 3.500 M2
- Cancha de fútbol barrio La Playa con 10.125 M2

Otro potencial para ser adecuado como espacio público es el parque ecológico proyecto que aun no se ha terminado de ejecutar y que cuenta con un área de 5.275 M2.

En la cabecera municipal se cuenta con 9.112 metros cuadrados de espacio público en buenas condiciones, lo que significa un índice de 0.50 Mt²/Hab (9.112 M2/18093 Hab), teniendo en cuenta el total de la población municipal. Véase Plano No. DU4.

El total de área estimada para espacio público se contabilizó teniendo en cuenta sólo los espacios públicos o escenarios deportivos que se encuentran adecuados como son cancha 20 de Enero, placa polideportiva del centro y El Bosque, por ser los únicos que se encuentran en buenas condiciones para su apropiación y disfrute, lo que quiere decir que no se tuvo en cuenta espacios importantes como el parque principal, los puertos y las canchas de fútbol Malagana, Barrio La Playa, Parque ubicado al frente de la iglesia la inmaculada, Parque Ecológico, por no contar con las condiciones adecuadas para ser utilizadas.

Si se tiene en cuenta que el índice por persona debe ser de 15 Mt², /Hab, se puede concluir que existe un alto déficit de espacio público, lo cual puede ser remediado en parte con la adecuación de los espacios que se encuentran deteriorados o carentes de amoblamiento urbano mencionados en el párrafo anterior.

Para el caso del corregimiento Bijagual, el índice de espacio público es nulo, porque sólo se cuenta con un pequeño espacio que sólo mide 3200 metros cuadrados y además se encuentra totalmente desprovisto de amoblamiento urbano y carente de obras adecuadas en sus pisos. A pesar de ello se tiene la disponibilidad de una variedad de espacios que pueden ser reconstruidos e insertos a una red de espacios públicos, logrando con ello entretejer la

mallla urbana existente para una mejor apropiación del espacio urbano de carácter colectivo, que permitan finalmente dar identidad y sentido de pertenencia de sus habitantes hacia su territorio habitado. Véase Plano No. DU8.

Igual sucede con los corregimientos Cargueros, Colorado, La Concha y Las Flores, donde el índice de espacio público es nulo en cada uno de ellos. Por lo tanto es necesario establecer un plan de espacios públicos de largo alcance y un estatuto de usos del suelo con el ánimo de brindar ordenamiento y habitabilidad a estos importantes centros urbanos.

13. ATRIBUTO EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

“El equipamiento se define como todo espacio o construcción de uso público o privado requerido para sostener las distintas actividades multisectoriales urbanas, diferentes a las residenciales. Junto con la infraestructura de servicios públicos y transporte, los equipamientos son elementos esenciales para determinar la capacidad funcional de las ciudades y su jerarquía en el contexto territorial”.¹

13.1 EQUIPAMIENTO EN LA CABECERA MUNICIPAL

Los servicios institucionales y de servicios están comprendidos especialmente por los siguientes: véase Plano No. DU4.

13.1.1 Sector Administrativo y de Gobierno

De Orden Municipal

- Alcaldía Municipal
- Inspección de Policía Municipal
- Indeportes
- Asocomunal
- Empresa Prestadora de Servicios AGUASCOL

¹ Esquemas de Ordenamiento Territorial, Ministerio de Desarrollo Económico.

De Orden Departamental

- EADE
- EDATEL
- Juzgado Promiscuo

De Orden Nacional

- Registraduría Nacional del Estado Civil
- Comando de Policía

13.1.2 Servicios de Apoyo al Sector Comercial y Financiero

- Matadero Municipal
- Plaza de Mercado Municipal
- Cootraflucan
- Asotrane
- Cootraflusuc
- Coonorte
- Banco Agrario

13.1.3 Sector Religioso

- Iglesia La Inmaculada La Concepción
- Cementerio

13.1.4 Sector Educativo

- Liceo Nechí
- Colegio Santa Teresita
- Escuela San Nicolás
- Escuela Santa Lucía
- Escuela de Nechí

13.1.5 Sector Salud y Bienestar Social

- Hospital La Misericordia
- Casa de los ancianos

En el Municipio se cuenta con 46 hogares comunitarios, de los cuales sólo 3 funcionan de tiempo completo.

Restaurantes Escolares 17 tanto en la zona rural como en la urbana.

13.1.6 Sector Recreativo, Deportivo y Cultural

- Casa de la Cultura
- Cancha de fútbol La Malagana
- Plazoleta principal sin adecuar
- Cancha de fútbol San Nicolás
- Cancha de fútbol 20 de Enero
- Cancha de fútbol barrio Playa
- Placa polideportiva Sector Centro
- Placa polideportiva El Bosque
- Parque ecológico

Los servicios institucionales de tipo comunitario son medianamente representativos en la cabecera municipal, destacándose principalmente los sectores: Educativo, deportivo, administrativo y de gobierno.

13.2 EQUIPAMIENTO EN LOS CINCO CORREGIMIENTOS

13.2.1 Corregimiento Bijagual

Tiene un puesto de salud que funciona en un local prestado. Ya se cuenta con un lote y parte de los materiales para construir un nuevo centro de salud.

Existen dos escuelas, una de ellas abandonada. Se funciona hasta grado séptimo y hace falta profesores. Cuenta con cementerio. La acción comunal propone que se construya un parque en la zona central donde funciona la escuela y la placa polideportiva.

Existe una vivienda que funciona como ICBF que alberga 14 niños. Cuenta con una capilla y una estructura de columnas sin techo para la caseta comunal, que se encuentra mal ubicada por no guardar una línea de paramento establecido, ubicado cerca de la escuela y la capilla.

La placa polideportiva no presta servicio al público sólo la utilizan los alumnos de la escuela. Véase Mapa No. DU-8.

13.2.2 Corregimiento Cargueros

Tiene una iglesia católica y varias iglesias cristianas, tiene placa polideportiva en regular estado, una cancha de fútbol sin adecuar y centro de salud.

Tiene cementerio en las afueras y una caseta telefónica. Véase Plano No. DU10.

13.2.3 Corregimiento Colorado

Cuenta con una cancha sin adecuar, una placa polideportiva sin terminar, iglesia, cementerio en buen estado, puesto de salud, caseta telefónica, escuela y colegio en buen estado.

Tiene 5 hogares de bienestar comunitario. Como zonas de espacio público tiene un parque infantil pequeño.

El cementerio está ubicado hacia las afueras al nor occidente a unos 400 metros del centro poblado.

Cuenta con una infraestructura perteneciente al Departamento que se encuentra desocupada y no guarda hilos con la vía. Véase Mapa No. DU12.

13.2.4 Corregimiento Las Flores

Tiene capilla, escuela en buen estado, placa polideportiva, cancha de fútbol en las afueras hacia el occidente y un kiosko comunal. Véase Plano No. DU16.

13.2.5 Corregimiento La Concha

Cuenta con una placa polideportiva en la parte central, un kiosko, una cancha de fútbol sin adecuar, que se ubica en la parte oeste del corregimiento; alrededor de la placa se ubican los lugares de comercio menor como tiendas y bares. También cuenta con una escuela y dos hogares comunitarios del ICBF. Véase Plano No. DU14.

13.3 EQUIPAMIENTO EN EL AREA RURAL

En el área rural se destacan principalmente el equipamiento de educación y el recreativo. Véase Plano No. DR11.

13.3.1 Infraestructura Educativa

El municipio de Nechí cuenta con una buena cobertura en el servicio de educación para el área rural, tiene para ello establecimientos de secundaria en todos los corregimiento, menos en el Corregimiento de Las Flores que por su cercanía los estudiantes se desplazan hasta la cabecera municipal, además de estos cuenta con 56 escuelas los cuales ofrecen una buena cobertura en la atención educativa rural.

13.3.2 Parques Infantiles

La dotación en términos de infraestructura en parques infantiles es inexistente en todas las veredas.

13.3.3 Infraestructura deportiva y recreativa

El área rural no cuenta con infraestructura de tipo recreativo, deportivo y cultural.

13.3.4 Centros y Puestos de Salud

La población del área rural se beneficia de los centros de salud ubicados en los corregimientos de Colorado, La Concha, Bijagual y Cargueros.

14. ATRIBUTO SERVICIOS PUBLICOS

El diagnóstico de Servicios Públicos: Acueducto, alcantarillado, aseo urbano, servicios de abastecimiento (matadero, plaza de mercado y de ferias), energía eléctrica y telefonía del Municipio de Nechí, se realiza con el fin de

evaluar el estado actual de éstos; para así guiar la planeación futura del Municipio, la cual debe garantizar un mejoramiento de la calidad de vida de todos sus habitantes.

Las deficiencias de empleo y vivienda en la zona han favorecido la creación de cinturones de miseria y proliferación de barrios de invasión que han hecho crecer el municipio en forma desordenada y sin ninguna planificación en infraestructura de servicios, que con el transcurrir de los años, de una u otra forma debe brindárseles como mínimos los servicios básicos de saneamiento, para evitar que el daño sea mucho mayor.

EL diagnóstico abarca las áreas rural y urbana, involucrando la parte ambiental como elemento inseparable de todo programa de prestación de servicios públicos municipales.

Según la Ley 388 de 1997 que obliga a los municipios a presentar un Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial, dentro del cual se debe desarrollar el Diagnóstico y Formulación en cuanto a infraestructura de Servicios Públicos y contener todos los proyectos que deben suplir las necesidades de la comunidad tanto en la zona urbana como en la zona rural. Estos proyectos deben incluir los servicios de agua potable, alcantarillado, manejo adecuado de desechos sólidos, servicios de abastecimiento como mataderos, plazas de mercado y plaza de ferias; energía eléctrica, telefonía y otros servicios en cuanto a saneamiento básico que deben ser atendidos por el Estado, quien debe velar por la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de importancia ecológica y fomentar la educación para estos fines.

Con la 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, se organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA y se dictan otras disposiciones", en las cuales son de interés a nivel municipal la creación y transformación de las corporaciones autónomas regionales, los estudios de impacto ambiental y las licencias ambientales. La ley 142 de 1994 quien reglamenta y regula todo lo concerniente a la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

14.1 ZONA URBANA CABECERA MUNICIPAL

De acuerdo al informe presentado por el Plan de Desarrollo, en materia de servicios públicos se presenta una cobertura de acueducto y alcantarillado en

la cabecera municipal del 96.0% y del 20.0%, respectivamente. En cuanto a energía se cubre el 90.4% en la cabecera y del 54.5% en el resto, para un total de 73.9% de cobertura energética. En cuanto a la telefonía, en la cabecera se cubre el 1.9% y el 0.0% en el resto. De otro lado, la recolección de basuras, es del 80.0% en la cabecera.

La infraestructura de servicios públicos en el Municipio de Nechí, presenta en forma general un gran deterioro en sus estructuras y una prestación ineficiente en estos servicios, particularmente en cuanto a los servicios de saneamiento básico como acueducto y alcantarillado. Véase Plano No. DU5.

14.1.1 Servicio de Acueducto

El servicio de acueducto lo presta La Empresa privada CONSORCIO AGUASCOL ARBELAEZ, que viene funcionando en el Municipio, luego de ser entregado por parte de Acuantioquia según lo ordena la Ley 142. Es organizada como establecimiento público, con asiento en la Cabecera Municipal.

Su cobertura en la cabecera municipal es del 96% y la calidad del agua que se distribuye es aceptable, cumple con las normas exigidas por la Seccional de Salud.

El agua es captada de pozos profundos, ya que el municipio de Nechí cuenta con un gran potencial de aguas subterráneas o zonas de recarga, por la existencia de rocas sedimentarias terciarias y llanura aluvial de gran extensión de los ríos Cauca y Nechí.

Además de la cabecera municipal, los corregimientos y demás centros poblados se abastecen para el acueducto, por medio de estos sistemas de pozos, debido a que no se cuenta con corrientes de agua potable cercanas a sus cabeceras.

Debido a que el único medio de abastecimiento de agua en el municipio de Nechí en su cabecera municipal es por medio de aguas subterráneas, ya se han realizado nuevos estudios de pozos en el mismo sector del sistema de acueducto, arrojando buenos resultados lo que garantizaran por muchos años el futuro del acueducto.

14.1.1.1 Descripción del Funcionamiento: En general el acueducto es un sistema de abastecimiento de agua compuesto por dos pozos que se explotan actualmente el 3 y el 4, con un caudal de 17.6 lts/seg, donde el

pozo 3 abastece 5.5 lts/seg. y el pozo 4, 12.1 lts/seg., los cuales se ubican en el sector la Mojarrita.

Cada pozo tiene 35 mts de profundidad, revestidos en acero al carbón o PVC., en 12" de diámetro con reducción a 8" a los 15 metros, el agua de estos pozos tiene alto contenido de hierro.

Su extracción se hace con una bomba de succión de 18 HP. De allí el agua es llevada por una tubería de conducción de 6" de diámetro al sistema de tratamiento químico.

Después de todo este proceso el agua pasa por las canaletas Parchall, donde se le hace lo que llamamos la pre-cloración, mediante la aplicación de Sulfato de Aluminio en polvo para precipitar el hierro que aún queda revuelto en el agua, así como residuos; con el fin de aclarar el preciado líquido y por último se le agrega el Hipoclorito o el Cloro gaseoso para desinfectar en una cantidad de nueve partes por millón al agua cruda o agua sin tratar y al agua tratada se le agrega 1.2 partes por millón (una parte equivale a un miligramo de cloro por un millón de miligramo de agua) el cual sale con un residual de 0.2 partes por millón en agua filtrada.

El Hipoclorito se le agrega en una cantidad de 10 litros por cada 1000 litros de agua, 50 libras de Sulfato de Aluminio por cada 1000 litros de agua, esto se hace para una jornada de 12 horas con un caudal de 14 litros por segundo.

El agua luego pasa al floculador que funciona mediante microparticulas llamadas flocas cuales trabajan en forma de zigzag y luego por rebose el agua pasa al tanque sedimentador y allí el agua pierde su coloración.

De allí el agua pura, pasa al filtro donde se le hace una postcloración luego pasa al tanque de almacenamiento y mediante una bomba impulso, de 16 caballos de fuerza; el agua pasa al tanque elevado y por gravedad baja a las tuberías domiciliarias.

Luego se lleva a otro tanque de almacenamiento de 250 m³ por medio de un bomba de impulsión de 16 HP, luego es llevada a otro tanque elevado a 35 metros y de capacidad de 150 m³, situado en el mismo sector, del cual se distribuye a las redes domiciliarias.

Para la distribución de una buena calidad de agua se requiere de una serie de equipos para movimiento, extracción y proceso del agua que son:

14.1.1.2 Edificio de Operación: La función del edificio de operación es facilitar los ensayos periódicos de la planta de tratamiento, los cuales se componen de análisis físico - químicos, dosis óptimas de cloro, cal, coagulantes químicos (sulfato de aluminio), turbiedad del agua, color, alcalinidad, pH, etc.

En el edificio se tienen la central de mandos, las maquinas y los motores de 18 Hp y 15 Hp bombas utilizadas para impulsar el agua tratada al tanque elevado.

En el laboratorio se practican algunas pruebas y ensayos para calcular la cantidad óptima de dosificación de sulfato de aluminio y algunas pruebas físico - químicas como medición del pH, turbiedad, cloro residual, color y todas las recomendadas por las normas, además se realizan pruebas bacteriológicas y también se toman muestras para ser enviadas a un laboratorio especializado para ello, de manera tal que se analice la calidad bacteriológica del agua y como está siendo tratada en cuanto a su desinfección y si realmente es confiable y apta para el consumo humano.

Este acueducto lleva de construido 17 años y la planta de tratamiento químico lleva dos años de construida.

14.1.1.3 Sistema de Distribución: El sistema o red de distribución se define según la localización de las viviendas y la distribución de las manzanas; son redes ramificadas que llevan el agua a las viviendas y todas las construcciones de la Cabecera Municipal con una presión adecuada, aunque sus redes se encuentran en regular estado.

Esta red está construida en PVC según los siguientes diámetros y longitudes.

Tabla No. 17. Red de distribución de acueducto de la Cabecera Municipal	
Diámetros (pulgadas)	Longitudes (metros)
1/2	100
3/4	100
1 1/2	100
2	10.178
2 1/2	505
3	714
4	443
6	1184
TOTAL	13.324

Fuente: AGUASCOL 2000

La red de distribución cubre toda la Cabecera Municipal, excepto las viviendas ubicadas por fuera del jarillón, en el barrio Chino, y las ubicadas en inmediaciones de la cancha de fútbol La Playa y las nuevas viviendas de invasión asentadas en el barrio Las Palmas, las cuales no cuenta con este servicio. Estos barrios son de invasión, los cuales han crecido sin ningún orden urbanístico. Véase Plano No. DU5.

El sistema de la red de distribución se encuentra en buen estado y beneficia a 1298 suscriptores en un cubrimiento del 90% de cobertura de la red para una población de 6490 habitantes.

Tabla No. 18. Resultados Prueba de Calidad del Agua Acueducto, Municipio de Nechí.		
PARÁMETRO	PROPORCION AGUA CRUDA	PROPORCION AGUA TRATADA
Alcalinidad	180 PPM	130PPM
Dureza	24 PPM	32 PPM
Hierro	12 ppm	0.3 PPM
Cloruros (Cl ⁻)	36 PPM	25 PPM
Cloro		1.5 ppm
Ph.	8.0 PPM	7.12 PPM
Color	80 un de color	10 un de color

Fuente: Empresas AGUASCOL 2.000

14.1.1.4 Red de Incendios: En el Municipio se cuenta con 6 hidrantes ubicados en los siguientes barrios, santa Lucía, la playa, barrio 20 de Enero, la Misericordia, San Nicolás y en el sector del centro y barrio popular.

14.1.2 Servicio de Alcantarillado

El servicio de alcantarillado, es toda la infraestructura utilizada para la disposición de aguas servidas tanto domésticas como industriales, al igual que la conducción de aguas lluvias. Para tal efecto deben existir sistemas de tuberías, colectores principales, cajas de inspección, sumideros, plantas de

tratamiento de aguas residuales y sitios de descarga final, a los cuales en su conjunto se les llama alcantarillado.

En el Municipio de Nechí en su cabecera Municipal no se cuenta con un sistema de alcantarillado eficiente. Solamente existe alcantarillado en el barrio La Playa, el cual presenta obstrucción en casi la totalidad, debido a la sedimentación de las tuberías, este cubre un total de 96 viviendas, alcanzando así una cobertura del 6% en el total de la cabecera. Esta deficiente red de alcantarillado del barrio La Playa no cuenta con cámaras de inspección, ni sumideros y mucho menos con planta de tratamiento de aguas residuales, teniendo que ser vertidas éstas finalmente a las fuentes de agua, siendo sus principales receptores los ríos Cauca y Nechí.

El otro 84% de las viviendas cuentan con sistemas de pozo séptico individuales y el 10% de las restantes viviendas depositan sus aguas servidas a cielo abierto.

Por las condiciones topográficas se ha dificultado en parte el diseño y la construcción de un alcantarillado menos costoso y de fácil operación en el Municipio. Por ello todas las aguas residuales son depositadas en cañuelas improvisadas sobre las vías públicas, caños y predios circunvecinos, creando con ello un alto grado de contaminación, que afecta principalmente parte de los barrios Las Palmas, San Nicolás y La Mojarrita.

Tampoco se cuenta con una red para la recolección de aguas lluvias, situación que conlleva a estancamientos y represión de aguas en épocas de lluvias, facilitando el riesgo a inundación que presenta la cabecera.

Las aguas lluvias finalmente son evacuadas a las zonas más bajas de la cabecera hacia el sector del barrio Las Palmas, aunque muchas de ellas quedan estancadas y expuestas todo el tiempo sobre las vías públicas y las cañuelas y caños o en lotes o patios de las viviendas, lo que genera graves problemas de salubridad para la población.

Los sitios más afectados por esta problemática son los sectores de: Las Palmas, y parte de los barrios la Mojarrita, la playa y San Nicolás por ser más bajos.

La administración del servicio de alcantarillado, le corresponde a la Empresa AGUASCOL, firma que recibió la infraestructura y venta de servicios de acueducto y alcantarillado de ACUANTIOQUIA en año de 1997 aunque actualmente se tienen problemas en la definición de los responsables de la administración del alcantarillado debido a que la prestación del servicio y

mantenimiento es demasiado costoso y no le es rentable, la firma Aguascal decidió no prestar este servicio, por lo tanto la administración Municipal realiza mantenimiento manual al alcantarillado en general y a las cunetas recolectoras de aguas negras, las cuales terminan su evacuación a caños ubicados en el sector de las palmas y los ríos Cauca y Nechí.

14.1.3 Sistema de Disposición de Desechos Sólidos.

El sistema de disposición de desechos sólidos, se refiere a todo el sistema de recolección, manejo y disposición final de toda clase de desechos sólidos que generan las viviendas, colegios, negocios, oficinas, almacenes, plaza de mercado, etc.

Este servicio lo presta actualmente la Administración Municipal en una forma regular, dadas las condiciones y capacidades por parte del municipio, sumado a los problemas que se generan por la producción de desechos sólidos, debido a que no se cuenta con la infraestructura para la disposición y manejo adecuado de éstos, siendo arrojados a campo abierto o directamente a las fuentes de agua.

En la población nechiana existe la tendencia a improvisar basureros en sitios y caños cercanos a las viviendas y en cualquier lugar público, mostrando descuido en el manejo de su entorno ambiental inmediato. Véase Plano No. DU5.

Existe además la disposición a campo abierto de los desechos sólidos de mataderos y desechos especiales de hospital ubicado en el sector la Lucha, sitio que no cumple con ninguna especificación técnica para esta labor.

Los demás desechos son depositados también a cielo abierto en el sector Santa Lucía, donde existe un botadero improvisado que no cumple con ninguna reglamentación técnica ni ambiental para operar como relleno sanitario, al contrario allí se genera todo tipo de problemas ambientales debido a que en este botadero no se hace ninguna labor para el manejo de las basuras y el lugar por la topografía es totalmente empozado y cenagoso.

En la Cabecera Municipal no se realiza el reciclaje domiciliario ni institucional, no existe la cultura del reciclaje ni tampoco se tienen campañas educativas para el manejo de los desechos sólidos, el reciclaje y separación de los desechos en materiales orgánicos, inorgánicos e inservibles; estos desechos en la mayoría de las viviendas se depositan conjuntamente y en recipientes destapados y en lugares expuestos al sol y al agua.

14.1.3.1 Recolección y Transporte: El servicio de recolección, transporte y disposición final de desechos sólidos es prestado por la Administración Municipal de Nechí, con una periodicidad de dos veces por semana en cada barrio, en un carro mula, el cual hace aproximadamente seis viajes al sitio destinado para botadero en el sector Santa Lucía, con una cobertura del 80% en la Cabecera Municipal; no se cuenta con un carro compactador como vehículo apropiado para dichas tareas de recolección de desechos sólidos.

En algunos barrios no se hace recolección como son Las Palmas, Villa María, Chaparro, zona aledaña del barrio Centro que da al río, por el difícil acceso a ellos, depositando los desechos al río directamente y las partes posteriores de sus viviendas .

Existen en la Cabecera Municipal ciertas zonas aledañas al río Cauca, que realizan la disposición final de los desechos sólidos directamente al río, contaminando aún más las aguas y deteriorando aun más el entorno; esto se hace por falta de cultura de los mismos habitantes y falta de conciencia respecto al daño ambiental que se está haciendo.

En cuanto al barrido de calles por el mal estado de las vías, por encontrarse éstas sin pavimento, solo se presta el servicio de barrido en el sector central del casco urbano.

El actual botadero requiere con urgencia su clausura o un mejoramiento técnico, debido a que más adelante puede generar un problema de salubridad mucho más grave y por tratarse de un terreno de personas particulares en cualquier momento pueden negar su utilización, además no se ha legalizado la utilización de este como tampoco su licencia ambiental.

Actualmente el municipio posee unos lotes que se pueden destinar y adecuar técnicamente para que presten este servicio, escogiendo entre estos los de mayor factibilidad como son los ubicados en el sitio denominado la Catelva donde se puede extraer suficiente material de cobertura; también se tiene como posible sitio el Corregimiento de Colorado, para el cual se debe realizar un estudio de costos por lo retirado de la cabecera Municipal. Actualmente por la prestación del servicios de aseo no se cobran tarifas.

14.1.4 Servicio de Energía

El servicio de energía eléctrica en la Cabecera Municipal de Nechí está atendido por la Empresa Antioqueña de Energía EADE; funciona en el casco urbano del municipio de Nechí, cuya oficina es la encargada de hacer los

recaudos de facturación y los controles para detectar posibles daños y así proceder a su respectiva reparación. Igualmente el mantenimiento de las redes y la subestación está a cargo de la Empresa Antioqueña de Energía, dicha subestación se encuentra ubicada en el casco urbano del municipio, transforma los 110.000 Kw. en 13,2 Kv. que corresponden a las redes monofásicas.

La energía es suministrada desde Cerromatoso a Caucasia y Caucasia Nechí, la cual es comprada por la Empresa Antioqueña de Energía en paquetes por Kw/hora.

La cobertura del servicio de energía eléctrica en la Cabecera Municipal es del 95%, para una población de 7500 habitantes, en 1.722 suscriptores, incluyendo los barrio de invasión Villa María y el Porvenir, que a pesar de tener problemas en la prestación de los servicios básicos de saneamiento como son acueducto, alcantarillado y aseo, la Empresa Antioqueña de Energía si brinda el servicio de energía eléctrica, aunque con algunas restricciones debido a que en esta zona no se puede implementar mucha infraestructura en cuanto a redes eléctricas.

En los 1.722 suscriptores clasificados como urbanos, la facturación y cobro del servicio de energía eléctrica, se realiza de acuerdo a la estratificación socioeconómica realizada por el Municipio y adoptada por la Empresa Antioqueña de Energía, de acuerdo a los sectores que se diferencian en el municipio, así: Residencial, comercial, preferencial y oficial. El sector oficial y preferencial es aquel que tiene que ver con las entidades oficiales del municipio y del departamento como es el caso de Alcaldía Municipal, las oficinas de EDATEL, EADE; etc.

En el sector residencial, el cobro se hace de acuerdo a la estratificación socioeconómica realizada por el municipio y adoptada por todas las empresas prestadoras de servicios públicos, como lo ordena la Ley 142 de 1994, que para el caso del municipio de Nechí se distinguen tres estratos y de los 1.722 suscriptores en la Cabecera Municipal, 1.226 pertenecen al sector residencial, discriminados como se muestra la siguiente tabla.

El 89% de los suscriptores corresponden al sector residencial, el 8.6% al sector comercial y el 2.4% restante corresponden al sector industrial y oficial.

Tabla No. 19. Clasificación de los Suscriptores de Energía Eléctrica en la Cabecera Municipal de Nechí	
SECTOR	No. DE SUSCRIPTORES
Residencial	1226
Comercial	118
Industrial	16
Oficial	6
Oficial Municipio	10
Preferencial	0
TOTAL	1.376

Fuente: Oficina Empresa Antioqueña de Energía Municipio de Nechí

Tabla No. 20. Clasificación por Estratos, Sector Residencial	
ESTRATO	No. DE SUSCRIPTORES
UNO	856
DOS	659
TRES	205
TOTAL	1.722

Fuente: Oficina Empresa Antioqueña de Energía Municipio de Nechí

Como se puede apreciar, el 49.83% pertenece al estrato uno, es decir al sector más pobre, clasificado como bajo-bajo; el 38.27% pertenece al estrato medio bajo, es decir estrato dos y el 11.90% restante pertenece al estrato tres, medio-medio. Esto indica que según la descripción hecha por EADE, el 88.10% de las viviendas o suscriptores de energía están en los estratos más vulnerables como son bajo-bajo y medio-bajo.

En cuanto al alumbrado público, su cobertura es aproximadamente del 60% en la Cabecera Municipal, este servicio lo brinda también la Empresa Antioqueña de Energía EADE y su recaudo se realiza por medio del servicio general de energía eléctrica, por medio de facturación mensual. Actualmente se encuentran iluminadas las principales calles y algunos sectores importantes del municipio, faltando iluminación en algunos sectores residenciales y barrios.

14.1.5 Servicio de Telefonía

El servicio de redes telefónicas en el municipio de Nechí, en la Cabecera Municipal se presta por medio de la Empresa EDATEL, en los corregimientos de Colorado, la Concha, Bijagual, Cargueros, Las Flores se presta el servicio de igual forma pero por medio de Pequeñas centrales; en algunos otros sectores rurales, como Puerto Nuevo y Puerto Astilla también es atendida por la Empresa EDATEL por medio de telefonía Inalámbrico.

La Cabecera Municipal cuenta con el servicio de una central telefónica, ubicada sobre la carrera 28 Bolívar entre las calles 32 y 34 en los locales donde funciona la Administración Municipal. Sus instalaciones locativas se encuentran en buen estado y ofrecen buena comodidad para el usuario; cuenta con cuatro cabinas telefónicas las cuales son suficientes para la demanda del servicio.

La cobertura del servicio a nivel urbano es aceptable, cuenta con un total de 380 abonados o líneas telefónicas las cuales son manejadas a través de treinta canales. Existe además el servicio de teléfonos públicos instalados en los puntos estratégicos del casco urbano, los cuales ayudan a reforzar la prestación del servicio de telefonía, pero es demasiado baja la cobertura, para el total de la población.

El cobro o recaudo del servicio se hace a través de la oficina de la central telefónica, con una periodicidad mensual.

La Empresa EDATEL tiene proyectado para el año 2000 ampliar más sus redes mediante estudio llevado por la misma empresa en el mes de Junio del presente año.

14.1.6 Servicio de Abastecimiento

El servicio de abastecimiento comprende todo lo que tiene que ver con plazas de mercado, plaza de feria y matadero. El municipio de Nechí y principalmente su cabecera municipal cuenta con el servicio de matadero y plaza de mercado, cumpliendo con su única filosofía que es brindar un servicio a la comunidad, tratando de cumplir con todas las normas en cuanto a manejo, higiene y seguridad, de manera tal que no se atente contra la salud de los pobladores del municipio.

14.1.6.1 Matadero: El Municipio de Nechí cuenta en la actualidad con un matadero ubicado en la cabecera Municipal en el barrio La Lucha. Este se

encuentra en buenas condiciones en cuanto a su estructura física, pero en cuanto su parte operacional es deficiente, debido a que todos los equipos se encuentran en mal estado y fuera de servicio.

El matadero está conformado 3 corrales de recepción construido en vareta de madera, un pasadizo en forma de embudo por donde ingresa los animales al salón de sacrificio, el matadero presta su servicio tanto para el ganado vacuno como para el sacrificio de cerdos; cuenta con una alberca de agua de buena capacidad como abrevadero, tiene tres puertas de acceso, al aire libre una para la recepción de animales en tubería galvanizada de pulgada y media y otras dos puertas tipo cortina donde los carro mulas llevan la carne a los puestos de ventas. Y una cuarta puerta para el ingreso de personas .

En las instalaciones internas del matadero se tiene dos salones de degüelle de ganado vacuno, en uno de ellos se sacrifican los animales y se separa las viseras y la osamenta de la carne y de los fetos los cuales son vendidos para alimento de perros y cachamas, los huesos son depositados al frente del mismo matadero ocasionando deterioro y problemas ambientales; en el segundo salón se lleva la carne y se selecciona con ganchos y luego ser despachada al comercio. La actividad de sacrificio se realiza en forma manual y tradicional debido a que como se anotó anteriormente, los equipos se encuentran deteriorados.

Para los desagües, se tiene un canal longitudinal, donde estos vertimientos van a un caño artificial construido para drenar las aguas lluvias y servidas de este sector, que finalmente van a desembocar al Caño Pescado.

En cuanto al servicio de fluido eléctrico, éste es constante, cuenta con lámparas que prestan el servicio en forma permanente, La ventilación es aceptable acorde al clima que posee Nechí.

En la actualidad se están sacrificando 20 reses y 25 cerdos semanales; siendo los días pico de sacrificio los sábados y domingos, donde se sacrifican un promedio de 5 animales de ganado bovino y entre 6 y 8 de porcino;

El ganado en la mayoría de los casos es transportado a pie desde las fincas vecinas hasta el matadero y por el Río Nechí de las fincas aledañas al casco urbano.

El control sanitario le corresponde al Hospital la Misericordia, por intermedio del inspector de sanidad, labor que no se realiza por causas de irresponsabilidad del funcionario.

Las tarifas de sacrificio en la actualidad están estipuladas así:

Ganado bovino:	\$ 12.000
Ganado porcino:	\$ 4.000

14.1.6.2 Plaza de Mercado: En la Cabecera Municipal de Nechí existe una plaza de mercado ubicada en la carrera Bolívar entre calles 32 y 34, barrio Centro. Esta plaza de mercado se inició su construcción en el año 1986 su infraestructura se encuentra en regular estado, no ha sido culminada su construcción, y debido a las limitaciones en la parte sanitaria que existe en el Municipio por la falta de alcantarillado; alrededor existen casetas o pequeños locales donde vende productos de la canasta familiar. En la parte central funciona el expendio de carnes. En si la plaza es utilizada en un 50%. Véase Plano No. DU4 y DU5.

La plaza esta construida en materiales de cemento y techo de asbesto cemento, malla y puertas en tubos de hierro, y estructuras de hierro, interiormente hay un espacio en zona verde donde se proyecta hacerle algunas ampliaciones, posee servicios sanitarios, cafetería, una zona amplia de cuatro sitios de acceso donde pueden ingresar camiones y maquinaria ya que en esos locales han funcionado talleres de reparación de maquinaria pesada, lo que originó la adecuación de un parqueadero.

Por la parte delantera de la calle Bolívar hay una área por donde pueden ingresar motos y bicicletas a realizar las compras de los diferentes productos que allí se expenden, como comidas rápidas y comidas típicas, existe también otros ranchos de palma donde se hacen actividades culturales y sociales, la gente juega cartas y dominó, aprovechando lo fresco del lugar. A nivel de instituciones están las oficinas de ASOPANA, la oficina de Árbitros de Nechí y la oficina de monitores de voleibol y baloncesto.

Los servicios públicos de energía y acueducto, son buenos, alcantarillado y aseo son deficientes, no hay servicio de teléfono, y tampoco hay oficina de Empresas Públicas ya que los pagos y administración los hace el ente deportivo o directamente tesorería.

La ventilación es buena pues los muros que rodean toda la plaza son en tubería la mayor parte, y el espacio interior que tiene es al aire libre. La circulación para las personas es buena, los corredores son amplios, los días

de mayor comercio son los sábados y domingos. Entre semana únicamente en horas de la mañana hasta el medio día. Algunos negocios, más bien pocos, hasta las 6 p.m.

La administración de la plaza de mercado está a cargo directamente de la Administración Municipal a través del Dpto. De tesorería, o el ente deportivo quien se encarga de todo lo relacionado con el recaudo y el alquiler en la plaza de mercado; la seguridad en las horas de la noche la realiza un celador perteneciente a la planta de celadores de la Administración Municipal.

En cuanto a tarifas, la Administración tiene estipuladas tarifas de arrendamiento en promedio a \$ 20.000 mensuales por local.

14.1.6.3 Plaza de Ferias: En el municipio de Nechí no existe plaza de ferias, las ferias de San Isidro que organizaba la parroquia, y donde se celebraban pequeñas subastas, se hacían en el antiguo parque parroquial habilitado para esta actividad, pero presentaba mucho peligro a la comunidad, por ser al frente de la iglesia y en una zona muy céntrica; los ganaderos de la zona han reclamado la construcción de dicha plaza.

14.2 CORREGIMIENTOS.

La zona rural del municipio de Nechí, se compone por los Corregimientos de Colorado, Las conchas, Bijagual, Cargueros y Las Flores.

En los corregimientos pertenecientes al Municipio de Nechí los servicios públicos básicos son deficientes por la misma topografía que presentan debido a que no cuentan con unos sistemas de tratamientos de aguas ni alcantarillado como tampoco con el servicio de acueducto, todos ellos toman el agua de acuíferos subterráneos las cuales no son tratadas químicamente.

En cuanto al saneamiento básico de alcantarillado en ninguno de los corregimientos se realizan tratamiento alguno, todos depositan los desechos y las aguas negras al río Cauca y Nechí .

En cuanto al servicio de energía eléctrica se presta el servicio en un 50% a todos los Corregimientos a excepción del corregimiento de La Concha, donde solo falta dar el servicio porque ya existe todo las líneas principales.

14.2.1 Corregimiento Colorado

Se localiza al margen izquierdo del río Cauca en la vía Caucasia Nechí, tiene una población de 907 habitantes, conformada por 172 viviendas para un promedio de 5.2 habitantes por vivienda. Su topografía es plana a la orilla del río y ondulada en la parte interna de la población. Véase Plano No. DU11.

14.2.1.1 Acueducto: El Corregimiento de Colorado cuenta con el servicio de acueducto tomado de un pozo artesanal de aproximadamente 20 metros de profundidad y conducida por tubería de 6" de PVC a un tanque elevado y de allí se distribuye a las domiciliarias, la cobertura en acueducto es del 70%; pero en la actualidad no se está prestando este servicio debido a que con la construcción de un jarillón para defender la población de las crecientes se averiaron varias de las redes domiciliarias y parte de las secundarias. El agua actualmente la toman del río Cauca y de aguas lluvias almacenadas.

El Corregimiento de Colorado nunca ha contado con planta de tratamiento de agua potable, el servicio de acueducto hacia la población es suministrado directamente desde el tanque elevado y de almacenamiento y distribución, sin ningún control en sus parámetros físico-químicos y bacteriológicos.

La administración del acueducto lo realiza La Junta de Acción Comunal, sin embargo el sistema de acueducto no es autocosteable.

14.2.1.2 Alcantarillado: No existe red de alcantarillado. La disposición de aguas servidas se hace a través de unisafas individuales, que funcionan en el 80% de las viviendas; el resto de las aguas residuales son depositadas a cielo abierto, lo que trae muchos problemas de contaminación sobre las vías públicas, principalmente en la denominada calle 10 A, entre las carreras 10 y 11, es una vía donde se concentran altos contaminantes producidos por las aguas residuales y la disposición inadecuada de los desechos sólidos.

El vertimiento final se hace al río Cauca porque no se cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales.

El corregimiento no cuenta con sumideros para las aguas lluvias, como tampoco un sistema de recolección de las mismas.

14.2.1.3 Disposición Final de Desechos Sólidos: El Servicio de aseo y manejo de basuras en el Corregimiento de Colorado, como en la mayoría de las zonas rurales, no se ejecuta y es mal manejada por parte de sus habitantes; el servicio de recolección lo realiza cada uno de los pobladores depositando todos los desechos al río o al cielo abierto. La falta de cultura

de los habitantes en el manejo y disposición final de desechos sólidos, hace que esta situación se torne un problema complicado de salud pública. En la mayoría de los casos la basura es depositada a campo abierto teniendo varios puntos de botaderos en las playas que se conformaron con la construcción del jarillón o en algunas ocasiones se quema.

No existe ningún tipo de programa por parte de ninguna entidad, que oriente a los habitantes del sector en el manejo adecuado de los desechos sólidos, ni en el reciclaje técnico que evite un poco la contaminación de los campos y las fuentes de agua.

En la parte de telefonía cuenta con una central telefónica ubicada en la Carrera 12.

14.2.2 Corregimiento de La Concha

Ubicada en la parte sur-oriental de la cabecera Municipal, las vías de acceso son por el río Nechí hasta Puerto Nuevo o Puerto Astilla y de allí por una vía carretable aproximadamente a 45 minutos. Está ubicado en la zona minera, por tal motivo presenta un gran deterioro ambiental en su entorno; topográficamente es una zona alta de aproximadamente 50 m.s.n.m.

El Corregimiento de La Concha tiene una población 333 habitantes, conformada por 81 viviendas, para un promedio de 4.1 habitantes por vivienda. Véase Plano No. DU13.

14.2.2.1 Acueducto: El acueducto del Corregimiento de La Concha actualmente es por medio de pozos profundos en los sectores mas bajos, depresiones hechos por la minería que hubo antes, allí se hacen los pozos de aproximadamente 30" de Diámetro y toman el agua por medio de motobombas o por acarreo manual. Aunque existe un tanque elevado y las redes tanto principales como las domiciliarias no funciona por la falta de electricidad en el corregimiento.

14.2.2.2 Alcantarillado: En el corregimiento La Concha no existe sistema de alcantarillado, existen soluciones individuales de unisafas con una cobertura del 70%.

14.2.2.3 disposición Final de Desechos Sólidos: Para el corregimiento de La Concha, el servicio de recolección de basuras no lo realiza ninguna Empresa ni entidad, dichos desechos sólidos son llevados a botaderos a campo abierto, generando con esto la contaminación del suelo y propagación

de insectos y roedores esta labor la realiza el 80 % de los habitantes, y el restante la bota o la lleva a pozos para enterrarla.

14.2.3 Corregimiento de Las Flores

Ubicada en la parte oriental de la cabecera Municipal, a margen derecha del río Nechí dirección hacia la cabecera municipal, es una de las zonas más altas del Municipio a una altura de 70 m.s.n.m, las vías de acceso son por el río Nechí, queda aproximadamente a cinco minutos de la cabecera municipal. El Corregimiento de Las Flores tiene una población 246 habitantes, conformada por 49 viviendas, para un promedio de 5.02 habitantes por vivienda. Véase Plano No. DU15.

14.2.3.1 Acueducto: El acueducto del Corregimiento de Las Flores es por medio de pozos profundos y el agua es bombeada por medio de motobombas hasta el tanque elevado de allí se lleva hasta las domiciliarias. En la actualidad el servicio no se presta con eficiencia dado que la motobomba se encuentra averiada

La administración del mismo lo hace la Junta de Acción Comunal de ese corregimiento que cobra pequeñas tarifas con las que se paga el mantenimiento y la energía que consume la estación de bombeo.

También se abastecen de aguas lluvias para el consumo humano y alimentación.

En verano estos pozos no alcanzan a cubrir las necesidades de toda la población, por lo que ya existe un proyecto para conducir agua por gravedad desde la quebrada Santa María, en un punto ubicado a tres kilómetros horizontales. Esta alternativa servirá para un futuro debido a que actualmente la infraestructura por medio de tubería es muy costoso y el Municipio no cuenta con recursos.

14.2.3.2 Alcantarillado: En el corregimiento Las Flores no existe sistema de alcantarillado. Existen soluciones individuales de unisafas desde las cuales se conducen las aguas negras por medio de mangueras y tuberías de PVC, hasta el río Nechí.

El mal manejo de aguas lluvias y servidas están produciendo cárcavas y erosión, lo que a futuro puede provocar graves problemas de desestabilización, situación que se agrava más debido a la topografía tan quebrada de este sector.

14.2.3.3 disposición Final de Desechos Sólidos: En el corregimiento de Las Flores, el servicio de recolección de basuras no lo realiza ninguna Empresa ni entidad, dichos desechos sólidos son llevados directamente al río Nechí.

14.2.4 Corregimiento Bijagual

Ubicada en la margen izquierda del río Nechí aproximadamente de 45 minutos de la cabecera municipal, es un corregimiento que en épocas anteriores su actividad principal fue la minería (en los 70'S). Actualmente su principal actividad es la pesca, la agricultura y ganadería, todas estas actividades en pequeñas escalas debido a los problemas de orden públicos por los que atraviesa y por el gran deterioro de las tierras por la minería.

Debido también a la minería su población se ha reducido notablemente, donde se presenta que mucha de las viviendas se encuentran sin sus moradores debido a que los habitantes se van en busca de otros sectores mineros.

En cuanto a la topografía del corregimiento es ondulada, no presenta riesgo de inundación.

El Corregimiento de Bijagual tiene una población 437 habitantes, conformada por 89 viviendas, para un promedio de 4.9 habitantes por vivienda. Véase Plano No. DU7.

14.2.4.1 Acueducto: Toda la población se abastece mediante el sistema de pozos artesanales individuales y por acarreo. Anteriormente existía un sistema de acueducto colectivo que no volvió a funcionar debido a las averías en su tubería de conducción, del cual queda un tanque elevado, una represa y una caseta de bombeo para captación, los que se encuentran abandonados.

Gran parte de la tubería se encuentra destapada por los procesos erosivos que han sufridos las vías.

14.2.4.2 Alcantarillado: En el corregimiento Bijagual existe red de alcantarillado con sus respectivos manjoles (3) los cuales tiene un cubrimiento del 70% de las viviendas; las tuberías se encuentran en regular estado y la disposición final de las aguas negras se hace en varios sitios, siendo uno de ellos un brazo del río Nechí; lo anterior se da por no existir planta de tratamiento de aguas residuales.

En el corregimiento existen problemas de erosión en todas las vías por la falta de recolección de aguas lluvias de las viviendas.

14.2.4.3 disposición Final de Desechos Sólidos: En el corregimiento las basuras y los desechos son manejados individualmente por los pobladores, quienes al momento de hacer el aseo de sus casas y su entorno, incineran las basuras. Sin embargo algunos disponen las basuras en botaderos a campo abierto que se localizan en varios puntos.

14.2.5 Corregimiento Cargueros

Al igual que el anterior corregimiento este se encuentra en la zona minera, anteriormente su principal actividad fue la extracción de oro pero actualmente se dedican a la pesca y en menor escala a la agricultura y ganadería, debido a que sus suelos están demasiados deteriorados a causa de la extracción de los minerales, también tiene muchas viviendas desocupadas por el mismo flagelo de la minería.

El Corregimiento de Cargueros tiene una población 629 habitantes, conformada por 140 viviendas, para un promedio de 4.49 habitantes por vivienda, (Véase Plano No. DU9).

En saneamiento básico se presentan muchos problemas de contaminación por existir mal manejo de residuos sólidos y líquidos los cuales se depositan a cielo abierto en varios sitios. Por ejemplo la vía denominada carrera 2B presenta pésimas condiciones de saneamiento básico porque en ella se depositan basuras, escombros y aguas negras.

14.2.5.1 Acueducto: Existe toda la infraestructura de acueducto por el sistema de tanque elevado pero la gran mayoría de sus redes se encuentran deterioradas y expuestas en las vías, de igual forma el tanque presenta averías en su estructura como en la tubería de conducción, por lo tanto el único sistema actual de abastecimiento es por pozo artesanal individual y acarreo.

14.2.5.2 Alcantarillado: En cuanto a su sistema de alcantarillado el corregimiento de Cargueros presenta varios problemas de sanidad porque no tiene ningún tipo de sistema de aguas negras, solamente un 70% de la población tiene unisafas, el resto de los pobladores depositan esta agua a campo abierto y los que están asentados en la margen del río, lo vierten directamente a éste.

14.2.5.3 disposición Final de Desechos Sólidos: igual que en los demás corregimientos ninguna empresa o entidad presta el servicio de recolección de basuras, en éste son depositadas las basuras a campo abierto en patios o en lotes vacíos.

14.3 ZONA RURAL - VEREDAS

Como ya se había mencionado, el municipio de Nechí cuenta con 49 veredas, una topografía variada y una tendencia a concentrar su población cerca de las riberas de los ríos que circulan en el municipio, conformando los centros poblados.

Sin embargo la población asentada en las veredas es muy dispersa y las viviendas se encuentran muy alejadas entre sí, lo que dificulta la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica y teléfono, teniéndose que recurrir a soluciones individuales para estos servicios.

La prestación de los servicios básicos en cuanto a saneamiento básico, como acueducto, alcantarillado y aseo, no se presta en las veredas por la falta de cultura, educación e inversión por parte del estado en estos aspectos sobre todo en el de saneamiento y motivación de las personas responsables de los mismos, por falta de programas educativos por parte de las administraciones municipales, por factores de topografía, por lo disperso de las viviendas, y en algunas de ellas por las grandes distancias hacia los sitios de disposición de aguas servidas y desechos sólidos. En muy pocas de las veredas estos servicios lo realizan los mismo habitantes de manera individual; ellos mismos realizan pequeñas obras como letrinas o tazas sanitarias. Véase Plano No. DR10.

14.3.1 Saneamiento Básico

El saneamiento básico, comprende todo lo relacionado con el manejo del acueducto, alcantarillado y disposición final de desechos sólidos. A escala rural el manejo de estos servicios y su prestación es más complicado que para la zona urbana, por algunos factores propios de la zona, como lo disperso de las viviendas, la topografía del terreno, la falta de inversión, la idiosincrasia y falta de cultura de sus habitantes para el buen uso y manejo de esta clase de servicios, la dificultad para la prestación eficiente,

mantenimiento y el cobro del servicio, etc.; es por esta razón que en la mayoría de los casos, los servicios públicos que tienen que ver con el saneamiento básico, principalmente el servicio de acueducto en la zona rural, son soluciones individuales donde cada familia o persona lo toma por medio de acarreo de las fuentes mas cercanas directamente.

Las aguas residuales se depositan en su mayoría a campo abierto o son arrojadas directamente a las pequeñas quebradas, creando en la mayoría de los casos, focos de contaminación. A esta situación se le suma la falta de cultura del reciclaje y del manejo adecuado de las basuras y la contaminación por el pastoreo de ganado a orillas de las quebradas y nacimientos de agua.

14.3.2 Acueducto

El Municipio de Nechí cuenta con muchas y muy buenas fuentes de agua a lo largo y ancho de todo su territorio, por lo que se ha facilitado en casi todas las veredas el consumo de aguas naturales de buena calidad, tomando cada familia la cantidad necesaria directamente de la fuente.

El servicio de acueducto para la mayoría de las veredas, se brinda mediante sistemas sencillos de captación (bocatomas) desde una fuente de agua y por distribución directa, sin ninguna clase de tratamiento microbiológico del agua; algunos acueductos son por gravedad y otros por bombeo donde en la gran mayoría se ubican en las escuelas mediante el sistema de mataculín; En otras veredas se aprovechan al mismo tiempo las épocas de lluvia para recolectar en grandes tanques el agua que va ser empleada en los servicios domésticos. las viviendas ubicadas cerca de las fuentes de agua implementan sistemas de lavaderos directamente en el nacimiento.

De las 49 veredas que componen la zona rural del municipio de Nechí, en la actualidad todas poseen algún sistema, por rudimentario que sea, de acueducto o en caso extremo por acarreo desde las fuentes más cercanas de agua o soluciones individuales de acueducto para el caso de las veredas con viviendas demasiado dispersas donde cada familia soluciona su problema de suministro de agua de manera individual. Algunas de las quebradas abastecedoras de estos acueductos veredales son: San Pedro, La Trinidad, El Cedro, Platanal, San Pablo, Madre de Dios, Cacerí, Mochilón, Mala noche, Chispas, río Viejo, el Guamo, Caño Barro, Caño Pescado, Correntoso, Mandinga,

14.3.3 Alcantarillado

El sistema de alcantarillado como en el resto de servicios básicos de saneamiento básico, es atendido en forma muy irregular y en la mayoría de las veredas, éste se limita a unisafas individuales y a disposición directamente a campo abierto o a quebradas o ríos cercanos.

En cuanto al manejo y exposición de excretas, lo más común en la mayoría de las veredas es que dicha evacuación se realiza a campo abierto, otras en muy poco porcentaje los depositan en sumideros construidos sin ninguna técnica.

14.3.4 Disposición Final de Desechos Sólidos

El servicio de disposición final de desechos sólidos como rural, principalmente en las veredas es imposible brindarlo por parte de alguna entidad y el manejo queda en manos de los mismos habitantes. En ninguna vereda existe algún programa de capacitación para el manejo de desechos sólidos, manejo de basuras, reciclaje y todo lo que tenga que ver con la disposición final de desechos sólidos.

En la mayoría de las veredas las basuras o desechos sólidos son arrojados a campo abierto o a las quebradas cercanas; algunas viviendas en donde existe algún tipo de conciencia las queman o las entierran; pero en general no existe ninguna cultura frente a este aspecto, nunca se ha realizado campañas de manejo y disposición final de los desechos sólidos, que concienticen a la comunidad en el uso racional y conservación de los recursos naturales y el único manejo que en algunas viviendas hacen es la recolección de desechos sólidos orgánicos para el alimento de animales domésticos como cerdos y gallinas.

Mediante el equipo de ASA llevan a cabo programas llevan a las veredas la petrolización de charcos de aguas, que son focos de vectores de contaminación y criaderos de zancudos.

La oficina de Saneamiento Básico del Hospital la Misericordia del municipio de Nechí, tiene programas de orientación, educación ambiental y manejo de todo lo relacionado con los desechos sólidos y trata de inculcar en los habitantes veredales la importancia del buen manejo de éstos y la educación ambiental, tratando de infundir una cultura ambiental, pero en la mayoría de los casos, estos programas se quedan en buenas intenciones ya que la poca educación de los campesinos y la poca cultura y conciencia ciudadana hace

que los recursos naturales no se cuiden y se traten de una forma como lo merecen y todos los talleres y charlas que las diferentes autoridades brindan quedan solo en eso, en charlas que nunca son puestas en práctica para el beneficio de los mismos beneficiarios de los recursos naturales.

14.3.5 Energía y Telefonía

El servicio de energía tiene muy baja cobertura, sólo la zona rural del corregimiento de Colorado cuenta con este servicio, donde se benefician un total de 191 usuarios.

Respecto a la telefonía, su cobertura es bastante baja, dado lo dispersas que son las veredas y sus viviendas, como también en los corregimientos donde sólo se cuenta con un solo teléfono, a excepción del corregimiento de Colorado donde es mas amplia la cobertura.

15. ATRIBUTO VIAS Y TRANSPORTE

Dentro del ordenamiento territorial es de suma importancia tener claro el sistema estructurante que está conformado por la red vial, porque permite entender el grado de vínculos que existen entre uno y otro centro poblado, así como la relación del principal centro poblado que es su cabecera municipal con el resto del territorio municipal y la región o su entorno con el que se establecen dinámicas e intercambios.

15.1 SISTEMA VIAL MUNICIPAL

En el Municipio de Nechí se encuentra los sistemas de vía terrestre y fluvial, en donde éste último pasa a ser importante actualmente para la cabecera, debido a los imprevistos que causó el desbordamiento del río Cauca sobre la banca de la vía principal donde se comunica el municipio con el de Caucasia y el Departamento.

15.1.1 Jerarquización del Sistema Vial Municipal

Para una mayor claridad en el conocimiento de la infraestructura vial que compete al municipio de Nechí es necesario determinar una clasificación del sistema vial rural, para lo cual se tuvo en cuenta el grado de vínculos que se logran por medio de éste, y de acuerdo a criterios de origen y destino, demanda y número de veredas a las cuales sirve. Estos criterios merecen especial atención por cuanto son los que crean los vínculos económicos y socio - culturales de un sector determinado, con su entorno. Véase Plano No. DR12.

15.1.1.1 Sistema Vial Primario: Son aquellas cuya función es la de comunicar y establecer relaciones directas entre la cabecera municipal con los principales centros poblados. Para el caso del municipio de Nechí, se considera por el Esquema de Ordenamiento, como vía principal la vía que comunica a Caucasia con la cabecera municipal de Nechí y que además en su trayecto comunica con el corregimiento de Colorado.

Vía Nechí – Caucasia: Presenta regular estado, al momento tiene un tramo pavimentado hasta el sitio Campo Alegre. El total de vía, desde Caucasia hasta Nechí esta sin pavimentar y presenta regular estado, su longitud es de 72 kilómetros, en su recorrido pasa por el corregimiento de Colorado por toda su cabecera y por las haciendas la Judea, Uruguay, Laredo, la espiga, Mazatlán, Caucana, nuevo mundo, Veracruz, Junín.

En el sitio llamado Nuevo Mundo se Rompió parte de la banca el año 1999 por la fuerte ola invernal, situación que tiene incomunicada por vía terrestre a la población urbana de la cabecera, debido a que la reposición de esta vía fue hecha en predios de particulares.

A nivel de la red vial municipal, este sistema vial primario es de mucha importancia porque es el que integra la cabecera con el sector Londres y Caño Pescado, que son las veredas de mayor producción agropecuaria del municipio, y con uno de los principales centros regionales de comercialización y prestación de servicios como es el municipio de Caucasia, desde la cual se integra con la capital del Departamento de Antioquia y con la Costa Atlántica.

15.1.1.2 Sistema Vial Secundario: Pertenece a la red vial rural y alimenta la red vial primaria, comunicando los corregimientos y centros poblados más importantes o que están altamente densificados, o sitios de interés económico.

A. Nechí - Caño Pescado - Londres: Se encuentra en dirección Nor-occidental del Municipio de Nechí y atraviesa la finca Patio Bonito. En su trayecto se pasa por el puente Bolombolo, el cual es demasiado pequeño para evacuar las aguas lluvias en épocas de invierno, lo que provoca el desbordamiento de ésta por encima de banca de vía, destruyéndola por completo. La longitud desde la cabecera Municipal hasta este sitio es de aproximadamente 2.5 kilómetros.

La vía se encuentra en muy mal estado porque no tiene obras de drenajes, cunetas ni desagües; al poco mantenimiento y al invierno se suma el alto tráfico que se tiene debido a que en esta zona se encuentra el sector más agrícola y ganadero del municipio; también en el paso se encuentra el botadero de basuras (relleno sanitario) del municipio.

Más adelante se encuentra el sitio denominado el Segundo Puente hasta llegar a la escuela de Caño Pescado; este tramo de vía es de aproximadamente 1 kilómetro y se encuentra en muy pésimas condiciones debido a que no cuenta con obras de drenajes, afirmado, cunetas etc. Otro factor que deteriora mucho este tramo de vía es el alto tráfico de tractores y maquinaria pesada agrícola.

De este punto se continúa hacia la vereda Londres por una vía de aproximadamente 5 kilómetros de longitud, la que presenta mejores condiciones debido a que cuenta con afirmado y obras de drenajes por medio de tubería de 36". Es una vía muy transitada por maquinaria agrícola pesada como por vehículos pequeños como motos y camperos, que constantemente prestan el servicio de transporte en la zona.

Esta vía continúa hacia el punto Las Chontas ubicado en el Departamento de Córdoba.

B. Nechí – Vía san Jacinto: Ubicada en la margen izquierda en dirección del río Cauca hasta el Municipio de San Jacinto del Departamento de Bolívar; su longitud es de aproximadamente 5 kilómetros hasta el sitio el Brazuelo, lugar donde el Departamento de Antioquia limita con el Departamento de Bolívar.

Cruza la hacienda Santa Clara, Santa Anita. Presenta muy malas condiciones en su carpeta debido a que no tiene obras de drenajes, cunetas, y obras transversales. A esta vía no se le han hecho obras de mejoramiento en su superficie de rodadura. En épocas de invierno no permite el tránsito vehicular y de maquinaria. Está vía recorre una de las zonas más ganaderas del municipio por lo que se tiene un alto tráfico de camiones transportando

ganado, de allí el deterioro que presenta constantemente, como también el desbancamiento por encontrarse ubicada a orillas del río Cauca.

C. Vía Puerto Nuevo – La Concha: Desde la cabecera Municipal hasta el Corregimiento La Concha la comunicación se da por medio del río Nechí hasta un punto llamado Puerto Nuevo ubicado en la margen izquierda del río Nechí, desde allí se continua por vía terrestre, pasando por los centros poblados La Ye, La Bomba, Concepción y Parapeto.

D. Corregimiento Cargueros y Bijagual - Caucasia: Desde estos dos Corregimientos se va al Municipio de Caucasia por una vía, con un recorrido de aproximadamente 3 horas, la cual en época de invierno es intransitable por no contar con las respectivas obras de drenaje.

15.1.1.3 Sistema Vial Terciario: Son aquellas cuya función es la de vincular pequeños y medianos caseríos, veredas y parajes. Normalmente confluyen a la red secundaria o a la red primaria.

A. La Caucana-Caño Pescado: Vía que se ramifica de la carretera principal que conduce a Nechí y Caucasia, este tramo comprende unos 4 kilómetros aproximadamente y a pesar de que tiene obras de drenaje es una vía que presenta malas condiciones para el tráfico vehicular debido a que ha sido deteriorada por el tráfico de maquinaria agrícola pesada y porque su suelo no presenta condiciones adecuadas de compactación por ser arcillas expansivas. Esta vía es alterna para los transeúntes cuando se daña la vía Nechí - Caño Pescado.

B. Londres – Puerto Arturo: Esta vía se ramifica de la vía secundaria Nechí – Londres, para continuar hacia el departamento de Córdoba, pasando por el punto llamado Puerto Arturo. Esta vía presenta regulares condiciones por la falta de mantenimiento y obras de drenaje.

C. Las Flores – La Plata: Alrededor del año 1995 se construyó un tramo de 10 kilómetros aproximados de carretera que conduce hasta la región del río Caribona, la cual no se terminó por inconvenientes de orden público y falta de recursos. Al ser transitada por vehículos sin ser terminadas sus obras, se ocasionaron sobre ella cárcavas y deslizamientos, convirtiéndola en camino intransitable para vehículos. Esta vía comunica a las veredas Madre de Dios y Mala Noche y los centros poblados del Once, La Plata y Las Tortugas, por medio de caminos que se desprenden de éstos, formando anillos de comunicación entre las veredas y centros poblados que se encuentran en esta zona del municipio.

D. Puerto Líbano - San Pablo – Corrales: Vía de aproximadamente 8 kilómetros de longitud. No cuenta con obras de drenaje y es de poco tráfico vehicular. Los habitantes transitan en bestias o a pie, en su trayectoria hay una desviación que va a hacia la vereda Corrales de unos 2 kilómetros aproximadamente esta desviación se encuentra en un punto llamado en la región la Apartada; más adelante hay otra desviación que nos lleva a la vereda Trinidad de un kilómetro y medio. En todo el trayecto de la vía se encuentran tres puentes, uno sobre la quebrada la San Pablo que conduce a la vereda Trinidad, otro que pasa por la Quebrada Corrales y conduce a la vereda del mismo nombre. Estos puentes están construidos en madera y actualmente se encuentran muy deterioradas.

E. Nechí – La Ye: La comunicación al Corregimiento La Concha tiene varias vías de penetración tanto desde la cabecera municipal de Nechí como de otros puntos de partida. Uno de ellos es desde la Hacienda Granada cruzando el río Cauca. Desde allí se inicia la vía que tiene varias ramificaciones que más que vías son caminos de herradura, los cuales son muy poco transitados por vehículos; su tráfico se hace más bien en moto o en bestia. La longitud es de aproximadamente 25 kilómetros hasta el propio Corregimiento La Concha. En su paso cruza veredas y centros poblados como: Taboga, La Ye, Concepción, La Montañita y Parapeto; esta vía atraviesa también varias fincas.

Debido a la actividad minera que se lleva cabo en esta zona la vía Nechí – La Concha se le hacen constantes modificaciones en su trazo.

Al Corregimiento La Concha también se va desde Caucasia por una vía que es muy utilizada por los pobladores por ser más rápida y fácil su transporte, el cual se hace en 3 horas aproximadamente por las veredas El Brasil, Los Manguitos, Concepción y varias haciendas aledañas.

F. Vía La Concha – Puerto Astilla y Bella Sola: El Corregimiento La Concha también cuenta con una vía que lo comunica con dos centros poblados llamado Puerto Astilla y Bella Sola, vía que se encuentra en mal estado porque nunca se le hace mantenimiento y no cuenta con obras de drenajes para aguas lluvias.

G. Vía La Concha – Concepción – Caucasia: Esta vía es la continuación de la vía Puerto Nuevo – La Concha, la que se encuentra en regular estado por la falta de mantenimiento y de obras de drenaje.

H. Vía Bella Sola – Caucasia: Por medio de esta vía se comunican los poblados de Bella Sola, Quebrada Ciénaga Cacerí y Quebrada Ciénaga

Bijagual, con los centros poblados de los corregimientos de Cargueros y Bijagual; esta se encuentra en mal estado y no cuenta con obras de drenaje.

15.1.1.4 Caminos de Herradura: La comunicación a través de caminos y senderos es muy utilizada y de una gran importancia en el municipio.

Desde el corregimiento de Las Flores se tiene comunicación por camino de herradura hacia las veredas, Santa María y Santa Elena.

Las veredas como San Pedro Abajo, San Pedro Medio, San Pedro Alto y El Cedro también se comunican por este medio.

Las veredas restantes se comunican de la misma forma, por caminos de herradura y terraplenes defensivos, los cuales, en épocas de invierno se vuelven intransitables dadas las inundaciones que se presentan en la zona.

Por la falta de vías en buen estado para la comunicación en el área rural, la población campesina tiene que utilizar obligadamente los caminos de herradura para poder acceder a los corregimientos o a las vías de carácter primario o a las arterias fluviales a donde salen a abordar el transporte terrestre o fluvial que los lleva a la cabecera municipal o a otros corregimientos.

El sector vial se constituye en un obstáculo tanto para el desarrollo de la economía del municipio como de dificultad para el desplazamiento de los pobladores en general. En este sentido los caminos interveredales se encuentran en muy malas condiciones, son prácticamente trochas, que época de invierno se tornan intransitables. Aunque se realicen esfuerzos en materia de cubrimiento del sector vial, son insuficientes debido a que no se cuenta con la maquinaria adecuada que le permita realizar el mantenimiento de las vías, a pesar de que exista posibilidad de consecución de los materiales para el efecto y en el momento en que se logra conseguir la maquinaria el Municipio no cuenta con los recursos para suministrar el combustible.

Otro factor que impide el arreglo de las vías es el constante desbordamiento de los ríos Cauca y Nechí, debido a lo caudalosos que son, dañan y socavan en un momento lo que se logra reconstruir en semanas, y así no haya desbordamiento, la fuerte época invernal (lluvias) imposibilita la adecuación y el mantenimiento de las vías.

15.1.2 Sistema Vial Fluvial

A. Nechí – Las Flores: La única alternativa de comunicación entre estos dos centros poblados es mediante el transporte fluvial, siendo su recorrido de 5 minutos.

B. Nechí – Corregimiento Colorado: Debido al constante rompimiento de la vía Caucasia – Nechí, que comunica con el poblado de Colorado, el transporte entre éstos se realiza a través de la vía fluvial del río Cauca, con una duración de 35 minutos desde la cabecera municipal de Nechí.

C. Nechí - Corregimiento Cargueros y Bijagual – Puerto Gaitán: Para comunicarse desde la cabecera municipal a estos Corregimientos se va por el río Nechí aproximadamente 45 minutos, estos corregimientos están ubicados en la margen izquierda del río Nechí. De aquí se continua otros 10 minutos hasta el centro poblado de Puerto Gaitán.

15.1.3 Sistema de Transporte

El servicio de transporte de pasajeros de Nechí – Medellín lo presta la empresa Coonorte. Actualmente no se presta este servicio debido a la pérdida de la banca en el sitio Nuevo Mundo, el único medio actual es de Medellín- Caucasia y luego por el río Cauca hasta Nechí. El servicio de transporte de pasajeros de Nechí – Medellín lo realizaba una vez al día y Nechí – Caucasia tres veces al día.

Por vía fluvial se utilizan los Ríos Cauca y Nechí y quebradas afluentes de estos Ríos. La mayor parte de estas quebradas es posible navegarlas únicamente en invierno, porque en verano se reduce su caudal y no permite el tránsito de los botes y sus motores.

El servicio de navegación lo presta la Cooperativa de Transportadores Fluviales de los ríos Cauca y Nechí, COOTRAFLUCAN y se presta hacia los municipios de: San Jacinto, El Bagre, Guaranda, Caucasia y Veredas de éstos mismos. ASOTRANE cubre las rutas fluviales en las veredas y corregimientos más cercanos sobre el río Nechí y Cauca, siendo éste deficiente sin prestar la máxima medida de seguridad del usuario.

15.2 SISTEMA VIAL DE LA CABECERA URBANA

El sistema vial de la cabecera municipal se caracteriza por presentar una topografía plana pero con deficientes condiciones de mantenimiento en su carpeta de rodadura.

Distribuye la circulación vehicular y peatonal hacia los diferentes barrios, conectando a éstos con el centro y los diferentes equipamientos comunitarios e institucionales. Véase Plano No. DU6.

La configuración vial de la Cabecera Municipal se clasifica en:

- Vías Urbanas Primarias
- Vías Urbanas Colectoras Secundarias
- Vías Urbanas de Servicios Terciarias.

15.2.1 Vías Urbanas Primarias

Las vías urbanas primarias conforman y constituyen el Plan Vial Básico. Deben tener continuidad dentro del área urbana y su función principal es la de unir el sistema de tránsito entre las zonas de uso institucional, residencial y comercial.

En la zona urbana existen dos vías primarias que son la carrera 32 que conduce a Caucasia y la carrera 30, desde la calle 27 hasta la calle 38.

15.2.2 Vías Urbanas Colectoras Secundarias

Son el conjunto de vías que distribuyen y canalizan el tránsito vehicular hacia o desde el sistema vial urbano primario hasta los sectores de actividad urbana.

Para el caso del municipio de Nechí se cuenta con dos vías o calles secundarias las cuales son la carrera 30 (entre calles 21 y calle 27) y la carrera 26 (entre calles 36 y 41).

15.2.3 Vías Urbanas de Servicio Terciarias

Las vías terciarias están constituidas por el conjunto de vías vehiculares cuya función principal es facilitar el acceso directo a las propiedades y domicilios. Se les denomina también vías locales.

La red terciaria presenta diversos problemas técnicos en diferentes tramos; no cumple muchas veces con los requerimientos de sección mínima de la calzada, ni acabados adecuados en su superficie de rodadura. En general es el sistema vial más desatendido de toda la cabecera municipal.

Hacen parte de este sistema terciario, todas las vías restantes que conforman la malla urbana en la Cabecera del Municipio de Nechí, en donde predomina el tránsito peatonal.

15.2.4 Estado de la infraestructura vial

En el sector urbano ninguna de las calles se encuentra pavimentadas, solamente dos tramos muy pequeños de vía están adoquinadas, que son la calle del Hospital con 65 metros lineales y la Calle del Puerto con 25 metros, no cuentan con ningún tipo de recolección o sistema para aguas lluvias.

Varias de las vías presentan cárcavas, socavamientos y deterioro en la calzada debido a la obstrucción de las cunetas que para poder desaguar las aguas hacen especies de pasacalles a cielo abierto para el drenaje de las mimas lo que ocasiona huecos y encharcamientos de aguas, convirtiendo las vías en intransitables tanto para vehículos como para peatones.

Por la misma falta de pavimentación de las vías, un diseño de las mismas y un sistema de evacuación de aguas lluvias se presenta obstrucción en las pocas cunetas que existen presentándose mayor problema en épocas de lluvia. Las vías no cuentan con sección de vía regular, en muchos tramos hay estrechamiento lo que ocasiona desorden en paramento de las viviendas.

En general el casco urbano presenta vías muy estrechas a excepción de las calles la misericordia (carrera 30) y la calle Bolívar (Carrera 28 entre Calles 32 y 37). La vía o calle Bolívar es la que conduce hacia el Municipio de San Jacinto.

En varias de las vías trazadas y proyecciones se han invadido por viviendas, porque en muchas de estas vías colindan o su parte final termina con una laguna o zona pantanosa.

15.3 SISTEMA VIAL EN LOS CINCO CORREGIMIENTOS

15.3.1 Corregimiento Bijagual

Tiene dos vías principales, la una comunican con Caucasia, Cacerí y Bella Sola y la otra comunica con el corregimiento de Cargueros. Gran parte de las vías principales se encuentran erosionada totalmente, el resto de vías están en mal estado. Existen caminos peatonales.

Existe una pequeña infraestructura que funciona como muelle de puerto. Véase Plano No. DU8.

15.3.2 Corregimiento Cargueros

En el corregimiento Cargueros el trazado urbano es disperso y no conserva líneas de paramento regulares, ni trazado de vías. Éstas se encuentran en mal estado, solamente existen dos vías principales, el resto son caminos y senderos peatonales en mal estado. Véase Mapa No. DU-10.

15.3.3 Corregimiento Colorado

La conformación urbana es ordenada y conserva amplias secciones viales tanto de las vías existentes como de las proyectadas. El asentamiento surgió a partir de la vía Caucasia – Nechí. Véase Plano No. DU12.

15.3.4 Corregimiento Las Flores

Por la topografía sus casas se encuentran dispersas y no conservan líneas de paramento y sus vías no tienen un trazado lineal. Véase Plano No. DU16.

15.3.5 Corregimiento La Concha

A este corregimiento se accede por dos vías de carácter secundario las cuales vienen desde Puerto Nuevo pasando por el centro poblado la Y, y otra desde la finca Granada. Al interior del corregimiento se tiene solamente una vía principal, la cual se prolonga hasta la salida del corregimiento para conducir por allí mismo a Puerto Astilla. Existe un sector en el centro del poblado de mucho desorden urbanístico, pues sus viviendas no guardan ningún tipo de paramento entre sí. Véase Plano No. DU14.

BIBLIOGRAFIA

- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA. Plan de Acción Corporativo. Medellín, 1995.
- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA. Plan de Gestión Ambiental 1998-2006”
- UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA. CENTRO DE INVESTIGACIONES AMBIENTALES (CIA). Aspectos Físicos de La Región del Bajo Cauca y Nordeste Antioqueño. Volumen V. 1998.
- Departamento de Antioquia, Secretaría de Desarrollo de la Comunidad, FOPREVE, Identificación de Zonas de Riesgos por Fenómenos Naturales en el municipio de Nechí. 1993.
- MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO. Decreto 1168 de 1996. Por el cual se reglamentan parcialmente la Ley 3ª. de 1991 y la Ley 60 de 1993, en Materia de Subsidios Municipales para Vivienda de Interés Social. Bogotá, Colombia.
- MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO. Decreto 2111 de 1997. Por el cual se reglamentan las disposiciones referentes a licencias de construcción y urbanismo, al ejercicio de la curaduría urbana, y las sanciones urbanísticas. Bogotá, Colombia.
- MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO. Decreto 879 de 1998; Por el cual se reglamentan las disposiciones referentes al Ordenamiento del Territorio Municipal y Distrital y a los Planes de Ordenamiento Territorial. Bogotá, Colombia.
- MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO. Decreto 1507 de 1998. Por el cual se reglamentan las disposiciones referentes a Planes Parciales y a Unidades de Actuación Urbanística contenidas en la Ley 388 de 1997. Bogotá, Colombia.
- Decreto 1504 de 1998. Por el cual se reglamenta el manejo del Espacio Público en los Planes de Ordenamiento Territorial. Bogotá, Colombia.
- Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el SINA, el Ministerio del Medio Ambiente, la Política Ambiental y la Obligatoriedad de los Municipios de adelantar un Plan Ambiental. Bogotá, Colombia.
- Ley 134 de 1994. Ley que dicta el Estatuto de Mecanismos de Participación. Bogotá, Colombia.
- Ley 136 de 1994. Ley de Organización y Funcionamiento de los Municipios. Bogotá, Colombia.
- Ley 300 de 1996. Por la cual se expide la Ley General de Turismo y se dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia.

- Ley 397 de 1997. Ley de Cultura. Bogotá, Colombia.
- Ley 388 de 1997. Ley de Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia.
- Metodología para la Elaboración de los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial. Departamento Administrativo de Planeación, Dirección de Ordenamiento Territorial. Gobernación de Antioquia, Medellín, 1998.
- Lineamientos Generales para la Formulación de los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial. Departamento Administrativo de Planeación, Gobernación de Antioquia, Medellín, 1998.
- Bases Conceptuales y Guía Metodológica para la Formulación del Plan de Ordenamiento Departamental. Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC. Santafé de Bogotá D.C., Ed. Linotipia Bolívar. 1997. 350 p.
- Guía Metodológica para la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal. Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC. Santafé de Bogotá D.C., Ed. Linotipia Bolívar. 1997. 186 p.
- Guía Simplificada para la Elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal. Convenio IGAC – Proyecto Checua – CAR – GTZ – KFW. Santafé de Bogotá, D.C. 1998. 82 p.
- Aproximación Conceptual – Ley de Desarrollo Territorial, Ley 388 de 1997. Serie Procesos de Aplicación. Ministerio de Desarrollo Económico. Santafé de Bogotá, D.C. 1997. 100 p.
- Esquemas de Ordenamiento Territorial – Ley de Desarrollo Territorial, Ley 388 de 1998. Serie Procesos de Aplicación. Ministerio de Desarrollo Económico. Santafé de Bogotá, D.C. 1997. 106 p.
- Bases Ambientales para el Ordenamiento Territorial Municipal, en el marco de la Ley 388 de 1997. Ministerio del Medio Ambiente, Santafé de Bogotá, D.C. 1998. 44 p.
- Planes de Ordenamiento Territorial Municipal – Lineamientos Técnicos. CORANTIOQUIA. 1998. 84 p.
- Elementos Ambientales Determinantes para el Ordenamiento Territorial: Areas de Manejo Especial, Amenazas Naturales y Riesgos y Patrimonio Cultural. CORANTIOQUIA. 1998
- Guía para Abordar la Dimensión Ambiental en los Planes de Ordenamiento Territorial Municipal POTM. CORANTIOQUIA. 1998

INTRODUCCION

Este documento tiene como fin presentar a la comunidad una síntesis de los lineamientos que se presentan en el proyecto del Plan de Ordenamiento Territorial para el municipio de Nechí, de acuerdo a lo requerido por la Ley 388 de 1997, que establece la obligatoriedad a los municipios para la elaboración de los planes de ordenamiento.

Este trabajo parte del reconocimiento del territorio en relación con su entorno regional y las dinámicas que a su interior se generan, en donde el trabajo conjunto entre la Administración, los profesionales asesores, entes departamentales, comunidad quien fue siempre el mejor aliado.

El Plan que se presenta, que posteriormente debe ser aprobado por CORANTIOQUIA y el Concejo Municipal, debe ser el principal instrumento de planificación para los próximos nueve años, y el cual debe ser objeto de una permanente retroalimentación y ajuste por parte de la administración municipal.

1. QUE ES ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El ordenamiento territorial es un proceso permanente en donde un municipio pone en orden el suelo o territorio de su jurisdicción a través de unas reglas y acciones tendientes a una mejor utilización y ocupación del suelo, de tal forma que permitan la armonía con el medio ambiente, las condiciones socioculturales de la población y la visión de futuro que se tiene del municipio.

2. QUE ES EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Es el principal instrumento para la orientación y regulación del territorio, ya que está conformado por un conjunto de acciones y pautas que se definen para

ordenar el territorio, tanto urbano como rural.

3. EN QUE SE FUNDAMENTA?

El Plan de Ordenamiento Territorial se fundamenta en la Ley 388 de 1997, que establece la obligatoriedad a todos los municipios a elaborar sus planes de ordenamiento, los cuales tiene varias categorías dependiendo del total de la población. Para el caso del municipio de Nechí, por contar con 18.093 habitantes, se elaboró un Esquema de Ordenamiento territorial.

4. PARTICIPACION DE LA CIUDADANIA EN EL PROCESO

El proceso participativo durante la elaboración del E.O.T. fue regular en el sentido de que solamente se logró reunir a la comunidad de la cabecera municipal y el corregimiento de Colorado, en donde se congregó gran parte de la comunidad de estos poblados, la cual se involucró en los talleres que se realizaron, en donde se notó el sentido de pertenencia por el gran conocimiento territorial que se tiene sobre los lugares donde habita el campesino y el habitante de ciudad.

A partir de estos acercamientos se logra la definición de la Imagen - Objetivo en donde se captó la idea del Municipio y el enfoque que se le quiere dar a su desarrollo, no sólo al interior de éste sino a nivel de la Subregión del Bajo Cauca Antioqueño.

No obstante, se deberá continuar con la labor de acercamiento con las comunidades con el fin de dar a conocer más ampliamente los lineamientos y pautas que este Plan de Ordenamiento Territorial aporta para el desarrollo integral del territorio a través de su implementación.

5. VIGENCIA DEL PLAN DE ORDENAMIENTO

Tal como lo estipula el último fallo del Ministerio de Desarrollo, la vigencia del presente Esquema de Ordenamiento Territorial va desde el año dos mil (2001) al año dos mil nueve (2009), el cual incluye: un período del corto plazo, con una vigencia desde el año dos mil uno (2001) hasta el año dos mil tres (2003), un período del mediano plazo, que va desde el año dos mil cuatro (2004) al año dos mil seis (2006), y un período del largo plazo, que comprende el período constitucional que va desde el año dos mil siete (2007) al año dos mil nueve (2009).

6. IMAGEN OBJETIVO O VISION DE FUTURO MUNICIPAL

Teniendo en cuenta los anteriores planteamientos, se establece la siguiente *imagen objetivo* para el municipio de Nechí:

“Partiendo de prácticas de manejo adecuado de las técnicas de explotación de los recursos que el medio ofrece, y contando con el apoyo del Estado en cuanto al fortalecimiento de la infraestructura vial a nivel regional y municipal y de servicios públicos para los principales centros poblados, se espera a futuro llegar a ser una de las grandes potencias en producción de alimentos como el arroz, sorgo, el pescado y la explotación de oro”.

Esta imagen objetivo tiene estrecha relación con la visión a futuro que establece “Visión Antioquia año 2.020”, para la subregión del Bajo Cauca, la cual tiene como lema:

“EN EL AÑO 2020, EL BAJO CAUCA ANTIOQUEÑO SERÁ EL MEJOR CENTRO AGROINDUSTRIAL DEL MUNDO”.

El Municipio de Nechí tiene para aportar a esta visión, por su reconocimiento del gran potencial que se tiene en las explotaciones mineras, fauna íctica y la agricultura sobre la que debe trabajar arduamente en aras de mejorar las

condiciones ambientales para que éstas no interfieran con el desarrollo sostenible del medio ambiente.

7. POLÍTICAS, OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA EL ORDENAMIENTO Y MANEJO DEL TERRITORIO MUNICIPAL

Para el establecimiento de objetivos y estrategias de desarrollo tendientes al logro de la imagen objetivo a futuro del municipio de Nechí, el E.O.T. define las siguientes políticas generales territoriales de desarrollo:

7.1 POLÍTICA PARA EL LOGRO DEL EQUILIBRIO Y LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Actualmente gran parte del territorio del municipio de Nechí presenta condiciones de deterioro ambiental, según lo analizado en el diagnóstico. Es por esto que se hace necesario que las administraciones actuantes en la vigencia del Esquema de Ordenamiento se apropien de la reglamentación legal, como el Código de los Recursos Naturales, la Ley 99 de 1993 por la que se crea el Ministerio del Medio Ambiente, el Decreto 100 de 1980 de los delitos contra los recursos naturales, el Decreto 1791, el Decreto 1594 de 1980 de los vertimientos y residuos líquidos por efectos industriales y de asentamientos humanos que deterioran los recursos hídricos, y el Decreto 1753 de Infraestructura Vial.

7.1.1 Objetivos

- Para la vigencia de largo plazo del Plan, el municipio comience a ser reconocido, preservado y construido de manera colectiva y solidaria, con prioritario y adecuado manejo de sus recursos naturales y bajo un uso eficiente de los recursos que conforman su oferta natural.
- Que desde ahora el municipio se inicie en metas para mantener y restaurar la vegetación natural

protectora, igualmente fortalecer de inmediato la promoción de una cultura ambiental para la conservación, el reconocimiento y el mejoramiento del entorno ambiental en sus fuentes de aguas, la sostenibilidad del recurso suelo, faunístico y florístico, en lo que se refiere a calidad y cantidad, para así asegurar una mejor calidad de vida de sus habitantes.

- Lograr que durante la vigencia de nueve años del Esquema de ordenamiento territorial, con la activa participación de la comunidad y con la aplicación de los planes ambientales requeridos se logre la recuperación de los suelos degradados, la restauración y preservación de las zonas boscosas, la protección de los recursos hídricos y en general la conservación de la oferta ambiental.

7.1.2 Objetivos Específicos

- Fomentar e Implementar sistemas agroforestales y agrosilvopastoriles que permitan un manejo más racional de los suelos.
- Fomentar el establecimiento de plantaciones forestales productoras-protectoras, especialmente en las áreas para recuperación.
- Disminuir la deforestación en el municipio.
- Proteger, ordenar y manejar adecuadamente las aguas tanto superficiales como subterráneas, especialmente las que abastecen de agua a las poblaciones de corregimientos y veredas.
- Disminuir los efectos ambientales originados por la ganadería extensiva, obras civiles, descargas de residuos sólidos y actividad minera.
- Lograr un conocimiento ordenado y sistematizado de las especies florísticas y faunísticas.

- Recuperar y mantener el patrimonio natural y paisajístico .
- Explotar adecuadamente el potencial minero con que cuenta el municipio.
- Proteger y ordenar las áreas de humedales y lagunas que se encuentran en el territorio municipal.
- Controlar y regular las actividades porcinas que se realizan en las cabeceras urbanas y las actividades agropecuarias de limpieza de suelos por medio de quemas que se realizan en el área rural, con el fin de mitigar el impacto ambiental que se presenta en el recurso aire.

7.2 POLÍTICA PARA EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO DE LA POBLACIÓN

7.2.1 Objetivos

- Mejorar las condiciones de habitabilidad de la población Nechiana en lo que respecta a la vivienda y los servicios públicos.
- Mejorar la infraestructura existente para el apoyo a las actividades socio - económicas de la población que son indispensables para mejorar el nivel de cobertura y de calidad en el ofrecimiento de servicios institucionales y obras públicas.
- Dotar al municipio en un lapso de seis años (mediano plazo) de infraestructura básica vial y de servicios públicos a los diversos sectores del área urbana y rural.
- Propiciar el desarrollo físico Municipal, teniendo como base la estructura urbana actual y los condicionantes que el medio natural impone, todo ello encaminado a lograr su sostenibilidad y su crecimiento ordenado y respetuoso con la naturaleza.
- Fortalecer alternativas que permitan la generación de nuevos empleos y a su vez generen menos deterioro al medio ambiente y los recursos naturales.

7.3 POLÍTICA DE INTEGRACIÓN REGIONAL PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO

7.3.1 Objetivos

- Potencializar el desarrollo agropecuario, pesquero y minero, articulado a una visión regional y nacional.
- Integración del sistema vial municipal al sistema vial nacional y regional

7.4 POLÍTICAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA EN LAS AREAS URBANAS

7.4.1 Objetivos Específicos

- Promover el ordenamiento del espacio físico urbano, en lo que tiene que ver con servicios públicos y saneamiento básico, infraestructura vial, asentamientos de vivienda, equipamiento comunitario y manejo del espacio público.
- Mejorar las condiciones de prestación de servicios públicos y de infraestructura física de los cinco corregimientos con el fin de potenciarlos para un mayor desarrollo como polos receptores de crecimiento urbano
- Mejorar las condiciones sanitarias y ambientales y los niveles de calidad de vida de la población urbana, a través de la implementación de programas de servicios públicos y saneamiento básico, vivienda, e infraestructura vial.
- Dotar al ente Municipal de los mecanismos necesarios para que pueda desarrollar el ordenamiento territorial en el ámbito Municipal.
- Fortalecer el sector de la vivienda de interés social.

7.5 POLÍTICAS DE DESARROLLO DEL SECTOR RURAL

7.5.1 Objetivos

- Fomentar la actividad Piscícola y la explotación de especies menores con el fin de incrementar el índice nutricional de la población y elevar los ingresos de tipo económico de la familia campesina.
- Direccionar el desarrollo del área rural hacia un enfoque que de prioridad a los usos rurales como es el agropecuario y el forestal primordialmente, tendiente a lograr un equilibrio en la explotación del suelo.
- Formular y establecer políticas educativas encaminadas a garantizar una producción agraria para el autoabastecimiento de la población.
- Fortalecer la economía rural y urbana mediante la diversificación de la producción agropecuaria, de acuerdo al uso potencial del suelo, buscando disminuir la dependencia económica de la población con otros municipios, de bienes básicos alimentarios.
- Apoyar y estimular los mecanismos de comercialización agropecuaria.
- Lograr en el mediano y largo plazo un incremento considerable en la producción agrícola, que promueva la producción y la inclusión de valor agregado al potencial arrocero del municipio.
- Generar mayor cantidad de mano de obra campesina que permita mejorar la calidad de vida de los pobladores de más bajos recursos del área rural del municipio de Nechí.
- Propiciar un mejor manejo del medio ambiente y los recursos naturales a través del control de la actividad minera tendientes a proteger el recurso hídrico y del suelo.
- Implementar controles efectivos por parte de las entidades ambientales sobre las concentraciones de mercurio presentes en las descargas de las minas para evitar efectos nocivos sobre el recurso hídrico e íctico.

7.6 POLÍTICAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA EN LAS ÁREAS URBANAS

7.6.1 Objetivos

- Promover el ordenamiento del espacio físico urbano, en lo que tiene que ver con servicios públicos y saneamiento básico, infraestructura vial, asentamientos de vivienda, equipamiento comunitario y manejo del espacio público.
- Mejorar las condiciones sanitarias y ambientales y los niveles de calidad de vida de la población urbana, a través de la implementación de programas de servicios públicos y saneamiento básico, vivienda, e infraestructura vial.
- Dotar al ente Municipal de los mecanismos necesarios para que pueda desarrollar el ordenamiento territorial en el ámbito Municipal.
- Fortalecer el sector de la vivienda de interés social.

7.7 POLÍTICAS DE DESARROLLO DEL SECTOR RURAL

7.7.1 Objetivos

- Fomentar la actividad Piscícola y la explotación de especies menores con el fin de incrementar el índice nutricional de la población y elevar los ingresos de tipo económico de la familia campesina.
- Formular y establecer políticas educativas encaminadas a garantizar una producción agraria para el autoabastecimiento de la población.
- Fortalecer la economía rural y urbana mediante la diversificación de la producción agropecuaria, de acuerdo al uso potencial del suelo, buscando disminuir la dependencia económica de la población con otros municipios, de bienes básicos alimentarios.
- Apoyar y estimular los mecanismos de comercialización agropecuaria.

- Lograr en el mediano y largo plazo un incremento considerable en la producción agrícola, que promueva la producción y la inclusión de valor agregado al potencial arrocero del municipio.
- Generar mayor cantidad de mano de obra campesina que permita mejorar la calidad de vida de los pobladores de más bajos recursos del área rural del municipio de Nechí.
- Propiciar un mejor manejo del medio ambiente y los recursos naturales a través del control de la actividad minera tendientes a proteger el recurso hídrico y del suelo.
- Implementar controles efectivos por parte de las entidades ambientales sobre las concentraciones de mercurio presentes en las descargas de las minas para evitar efectos nocivos sobre el recurso hídrico e íctico.

8. CLASIFICACION DEL SUELO

De acuerdo a los artículos 30, 31, 32, 33, 34 y 35 de la Ley 388 de 1997, los planes de ordenamiento territorial clasificarán el territorio en suelos urbano, de expansión urbana, rural, suburbano y de protección.

La clasificación del suelo es fundamental en el Plan de Ordenamiento Territorial, por cuanto a partir de ella se establecen las condiciones generales de uso y aprovechamiento del territorio, en forma diferenciada para el suelo urbano, de expansión, rural y de protección.

8.1 SUELO URBANO

Está constituido por las áreas destinadas a usos urbanos, predominantemente colectivos, apoyados con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado. El suelo urbano en Nechí se determinó para la cabecera urbana y cada uno de los cinco (5) centros poblados.

Se definió suelo urbano para los cinco corregimientos porque éstos deben potencializarse como centros o polos receptores de desarrollo urbano con el fin de disminuir la presión de nuevos asentamientos, que ejercen los pobladores de estos mismos centros y del área rural sobre la cabecera municipal, situación que debe controlarse por las condiciones de riesgo por inundación que presenta el casco urbano.

Aunque en estos centros poblados existen deficiencias en la prestación de los servicios públicos, se debe tener como objetivo su fortalecimiento para lograr disminuir la presión por parte de la población que se anotaba anteriormente, hacia la cabecera municipal.

8.1.1 Suelo Urbano de la Cabecera Municipal

Para la cabecera del municipio de Nechí se definió un perímetro urbano acorde a los criterios establecidos por la Ley 388, por lo tanto se incluyen todos aquellos sectores urbanizados donde se tiene la prestación de los servicios públicos, así sea en forma deficiente y todos aquellos sectores donde llega la cobertura de los equipamientos colectivos como son las vías principalmente.

Otro criterio que se tuvo en cuenta para la definición del perímetro urbano fue la territorialidad que marca el jarillón en tierra construido alrededor de la cabecera y el límite natural que define la orilla del río Cauca, los cuales se constituyen a la vez en barreras del crecimiento urbanístico al igual que la misma amenaza natural por inundación al que están expuestas las viviendas de la cabecera municipal. Véase Plano No. PFU1.

El área urbana de la cabecera municipal de Nechí queda definida en un total de 75.36 Hectáreas.

8.1.2 Suelo Urbano de los cinco (5) Corregimientos

El perímetro urbano de los cinco (5) corregimientos se delimitó teniendo en cuenta la división predial catastral urbana para éstos y la disponibilidad de prestación de los servicios públicos de acuerdo a lo dispuesto por la Ley 388 de 1997, a pesar de que estos poblados no cuentan con la prestación de los servicios públicos en forma total. Se define un perímetro urbano que incluye todos los equipamientos comunitarios como son canchas de fútbol y cementerios, a pesar de que están distantes de los sectores urbanizados.

- **Suelo Urbano del corregimiento Bijagual:** El total del área urbana para este corregimiento es de 6.9 hectáreas. Véase Plano No. PFU5.
- **Suelo Urbano del Corregimiento Cargueros:** El perímetro urbano para el corregimiento Cargueros queda definido en 11.01 hectáreas. Véase Plano No. PFU8.
- **Suelo Urbano del Corregimiento Colorado:** El perímetro urbano para el corregimiento Colorado queda definido en 15.61 hectáreas. Véase Plano No. PFU10.
- **Suelo Urbano del Corregimiento La Concha:** El perímetro urbano para el corregimiento La Concha queda definido en 7.98 hectáreas. Véase Plano No. PFU14.
- **Suelo Urbano del Corregimiento Las Flores:** A diferencia de los demás corregimientos, todavía presenta características de conglomerado rural por la forma dispersa del asentamiento de sus viviendas, que responden a la disposición de caminos irregulares debido a la topografía de altas pendientes, sin embargo se define para este centro un perímetro urbano, debido a que este lugar ha sido dispuesto para algunas reubicaciones, y además por tener ya declarada la categoría de corregimiento, quedando éste

definido en 4.61 hectáreas. Véase Plano No. PFU17.

8.2 SUELO DE EXPANSION URBANA

“Está constituido por la porción del territorio municipal destinada a la expansión urbana que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del plan de ordenamiento, según lo determinen los programas de ejecución”¹

Las áreas y perímetros de expansión que definió el E. O. T. para Nechí son los siguientes:

8.2.1 Suelos de Expansión Para la Cabecera Municipal

De acuerdo a lo anterior, y teniendo en cuenta que para la cabecera municipal se requiere un proyecto macro de reubicación, y debido a la no disponibilidad de recursos por parte del estado Colombiano y de la Gobernación de Antioquia, lo cual no posibilitaría esta reubicación para el período de la vigencia del presente E.O.T., no se proponen áreas de expansión para esta reubicación.

Igualmente, por las condiciones de amenaza alta que rodean toda la cabecera municipal, tampoco se proponen áreas de expansión para el crecimiento urbanístico de ésta. En el presente E.O.T. se proponen proyectos de mejoramiento para las viviendas, los cuales se desarrollarán el capítulo correspondiente.

8.2.2 Suelo de Expansión Para los Corregimientos

Debido al decrecimiento de la población de los corregimientos de Bijagual, Cargueros, y La Concha, por la disminución de la actividad minera, no se definen área de expansión para éstos corregimientos.

De otra parte, para el corregimiento Colorado y Las Flores, no se definieron

¹ CORANTIOQUIA, Bases Ambientales para el Ordenamiento Territorial Municipal en el Marco de la Ley 388 de 1997, pag. 19.

suelos de expansión por las condiciones de vulnerabilidad al que están sometidos estos centros poblados frente a la amenaza por inundación y las altas pendientes, lo cual debe ser tenido en cuenta para hacer más restrictiva la construcción de nuevos programas de vivienda en estos corregimientos.

Además de lo anterior, tampoco se considera necesaria la adopción de nuevas áreas en estos corregimientos, debido a que las densidades habitacionales en estos centros son muy bajas, por lo cual se debe propiciar programas de redensificación en lotes que se encuentren en zona de no amenaza por inundación para el caso del corregimiento Colorado, en donde también debe incentivarse la construcción de segundos pisos, siempre y cuando la estructura de la vivienda lo permita, lo cual reduce el riesgo a inundación.

8.3 SUELO RURAL

Según la Ley 388, el suelo rural se define como: “Los terrenos no aptos para el suelo urbano, por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas”.

El suelo rural es básicamente aquel que está destinado para el desarrollo agrario, teniendo en cuenta cada uno de los condicionantes que el Uso Potencial del Suelo determinó para cada una de las áreas. En el municipio de Nechí, el área rural comprende un total de 93.391,5 hectáreas, que corresponde al 99.87 % del total del área del territorio.

8.4 SUELO SUBURBANO

“El suelo suburbano está constituido por las áreas ubicadas dentro del suelo rural, en las que se mezclan los usos del suelo y formas de vida del campo y la ciudad, diferentes a las clasificadas como áreas de expansión urbana, que pueden ser

objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y de densidad, garantizando el auto abastecimiento en servicios públicos domiciliarios”².

Estos presentan características e infraestructura para permitir un asentamiento humano, pero sin que este se convierta en suelo urbano o de expansión urbana. Son suelos rurales con una mediana densidad de ocupación del territorio. (Art. 34, Ley 388/97).

En el municipio de Nechí, existen varios asentamientos de tipo concentrado que deben ser definidos como suelos suburbanos porque presentan cierta concentración de población, porque algunos se extienden a través de las vías de acceso, de tal forma que coexisten el modo de vida rural y urbano y donde la densidad disminuye notablemente comparada con el área urbana de los corregimientos y la cabecera municipal.

Sobre estos suelos se deberán permitir el uso residencial con bajas densidades, el cual puede ir acompañado de actividades agropecuarias de subsistencia.

Se permitirá subdivisión de predios hasta 600 metros cuadrados, con un frente mínimo de 15 metros, un índice de ocupación del 20% y construcción de 16.6 viviendas por hectárea, o sea que sólo se permite una vivienda por cada predio de 600 metros cuadrados.

En el municipio de Nechí, dentro de la zonificación del suelo rural, se definieron los siguientes suelos suburbanos:

- **Zona SUB1: Zona suburbana del centro poblado La Ye:** Localizada en la parte sur del territorio municipal, en la vereda La Ye.
- **Zona SUB2: Zona suburbana del centro poblado La Concepción:** Localizada sobre la vía que conduce del corregimiento La Concha a

Caucasia, en la vereda La Concepción.

- **Zona SUB3: Zona suburbana del centro poblado Puerto Astilla:** Localizada sobre la cuenca del río Cacerí, en la vereda Mina Montón.
- **Zona SUB4: Zona suburbana del centro poblado Puerto Gaitán:** Localizada en la parte sur del territorio municipal, sobre la margen izquierda del río Nechí, en la vereda Puerto Gaitán.

8.5 SUELOS DE PROTECCION

Se considera suelos de Protección a las zonas o áreas de terreno localizadas dentro del suelo de expansión, urbana y rural, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de la zona de utilidad pública, para la ubicación de infraestructura, provisión de servicios públicos domiciliarios o de áreas de amenaza o riesgo no mitigable, para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse³.

Son las áreas que necesitan especial protección con el fin de asegurar la conservación, recuperación y mejoramiento de su medio biofísico, en especial la protección de los suelos, el agua y de la biodiversidad; además que proporcionan espacios para la educación, la investigación y la recreación al aire libre integrada a los recursos naturales. En este grupo están las áreas aledañas a las fuentes de agua, los nacimientos, las áreas de patrimonio natural y cultural, las áreas expuestas a amenazas altas. Se tuvo en cuenta además aquellas áreas que tienen que ver con la protección al patrimonio natural y cultural, y las áreas boscosas que pueden hacer parte de la

² CORANTIOQUIA, Bases Ambientales para el ordenamiento territorial Municipal en el Marco de la Ley 388 de 1.997, pag. 23.

³ CORANTIOQUIA, Anexo 1. Guía para abordar la dimensión ambiental en la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, Ley 388/97, pag. 10.

Reserva Forestal definida en la Ley 2° del 59.

8.5.1 Suelos de Protección en las Áreas Urbanas

Para municipio de Nechí se definieron los siguientes suelos de protección en las áreas urbanas de la cabecera y los corregimientos Bijagual, Cargueros, Colorado y Las Flores, a los cuales se les define el tratamiento y los usos en las Tablas Nos. 2, 3, 4, 5, 6 y 7 y se localizan en los Planos Nos. PFU1, PFU5, PFU8; PFU10, PFU14 y PFU17.

8.5.1.1 Suelos de protección en el área urbana de la cabecera municipal

- **Zona PRU1: Zona de Amenaza Muy Alta por Inundación:** Una parte de esta zona se localiza hacia el norte del casco urbano, frente al barrio La Playa, en una franja de terreno ubicada entre el jarillón en tierra y el río Cauca, conformada por la actual llanura de inundación del río, donde se ubican once (11) viviendas en alto riesgo.
Otra parte de esta zona se localiza hacia el sur, entre las calles 21 y 29, entre el muro de contención y el río, donde existen dieciocho (18) viviendas, construidas en madera y veintinueve (29) viviendas construidas en adobe o ladrillo, en riesgo alto por inundación.
- **PRU1-1: Zona de Amenaza Alta por Inundación:** En general toda la cabecera municipal se cataloga como suelo de protección por las inminentes inundaciones que se presentan sobre ella por el desbordamiento del río Cauca.
- **Zona PRU2: Zona de amenaza alta por socavación de orillas:** Esta zona se ubica sobre la margen izquierda del río Cauca, en el sector oriental de los barrios El Centro y La Playa, entre las calles 32 y 37, en una franja de unos 20 metros, desde la orilla del río, en donde existen

veintiséis (26) viviendas en alto riesgo por socavación de orillas.

- **Zona PRU3: Zona de Protección para Infraestructura de Servicios Públicos:** Comprende las zonas donde se ubican las empresas Eade y Aguascal, el tanque distribución y los pozos de donde se capta el agua que surte el acueducto municipal.

8.5.1.2 Suelos de protección en el área urbana del corregimiento Bijagual

- **Zona PRU4: Zona de Alto Riesgo por Inundación:** Comprende el área de influencia y de inundación del caño Cogollo, que afecta sólo la parte trasera de algunos lotes de viviendas ubicados sobre la carrera 2, la calle 12 y la carrera 5.
- **Zona PRU5: Zona de Protección para Infraestructura de Servicios Públicos:** Comprende el sitio donde se ubica el tanque elevado del antiguo acueducto, localizado al occidente del área urbana, más un área de retiro de 10 metros en forma perimetral.

8.5.1.3 Suelos de protección en el área urbana del corregimiento Cargueros

- **Zona PRU6: Zona de Amenaza Alta por Inundación:** Comprende el área de influencia y de inundación del río Nechí, que afecta en forma lineal toda la orilla del río.

8.5.1.4 Suelos de protección en el área urbana del corregimiento Colorado

- **Zona PRU7: Zona de Retiro al Río Cauca:** Corresponde a la franja paralela al río, en un retiro de 15 metros desde el jarillón construido en tierra.
- **Zona PRU8: Zona de Protección para Infraestructura de Servicios Públicos:** Una de estas zonas se localiza cerca al centro de salud y sobre el área donde se ubica el tanque elevado del acueducto municipal con un retiro de 10 metros

alrededor de éste. También se localiza sobre el área donde se ubica el pozo del acueducto en inmediaciones de las instalaciones de Obras Públicas del Departamento de Antioquia y en el área donde se ubica el pozo que no está en funcionamiento y que se ubica sobre la calle 10 cerca la cruce con la carrera 12 A, conservando un retiro de 10 metros sobre estas infraestructuras.

8.5.1.5 Suelos de protección en el área urbana del corregimiento Las Flores

- **Zona PRU9: Zona de Retiro al Río Nechí:** Corresponde a la franja paralela al río Nechí, en un retiro de 20 metros desde la cota de máxima inundación.
 - **Zona PRU10: Zona de Amenaza Alta por Inundación:** Corresponde a la zona que se ubica en la parte baja hacia el oriente cerca a la vía que conduce al Departamento de Bolívar.
 - **Zona PRU11: Zona de Protección para Infraestructura de Servicios Públicos:** Localizada en la parte alta cerca de la escuela y hacia el norte de centro urbano.
- 8.5.2 Suelos de protección en el área rural:** Para el municipio de Nechí se definieron los siguientes suelos de protección para el área rural:
- **Zonas PR1: Zonas de Nacimientos, Franjas del Sistema Hídrico y, Zonas Aledañas a Lagunas, Ciénagas y Humedales:** Franja de retiro de 30 metros a lado y lado de la cota máxima de inundación de los ríos Cauca, Nechí, Cacerí, de las quebradas San Pedro, La Trinidad y San Pablo y las demás fuentes hídricas del municipio de Nechí.
 - Retiro de 100 metros al rededor de nacimientos de todas las corrientes de agua que nacen en el municipio de Nechí.
 - Retiro de 50 metros perimetrales a lagunas y ciénagas y 30 metros perimetrales a humedales, contados ambos retiros, a partir de la cota de máxima inundación.
 - **Zonas PR2: Zonas de Patrimonio Ambiental y Cultural: Espacio Público Natural:** Comprende los sitios del cerro Puto y el cerro Las Flores, La Ciénaga de San Lorenzo y El Sapo, los bañaderos La Piscina en la vereda Santa María y Caño Barro ubicado en el sitio llamado el Puente en el corregimiento Colorado.
 - **Zona PR3 : Zona de Patrimonio Cultural de “Características Especiales”:** Comprende el asentamiento indígena ETERREDÓ, compuesto por veinte familias de la comunidad Embera Katía ubicada en la vereda Trinidad Abajo entre los caños La Florida y la quebrada La Trinidad.
 - **Zona PR4 : Zona de Amenaza Alta por Inundación:** Corresponde a las llanuras aluviales de los ríos Cauca, Nechí y Cacerí, y las quebradas Mala Noche, La Muerte, Platanal, San Francisco, La Trinidad, San Pablo, La Laguna y San Pedro.
 - **Zonas PR5 : Zonas de Retiro a las vías primarias y secundarias:** Comprende las franjas de retiro de 20 metros a lado y lado del eje de la vía primaria Cauca - Nechí y 15 metros de retiro a lado y lado del eje de las vías secundarias.
 - **Zonas PR6: Zonas de Retiro de las Líneas de Alta Transmisión de Energía.** Sobre éstas líneas, y de acuerdo a lo que ya está normatizado, se debe dar estricto cumplimiento a las siguientes áreas de retiro, según se muestra en el Plano No. PFR1:
Sobre las líneas de 44 KV, correspondiente a la línea Cauca - Nechí y Cauca - Bijagual, se debe

dejar un retiro de 6 metros a lado y lado del eje de la línea.

Sobre las líneas de 13.2 KV, correspondientes a las líneas Nechí – Las Flores, Bijagual - Cargueros y Cargueros – La Concha, se debe dejar un retiro de 4 metros a lado y lado del eje de la línea.

- **Zona PR7: Zona Productora de Aguas con Predominio de Bosque Protector:** Comprende los terrenos con pendientes mayores del 12% localizados al oriente del municipio, en las veredas Los Planos y San Francisco, donde se observa menos intervención del hombre y no existe división predial, debido a las dificultades para su acceso por su espesa vegetación.
- **Zona PR8: Zona Degradada por Explotaciones Mineras:** Zona localizada al sur occidente del municipio y conformada por parte de las veredas La Bomba, La Montañita, Mina Montón, La Arenosa y Puerto Gaitán y los Corregimientos La Concha, Cargueros y Bijagual.
- **Zona PR9: Zonas Destinadas como Alternativas para la Implementación del Relleno Sanitario:** Comprende las áreas localizadas en el sector La Catelva hacia el occidente de la cabecera municipal y en el sector ubicado en el corregimiento Colorado. Cada una de estas zonas con un área de 1.5 hectáreas. En el corto plazo se deberá definir una de estas dos alternativas para el manejo integral de los residuos sólidos de la cabecera y los corregimientos Colorado y Las Flores.

También corresponde a este suelo de protección los tres (3) lotes que se definieron como alternativas para ubicar los rellenos sanitarios de los corregimientos Bijagual, Cargueros y La Concha, cada una de ellas con un área de 2.500 metros cuadrados, y los

cuales se ubican por fuera de los perímetros urbanos de estos corregimientos.

- **Zona PR10: Zona de Protección para Futura Reubicación de la cabecera Municipal:** Se destina como suelo de protección para futura reubicación de la cabecera municipal en el largo plazo (no incluye la vigencia del presente EOT), el lote ubicado en la hacienda Granada en un área de 36 hectáreas.

9. ZONIFICACION GENERAL DE USOS Y TRATAMIENTOS

Las Zonas Homogéneas se definen como las áreas que poseen una caracterización y una problemática, tanto biofísica, como social y económica, que la identifica y le determina una especificidad y una condición de uso particular. Esta es la base para la definición del plan de usos del suelo y los tratamientos que se le deben dar a éstos, el cual está basado en las potencialidades, restricciones y posibilidades de desarrollo económico

Se establece en consecuencia para cada unidad de actuación los siguientes usos:

- **Uso principal o recomendable:** Es el uso que se debe promover para lograr la conservación del medio y la productividad, ajustándose a las clasificaciones agrológicas y a la vocación del suelo.
- **Uso complementario o permitido:** Son los usos o actividades que complementan el uso principal y son incompatibles con él.
- **Uso restringido:** Son los usos que pueden ser admitidos bajo condiciones de minimización o mitigación de impactos.
- **Uso prohibido:** no se puede aceptar de ninguna forma por su incompatibilidad con respecto al recurso natural y/o la comunidad.

9.1 ZONIFICACION GENERAL DE USOS Y TRATAMIENTOS DEL SUELO RURAL

Para el suelo rural del municipio de Nechí se establece en la Tabla No. 1, la zonificación General de Usos y tratamientos. Véase Plano No. PFR1 y PFR2.

Entre los tratamientos a establecerse en cada unidad de manejo del suelo rural están los siguientes:

- **De Conservación:** Comprende las actividades orientadas al estricto cuidado y sin ninguna clase de intervención que afecte el equilibrio de los ecosistemas, tendientes a mantener el estado actual para el cual fue definido el uso principal, admitiendo acciones complementarias y el usufructo sin detrimento.
- **De Protección:** Comprende las actividades encaminadas a la protección de los recursos naturales y el ambiente, representados por ecosistemas estratégicos o frágiles. Se deben prohibir las actividades distintas a la reforestación y protección del medio ambiente en aquellas áreas donde predomina el bosque natural y áreas aledañas a los cuerpos de agua y corrientes, conservando los retiros estipulados en el presente E.O.T.
- **De Rehabilitación:** Conjunto de prácticas mediante las cuales se adelantan acciones de restauración de ecosistemas severamente degradados.
- **De Preservación:** El tipo de intervención de estas zonas obedecerá al objetivo general de mantener activamente la explotación y usos tradicionales, de los que depende la preservación de sus valores y recursos. Corresponde a todas las acciones que conlleven a perpetuar el carácter o vocación definido en cada zona, en términos de su perpetuidad, sin modificación de su estado natural.

9.2 ZONIFICACION GENERAL DE USOS Y TRATAMIENTOS DEL SUELO URBANO

Para el suelo urbano del municipio de Nechí se establece en las Tablas No. 2, 3, 4, 5, 6 y 7, la zonificación General de Usos y tratamientos. Véase Planos Nos. PFU1, PFU5, PFU8, PFU11, PFU14 y PFU17.

Entre los tratamientos a implementarse en cada una de los suelos urbanos están:

- **De Desarrollo:** Mediante este tratamiento se definen las condiciones de desarrollo de los predios ubicados en suelo urbano o de expansión urbana que no han sido urbanizados o construidos.
- **De Redensificación:** Este tratamiento permite introducir nuevos usos y un mayor aprovechamiento del suelo.
- **De Consolidación:** Se aplica a sectores urbanos en los cuales se pretende afianzar su desarrollo de conformidad con las tendencias que presentan, corrigiendo las deficiencias de dotación que puedan darse.
- **De Rehabilitación:** Se aplica a zonas degradadas que es necesario mejorar o recuperar mediante actuaciones que modifiquen la situación actual.
- **De Mejoramiento Integral:** Este tratamiento se dirige a mejorar las condiciones habitacionales y de entorno de los asentamientos humanos de desarrollo incompleto o inadecuado, superando sus carencias de infraestructura, espacio público y equipamientos, y procurando el mejoramiento integral de la vivienda.
- **De Reubicación:** Se refiere al tratamiento donde es estrictamente necesario implementar programas de traslado de infraestructura, principalmente vivienda.
- **De Protección:** Comprende las actividades encaminadas a la

protección de los recursos naturales y el medio ambiente.

10. PROYECTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Los proyectos que a continuación se anotan se deberán realizar con el objeto de complementar el presente Esquema de Ordenamiento Territorial en aspectos que no fue posible profundizar por requerir de análisis y estudios más detallados y exhaustivos.

- Creación de un Comité Municipal de Asuntos Limítrofes, en el corto plazo, el cual deberá trabajar en conjunto con el Comité Departamental de Asuntos Limítrofes, para la gestión ante la Asamblea Departamental de la definición de los límites reales del municipio.
- Creación de la Unidad de Gestión Ambiental en el corto plazo.
- Realización del Plan de Manejo Integral y Ambiental de los residuos sólidos y escombros en el corto plazo, de la cabecera municipal, los corregimientos Bijagual, Cargueros, Colorado, La Concha y Las Flores, y la zona rural, el cual deberá incluir la viabilidad de los sitios señalados para los posibles rellenos sanitarios en los corregimientos Cargueros, Bijagual y La Concha, y que además deberá definir en forma inmediata la viabilidad de uno de los sitios seleccionados para el relleno sanitario que cobijará los corregimientos Colorado, Las Flores y la cabecera municipal.
- Estudio al mediano plazo para la caracterización de la zona boscosa localizada al oriente del municipio en las veredas Los Planos y San Francisco, y verificación en conjunto con las entidades competentes, de la inclusión o no de esta área, sobre el área de Reserva Forestal definida en la Ley 2° de 1959.

- Realización de estudio a corto plazo, sobre inventario, características y condiciones de deterioro en que se encuentra cada una de las áreas de lagunas, ciénagas y humedales del municipio de Nechí, localizadas sobre la llanura de inundación de los ríos Cauca, Nechí y Cacerí, el cual debe contener Plan de Manejo de los recursos de los ecosistemas de humedales y ciénagas y las acciones o tratamientos para éstas.
- Realización de estudio para la actualización de los usos del suelo del municipio de Nechí en el mediano y largo plazo.
- Inventario de pozos existentes, de sus características, su profundidad, columna estratigráfica, caudales, calidad del agua, entre otros, en el área rural y las áreas urbanas, que permita realizar análisis regionales e identificar con mayor certeza las posibles zonas de recarga, y así formular de manera más adecuada las acciones para su protección y posibles sistemas de abastecimiento para los centros urbanos.

11. PLANES PARCIALES

Debido a las grandes restricciones que tiene la cabecera municipal por estar ubicado en zona de amenaza alta por inundación y socavación de orillas y por la poca dinámica de crecimiento que tienen las áreas urbanas de los corregimientos, no se definen PLANES PARCIALES para el municipio de Nechí.

12. PROGRAMA DE EJECUCION

Para el área rural y urbana del municipio de Nechí se establecen los siguientes proyectos del Programa de Ejecución que corresponden a los proyectos que deberán ejecutarse en el corto plazo, de acuerdo a lo mostrado en las Tablas Nos. 14, 15 y 16.