



SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL – SIGAM- PARA EL MUNICIPIO DE VIGÍA DEL FUERTE – DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA





**Sistema de Gestión Ambiental Municipal – SIGAM- para el municipio de
Vigía del Fuerte – Departamento de Antioquia.**

TRD: 400-09-02-99-0002-2011

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL URABÁ

Director General

Gabriel Ceballos Echeverri

Subdirector Planeación y Ordenamiento Territorial

Arbey Molina

**EDGAR ALONSO MUÑOZ VILLA
Ingeniero Ambiental**

**MÓNICA PATRICIA RAMOS GONZÁLEZ
Ingeniera Sanitaria y Ambiental**

**RAFAEL ENRIQUE ROMAÑA MORENO
Ingeniero Agroforestal**

**APARTADÓ-ANTIOQUIA
2010
TABLA DE CONTENIDO**

CAPITULO I.

1.0. ASPECTOS METODOLÓGICOS	5
1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	5
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	9
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	9
1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	9
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	10
1.5. MARCO REFERENCIAL.....	12
1.5.1. MARCO LEGAL	12
1.5.2. MARCO CONCEPTUAL	14
1.5.3. MARCO TEÓRICO	16
1.5.4. DISEÑO METODOLÓGICO	26
1.5.4.1. Diseño de instrumentos para recolección de la información	27
1.5.4.2. Recolección de información primaria y secundaria	28
1.5.4.3. Organización y procesamiento de la información	28
1.5.4.4. Perfil Ambiental	29
1.5.4.5. Plan De Acción Ambiental Local	30
CAPITULO II	
2.0. PERFIL AMBIENTAL	31
2.1. GENERALIDADES	31
2.1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO DE VIGÍA DEL FUERTE	31
2.1.2. LOCALIZACIÓN	32
2.1.3. ASPECTOS HISTÓRICOS	33
2.1.4. DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA	35
2.2. SUBSISTEMA FISICO-BIOTICO	37
2.2.1. SISTEMA FÍSICO NATURAL	37
2.2.1.1. CLIMA	37

2.2.1.2. GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y SUELOS	40
2.2.1.3. UNIDADES DE SUELO	41
2.2.1.4. UNIDADES GEOLÓGICAS	42
2.2.2. RECURSOS HÍDRICOS	46
2.2.2.1. PAISAJES RÍOS VIGÍA DEL FUERTE	52
2.2.2.2. FAUNA	54
2.2.2.3. FLORA	55
2.2.3. PROBLEMÁTICA, LIMITACIONES Y POTENCIALIDADES AMBIENTALES DEL TERRITORIO	58
2.2.4. LIMITACIONES DEL TERRITORIO	63
2.2.5. POTENCIALIDADES	67
2.2.6. SISTEMA FÍSICO CONSTRUIDO	68
2.2.7. VULNERABILIDAD Y RIESGO	69
2.3. SISTEMA SOCIOCULTURAL	75
2.3.1. Demografía	75
2.3.2. Calidad y cobertura de los servicios públicos rurales y urbanos.....	78
2.3.3. Cobertura y calidad de servicios comunitarios urbanos y rurales	79
2.3.4. Costumbres, hábitos y patrones culturales.....	81
2.4. ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	82
2.4.1. Sector Primario	83
2.4.2. Sector secundario	84
2.4.3. Sector Terciario.....	84
2.5. SINTESIS DEL DIAGNÓSTICO	91
2.6. PLAN DE ACCIÓN.....	93
2.6.1. VISION AMBIENTAL.....	93
2.6.2. ACCIONES OPERATIVAS DEL PLAN DE ACCIÓN	93
3.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	97
4.0 BIBLIOGRAFIA.....	101
5.0 ANEXOS.....	103

1.0. CAPITULO I. ASPECTOS METODOLÓGICOS

1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Bajo la premisa de alcanzar "La sostenibilidad municipal, hacia la calidad ambiental", y como una estrategia de fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental, el Ministerio del Medio Ambiente en Colombia, viene desarrollando la conceptualización, diseño y puesta en marcha de los Sistemas de Gestión Ambiental Municipal – SIGAM dentro de ellos están incluidas las Agendas Ambientales Municipales, a través de la participación activa de las Corporaciones Autónomas Regionales y los municipios ubicados en sus respectivas áreas de jurisdicción.

Se han realizado diversos SIGAM por las diferentes CARs en todo el territorio colombiano, sin embargo se destacan los siguientes SIGAM realizados dentro del Programa de Calidad de Vida Urbana, basado en el desarrollo de las estrategias previstas en el Programa Fortalecimiento Institucional para la Gestión Ambiental Urbana – FIGAU, liderado por el Ministerio de Medio Ambiente en el año 2002:

El proyecto SIGAM tuvo como objetivo la conceptualización, diseño y puesta en marcha del Sistema de Gestión Ambiental Municipal – SIGAM, en tres tipologías de municipios con el apoyo de sus respectivas Corporaciones Autónomas Regionales:

- Bucaramanga: CDMB - Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga.
- Pereira: CARDER - Corporación Autónoma Regional de Risaralda.
- Ibagué: CORTOLIMA - Corporación Autónoma Regional del Tolima.
- Palmira: CVC - Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca.
- Tubará: CRA - Corporación Autónoma Regional del Atlántico.
- Santa Fe de Antioquia: CORANTIOQUIA - Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia.

Estas tipologías se basaron en los siguientes criterios: Dos municipios metropolitanizados, Bucaramanga y Pereira; Dos municipios intermedios, Ibagué, capital del Departamento del Tolima con ubicación estratégica regional y Palmira, ciudad con funcionalidad regional importante en el Departamento del Valle del Cauca y Dos municipios menores de 50.000 habitantes, con relaciones funcionales y de interdependencia con áreas metropolitanas; Tubará, relacionado con el Área Metropolitana de Barranquilla en el Departamento del Atlántico y Santa Fe de Antioquia con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

En los municipios, el proyecto SIGAM se venía ejecutando en su primera fase, dentro del marco de un Convenio Interadministrativo de Cooperación suscrito entre el Ministerio, el Municipio y las Corporaciones Autónomas Regionales.

Se realizó para cada uno un SIGAM, conformado por un diagnóstico ambiental y un plan de acción, donde se realizó una radiografía ambiental del municipio, bajo un enfoque sistémico, analizando las relaciones del sistema con su entorno, la estructura y funcionamiento del mismo, así como la propuesta de acciones para su gestión.

En este marco el documento se desarrolló comprendiendo en su Primera Parte el análisis de la estructura y funcionamiento del sistema municipal, que se divide en el medio natural, social y económico, profundizando igualmente, en su estructura administrativa para la gestión. A través de diferentes variables, se describió el estado y funcionamiento sistema actual; también se buscó determinar su calidad ambiental y la respuesta de gestión a cada una de las problemáticas ambientales, detectadas en el análisis del estado ambiental.

Se trataron también los aspectos administrativos y de gestión ambiental en el ámbito departamental, regional, metropolitano y local.

En la Segunda Parte se construyó la visión ambiental del municipio, definiendo prioridades ambientales, y un Plan de Acción Ambiental.

Además a nivel municipal y por medio de las corporaciones autónomas regionales y para el desarrollo sostenible se ha venido trabajando en los POT, EOT y planes de acción corporativo en cada uno de los municipios en donde deben ejercer su acción, entre ellos se encuentran: Esquema de Ordenamiento Territorial 2001, Planes de Desarrollo Municipal y Plan de Acción Corporativo de Corpourabá 2007-2011.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel nacional el Ministerio de Ambiente, vivienda y Desarrollo territorial ha propendido por impulsar dentro de su política ambiental y a través de las corporaciones autónomas regionales la implementación de herramientas para la ordenación y desarrollo ambiental en el territorio, dentro de estas se encuentran las agendas ambientales municipales.

A nivel regional específicamente en lo que compete a la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Urabá (Corpourabá) de los 19 municipios de su competencia sólo 11 tienen formulado y adoptado por decreto municipal E I SIGAM respectivo. Dentro de los faltantes por formular y adoptar el SIGAM se encuentra el municipio de Vigía del Fuerte.

El Municipio de Vigía del Fuerte está ubicado geográficamente en una de las zonas más lluviosas en el Atrato Medio Antioqueño, el río Atrato es considerado como uno de los ríos más caudalosos del mundo, se encuentra en el Chocó biogeográfico, zona de una alta biodiversidad sin igual, su aislamiento regional debido a su ubicación hace que el territorio este avocado a sufrir abandono por parte del estado colombiano observando a simple vista que existe una problemática de índole ambiental, social, económico y administrativo; como por ejemplo: sufrir la paradoja de padecer por abastecimiento de agua potable ya que no cuenta con sistema apropiado para su tratamiento, ni de redes de acueducto y alcantarillado, lo cual explica la alta frecuencia de parasitosis intestinal, diarreas e infecciones de la piel y gastrointestinales según el Plan de Desarrollo Municipal 2008- 2011, la deforestación provocada por la tala indiscriminada de bosque para sacar maderas comerciales, esta explotación no es tecnificada. Más del 95% de la producción promedio en el Municipio se vende a Quibdó, Medellín, Cartagena, Barranquilla. La madera en bruto se vende toda a la empresa Maderas del Darién y aserraderos locales¹. También por ampliación de la frontera agrícola y ganadera Vigía del Fuerte presenta índices de deforestación entre 1000 y 2000 Has al año².

Esta problemática ambiental es uno de los temas priorizados por Corpourabá dentro de las estratégica del plan de gestión ambiental regional PGAR ya que causan disminución de la masa boscosa y alto grado de intervención de los ecosistemas forestales afectando su estructura y composición, ocasionando disminución de hábitats de fauna, baja regulación de caudales, perdidas de suelos y disminución de la capacidad de producción, causado por la deforestación, el

¹ CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL URABÁ Y CORPORACIÓN CAOBA: Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Vigía Del Fuerte. Vigía del Fuerte: CORPOURABÁ, 2001.

² . DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN Y DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DE ANTIOQUIA. Plan estratégico para la región de Urabá- Darién. Medellín: 2006. Pág. 82.

aprovechamiento ilegal e irracional del bosque, el desconocimiento de los bienes y servicios ambientales, el conflicto del uso del suelo, las prácticas de quemas agrícolas, la falta de alternativas económicas del campesino y el modelo actual del aprovechamiento del bosque³.

Con respecto al saneamiento básico se evidencia la inadecuada gestión de residuos sólidos en alguna medida porque no cuentan con sistema de disposición final entre otros⁴. La comunidad convive con todo tipo de desechos que atraen roedores e insectos con riesgo consecuente para la salud.

Otras de las problemáticas asociadas al saneamiento es que no existe un lugar para el sacrificio de animales de carne ni mucho menos control sobre estas para el consumo humano. Existe además el peligro latente de la transmisión de rabia animal al hombre, por la interacción de todo un ecosistema favorable, de no tomarse medidas adecuadas y a tiempo³.

La problemática socio-económica del municipio se manifiesta por: un NBI del 94.7%, una tasa de analfabetismo del 20% para una de 5320 habitantes. Aunque el municipio no registra tasas de desempleo el índice de dependencia económica es del 106% que se supone demasiado alto si se compara con Antioquia que siendo del 54. 51%, estos indicadores lo tienen ubicado como uno de los municipios más pobres de Antioquia. Con los indicativos de miseria con un porcentaje del 95.3% y pobreza del 4.7 % según el Departamento Administrativo de Planeación Nacional.⁵

La tasa de mortalidad general es de uno (1) por 1000 habitantes, causada principalmente por: falla sistémica, desnutrición aguda, ahogamiento y sumersión accidental, enfermedad diarreica aguda e insuficiencia cardíaca. Los principales factores causantes de esta mortalidad son: la no disposición adecuada de excretas y basuras, falta de agua potable, difícil acceso por parte de la población a los servicios de salud.

La ausencia en el sistema administrativo evidencia problemas asociados a una baja gestión política, baja participación comunitaria y recursos insuficientes para la gestión pública. En Vigía no hay estabilidad ni continuidad en la administración municipal: cambios continuos en el cargo de alcalde y la inestabilidad en el cargo de muchos funcionarios, hace que no haya continuidad en las políticas y programas, lo que afecta una visión de largo plazo.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

³ CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL URABÁ. PLANEA URABÁ. Apartadó: CORPOURABÁ, pág. 104.

⁴ CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL URABÁ. Plan de desarrollo Municipal Vigía del Fuerte 2008-2011. Vigía del Fuerte: Corpourabá, 2008.

⁵ GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA. Anuario Estadístico de Antioquia. Medellín: 2008.

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Formular el SIGAM del municipio de Vigía del Fuerte diagnosticando los aspectos ambientales, sociales, económicos y administrativos, acorde con lo establecido en la normatividad vigente y de conformidad con lo definido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, que contribuya a conocer y utilizar adecuadamente los instrumentos disponibles para una gestión ambiental municipal eficiente.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer el perfil ambiental para el municipio de Vigía del Fuerte analizando la situación ambiental actual del municipio, destacando su oferta ambiental como potencialidad del municipio, y los problemas o conflictos ambientales tanto urbanos como rurales, analizando las interacciones entre los subsistemas biofísico, sociocultural, económico productivo y político administrativo; para reconocer los límites naturales, que permitan definir las acciones prioritarias y estratégicas urbana y rurales, donde se deben asignar los recursos.
- Establecer el Plan de Acción Ambiental Municipal, definiendo: una visión ambiental municipal concertada de futuro deseable y posible; concertando los programas y proyectos más estratégicos con las acciones inmediatas, a mediano y largo plazo, para definir alternativas, estrategias, técnicas, mecanismos, responsabilidades institucionales y de la sociedad civil, que permitan fortalecer a la administración municipal para una mejor gestión ambiental.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Luego de promulgarse la constitución colombiana de 1991, reconocida en el ordenamiento jurídico como “*Constitución Ecológica*”; porque está conformada en gran medida por una serie de disposiciones que regulan la relación de la sociedad con la naturaleza y que buscan proteger el medio ambiente; se promulgaron varias leyes y decretos, asignándole a las entidades territoriales, funciones y responsabilidades, en especial a los municipios como unidades básicas y fundamentales del Estado colombiano.

El municipio como unidad básica de la actuación territorial, quedó considerado como un actor fundamental dentro del Sistema Nacional Ambiental y la base institucional y territorial de la organización política – administrativa del país. De igual manera, en el marco de las agendas nacionales y convenios internacionales, las administraciones locales adquirieron un papel protagónico, por la eficiencia que puede alcanzar la gestión ambiental dentro de la descentralización y la autonomía, en el fortalecimiento de la democracia y empoderamiento de las comunidades. Dentro de este marco, la proximidad de las comunidades con sus administraciones, supone que hace más viable la realización de acciones que permitan avanzar hacia los objetivos del desarrollo sostenible.

Pese a ello, en las entidades del estado colombiano, el municipio es la entidad más débil en materia de gestión ambiental. El proceso de descentralización le delegó más responsabilidades, sin un proceso previo de fortalecimiento para el conocimiento, articulación y coordinación de los actores e instrumentos, que le permitiera cumplir eficientemente su misión. Las administraciones municipales, en general, no tienen claridad acerca de las funciones y competencias que en materia ambiental les han sido asignadas y en muchos casos pretenden delegar sus responsabilidades ambientales en las Corporaciones Ambientales, presentándose entre ellos una relación conflictiva.

Es por esto que se hace necesario materializar instrumentos de trabajo práctico en los municipios colombianos y dotarlos con las herramientas, técnicas, jurídicas y administrativas necesarias para la generación de planes locales que brinden una orientación más estratégica y real de su gestión ambiental. Lamentablemente, la “capacidad instalada” en la mayoría de los municipios no permite una adecuada inserción de los temas ambientales en sus planes de desarrollo y sus POT.

La Gestión Ambiental Municipal, servirá para orientar el curso de la gestión municipal, con miras a alcanzar la sostenibilidad hacia la calidad ambiental, conforme al marco legal vigente. El SIGAM, se constituye en un valioso

instrumento, para que la relación estratégica, Ministerio – CAR – Municipio – Sector productivo y Sociedad civil, se fortalezca, incorporando la dimensión ambiental, en los procesos del desarrollo social, económico y territorial.

Consecuentemente el énfasis del SIGAM, está orientado al fortalecimiento técnico y administrativo de la gestión en el contexto municipal, a la coordinación interinstitucional y a la participación ciudadana, en el marco de los procesos de descentralización, gobernabilidad y legitimidad promovidos por el estado. Además de los anteriores aspectos el SIGAM, le aportará a toda la comunidad de Vigía del Fuerte, herramientas para conseguir en su gestión pública, los siguientes objetivos:

Hacer más eficiente la Gestión Ambiental Municipal.

Optimizar estructuras administrativas y de Gestión Ambiental.

Mejorar el conocimiento territorial para el adecuado manejo y aprovechamiento de las potencialidades ambientales y la atención integral y oportuna de las problemáticas.

Aprovechar fortalezas de la administración municipal.

Conocer y utilizar adecuadamente los instrumentos disponibles para la gestión ambiental.

Definir nuevas líneas de trabajo, sobre todo en el fortalecimiento institucional desde lo local para orientar básicamente una gestión integral ambiental del territorio.

1.5. MARCO REFERENCIAL

1.5.1. MARCO LEGAL

A continuación se presenta una síntesis de los aspectos normativos más sobresalientes que se deben tener en cuenta para la formulación de las agendas ambientales municipales.

Las políticas referentes a las normas ambientales que soportan las agendas ambientales municipales, se sustentan a continuación:

Constitución Política de 1991:

Es la carta política de Colombia, en el Art. 80 estipula cual es la responsabilidad del estado en la planificación el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, el derecho de los ciudadanos a un ambiente sano; algunos artículos, en especial los del capítulo 3 se habla como los derechos colectivos y del ambiente y como este último se convierte en un bien común.

Los Art. 79, 81 y 82 establecen las competencias a nivel del régimen económico y de hacienda pública, además se dan consideraciones trascendentales para el estado y las entidades territoriales.

El artículo 334 de la Constitución Política faculta al Estado para intervenir en la economía para la preservación de un ambiente sano. Pero el artículo que más claramente se refiere al componente ambiental, dentro de la planeación y la gestión pública es el artículo 339, que establece lo siguiente:

“Habrá un Plan Nacional de Desarrollo conformado por una parte general y un plan de inversiones de las entidades públicas del orden nacional. En la parte general se señalarán los propósitos y objetivos nacionales de largo plazo, las metas y prioridades de la acción estatal a largo plazo, las metas y prioridades de la acción estatal a mediano plazo y las estrategias y orientaciones generales de la política económica, social y ambiental que serán adoptadas por el gobierno.”⁶

Además los artículos 8,49, 58, 97, 95, 267, 277, 286, 287, 289, 300, 302, 313, 317,330, 332, 333,340

Decreto 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al medio ambiente.

⁶ MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Propuesta Organizacional Sistemas de Gestión Ambiental Municipal. Bogotá: MINAMBIENTE, Junio del 2002.

Ley 99 de 1993: Es la política ambiental propiamente dicha del país, en ella se establecen los principios que rigen la protección del medio ambiente, acorde con lo señalado en la declaración de Río de Janeiro de 1992. Establece como la protección del medio ambiente es un aspecto territorial y define las competencias de los diferentes entes territoriales en cuanto al tema ambiental, especialmente los artículos 31, 64, 65, 66, 67.

Ley 388 de 1997: Ley de ordenamiento territorial, son los lineamientos para que los municipios formulen sus planes de ordenamiento territorial y brinda los instrumentos, las normas y regulaciones para el uso del suelo y la correcta administración del territorio. Además incluye el componente ambiental como base para el ordenamiento del territorio.

Ley 142 de 1994: Es la ley de los servicios públicos domiciliarios, establece los parámetros bajo los cuales se debe realizar la prestación de los servicios públicos, los deberes y derechos tanto de las empresas como de los usuarios de los servicios de acueducto, alcantarillado, energía, aseo. Además de establecer que la protección y recuperación de los recursos naturales.

Ley 152 de 1994: Ley orgánica de los planes de desarrollo, ordena la inclusión de la dimensión ambiental en los planes de desarrollo, garantizando de este modo el que se dé la sustentabilidad ambiental en la planeación del territorio, garantizando además el desarrollo social, político, económico acorde con las potencialidades y la oferta ambiental de los municipios.

Ley 136 de 1994: Se le denomina como el régimen municipal, se establecen las funciones municipales como son la promoción de la participación comunitaria, la cobertura de las necesidades básicas insatisfechas, la planificación para el adecuado desarrollo del territorio y el manejo adecuado y eficiente de los recursos naturales.

Ley 175 de 2001: Se establece por medio de esta ley el sistema general de participaciones, en ella se estableció la participación del municipio en el sector de saneamiento básico y de agua potable, además de establecer alguna competencia a nivel ambiental en estos sectores.

Ley 160 de 1994: Ley de la reforma agraria, establece categorías de ordenamiento rural, relacionadas con las áreas de baldíos nacionales, zonas de colonización y zonas de reserva campesina.

Ley 9 de 1979: Las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana.

Ley 142 de 1994: del Congreso de la República. Régimen de los servicios públicos domiciliarios.

Ley 152 de 1994: del Congreso de la República. Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo.

La Ley 134 de 1994: que establece criterios y mecanismos para la participación de las comunidades en los procesos de planeación de las entidades territoriales.

1.5.2. MARCO CONCEPTUAL

GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL: Como el ejercicio permanente de las instituciones, la sociedad y los actores económicos, de administrar y orientar los procesos culturales al uso sostenible de los recursos, a revertir los efectos del deterioro y la contaminación sobre la calidad ambiental, la calidad de vida y la actividad económica, en el territorio rural y urbano del municipio.

GESTIÓN PÚBLICA: La gestión pública se considera como la “acción conjunta del Estado y la comunidad para lograr los objetivos del desarrollo; se expresa mediante el diseño de políticas públicas, estrategias para su implementación, ejecución de programas y proyectos, monitoreo de los mecanismos de acción, evaluación de resultados y mejoramiento conjunto con base en la valoración de los aciertos y los errores, de forma que se garantice el cumplimiento de fines,

GESTIÓN AMBIENTAL: La nueva gestión pública de contenido ambiental ha sido entendida de diversas formas, entre ellas como: El manejo participativo de las situaciones ambientales de una región por los diversos actores, mediante el uso y la aplicación de instrumentos jurídicos, de planeación, tecnológicos, económicos, financieros y administrativos, para lograr el funcionamiento adecuado de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de la población dentro de un marco de sostenibilidad”⁸. “La gestión ambiental, como parte sustancial de la gestión pública, debe entenderse como un proceso social y político continuo en el que intervienen diversos actores (políticos, económicos, sociales) y en el que se definen, formulan y ejecutan un conjunto de acciones que tienen como finalidad el desarrollo sostenible de un territorio y el mejoramiento de la calidad de vida de la población”. “El concepto de Gestión Ambiental se refiere a las acciones que, en forma conciente y dirigida a propósitos definidos, realice la sociedad para

conservar, recuperar, mejorar, proteger o utilizar moderadamente el suelo y los recursos naturales, renovables o no, o para ocupar racionalmente un territorio transformándolo y adaptándolo de manera sostenible.”

INDICE, INDICADOR: Variable que señala la presencia o condición de un fenómeno que no puede medirse directamente. Ratio, u otro número, derivada de una serie de observaciones, que se usa como medida de condiciones, propiedades, fenómenos, tendencias o comportamientos.

PARTICIPACIÓN COMUNITARIA: Empleo de procedimientos adecuados para informar al público, conseguir una temprana y continua participación de la comunidad y considerar los puntos de vista de todas las partes interesadas en el proceso de planificación y toma de decisiones.

PLAN DE ACCIÓN: Documento que declara la estrategia y los pasos a dar para asegurar la dotación y puesta en marcha de medidas, que llevan al efecto normas de calidad ambiental, en determinado período y lugar.

PERFIL AMBIENTAL: Estudio comprensivo y multidisciplinario de las condiciones ambientales que caracterizan a un municipio, en determinado momento.

POT: Plan de ordenamiento Territorial

PDM: Plan de Desarrollo Municipal.

PROBLEMAS AMBIENTALES: Se denomina problema ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población; o que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal; o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación, y el goce de los mismos.

SIGAM: El Sistema de Gestión Ambiental Municipal SIGAM es una propuesta organizacional para el adecuado funcionamiento de la administración municipal, de cara a enfrentar la gestión ambiental en su territorio. Como propuesta organizacional el SIGAM identifica los elementos y componentes de la organización municipal y de la gestión pública, y los ordena bajo una mirada sistémica, precisamente para lograr el adecuado funcionamiento del sistema municipal.

1.5.3. MARCO TEÓRICO

La gestión ambiental surge de manera paralela a las preocupaciones en torno al tema ambiental, desde la reunión del Club de Roma, seguido de la conferencia de Estocolmo (1972), la conferencia de las naciones unidas sobre asentamientos

humanos (1976), el informe de Brundtland (1987), la cumbre de la tierra celebrada en rio de Janeiro(1992) y la segunda cumbre de la tierra llevada a cabo en Johannesburgo (2002, en estas reuniones se pone de manifiesto que en el mundo existe crisis ambiental y que esta dificulta el desarrollo de los países del mundo.

El SIGAM es una herramienta de planificación local, en sus áreas urbana y rural, que orienta y apoya el desarrollo territorial y el ordenamiento territorial desde la perspectiva ambiental, con conocimiento local y visión regional, de conformidad con las competencias que la ley les ha asignado a los municipios. El SIGAM entonces, dentro de las limitaciones de tipo legal, técnico y financiero, se constituye en el plan operativo ambiental del municipio, y para su desarrollo deberá ser coherente con los planteamientos de los planes de ejecución y de inversiones del municipio.

SIGAM: se construye bajo el liderazgo y coordinación de la administración municipal, con la participación de los actores institucionales, económicos y sociales, en los procesos de planeación y toma de decisiones, la ejecución, seguimiento y control de todo el proceso de gestión ambiental municipal, contando siempre con el apoyo de las Corporaciones Autónomas Regionales.

Teoría de Sistemas en la gestión ambiental: El concepto de sistema no es nuevo, Newton escribió sobre el sistema solar, los economistas hablan de sistemas económicos, los biólogos sobre los ecosistemas, los sociólogos sobre los sistemas sociales. El énfasis actual sobre los sistemas como objeto de análisis se aplica desde el estudio de situaciones muy sencillas de pocas interacciones, hasta situaciones con interacciones entre muchas variables. Así un sistema puede estar compuesto por otros elementos que a su vez constituyen otros sistemas, el entender cada uno en su esencia y en las interacciones con los demás sistemas, nos facilitará analizar y entender estructuras complejas.

Partimos de la consideración del Medio Ambiente como un Sistema dinámico de elementos altamente interrelacionados. La complejidad tanto del número de elementos que en él intervienen como las múltiples relaciones entre ellos, no pueden ser explicadas suficiente y satisfactoriamente de forma lineal como una simple cadena de causas y efectos. Igualmente ocurre en el sistema de Gestión Ambiental.

Por su parte, la organización social está formada por seres humanos; como organización, tiene fines u objetivos que alcanzar, cada uno de sus miembros tiene funciones para cumplir y se relaciona con los demás miembros de la organización, para ello utiliza recursos: técnicos, logísticos, procedimentales, materiales, etc. Según Vega Mora, una organización se refiere al “conjunto de elementos y formas que ayudan a estructurar la gestión de la empresa, es decir, el armazón estructural y funcional que le permite construirse, tenerse en pie y

desarrollarse. [Así,] la organización distribuye las tareas, las reparte por el organigrama, precisa las jerarquías, hace circular la información, etc.”

El término sistema implica ya una abstracción, para su entendimiento suelen introducirse instrumentos propios de la teoría de conjuntos, tal como lo expresa el gráfico 1:

- a) Cada conjunto puede tener varios elementos que se distinguen por un atributo variable.
- b) Dentro de cada conjunto se suceden relaciones entre los atributos.
- c) Los elementos de un conjunto pueden relacionarse con los elementos de otro conjunto.
- d) Puede generarse otro conjunto de relaciones entre los elementos de cada conjunto y su entorno.

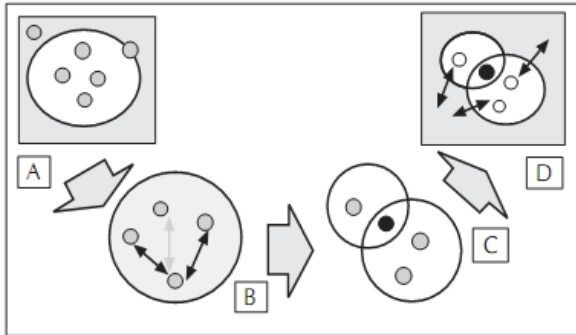
Este sistema está generando información sobre la estructura de cada conjunto y sobre las interacciones posibles entre ellos. El Sistema de gestión ambiental deberá entonces:

- Primero identificar y reconocer cada uno de los elementos que lo integran: Actores institucionales, económicos y sociales.

Una consideración importante de estos sistemas conformados por entidades, instituciones, gremios, asociaciones etc., es que éstos están conformados o representados por personas, esto ya implica un amplio grado de flexibilidad o condicionamiento imprevisible, ya que de hecho, se presentan conceptos y enfoques diferentes sobre la gestión ambiental, presencia o ausencia de voluntad política para la GAM, diferencias culturales, hábitos, costumbres.

- Luego identificar los tipos y niveles de relaciones que se suceden entre los elementos que lo integran. Relación lineal, paralela, de retroalimentación, combinada simple, combinada compleja. Relaciones directas o indirectas. En gestión ambiental, las relaciones entre actores se suceden, además, en diferentes niveles: entre las diferentes dependencias de la entidad territorial, entre éstas y otras instituciones locales del Estado, entre estas y las entidades no gubernamentales o mixtas, entre las instituciones de nivel local con las instituciones de nivel regional, entre un municipio y otros, entre el municipio y el nivel nacional, etc.

Gráfico 1: Relaciones entre sistemas



- Posteriormente se deberá verificar que el conjunto de acciones e interacciones de los diferentes elementos con su entorno hayan logrado su objetivo final: conservar, prevenir, modificar, mejorar la calidad ambiental, en nuestro caso, del municipio.

Otros elementos importantes por definir en un sistema, son las variables que se deberán considerar en el mismo para acercarlo a la realidad, nuestro sistema de gestión ambiental ha considerado la definición de tres tipologías municipales (A, B, C), a partir de la consideración de seis variables³⁸, dentro de las cuales se otorga un mayor valor a la capacidad del municipio para realizar la gestión ambiental, entre otras consideraciones ambientales como la oferta y demanda de recursos naturales.

Las relaciones y combinaciones entre éstas variables generan a su vez tres subdivisiones de cada tipología (A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2, C3) las cuales posibilitan un “menú” más amplio de opciones para organizar un sistema de gestión ambiental, adecuado a las condiciones particulares de los municipios en Colombia. Estas subdivisiones se traducen en consideraciones específicas, según cada tipología, que desde el Modelo SIGAM y la guía administrativa sugieren una serie de recomendaciones para el ejercicio de la gestión ambiental municipal, partiendo desde la metodología para identificar la “capacidad de gestión municipal” y culminando con indicaciones particulares para orientar el proceso en cada caso.

Según Vega, L., el enfoque sistémico se caracteriza por la realización de una serie o conjunto de actividades o subprocesos que, en orden predeterminado están orientados al logro de un objetivo específico. La base del enfoque sistémico la constituye un proceso dinámico que sigue el ciclo de planificación, ejecución, control. La generalización que se logra con la teoría general de sistemas permite relacionar los sistemas biofísicos y los sistemas sociales hacia el logro de una integración interdisciplinaria con carácter científico.

El desarrollo sistémico de la gestión ambiental implica el desarrollo de un sistema integral, cuyo objetivo principal ha de ser “optimizar la aplicación sistémica de las funciones definidas para la gestión medioambiental pública de tal manera que le

permita cumplir su misión orientadora, controladora, promotora, participante y veedora”, todo ello, en concordancia con la política ambiental estatal que a su vez ha de estar armonizada a nivel global.

Existe un paralelo entre la gestión de calidad y la gestión ambiental, con lo cual la aproximación sistémica a la gestión ambiental requiere la comprensión de los conceptos y elementos básicos relativos a la gestión de la calidad. Así, la validez de la aproximación sistémica en la gestión ambiental, vista desde la aplicación de política global de calidad, constituye “una solución necesaria pero insuficiente” para afrontar la problemática ambiental global, requiriendo entonces la adopción de sistemas de certificación y control de gestión ambiental. Adicionalmente, para alcanzar la gestión medioambiental sostenible sería necesaria la armonización global de la política ambiental y la adopción de un enfoque sistémico amplio, que permita el abordaje y la integración holística de los aspectos relacionados con el medio ambiente y facilite el manejo de las relaciones que se presentan al interior de las organizaciones sociales.

Desde sus inicios, la Teoría General de Sistemas se enfocó en los sistemas abiertos. Además de la definición de: “son aquellos que intercambian materia, energía e información con su entorno”, es preciso decir que los sistemas abiertos incluyen esos que parecen vivos (sistemas abiertos auto - organizados), por su relación diagonal con el entorno: no responden a las fuerzas externas como objetos inertes, sino que las recogen y asimilan, elaborando estructuras y respuestas propias, siendo capaces de transformarse y transformar su medio, siguiendo lo que parecería un plan propio, una tendencia intrínseca de desarrollo.

Los municipios son una de estas formas de organización de la materia y la energía conocidas como sistemas abiertos. Muchos de sus rasgos y transformaciones, no serían tan difíciles de comprender y predecir, si se aprovechara el caudal de conocimientos sobre los sistemas abiertos, sus propiedades y tendencias de desarrollo.

Un enfoque sistémico de la gestión ambiental, permite reconocer los procesos y tendencias generales del desarrollo urbano -regional, anticiparlos y darles forma, así como decidir cuándo, dónde y cuánto puede ser eficiente la inversión de recursos sociales e institucionales en la gestión ambiental.

Las principales ventajas del enfoque sistémico en la gestión ambiental pueden resumirse así:

- Reconoce una estructura jerárquica del ambiente, permitiendo ajustar los niveles de decisión, estrategias y metas a la escala espacial y temporal propias de cada proceso ecológico y social.

- Trabaja con base en modelos que definen cuáles son las variables relevantes, su peso ponderal y cómo se relacionan, lo cual favorece la continuidad de prioridades, políticas y estrategias o su cambio con base en análisis ponderados y consensos.
- Los modelos permiten hacer explícitos los supuestos sobre factores implicados y las relaciones causa - efecto, permitiendo su validación y retroalimentación como base del mejoramiento permanente del sistema de gestión.
- Los modelos permiten el desarrollo de un lenguaje y una visión común sobre un tema determinado y el trabajo en equipo dentro y entre instituciones.
- Permite identificar y predecir los patrones de desarrollo de los ecosistemas alterados o creados por el hombre, y así anticipar y manejar sus condiciones ambientales.
- Destaca la interacción entre variables, fortaleciendo la toma de decisiones en la selección de las relevantes, su ponderación y la predicción de efectos colaterales.
- Permite desarrollar respuestas de manejo a rasgos típicos de los ecosistemas manejados como los retardos, funciones emergentes, retroalimentaciones y efectos no lineales.
- Facilita establecer la necesidad y dimensiones de los mecanismos de coordinación intra e interinstitucional y definir las variables relevantes en cada caso.
- Destaca los centros y mecanismos de control y regulación del ecosistema, permitiendo concentrar estratégicamente los recursos de manejo.
- Su gestión se centra en los sistemas, sus equilibrios, evoluciones y relaciones.

Adicional a lo anterior es indispensable entender que la Gestión Ambiental Municipales más un ejercicio político que técnico, ya que la acción debe dirigirse a la generación de consensos en torno a las formas de ocupar, utilizar y transformar el ambiente y a orientar las prácticas individuales y colectivas, al mejoramiento y conservación del patrimonio ambiental y a la construcción de valores y conceptos que se constituyan en referente de identidad y cultura. Es por esto que en el proceso metodológico es necesaria la inclusión de las variables de comportamiento y el análisis de las dinámicas y lógicas de aquellos actores que en forma actual o potencial se constituyen en factores de cambio de la condición ambiental municipal y que regulan las formas de uso y apropiación o transformación de los recursos.

En consecuencia, la consideración de las teorías de Modelos y Sistemas en el proyecto no es arbitraria. Para formular el modelo teórico se parte entonces de un

análisis de procesos y factores: el ambiente humano o paisaje antrópico, puede analizarse a partir de su composición por tres medios: físico (natural y construido), económico y sociocultural. La calidad de vida y la sostenibilidad del desarrollo en el sistema urbano o urbano - regional, dependen del manejo y evolución de cada uno de estos tres medios en respuesta a las necesidades humanas, las interacciones entre ellos y la coevolución armónica de los tres. Como base de las políticas y estrategias de gestión ambiental, se debe partir de modelar y analizar las relaciones y procesos claves dentro de cada uno de los tres medios. Sobre los modelos se deben identificar las principales falencias, disfunciones o potenciales, a cuyo manejo debe apuntar estratégicamente la GAM para incrementar, de modo sustancial y sostenible, la calidad ambiental del municipio

Estas teorías contribuyen a la formulación del SIGAM, por cuanto plantean esquemas teóricos aplicables a los procesos de gestión ambiental y criterios para la comprensión del funcionamiento, ya complejo, del sistema municipal. Se plantea un esquema organizacional desde los principios básicos de ambas teorías, que si bien no se corresponde exactamente con un modelo único tal como lo plantea la teoría de modelos, proporciona esquemas globales y ajustables a cada realidad municipal, y responde a los objetivos funcionales y organizacionales de la teoría general de sistemas.

Qué es el Sistema de Gestión Ambiental Municipal.

Es una herramienta de planificación local, en sus áreas urbana y rural, que orienta y apoya el desarrollo territorial y el ordenamiento territorial desde la perspectiva ambiental, con conocimiento local y visión regional, de conformidad con las competencias que la ley les ha asignado a los municipios. El SIGAM entonces, dentro de las limitaciones de tipo legal, técnico y financiero, se constituye en el plan operativo ambiental del municipio, y para su desarrollo deberá ser coherente con los planteamientos de los planes de ejecución y de inversiones del municipio.

El SIGAM se construye bajo el liderazgo y coordinación de la administración municipal, con la participación de los actores institucionales, económicos y sociales, en los procesos de planeación y toma de decisiones, la ejecución, seguimiento y control de todo el proceso de gestión ambiental municipal, contando siempre con el apoyo de las Corporaciones Autónomas Regionales.

El SIGAM está dividida en dos partes:

a) El Perfil Ambiental Municipal, el cual consiste en el diagnóstico y análisis de la situación ambiental actual del municipio, destacando su oferta ambiental como potencialidad del municipio, y los problemas o conflictos ambientales tanto urbanos como rurales, analiza las interacciones entre los subsistemas biofísico,

sociocultural, económico productivo y político administrativo; reconoce los límites naturales, define las acciones prioritarias y estratégicas urbanas y rurales, donde se deben asignar los recursos.

b) El Plan de Acción Ambiental Municipal, en el cual se definen: una visión ambiental municipal concertada de futuro deseable y posible; las áreas o líneas temáticas prioritarias y sus objetivos; las acciones inmediatas, a mediano y largo plazo, a cada línea estratégica se le fijan: objetivos, programas y proyectos donde se incluye: el nombre del proyecto, justificación, entidades participantes en él, objetivos del proyecto, metas, beneficiarios, metodología, plazo de ejecución, costos y financiación. (Se utilizan fichas BPIN o las que maneje el Banco de proyectos del municipio.

En síntesis, el SIGAM suministra al municipio el conocimiento de la base natural que debe administrar, define todo el conjunto de acciones requeridas para mantener, de manera óptima y adecuada tanto en cantidad como en calidad, el capital natural disponible, identifica y diseña toda una serie de acciones, medidas, técnicas, mecanismos, proyecciones, recursos, herramientas y demás, que conduzcan a mantener el conjunto de interacciones que determinan el ambiente, en condiciones de sostenibilidad.

Objetivos del SIGAM

Como todos los procesos de gestión ambiental, la Agenda busca:

- Mejorar la calidad ambiental del área rural y el área urbana del municipio, lo cual tendrá repercusiones en la calidad de vida de la población.
- Orientar los procesos culturales y sociales hacia la sostenibilidad. Se propone centrarse decididamente sobre el sujeto de la acción ambiental, es decir, en la regulación de la actividad humana, no sólo con un criterio de control sino principalmente con el propósito de construir valores individuales, sociales y colectivos que permitan lograr un medio más sostenible ambientalmente.
- Fortalecer a la administración municipal para una mejor gestión ambiental.

Conociendo las potencialidades ambientales del municipio, sus problemáticas, dificultades, sus causas y responsables, la administración podrá realizar mejor su tarea de planeación, ejecución y control de acciones ambientales en su jurisdicción.

El SIGAM organiza la información con base en cuatro subsistemas (biofísico, sociocultural, económico productivo y político administrativo) y sus interacciones en el territorio Municipal:

Desde el punto de vista del Perfil Ambiental busca específicamente:

Conocer las potencialidades y oferta ambiental (ubicación, características, cantidad, calidad, disponibilidad etc., de los recursos, bienes y servicios ambientales) del municipio en sus áreas rural y urbana.

Conocer la ubicación, dimensión, causas, responsables de los procesos de deterioro, agotamiento, peligro, contaminación de los recursos naturales, y sus efectos en la salud humana, problemáticas ambientales, conflictos.

Reconocer los ecosistemas estratégicos de los cuales depende el agua, la biodiversidad, el alimento humano, la productividad regional, el paisaje etc., y que requieren de protección o manejo especial.

Conocer las condiciones y lugares que presenten riesgo natural o antrópico y amenacen la vida humana o los bienes de los ciudadanos.

Identificar todos los actores institucionales, gubernamentales o no, sociales y de los sectores económicos, que por sus actividades tengan interés o incidencia directa o indirecta en el mejoramiento ambiental del municipio.

Conocer la cultura local, sus costumbres y hábitos de consumo, despilfarro, utilización de los recursos naturales, ética ambiental y cultura ciudadana. Conocer las formas de organización de la sociedad civil para trabajar por el ambiente local.

Conocer las formas de producción y transformación de los recursos naturales en bienes y servicios, y las tecnologías poco amigables o de efectos negativos en el ambiente, existentes en las áreas urbana y rural del municipio.

Conocer las fortalezas y debilidades institucionales y sociales para realizar la gestión ambiental municipal, recursos disponibles, estado de la información ambiental, coordinación interna en el municipio y del municipio con entidades y actores externos.

Definir concertadamente con los diferentes actores, cuáles son las acciones prioritarias y las líneas de trabajo estratégicas, para conservar a futuro sus recursos y evitar o minimizar su problemática ambiental.

Desde el Plan de Acción ambiental se busca específicamente:

Definir concertadamente con los diferentes actores, cuál es su visión de futuro, deseable y posible, que muestre un municipio que proteja y mejore sus ecosistemas, con mejor calidad ambiental, mejores condiciones de vida, mejor productividad y con un uso sostenible de los recursos naturales que le ofrece su territorio.

Definir concertadamente los programas y proyectos más estratégicos, donde la administración deberá asignar prioritariamente sus recursos, con sus correspondientes objetivos, metas, metodología, responsables, recursos, costos, tiempo etc.

Definir las acciones que se requieren en el corto, mediano y largo plazo

Definir alternativas, estrategias, técnicas y mecanismos que faciliten el ejercicio de la gestión ambiental municipal.

Definir responsabilidades institucionales y de la sociedad civil, hasta lograr acuerdos de trabajo conjunto, incluso con instituciones externas al municipio, con una visión local y regional.

Enfoque general: hacia el desarrollo sostenible.

El objetivo último de la Gestión Ambiental Municipal es la construcción de municipios ambiental, económica y socialmente sostenibles.

El término sostenible implica que un proceso se mantenga dinámicamente desde hoy hasta un futuro determinado en las mismas o mejores condiciones que las actuales y produzca los mismos o mejores resultados que hoy.

Esta afirmación se vuelve poco menos que imposible de cumplirse, cuando se aplica a procesos ambientales, económicos y sociales, que mirados desde la teoría de sistemas, se constituyen en subsistemas cada uno con dinámicas propias, e interrelacionados entre sí, generando por supuesto una gran complejidad.

Las dinámicas de cada proceso dependen del otro: habrá productividad agrícola si los suelos siguen teniendo nutrientes, si el clima es propicio, si la tecnología es adecuada, si hay una política de estado para apoyar a la agricultura, si hay una demanda social del alimento etc. son factores complejos y en algunos casos difíciles de predecir. Así podrían analizarse los diferentes procesos para tratar de incidir desde la sociedad en las diferentes variables, de manera que el futuro se logre casi como se espera. Pero qué pasa cuando analizamos el proceso de suministro de agua: habrán acciones que deben emprenderse hoy, desde la sociedad, para garantizar que en el futuro haya agua, si ésta depende de los páramos, tendremos que protegerlos, si depende de la cobertura vegetal, hay que evitar la tala y proteger y aumentar los bosques existentes, si su calidad depende del control de vertimientos, hay que hacerlo drásticamente desde hoy.

Es así como el enfoque de la gestión ambiental municipal deberá ser más preventiva que remedial, más estratégica que improvisada, más educativa que autoritaria, es decir, con un enfoque de sostenibilidad.

Por lo tanto, En este propósito se debe partir de entender y abordar los problemas ambientales desde múltiples dimensiones, de una parte, los procesos y elementos implicados el sistema local, los procesos ecológicos esenciales y su expresión en el territorio, los impactos generados en el mismo y derivados de toda la dinámica social y económica, y de otra parte, “las dimensiones económicas, político - administrativas, sociológicas, psicológicas y sobre todo culturales, que implican las formas de organización, uso y manejo del territorio, costumbres, valores y modos de vida de la población, de manera que se puedan comprender las relaciones sociedad – naturaleza.

La gestión ambiental sostenible requiere que nuestro consumo de recursos materiales, hídricos y energéticos no supere la capacidad de los sistemas naturales para reponerlos, y que la velocidad a la que consumimos recursos no supere el ritmo de sustitución de los mismos. Significa así mismo que el ritmo de emisión de contaminantes no supere la capacidad del aire, el agua y el suelo, de absorberlos y procesarlos. Implica, además, el mantenimiento de la diversidad biológica, la salud pública y la calidad del aire, el agua y el suelo a niveles suficientes para preservar la vida y el bienestar, involucrando decisiones que no representan únicamente los intereses de las personas afectadas, sino también de las generaciones futuras.

1.5.4. DISEÑO METODOLÓGICO

El trabajo se desarrolló bajo los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial MAVDT, especialmente en los documentos:

Guía para la formulación de la agenda ambiental municipal del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial del 2004.

Volumen 1, Propuesta organizacional, soporte teórico conceptual del SIGAM, sus componentes: funcional, instrumental y administrativo, para ser aplicado en tres tipologías de municipios, describe las fases básicas recomendadas para aplicar el SIGAM en los municipios colombianos.

Volumen 2, Guía de Gestión Administrativa, orientada a facilitar a las administraciones municipales la aplicación del SIGAM, adaptable a las características propias: naturales, culturales, socioeconómicas e institucionales de cada municipio, asociado a la adopción de un enfoque de gestión y a la aplicación de estrategias para el manejo eficiente de recursos, para garantizar la coordinación entre instancias y para lograr la vinculación efectiva de las fuerzas locales a la iniciativa.

Volumen 3, Estrategias para la Aplicación - Capacitación y seguimiento, establecida en la Guía para la Formulación de los Sistemas de Gestión Ambiental Municipal.

También se combinaron metodologías de investigación Acción - Participación con el trabajo del equipo técnico. A partir de los datos recogidos en la elaboración del Perfil Ambiental Municipal, se realizó el Plan de Acción Ambiental en los siguientes pasos:

- Definir la Visión Ambiental Compartida, cómo esperan que sea ambientalmente el municipio en un lapso de 12 años.
- Definir el objetivo general del Plan de Acción Ambiental
- Definir “el cómo” se pueden conseguir los objetivos propuestos, proponiendo las estrategias más adecuadas a las necesidades y condiciones particulares del municipio
- Organizar las acciones en Temas Estratégicos Prioritarios
- Definir los Programas que requieran cada una de las líneas estratégicas de acción
- Definir los Proyectos que se requieren para desarrollar cada Programa ambiental del Municipio
- Definir los Perfiles de Proyecto, a partir del formato BPIN o el que utilice el banco de proyectos del municipio
- Verificar en la mesa de trabajo si los temas escogidos permiten llegar al Objetivo Estratégico para el municipio, en el corto, mediano o largo plazo.
- Definir un marco político y legal municipal necesario para la realización del PAAL.

El proceso investigativo también se nutre de otras experiencias investigativas desarrolladas en diferentes ámbitos, así como también de los antecedentes de este proyecto, especialmente de los estudios adelantados en otros municipios dentro de sus Planes de Acción Ambiental, además de los realizados por otras instituciones vinculadas al desarrollo de los municipios, es decir, de la información primaria y secundaria disponible, las cuales serán analizadas con un enfoque interdisciplinario, aplicando procesos participativos y de educación ambiental.

Por todo lo anterior el proyecto de investigación en el enfoque metodológico siguió los siguientes pasos:

1.5.4.1. Diseño de instrumentos para recolección de la información.

Para la formulación del SIGAM del Municipio de Vigía del fuerte, se tuvieron en cuenta dos momentos: el primero es el **Perfil Ambiental del Municipio o diagnóstico ambiental**, donde se reseñaron: de un lado la oferta y potencialidades ambientales del municipio, y de otro la problemática ambiental, localización espacial de los problemas, análisis de causas de éstos, definición de temas ambientales de atención prioritaria, visión de futuro ambiental del municipio.

La segunda parte del SIGAM la constituye el **Plan de Acción Ambiental Local PAAL** para el municipio, o el conjunto de líneas de acción, Programas, Proyectos, Actividades, Objetivos y metas del proyecto, áreas involucradas en la solución de los problemas, financiación, recursos técnicos y humanos necesarias tiempo de ejecución, formas de participación comunitaria.

Se utilizaron métodos de recolección de información primaria y secundaria. Para la recolección primaria se hicieron entrevistas con personal de la Administración Municipal de Vigía del fuerte, estudiantes de carreras relacionadas con el cuidado del ambiente, entidades relacionadas. Con la realización de 1 taller de toda una jornada de trabajo en el que se aprovechó para trabajar la matriz de problemas, el análisis situacional, las estrategias y la visión ambiental del municipio.

1.5.4.2. Recolección de información primaria y secundaria.

La recolección de la información primaria se hizo mediante talleres y entrevistas estructuradas e informales, de tipo grupal, realizados con los delegados de las mesas de trabajo del municipio. Se utilizó La matriz de valoración y priorización de problemas, instrumento propuesto por la Universidad de Santiago de Chile en 1992 para realizar diagnósticos rápidos participativos;

La recolección de información secundaria se hizo de dos formas: primero recoger la información relevante al tema ambiental, que estaba dispersa en las diferentes instituciones: municipio, Corporación Autónoma Regional, DANE, IDEAM, IGAC, Cámara de Comercio etc.; Información que se encontraba en el Plan de Ordenamiento Territorial, el Plan de Desarrollo Municipal anterior y actual, planes sectoriales, estudios, monografías etc. En segundo lugar se detectó y definió la información que hacía falta en el municipio, la que se encontraba incompleta o desactualizada, con el fin de involucrar la necesidad de realizar nuevos estudios, en el Plan de Acción Ambiental del Municipio.

1.5.4.3. Organización y procesamiento de la información.

La información recolectada se consolidó y organizó para su presentación en cuatro (4) grandes subsistemas: I Medio Físico, II Socio Cultural, III Económico y Productivo y IV Gestión Institucional, estos subsistemas se abordaron y desarrollaron mediante componentes y variables.

En conclusión, la investigación se desarrolló bajo el enfoque descriptivo, partiendo del análisis teórico y espacial de la información generada por el Perfil Ambiental, se soportó y complementó el análisis con la utilización del Sistema de Información Geográfico.

El alcance de la presente investigación fue más allá del estudio y análisis teórico, pues se entregó al municipio y a CORPOURABA una herramienta de gestión ambiental. En este sentido, el alcance pasó de la teoría a la praxis y cumple una función social e institucional.

1.5.4.4. Perfil Ambiental

El capítulo de construcción del Perfil Ambiental del Municipio se construyó en dos momentos: En el primero se realizó el “Inventario de Información”, al análisis de la misma y como producto se conforma el “prediagnóstico ambiental”, está a cargo del Equipo Técnico conformado para tal fin.

En un segundo momento se invitó a los actores municipales que tengan incidencia en la gestión ambiental municipal: actores institucionales, sociales y económicos, para socializar el prediagnóstico realizado por los técnicos, con el fin de enriquecerlo con la experiencia, conocimiento y percepción social, lográndose como producto un “diagnóstico concertado.” El Perfil Ambiental municipal resulta de la comparación, contraste y ajustes mutuos entre las visiones técnica y comunitaria sobre el territorio.

La visión técnica está basada en la información secundaria disponible, incluye cartografía, estadísticas, estudios técnicos temáticos, variables cuantitativas y cualitativas existentes en las diferentes instituciones del municipio. Toda la información se recoge independientemente para el área rural y la urbana, bajo los mismos parámetros y variables, organizada en 4 subsistemas. Se analiza la información recolectada para explicar la situación actual, incluye análisis de causas y efectos de las situaciones que presenten conflictos ambientales, destaca lo positivo y señala lo negativo y sus causas, señala espacialmente las “Unidades territoriales ambientalmente homogéneas” y les define la jerarquía u orden de prioridades de actuación.

La visión comunitaria reconoce los saberes individuales y colectivos, conformados por la cultura del municipio, el conocimiento generado por la experiencia, por la vivencia cotidiana y el liderazgo de los representantes comunitarios. El prediagnóstico producido por el Equipo Técnico será puesto en mapas y en un lenguaje sencillo para ser expuesto a las comunidades urbana y rural, se pretende que la comunidad confirme, corrija, amplíe, complemente el conocimiento técnico. Se utilizará la cartografía social, para definir cómo perciben el estado ambiental actual del Territorio, para que ubiquen los lugares críticos y los que ofrecen mejores condiciones ambientales, dando como resultado la “versión comunitaria del diagnóstico”. También recomiendan prioridades de actuación.

Los talleres y mesas de trabajo con las comunidades fueron realizados en cada una de las comunas urbanas con la presencia de representantes de los corregimientos del área.

1.5.4.5. Plan De Acción Ambiental Local.

El Plan de Acción Ambiental Local PAAL, es la segunda parte del SIGAM, se constituye en el Plan Operativo del municipio en materia ambiental y deberá quedar inscrito en el Plan de inversiones para garantizar recursos para su ejecución. El Plan de Acción Ambiental contiene las líneas estratégicas de acción ambiental del municipio, cada una de ellas incluye Programas y Proyectos, dependencias del municipio responsables de su ejecución, instituciones externas o actores que participan en su financiación y ejecución.

El PAAL será el componente ambiental de los Planes de Ordenamiento Territorial y del Plan de Desarrollo Municipal, será construido tanto con la visión técnica como con la visión y sabiduría comunitaria, en la etapa anterior

Perfil Ambiental, se han conocido las características positivas y negativas del territorio municipal, de la base social, económica e institucional, y conjuntamente se han determinado los temas que por su amplio impacto requieren de atención en el corto o mediano plazo, y se dejarán planteados los temas que pueden tardar más tiempo en su resolución.

“Entiéndase por Plan de Acción Ambiental Municipal (PAAL) el conjunto de objetivos, estrategias, actividades, compromisos y recursos que la administración municipal en armonía y concertación con la comunidad y demás actores locales y regionales, buscan desarrollar para garantizar en el tiempo y en el espacio la sostenibilidad ambiental y la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones.”⁷

⁷ FUNDACIÓN GAIA. Plan Ambiental para Medellín. Informe final. Medellín: 2002.

CAPITULO II

2.0. PERFIL AMBIENTAL

2.1. GENERALIDADES⁸

2.1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO DE VIGÍA DEL FUERTE.

La subregión de Urabá, de la cual hacen parte los municipios del Atrato Medio, se encuentra en el noroccidente del país y del departamento de Antioquia. Esta Subregión en Antioquia, se divide a su vez en 3 zonas con características particulares: Urabá Norte (costera), Urabá Centro o Eje Bananero y Urabá Atrato Medio.

La zona del Atrato Medio está integrada por los municipios de Quibdó y Bojayá en el departamento de Chocó y los municipios de Murindó y Vigía del Fuerte en el departamento de Antioquia.

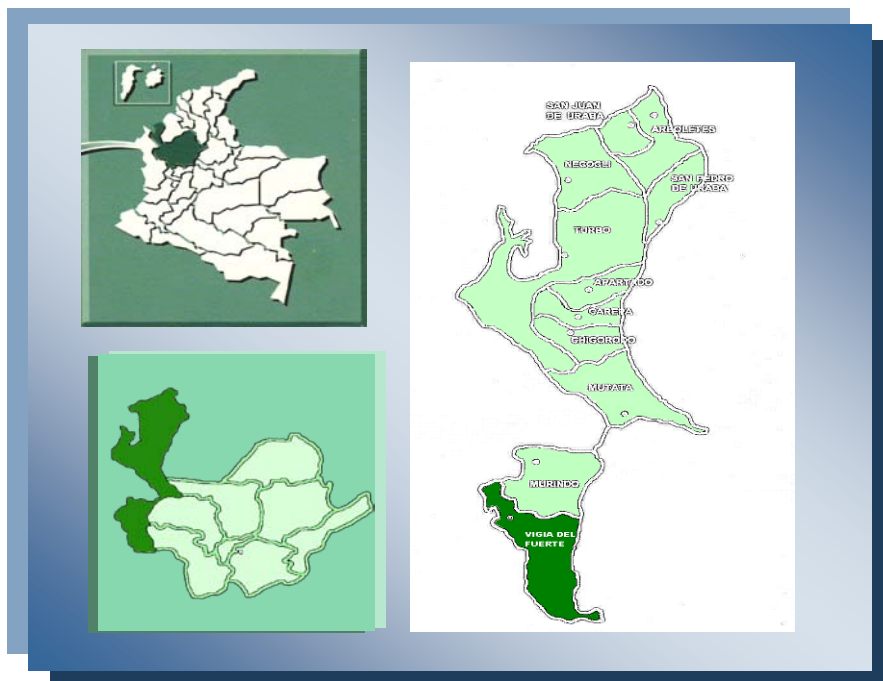


FIGURA N°1: Mapa de la Subregión de Urabá, en el se identifica la zona del Atrato-Medio y los Municipios de Murindó y Vigía del Fuerte. Plan Estratégico de Urabá.

⁸ MUNICIPIO DE VIGIA DEL FUERTE. Plan de Desarrollo Municipal durante el periodo 2008-2011. Vigía del Fuerte: 2008.

El municipio de Vigía del Fuerte, junto al vecino municipio de Murindó comprenden la zona del Atrato Medio Antioqueño el cual se localiza a su vez al sur occidente de la subregión de Urabá, sin embargo, no guarda continuidad con el resto del territorio de Urabá. Es la zona más aislada de las dinámicas de desarrollo y con la población más pobre.

Ambos municipios se encuentran en la margen derecha del río Atrato, que corresponde a la vertiente occidental de la cordillera occidental. Comparten un territorio que en su parte oriental corresponde a la zona montañosa de la cordillera, donde nacen los ríos que descienden al Atrato y en la parte occidental el valle aluvial que se caracteriza por sus innumerables ciénagas y meandros, donde actualmente se localizan las cabeceras municipales.

Vigía del Fuerte pertenece a la subregión del Urabá Antioqueño, al igual que Murindó. Las dificultades de acceso comparadas con los municipios del resto de la región han sido uno de los principales limitantes para superar las condiciones de pobreza predominantes.

El 94.64% de la población pertenece a etnia negra, 4.87% indígenas y 49% población blanca mestiza.

De las 178.000 hectáreas con que cuenta, 29.639 están constituidas en Resguardos, así: Guaguandó 13.260, Jengadó-Partadó 4.546, Jarapeté 5.583 y Salado 6.250 hectáreas.

2.1.2. LOCALIZACIÓN.

El municipio de Vigía del Fuerte se encuentra ubicado en el departamento de Antioquía en la parte occidental del país o región del Pacífico Colombiano, concretamente en la margen derecha del río Atrato en su parte media.

El municipio de Vigía del Fuerte, tiene unas coordenadas geográficas de 7°1' " Latitud norte y 76°' " Longitud oeste, dista unos 300 kilómetros de Medellín y solamente se tiene acceso por vía aérea y fluvial.

El municipio de Vigía del Fuerte Limita al norte con el municipio de Murindó, al sur con el municipio de Quibdó, por el oriente con los municipios de Frontino, Urrao y Murindó, por el occidente con los municipios de Bojayá y Quibdó.

Jurisdicción Territorial Municipal. El Municipio tiene una extensión de 1780 Km² (178.000 hectáreas), con piso térmico cálido en toda su extensión. El territorio municipal está conformado por el espacio geográfico comprendido dentro de los límites establecidos por la Ordenanza No. 101 de diciembre de 1983.

Límites de Vigía del Fuerte: Partiendo desde la desembocadura del río Ogodó en el río Atrato se sigue por el primero aguas arriba hasta su nacimiento, de este punto se sigue en línea recta hasta encontrar el Alto de Piedras Gordas, de aquí se sigue en sentido Norte a buscar el nacimiento de la quebrada Piedra Gorda, por esta hasta su desembocadura hasta el río Arquia, este arriba hasta la confluencia con la quebrada Vegaez, por esta arriba hasta su nacimiento de aquí en sentido este-oeste hasta encontrar el Alto de Mogauero, se sigue por la cordillera con rumbo norte hasta el Alto Quiparadó, de aquí se sigue en el mismo sentido hasta al alto de Liroseños, continuando por lo alto de la montaña en sentido norte hasta la serranía del Río Murrí, siguiendo el mismo sentido hasta encontrar el Alto de Chacaidó, de este sitio y en sentido este – oeste buscando la divisoria de aguas de los ríos Murrí y Cucharó, siguiendo por la divisoria hasta encontrar el nacimiento del caño El Lana, se continua por éste hasta su desembocadura en el brazo de Murindó del Río Atrato, por este brazo aguas abajo hasta encontrar el caño de los Platanillos, por este caño hacia el norte hasta encontrar el caño que comunica la ciénaga de los Platanillos con el brazo aguas arriba hasta encontrar el cauce principal del río Atrato por este arriba hasta la confluencia del río Ogodó punto de partida.

2.1.3. ASPECTOS HISTÓRICOS.

Vigía del Fuerte se creó en 1711 con el nombre de Murrí por fugitivos provenientes de los pueblos de Quibdó, Lloró, Bebará y Tadó. En 1815 este poblado es lugar estratégico para luchar contra la reconquista española a cargo de Pablo Morillo quien desde Cartagena envía cuatro expediciones, una de estas, estaba al mando del coronel Julián Bayer con seis barcos a su disposición y navegaba por el Atrato hacia Quibdó. Los patriotas establecieron una fortificación en el alto de Murrí, considerado el mejor lugar para avistar y combatir a los españoles los que a su llegada combaten con los chochoanos y al cabo de varios días salen vencedores los patriotas.

Bayer después de la derrota regresa a Cartagena, y los patriotas abandonaron la fortaleza de Murrí para concentrarse en Quibdó. Pocos meses después, Bayer remonta de nuevo el Atrato, apoderándose fácilmente de las instalaciones de Murrí y prosiguiendo Atrato arriba en persecución de los dirigentes del gobierno provincial patriota. Los realistas toman Quibdó en 1816. El fuerte de Murrí fue sitiado el 29 de enero de 1820 por las fuerzas españolas que entraron por Urabá y el Atrato. Durante 10 días hubo cruce de fuego, los rumores de apoyo patriotas desmotivaron al comandante realista Ferrer Xiques, quien abandonó la región y se dirigió a Cartagena. El nombre de la fortaleza se cambió por la de Vigía del Fuerte debido a que las fuerzas patriotas dejaron establecidos allí una atalaya en desarrollo de las fuerzas bélicas de 1820. También quedaron establecidos allí algunos soldados patriotas que se mezclaron con los antiguos pobladores.

Vigía del Fuerte fue fundado en 1.815 y erigido municipio en 1913 por mandato de la Ordenanza 39 del 25 de Diciembre del mismo año; Posteriormente por ordenanza 13 del 27 de marzo de 1914 se traslada la cabecera del distrito a la población de Murindó, convirtiéndose así en un corregimiento. Su primer inspector fue el señor Marco Suárez y como primera educadora doña Luisa Maturana.

A partir de 1980 se despertó el interés por los moradores de Vigía del Fuerte, por reconquistar la sede municipal que se había perdido y gracias a los esfuerzos de los señores José del Carmen Córdoba (q.e.p.d), Heliodoro Roa, Leonardo Heredia, Cervando Córdoba C., Nelson Buenaño Piño, Eustacio Vanoyes Moreno, Arminda Maquilom de Córdoba, entre otros y contando con la valiosa colaboración del señor Nicanor Restrepo Santa María Gobernador del departamento, se logró no la sede de la cabecera municipal, si no la creación de un nuevo municipio con capital en Vigía del fuerte (erección a municipio mediante Ordenanza 101 de Diciembre de 1983), separándose así del municipio de Murindó al que pertenecía y tomando a su vez territorio de éste, lo mismo que tierras del municipio de Urao, contando con un área de 1.780 Km².

A partir del primero de enero de 1984 Vigía del Fuerte inicio su vida normal como municipio, teniendo como primer alcalde al visitador administrativo el señor Alberto Arroyave A. En 1988 con motivo de la aprobación del congreso de Colombia de la elección popular de alcaldes, se eligió como primer alcalde popular del municipio al señor Wilson Marmolejo Cuesta, natural del corregimiento de Buchado.

Durante los últimos 30 años se ha experimentado torrentes migratorios procedentes básicamente de los municipios de Bojayá y Quibdó, zona rural de Vigía del Fuerte y otros, atraídos por algunos factores en su orden: Creación del IDEM (Instituto de Educación) (1973), creación del hospital (1974), establecimiento de la oficina de la Federación de Cacaoteros (1975). En los años 79 y 80 la parroquia del Verbo Divino a través de la gestión del hermano Erich donó cierta cantidad de zinc, con lo cual se construyó parcialmente el barrio Venezuela. En 1981 se inician las gestiones en procuras del traslado de la cabecera municipal de Murindó hacia Vigía del Fuerte, período que se caracterizó por la unidad de los habitantes, y de hecho el progreso y la expectativa que se constituyó en un atrayente significativo para el crecimiento hasta 1992.

Durante la década de los 90s, Vigía del Fuerte ha sido escenario de enfrentamientos entre paramilitares y guerrilla por dominio de la zona, ya que esta es de importancia geoestratégica para ambos grupos, este conflicto ocasionó un gran éxodo de personas a ciudades como Quibdó, Turbo, Apartadó y Medellín.

2.1.4. DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA.

El Municipio de Vigía del Fuerte tiene definida su Jurisdicción territorial y no se presentan conflictos territoriales con municipios vecinos. Sin embargo, a nivel interno se presentan conflictos territoriales entre comunidades y una ambigua división veredal. Este Municipio políticamente pertenece a Antioquia, pero, a nivel cultural, su gente y su territorio se encuentra identificado con la cultura chocona, caracterizándose por la presencia del Río Atrato, que se convierte en la divisoria departamental entre Antioquia y Choco y a su vez en un patrimonio cultural y productivo de la región.

De acuerdo con la Ley 136 de 1994, Vigía del Fuerte corresponde a un municipio de sexta categoría.

La organización municipal está precedida en su orden por el Honorable Concejo Municipal, Alcalde y Secretario General de Gobierno y seis funcionarios directores de las dependencias de Secretaria de Obras Públicas, Planeación, UMATA, Tesorería de Rentas Municipales, Secretaria de Salud, Secretaria de Desarrollo de la Comunidad y Asuntos Inter - étnicos y Dirección casa de la cultura. El Municipio cuenta además con un personero e inspector de policía.

La administración municipal de Vigía del Fuerte presenta un organigrama sencillo, con un número adecuado de dependencias; sin embargo, se plantea la necesidad de realizar algunos ajustes, que faciliten al Municipio adaptarse a su condición de territorio inter- étnico, además de permitir la potencialización del recurso humano, recursos físicos y financieros, que permitan responder a los requerimientos legales, derivados de los procesos de adecuación institucional y modificación funcional propios del proceso de descentralización.

Dentro de los servicios administrativos se encuentran los prestados por la Administración Municipal según funciones y competencias, existen también los prestados por los organismos de seguridad pública (policía), la Registraduría del Estado Civil y Juzgado Promiscuo Municipal.

Los servicios notariales son prestados por la Notaría Única de Bojayá (Chocó), esta notaría está en capacidad de atender la demanda de servicio

Las condiciones geográficas del Municipio, las largas distancias veredales, el difícil acceso de las comunidades a la cabecera y el alto costo que representa el desplazamiento, hacen que el registro civil y la cedula de las personas sea complejo y escaso.

Para dar una idea más clara, el proceso de registro de un ciudadano de la zona rural que necesite cedula o un registro para recién nacido o niño en edad escolar es el siguiente: como primer paso este debe desplazarse de su casa al río para tener acceso a una lancha que lo lleve a la cabecera (cabe anotar que no hay

rutas, ni horarios, ni lanchas públicas para el transporte en ríos como Arquía y Murri), llegando a la cabecera debe reclamar un recibo y cancelarlo en la Caja Agraria ubicada en Bellavista (Chocó) la cual está a cinco minutos en lancha, lo que implica tiempo y costo adicional, luego volver a la oficina de la registraduría de Vigía del Fuerte y posteriormente desplazarse a su vereda.

Además de la división veredal, el Municipio de Vigía del Fuerte cuenta con cuatro Resguardos Indígenas reconocidos como Entes Territoriales Autónomos. (Tabla 1 y 2).

Tabla 1. Descripción Resguardos Indígenas Municipio Vigía del Fuerte.

Nombre	Etnia	Resolución N°. Fecha	Área
El Salado – Paracucundó	Embera Catio	022-26-03-90	6.250
Río Jarapetó	Embera Catio	16-28-02-84	5.583
Gengadó – Partadó	Embera Catio	015-23-06-92	4.546
Guaguandó	Embera Catio	46-26-06-89	13.260

Fuente: Instituto Colombiano de la Reforma Agraria.

Localidades y río en el cual se ubica	Vereda	Corregimiento
RIO ATRATO		
VIGIA DEL FUERTE (Cabecera)		
Santa María de Antioquia	X	
Palo Blanco		X
San Antonio de Padua		X
Buchadó		X
Arenal	X	
San Miguel		X
San Martín (Desplazados)	X	
Villanueva	X	
San Alejandro		X
Briceño	X	
Puerto Antioquia		X
RIO MURRI		
Vuelta Cortada	X	
La Playa		X
La Loma	X	
La Lomita		
Pueblo Nuevo	X	
RIO ARQUIA		
Puerto Medellín	X	
Playitas	X	
Boca Vidrí	X	
Boca La Luisa	X	
Puerto Palacios		X
Vegáez		X
Belén	X	
Isletas	X	
Piedras Gordas	X	

INCORA. Resguardos Indígenas Constituidos.

Tabla 2. División veredal del Municipio de Vigía del Fuerte, clasificadas por ríos.

2.2. SUBSISTEMA FISICO-BIOTICO

2.2.1. SISTEMA FÍSICO NATURAL

2.2.1.1. CLIMA

El clima de Vigía del Fuerte se caracteriza por unas condiciones diferentes, que han motivado estrategias particulares de adaptación en la creación el hábitat humano. Son estas: la alta precipitación, la tendencia a la erosión, la alta humedad relativa, una baja cantidad de horas de brillo solar, las inundaciones y la alta cantidad de sedimento suspendidos en los ríos.

Predomina el bosque muy húmedo tropical, con una altura sobre el nivel del mar (asnm) de 18 metros y con una temperatura media anual entre 25-30 grados Celsius, con precipitaciones altas donde el promedio anual es de 4980 mm y una humedad relativa de 85 - 90%. Lo que se traduce en importantes y abundantes recursos hídricos. Aproximadamente el 43% del territorio corresponde a pantanos y ciénagas y el 50% en bosque. Dependiendo de la altura; la radiación directa es escasa debido a la densa nubosidad, la evaporación y evapotranspiración son altas debido a la abundante cobertura vegetal, la humedad relativa es del 87% en promedio.

Desde un punto de vista fisiográfico y geomorfológico en el Valle del Atrato, la zona corresponde a la Cuenca media en el cual el valle aluvial tiene un ancho promedio de 25 Km, Esta es una zona de alta productividad de sedimentos asociados a la deforestación de las vertientes de la Cordillera Occidental, a la explotación selectiva del bosque en las colinas y a la actividad minera.

Específicamente el municipio de Vigía del Fuerte se encuentra en la Depresión del Atrato, que Comprende los terrenos aluviales entre Bojayá y Bocas de Curvaradó. El término “depresión” se justifica por las características del drenaje del Atrato y de la mayor presencia de ciénagas permanentes con respecto a la porción anterior. En esta zona se pueden distinguir por lo menos tres cursos independientes: Brazo Viejo, Brazo Montañó y Brazo Murindó. El hecho de que la hoya del Atrato sea baja y de escaso declive explica la lentitud de su corriente y la formación de ciénagas y pantanos y de los continuos desbordamientos de las tierras que baña, por ello fue descrito por Humboldt como una larga laguna en movimiento.

Esta depresión, con su complejo de cauces, canales, ciénagas y humedales podría estar actuando como una zona de amortiguamiento de caudales de

crecientes lo mismo que como una zona de amortiguamiento, por lo menos temporal, del volumen de sedimentos provenientes de las cuencas media y alta. Esta idea tiene apoyo en el hecho de que las imágenes de radar muestran procesos de sedimentación dentro de las ciénagas, a partir de cauces naturales que las comunican entre sí y con los brazos del Atrato

Con respecto a la Cuenca Media, la Depresión tiene un ancho medio mayor, del orden de 35 km, incluyendo los depósitos de los tributarios de la margen derecha, como el Murrí, Arquía, Turriquitadó y el Murindó.

De acuerdo con Espinal (1992: 73), las estribaciones de la Cordillera Occidental (y de las serranías) y parte del Valle del Atrato corresponden a la Zona de Vida bosque muy húmedo Tropical (bmh-T) que “debido a su alta lluviosidad no son áreas para establecer cultivos anuales y los pocos que se ven aparecen de una pobreza extrema, con un relativo rendimiento en la primera cosecha, para terminar en la necesidad de abandonar el suelo dejándolo totalmente lavado y erosionado”.

Sobre el bosque pluvial Tropical (bp-T), hacia las riberas del Atrato este mismo autor, señala: “Los pocos habitantes de estas regiones se agrupan en los aluviones de los ríos en donde llevan una vida de mera subsistencia en equilibrio biológico con el medio ambiente. / Las frecuentes inundaciones y la elevada cantidad de lluvia hacen imposible el establecer sistemas agrícolas contrarios a tal medio natural. / El bosque es el sistema de vida para estas zonas, y sólo cuando se aprenda a manejarlo racionalmente, se podrá obtener de estas tierras un buen rendimiento”.

Precipitación.

La pluviosidad para la parte más lluviosa oscila entre los 5.000 y los 11.000 milímetros anuales. La época seca, se extiende de enero a marzo, sin llegar a ser climáticamente seca. (Restrepo, 1992).

Algunas veces, en los meses de julio hasta octubre ocurren tempestades violentas que afectan los cultivos, llamadas “La Chocoana”. Estas provienen del golfo de Urabá y cruzan con fuerza el medio Atrato, cada año (Emperatriz Valencia, observación personal). Los vientos en sí no tienen demasiada influencia regional para ser determinantes para la regionalización del medio Atrato.

La alta erosividad de las lluvias combinada con una alta sensibilidad de los suelos, hace que la intervención humana tenga un alto peligro de erosión, particularmente sobre tierras inclinadas. Además de la erosión, la naturaleza de la lluvia es

responsable de la lixiviación de los suelos, por lo que es importante conservar una vegetación permanente.

En cuanto a la radiación solar recibe entre 1.000 y 1.300 horas anualmente, con una radiación que fluctúa entre 280 y 320 cal/cm² diarios, que en ambos casos es baja. (Emperatriz Valencia).

2.2.1.2. GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y SUELOS.

Por su origen como depósitos recientes y actuales los diques y orillares del Atrato presentan, en toda su extensión, propiedades geotécnicas similares, entre las cuales el PNUD, DAPAR y OSSO (1997) mencionan las siguientes:

- Granulometría de limos, arenas y arcillas, con algo de gravas y materia orgánica;
- Espesores del orden de metros hasta decenas de metros; si se incluye en la estratigrafía el fondo del relleno aluvial, el cual es desconocido, el espesor de sedimentos recientes puede ser del orden de centenares de metros;
- Nula cementación, suelos friccionantes con cohesión muy baja a nula, lo que los hace fácilmente erodables;
- Muy bajas capacidades portantes.

Por su importancia como lugares de asentamiento de las poblaciones, y para documentar con fines de usos urbanos o de otro tipo las potencialidades y limitaciones de estos diques, se aprovechó la información disponible sobre características y propiedades geotécnicas, tomando la información del Estudio de Navegabilidad del Río Atrato (U. del Valle - Dpto. de Fluídos, para MOPT, 1989, vol. 5, Anexo 1 "Estudio General de Suelos", p. 1- 27), la cual se transcribe en este Capítulo. En el Estudio realizado por la OSSO se hicieron 6 sondeos con equipo de perforación, acompañadas de extracción de muestras con barreno manual. Los autores indican que la mayoría de los sitios en donde se realizaron las perforaciones y trincheras correspondían a zonas inundables con el nivel freático muy cercano a superficie, todas ellas localizadas en poblados, cerca de edificaciones.

Con respecto a los suelos se puede observar la presencia preponderante de arenas finas y limos de baja plasticidad, muy sueltos, con presencia de agua que hacen que su capacidad portante sea regularmente baja. Como consecuencia de lo anterior estos suelos son susceptibles de sufrir deformaciones y asentamientos

apreciables así como a permitir fácilmente efectos inconvenientes como sifonamientos, licuefacción y socavación.

Excepto por los estratos más profundos en Vigía del Fuerte, en donde un nivel de arenas finas dio número de golpes de 16 y 24, todos los valores de los ensayos estuvieron por debajo de 15 y, entre los 2 y 6 metros de profundidad, por debajo de 7 golpes/pie.

Estos valores, junto con la granulometría de los estratos (predominantemente limos y arenas) y los niveles freáticos superficiales, indican condiciones geotécnicas que favorecen altamente el potencial de licuefacción de los terrenos, por vibraciones sísmicas. Esto se demostró a raíz de los terremotos de octubre de 1992, que la produjeron de manera generalizada en muchos diques del Atrato Medio, en la región del antiguo cauce del río Sucio (Barranquillita, Bajirá) e incluso en Apartadó. En Murindó sus efectos destruyeron las obras de infraestructura enterrada y fueron responsables de los daños mayores en la mayoría de las edificaciones, incluso las de madera y paja.

La composición y condiciones geotécnicas de los diques, incluida la presencia de suelos orgánicos y estratos con palizadas, significan varias limitaciones para el emplazamiento de edificaciones y otras obras civiles de importancia. Entre estas limitaciones destaca la necesidad de descapotés y reemplazamiento de suelos con otros materiales, sin posibilidades de volúmenes cercanos de gravas o de materiales de cantera, dificultades de compactación de materiales de préstamo cercanos, limo-arenosos: una vez pasado cierto umbral de compactación, los materiales tratados pueden ser disturbados, potencial de erosión y desbordamientos en zonas de préstamo, alto potencial de sifonamiento y erosión alrededor de obras en materiales rígidos sometidos a la acción del río, tales como muelles y tuberías enterradas.

2.2.1.3. UNIDADES DE SUELO.

Las unidades de tierra identificadas en este sistema son:

Llanuras de inundación. Se localizan bordeando las ciénagas, caños y meandros abandonados cerca del río Atrato. Permanecen la mayoría del año inundadas y encharcadas.

Dique natural. Se localizan principalmente a lo largo del río y sus afluentes. Son suelos incipientes y moderados, influenciados por el nivel freático. Son mal drenados, ligeramente ácidos y de fertilidad media a alta. Corresponde a una de las zonas con mayor influencia humana.

Complejo de orillares. Se localizan en la parte interna de los meandros y cauces abandonados y en las sinuosidades de descarga del río Atrato y los afluentes de la margen derecha, en los ríos Murri, Arquía, Bebará y Bebaramá. Son suelos mal drenados, fertilidad media a alta. Se utilizan para cultivos.

Meandros y cauces abandonados. Corresponde, como su nombre lo indica, a cauces abandonados, en especial de los ríos Murri, Arquía, Bebará y Bebaramá.

Terrazas primer nivel compleja. Son susceptibles a inundaciones frecuentes y permanecen inundadas durante 8 meses del año.

Dique natural. Son de buen desarrollo genético, de alta fertilidad. Se cultiva plátano y se explota la madera.

Basín. Localizadas después de los diques, mal drenadas y permanecen la mayor parte del año encharcadas. Son utilizadas, generalmente en la siembra de arroz.

Terrazas del primer nivel. (Sin inundaciones frecuentes) Están localizadas en la zona alta aluvial. Un bajo porcentaje está sembrado de plátano y se explota la madera.

Abanicos. Son las zonas más altas aluviales, bien drenados con alta intervención humana en ganadería y algunos cultivos.

2.2.1.4. UNIDADES GEOLÓGICAS.

El PNUD y DAPAR (1997) diferencia las siguientes unidades geológicas:

Cuaternario: Las formaciones geológicas del Cuaternario, especialmente aquellas formadas por procesos de sedimentación reciente, son de especial importancia en la región. Comprenden los diques naturales del río Atrato en donde se concentran los asentamientos humanos y las actividades agrícolas, la llanura inundable (en casi toda su extensión, permanentemente a lo largo del año) a lado y lado del mismo y del río León, con sus complejos de ciénagas y cauces abandonados; una

zona de transición entre ésta y los depósitos suavemente inclinados de los afluentes del Atrato y del río León (abanicos y deltas como el del Riosucio, áreas bajas del Sur y del Oriente del Golfo de Urabá). Los terrenos de estos depósitos delimitan, muy ajustadamente, la extensión de las actividades extractivas de madera, de potrerización y colonización y del establecimiento de cultivos permanentes. Aun cuando esto ocurre principalmente hacia el Nor-Oriente del área, entre Puerto Lleras - Pavarandó y la zona bananera del Urabá antioqueño, las imágenes de radar de 1992 permiten evidenciar procesos similares de deforestación-potrerización) en los depósitos de los ríos Salaquí y Truandó y, en menor medida, en los de los ríos Domingodó, Jiguamiandó y Murindó.

Los mapas geológicos de Antioquia y Chocó agrupan todas las unidades del Cuaternario en una sola, incluyendo terrazas aluviales, conos o abanicos, deltas y los depósitos de la llanura de inundación del Atrato, de la siguiente manera:

“**Q.** Rocas y sedimentos no consolidados del Cuaternario. Grava, arena y limo. Depósitos aluviales deltáicos, de terrazas, coluvios y derrubios” (Antioquia).

“**Qal.** Aluviones. Llanuras de inundación. Material poco consolidado no cementado, de composición limo-arcillosa con abundante materia orgánica. En el margen oriental el material es más grueso con contenido de metales preciosos (Au y Pt)”. (Chocó).

Dentro de las unidades del Cuaternario las “Piroclastitas claras aurífero-platiníferas” que en otros mapas geológicos (p. ej., Ingeominas, 1994) se clasifican como rocas del Terciario. La nueva información aquí presentada es el producto del análisis de imágenes de radar integradas en mosaico (Radarmapa Básico A9.10, con análisis digital de texturas), del Radarmapa Modelo de Relieve, A9.11, (resultado de procesar y fusionar las imágenes de radar con el DEM o modelo de elevación digital del terreno), y del Radarmapa Geología, A9.12, combinados con observaciones detalladas de las imágenes a alta resolución en pantalla de computador, con datos puntuales de topografía de las planchas a escalas 1:25.000 y 1:100.000 del IGAC (diferentes épocas), en comparación con el mapa del Estudio General de Suelos de la Región del Darién. (Malagón et al, 1980, escala 1:250.000).

Las unidades del Cuaternario son:

Qal. LLANURA ALUVIAL DEL ATRATO. Depósitos limo-arcillosos y arenosos con altos contenidos de materia orgánica, no cementados ni consolidados. Incluye los terrenos sujetos a inundaciones permanentes y cuasi permanentes a lado y lado del Atrato y los cursos bajos de sus afluentes: los complejos de ciénagas y terrenos cenagosos; los cauces abandonados con vegetación acuática o parcialmente vegetados en sus diques y orillas; los bosques de panganal casi permanentemente inundados, y los complejos orillares (diques) del río Atrato,

periódicamente inundables. También incluye el delta mismo del Atrato y las llanuras inundables del río León y de pequeños afluentes directos al Golfo de Urabá.

Qab. ABANICOS ALUVIALES. Su composición y granulometría dependen de las rocas que atraviesan los ríos. Son, en general, de tamaño más grueso en aquellos afluentes de cursos cortos o más cercanos al piedemonte, como en la región de Urabá y entre Puerto Lleras y Pavarandó, en donde también incluyen terrazas aluviales y de erosión del río Sucio. Al sur del río Jiguamiandó deben predominar los materiales arenosos intercalados con arcillas, limos y gravas, producto del arrastre de materiales de rocas ígneas, mientras que sobre la margen izquierda del Atrato deben predominar los materiales arcillosos derivados de las rocas sedimentarias de las serranías del Baudó y del Darién, intercalados con gravas y arenas, tal y como lo indican las unidades de suelos (Malagón et al, 1980), en el NW del área de trabajo (abanicos del Truandó y Salaquí).

“m. Arbustos rizoforáceos, cuyas ramas dan vástagos que descienden hasta tocar la superficie del suelo, arraigándose en ella”. Esta formación ha sido cartografiada al Sur de Bahía Solano, sobre los cursos bajos de los ríos Valle y Boroboro.

A partir del análisis de las imágenes de radar se pudieron identificar de mejor manera los límites entre las unidades geológicas del Cuaternario y las formaciones rocosas.

Terciario: También a partir de las imágenes de radar, se pueden definir de mejor manera los límites de las unidades geológicas del Terciario e identificar una estructura anticlinal al occidente de Opogodó, no cartografiada en el mapa geológico del Chocó (Ingeominas, 1994), adicionalmente, con base en rasgos texturales del paisaje en la llanura aluvial del Atrato y por anomalías en el curso de ríos tributarios, se postula que bajo los sedimentos recientes se encuentran estructuras que podrían ser prolongación de las rocas terciarias entre la margen occidental del río y Panamá. Estas estructuras podrían corresponder a lo que Barlow (1981) interpretó como estructuras diapíricas, comparables con las identificadas en la región de Urabá y del Sinú (Duque-Caro, 1990:60).

“**Ts2.** Rocas sedimentarias del Eoceno-Oligoceno. Sedimentos transicionales, principalmente arenisca, arcillolita y conglomerado. Localmente mantos de carbón”. Sobre la porción occidental de la Serranía de Abibe, entre Mutatá y Apartadó.

“**Ts3.** Rocas sedimentarias del Eoceno Superior al Plioceno. Sedimentos marinos y transicionales; conglomerado; arenisca, arcillolita y caliza. Localmente mantos de carbón”. Conformando el grueso de la Serranía de Abibe como una unidad de

colinas de baja altura al SE de Bojayá y Sur del río Murrí, sobre la margen derecha del Atrato. Puede corresponder a la siguiente unidad definida en el mapa del Chocó:

“Tpm. FORMACIÓN MUNGUIDÓ. Loditas grises con intercalaciones de arenisca de grano medio, con zonas carbonáceas y conglomerados". Define una unidad de colinas bajas, con un drenaje dendrítico, parcialmente inundable, como franjas alargadas a lado y lado de la llanura aluvial del Atrato, al Sur de Bojayá.

“Tms. FORMACIÓN SIERRA. Sucesión de calizas con limolitas grises oscuras, que gradan localmente a lodolitas y areniscas arcillosas en la base, y a lodolitas con areniscas conglomeráticas en el techo". Ocurre como dos fajas continuas.

“Tmn. FORMACIÓN NAPIPI. Lodolitas grises, con inclusiones de nódulos calcáreos y lentes de caliza. En la margen oriental se observa una secuencia areno-arcillosa que aumenta de tamaño de grano hacia el sur".

“Tmu. FORMACIÓN UVA. Calizas que gradan hacia el techo a limolitas calcáreas y arcillas. En la base se presentan horizontes conglomeráticos". Sobre la porción Norte de esta unidad se ha identificado la Manifestación de Calizas del río Salaquí.

“Tos. FORMACIÓN SALAQUÍ. Calizas intercaladas con chert blanco y lentes de chert negro y arenisca. En la margen oriental se encuentra, en la base, un conglomerado polimítico con bloques de roca volcánica y chert en matriz areno-calcárea". Afloran sobre el piedemonte de la Cordillera Occidental, con una prolongación en la Serranía del Darién.

“Tec. FORMACIÓN CLAVO. Lodolitas grises oscuras intercaladas con limolitas calcáreas en capas de uno a tres centímetros, de espesor".

“Td. Diorita hornbléndica con variaciones a cuarzodiorita y monzonita. Localmente gabro". Esta formación del mapa de Antioquia debe corresponder al Batolito de Mandé definida como de edad Cretáceo en el mapa del Chocó:

“KTdm. BATOLITO DE MANDÉ. Monzodioritas, monzonitas, sienitas, granodioritas y gabros. Presenta texturas equigranulares a inequigranulares, localmente néisica. Edades K/Ar entre 34 y 61 m.a". Las edades reportadas indican que el Batolito, que también aflora en la Loma del Cuchillo, Lomas Aisladas, Cerro Dejerre o Las Pulgas (entre la desembocadura de la Ciénaga de Tumaradó y el río Atrato), en colinas aisladas cerca de Sautatá y sobre la Serranía del Darién (en donde se denomina Batolito de Acandí según Ingeominas 1994: 26), debe ser de edad Terciario, como se indica en la cartografía de Antioquia. Otros autores, por ejemplo Toussaint (1991: 79) y Galvis & Mojica (1993: 84), consideran esta unidad como del Terciario. A ella se asocian algunas de las

mineralizaciones de metales preciosos y de cobre, principalmente al sur de la zona de estudio.

Cretáceo:

“**Kvb. BASALTOS DE LA SERRANÍA DEL BAUDÓ.** Basaltos, lavas andesíticas y brechas. Presentan vesículas rellenas con zeolitas. Ocasionalmente lavas almohadillas e intercalaciones de chert y arenisca”.

“**Kv. Rocas volcánicas extrusivas e intrusivas del Cretáceo Superior.** Diabasa y basalto espitilizados y uralitizados; toba máfica y rocas piroclásticas; intercalaciones de lidita y shale negro”. Correspondería a la siguiente formación, según el mapa del Chocó:

“**Kvsc. COMPLEJO SANTA CECILIA LA EQUIS.** Flujos de lava, basaltos, andesitas, aglomerados, brechas y tobas de composición básica. Localmente lavas almohadilladas”. Hacia la cuenca alta del río Jiguamiandó sobre esta unidad se ha identificado el prospecto de cobre diseminado de Jarapeto.

“**Ksv. Rocas sedimentarias y volcánicas del Cretáceo Superior.** Lidita negra, grauvaca, limolita, lutita y caliza: conglomerado polimíctico con cantos de rocas volcánicas. Interstratificación de diabasa y basalto”.

Recursos minerales: En comparación con las cuencas del Alto Atrato y Alto San Juan, donde se ha concentrado la minería de metales preciosos desde la Colonia, en el Medio y Bajo Atrato ocurren mucho menos las manifestaciones minerales. Los prospectos de oro y de cobre se localizan hacia la zona de Pantanos-Pegadorcito en las áreas de intrusiones de rocas ígneas de edad Terciario y del Batolito de Mandé.

2.2.2. RECURSOS HÍDRICOS

La parte media del Atrato, la integran los municipios de Quibdó y Bojayá en el departamento del Chocó y los municipios de Murindó y Vigía del Fuerte en el departamento de Antioquía.

El Medio Atrato se encuentra delimitado al occidente por la Serranía del Baudó y al oriente por la Cordillera Occidental. La cuenca se encuentra influenciada por los vientos Alisios, los cuales determinan las condiciones climáticas, puesto que transportan las masas húmedas, marcando los periodos secos.

El Atrato, es considerado como uno de los ríos más caudalosos del mundo, nace en los Altos de la Concordia y los Farallones de Citará a una altura de 3900 metros sobre el nivel del mar, en el cerro de Caramanta. La longitud de la cuenca media es de 180 Km, entre los municipios de Quibdó y Bellavista, tiene una

profundidad media de 11 metros y 282 metros de ancho en promedio. El área de drenaje es de 806.477 hectáreas, de las cuales 130.000 corresponden a llanura aluvial. (Informe de solicitud, 1997).

El hecho de que la hoya del Atrato sea baja y de escaso declive explica la lentitud de su corriente y la formación de ciénagas y pantanos y de los continuos desbordamientos de las tierras que baña, por ello fue descrito por Humboldt como una larga laguna en movimiento.

Como el valle del medio Atrato, está ubicado entre la cordillera occidental y la Serranía del Baudó, que la separa del océano Pacífico, las alturas que alcanzan las montañas al lado derecho son mucho más elevadas que las cimas de las montañas del lado izquierdo. El Alto del Buey, que es el punto más alto de la serranía, alcanza los 1070 metros sobre el nivel del mar, la cordillera llega a alturas sobre 2.500 metros dentro de las cuencas al lado derecho del Atrato, repercutiendo sobre los cauces de los afluentes que corren a ambos lados.

Los ríos que depositan sus aguas del lado derecho son mucho más correntosos y pedregosos, son menos meándricos y depositan materiales diferentes y más gruesos por ello son más arenosos y en sus lechos arrastran oro.

El Atrato aumenta su caudal desde abril hasta octubre. Un 15% del valle permanece inundado durante todo el año y con caudales máximos se inunda un 55%, afectando los diques naturales y las terrazas bajas. Solo el 20% del área que corresponde a las partes altas, no se inunda.

Aguas debajo de la desembocadura del Bojayá, el Atrato se abre en dos brazos, llamados Murindó y Montañó, que luego se unen para formar la isla grande del Atrato, aparente huella de un antiguo delta.

Las subcuencas que conforman al medio Atrato, discriminadas en margen izquierda y derecha son (Informe de Solicitud, 1997).

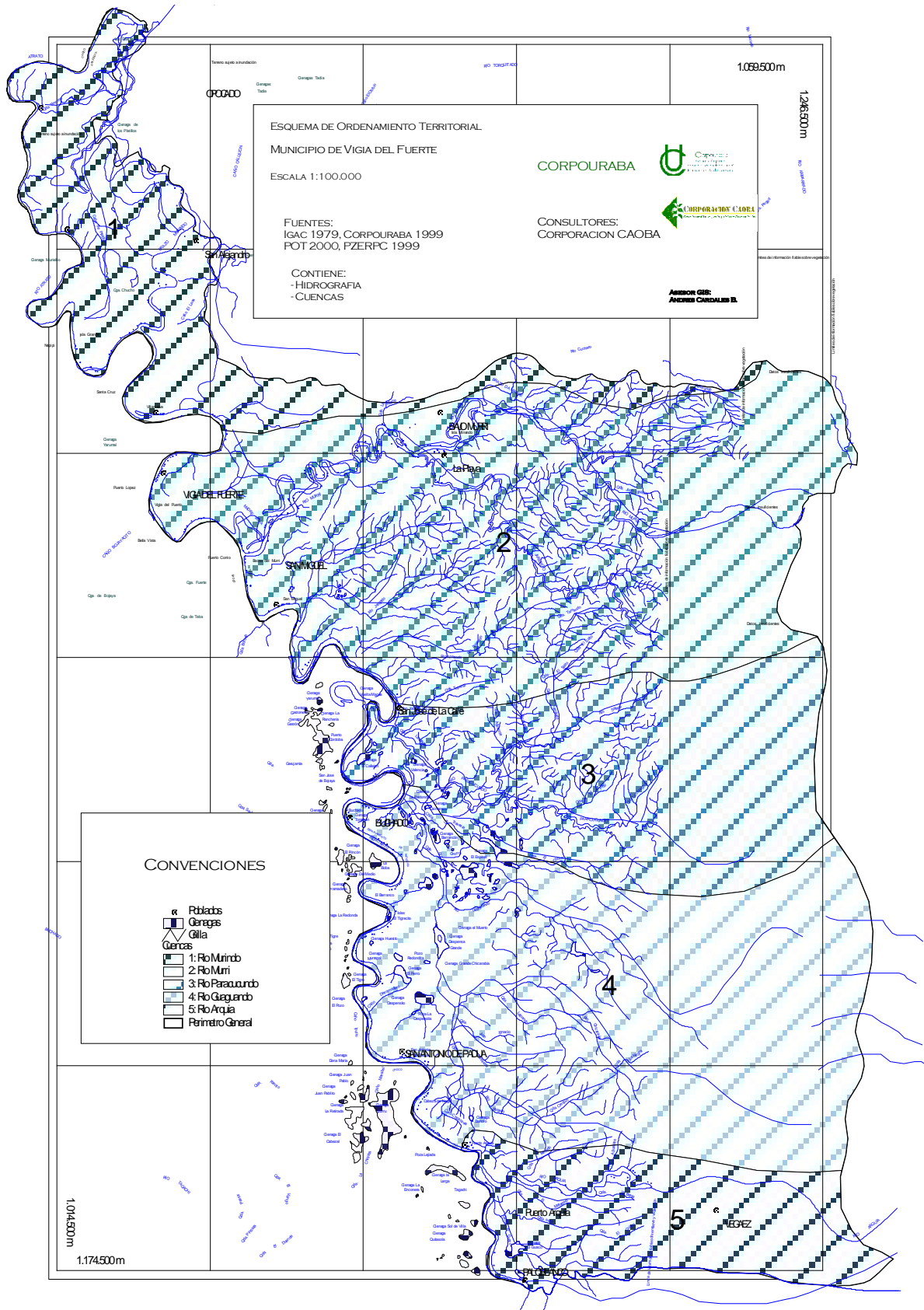


Figura 3. Complejo hidrológico del Medio Atrato Municipio de Vigía del fuerte.

Tabla 3. Subcuencas que conforman el medio Atrato.

Por la banda derecha u oriental en dirección sur – norte			
Cauce	Area (Ha)	Long (Km)	Aporte (m³/s)
Río Guayabal			
Río Ichó-Negua-Nemota	9.994	5	104.4
Río Puné	16.795	20	25.0
Río Bebaramá	18.396	40	83.0
Río Bebará	40.095	30	110.9
Río Arquía	68.695	40	93.0
Río Guaguandó	29.795	35	71.1
Río Salado – Paracucundó	35.395	25	-
Río Murri – Jarapeto	45.996	50	380.4
Río Murindó	Sd	Sd	
Río Turriquitadó	Sd	Sd	Sd
Río Tanandó	Sd	Sd	Sd
Río Purré	Sd	Sd	Sd
En la margen izquierda, en la misma dirección, se destacan:			
Cauce	Area (Ha)	Long (Km)	Aporte (m³/s)
Ríos Munguidó – Surucó	61.928	55	88.3
Río Tanguí	37.662	35	17.5
Río Curidó	sd	Sd	Sd
Río Beté	38.395	35	46.5
Río Amé	Sd	Sd	Sd
Río Buey	51.895	55	50.5
Río Tagachí	70.996	50	78.6
Río Buchadó	37.595	30	57.8
Río Bojayá-Aibí-Uva-Cuia	212.895	90	232.7
Río Napipi	Sd	Sd	Sd
Río Opogadó	Sd	Sd	Sd

Fuente: Informe de solicitud (1997)

Tabla 4. Cuencas y comunidades con asentamiento en el río Atrato y sus afluentes.

Cuenca y/o ribera	Comunidades
Murri	La Playa, Vuelta Cortada, La Loma Murri, Pueblo Nuevo
Jiguamiandó	Santafé, Bella Flor Remacho, Pueblo Nuevo, Bijao Medio, Puerto Lleras, Caño Seco
Ribera brazo Montaña	Montaña, Isla de los Palacios, Pueblo Nuevo, Puerto Antioquia, Briceño

Tabla. (continuación)

Cuenca y/o ribera	Comunidades
Bojayá	Corazón de Jesús, Caimanero, La Loma de Bojayá, Piedra Candela Pogue, Quía, Comunidades Indígenas
Murindó	Bartolo, Comunidades Indígenas
Napipí	Napipí, Amburibidó, Carrillo, Comunidades Indígenas
Arquía	Puerto Medellín, Puerto Palacios, Playita, Vegáez, Isleta, La Luisa, Bocas de Vidrí, Bocas de Guardia
Ribera brazo Murindó	Guadualito, San Alejandro, Opogadó, Bebarameño, Tadia, Bella Luz, Turriquitadó, San Bernardo, Bocas de Murindó, La Grande, Vigía de Curbaradó
Opogadó	Bocas de Opogadó, Mesopotamia, Comunidades indígenas,
Ribera Atrato. margen oriental	San Martín, San Miguel, Arenal, Buchadó, San Antonio de Padua, Santa María, Palo Blanco
Ribera Atrato. Margen occidental	Puerto Conto, Veracruz, San José, Alfonso López, La Boba, El Tigre

El río más importante del municipio de Vigía del Fuerte es el Atrato; entre sus afluentes, los más importantes en su orden son: el Arquía, Murri, Guaguandó y Salado; entre los de menor importancia están: El Ñaragadó, Jengadó, Partadó y algunos afluentes secundarios como el Jarapeto, Ipurdú y el Paracucundó.

Tabla 5. Ríos y afluentes importantes de Vigía del Fuerte.

Río	Afluente principal	Afluente secundario
Atrato	Arquía	
	Guaguandó	
	Murri	Jarapetó
	Ñaragadó	
	Jengadó	Ipurdú
	Partadó	
	Salado	Paracucundó

Tabla 6. Ubicación veredal de Vigía del Fuerte con respecto a las riberas de los ríos.

Ríos	Comunidades (Localidades)
RIO ATRATO	VIGIA DEL FUERTE (Cabecera) Santa María de Antioquia Palo Blanco San Antonio de Padua Buchadó Arenal San Miguel San Martín (Desplazados) Villanueva San Alejandro Briceño Puerto Antioquia
RIO MURRI	Vuelta Cortada La Playa La Loma La Lomita Pueblo Nuevo
RIO ARQUIA	Puerto Medellín Playitas Boca Vidrí Boca La Luisa Puerto Palacios Vegáez Belén

	Isletas Piedras Gordas
RIO EL SALADO	Comunidades Indígenas de:
RIO PAPARACUNDO	El Salado –Paparacundó
RIO JARAPETO	Jarapetó
RIO GUAGUANDO	Guaguandó Gengadó - Partadó

2.2.2.1. PAISAJES RÍOS VIGÍA DEL FUERTE



RIO ATRATO
(EOT 2000)



RIO GUAGUANDO
(EOT 2000)



RIO ARQUIA
(EOT 2000)



RIO MURRÍ
(EOT 2000)



RIO EL SALADO
(EOT 2000)



RIO ATRATO
(EOT 2000)

Tabla 7. Ciénagas de importancia en el municipio de Vigía del Fuerte.

Nombre	Estado	Comunidad aledaña
Los Platanillos	Crítico	San Alejandro, El Lana, El Matal, Vigía del Fuerte.
Chicaravia	Bueno	Buchadó, Padua.
Carapita	Bueno	Comunidad indígena Guaguando. Buchadó

Fuente. Palacio; 1994.

2.2.2.2. FAUNA

A pesar de los efectos negativos ocasionados por la explotación forestal y la avance de la colonización sobre áreas protegidas y de bosque principalmente, la zona es faunísticamente muy rica, en mamíferos, aves, peces, reptiles y anfibios tales como: tigre (Felis onca), los tigrillos (Felis pardalis, Felis wiedii), el venado (Mazame americana), el saíno (Tayassu tajacu), el tatabro (Tayassu pecari), la guagua la babilla (Caiman crocod lus), la tortuga morrocoy (Geochelene carbonaria), la icotea (Chrysemys scripta), la iguana (Iguana iguana), el lagarto (Tupinambis tegnixin), la rana cocoi (Dendrobates spp, Phyllobates spp), ranas y sapos (Orden anura), el negro (Alonatta villosa), la marteja (Aotustrivirgatus), el tití (Saguimes geoffroyi), el ñeque (Dasyprocta punctata) y las ardillas (Microsciurus alfari, sciurus granatensis, la guacamaya amarilla (Araararauna), la guacamaya verde (Ara militaris), las guacamayas rojas (Ara chloroptera, Ara macao), el loro moñudo (Amazona autumnalis), el pato real (Cairina moschata), el bocachico (Prochilodus reticulatus), la doncella (Aseneiosus caucanus), la mojarra negra (Petenia Kraussi), el sábalo (Megalopus – atlanticus), el bagre pintado

(Pseudoplatystoma fasciatum), la mojarra colorada (Brycon sp) y los barbudos (Pimelodus clarias, Rhandia magneri)³. Sin embargo se presenta caza y comercio ilegal de esta fauna silvestre afectando el sostenimiento de la biodiversidad faunística de la zona. Causando entre el 2005 y 2006 el decomiso de 126 de especies en toda la subregión de Urabá.

2.2.2.3. FLORA

Puede afirmarse que el municipio de Vigía del Fuerte, al igual que toda la zona del Atrato Medio y el Pacífico Colombiano, gozan de una gran diversidad de especies animales y vegetales, convirtiéndola en una zona altamente estratégica desde el punto de vista ecológico y ambiental.

Vegetación forestal: Dentro de las especies forestales conocidas en el municipio de Vigía del Fuerte y sus alrededores se encuentran:

Tabla 8. Especies forestales encontradas en el municipio de Vigía del Fuerte

Nombre regional	Nombre científico	Familia
Abarco, Chibugá	<u>Cariniana pyriformis</u>	Lecythidaceae
Ají	<u>Clarisia Sp</u>	Moraceae
Algarrobo	<u>Hymenea courbaril</u>	Caesalpinaceae
Algodoncillo	<u>Hybiscus tiliaceus</u>	Malvaceae
Aliso	<u>Antirrhoea Sp</u>	Rubiaceae
Aceite maría	<u>Calophyllum Spp</u>	Guttiferae
Anime	<u>Protium colombianum</u>	Burceraceae
Balso	<u>Ochroma Lagopus</u>	Bombacaceae
Borojó	<u>Borojoa patinoi</u>	Rubiaceae
Bambudo	<u>Pterocarpus officinalis</u>	Papilionaceae
Bálsamo	<u>Myroxilon balsamun</u>	Papilionaceae
Caracolí *	<u>Anacardium excelsum</u>	Anacardiaceae
Camajón	<u>Sterculia apetala</u>	Esterculiaceae
Caucho	<u>Ficus Spp</u>	Moraceae
Caimito	<u>Chrysophyllum Spp</u>	Sapotaceae
Caoba *	<u>Swietwnia macrophylla</u>	Meliaceae
Canime	<u>Copaifera chiriguensis</u>	Caesalpinaceae
Cagúí	<u>Caryocar costariense</u>	Caryocaraceae
Caimitón	<u>Pouteria sp</u>	Sapotaceae
Caraño	<u>Dacryodes occidentalis</u>	Burceraceae
Carbonero	<u>Molira delichandra</u>	Hypericaceae
Cargadero	<u>Guatteria Spp</u>	Anonaceae
Caucho	<u>Castilla elástica</u>	Moraceae

Cauchillo	<u>Sapium spp</u>	Euphorbiaceae
Cativo *	<u>Prioria copaifera gris</u>	Caesalpinaceae
Carbonero	<u>Calliandra Spp</u>	Mimosaceae
Caña dulce	<u>Cassia grandis</u>	Caesalpinaceae
Carrá	<u>Huberodendron patinoi</u>	Bombacaceae
Cedrón	<u>Simba cedrón</u>	Simaroubaceae
Ceiba amarilla	<u>Hura crepitans</u>	Euphorbiaceae
Ceiba	<u>Ceiba pentandra</u>	Bombacaceae
Cedro *	<u>Cedrela spp</u>	Meliaceae
Cucuelo	<u>Lecythis sp</u>	Lecythidaceae
Clavellino	<u>Brownea sp</u>	Caesalpinaceae
Corobá	<u>Ardicia sp</u>	Myrsinaceae
Costillo	<u>Machaerium sp</u>	Fabaceae
Cuero negro	<u>Guatteria Spp</u>	Anonaceae
Cucharo	<u>Swartzia sp</u>	Caesalpinaceae
Chachajo	<u>Aniba sp</u>	Lauraceae
Chagará	<u>Guarea spp</u>	Meliaceae
Chanó	<u>Humiria procera</u>	Humiriaceae
Chirrinchao	<u>Phyllanthus mexicae</u>	Euphorbiaceae
Chocolatillo	<u>Herrania spp</u>	Sterculiaceae
Chochito	<u>Ormosia tovaensis</u>	Fabaceae
Churimo - guamo	<u>Inga sp</u>	Mimosaceae
Churumbelo	<u>Posiqueria sp</u>	Rubiaceae
Choibá	<u>Coumaruma oleifera</u>	Fabaceae
Dormilón	<u>Pensaclethra macroloba</u>	Mimosaceae
Damaguo	<u>Poulsenia armata</u>	Moraceae
Escubillo	<u>Xilopia sp</u>	Anonaceae
Fruta de sábalo	<u>Crataevia tapia</u>	Caparidaceae
Guino *	<u>Carapa guianensis</u>	Meliaceae
Guamo	<u>Inga sp</u>	Mimosaceae
Genene	<u>Caryocar spp</u>	Caryocaraceae
Guámaro	<u>Brosimun C. potabilo</u>	Moraceae
Guamillo	<u>Inga sp</u>	Mimosaceae
Guásimo colorado	<u>Luhea seemannii</u>	Tiliaceae
Gunábano	<u>Anona sp</u>	Anonaceae
Guasco	<u>Eschweilera sclerophylla</u>	Lecythidaceae
Guayuyo	<u>Trema micranta</u>	Ulmaceae
Guipo	<u>Cavanillesia platanifolia</u>	Bombacaceae
Higuerón	<u>Ficus glabrata</u>	Moraceae
Hobo *	<u>Spondias mombin</u>	Anacardiaceae
Hueso	<u>Swartzia diaranensis</u>	Burseaceae
Indio desnudo	<u>Bursera limaruba</u>	

Jagua	<u>Genipa caruto</u>	Rubiaceae
Jigua	<u>Nectandra spp</u>	Lauraceae
Laurel	<u>Cordia sp</u>	Voraginaceae
Madroño	<u>Rheedia spp</u>	Clusiaceae
Mangle duro	<u>Peltogine purpurea</u>	Caesalpinaceae
Matapalo	<u>Ficus sp</u>	Moraceae
Membrillo	<u>Gustavia sp</u>	Lecythidaceae
Mestizo	<u>Guarea trichilicoides</u>	Meliaceae
Molenillo	<u>Quararibea sp</u>	Bombacaceae
Mora - dinde	<u>Chlorophora tinctoria</u>	Moraceae
Nato	<u>Mora magistosperma</u>	Caesalpinaceae
Níspero	<u>Pouteria sp</u>	Sapotaceae
Olleto salero	<u>Lecythis sp</u>	Lecythidaceae
Olleto cristal	<u>Eschweilera sp</u>	Lecythidaceae
Pacó	<u>Cespedesia macrphylla</u>	Ochnaceae
Palotierra, amargo	<u>Coussarea sp</u>	Rubiaceae
Papayote	<u>Genipa sp</u>	Rubiaceae
Pinguasi	<u>Jacaranda spp</u>	Bignoniaceae
Punta de lanza	<u>Oxandra sp</u>	Anonaceae
Peine mono	<u>Apeiba aspera</u>	Tiliaceae
Palo cruz	<u>Brownea ariza</u>	Caesalpinaceae
Pantano	<u>Hieronyma alchornoides</u>	Euphorbiaceae
Roble *	<u>Tabebua roseae</u>	Bignoniaceae
Sajo *	<u>Cannosperma panamensis</u>	Anacardiaceae
Sande *	<u>Brosimim utile</u>	Moraceae
Siete cueros	<u>Machaerium sp</u>	Fabaceae
Olla de mono	<u>Schweilera spp</u>	Lecythidaceae
Tachuelo	<u>Fagara hygrophila</u>	Rutaceae
Tamarindo	<u>Dialium sp</u>	Caesalpinaceae
Tometo	<u>Simphonia glubulifera</u>	Guttiferae
Trúntago	<u>Vitex cooperi</u>	Verbenaceae
Vara santa	<u>Triplaris spp</u>	Poligonaceae
Vírola *	<u>Vírola sp – dialyantera sp</u>	Myristicaceae
Yarumo	<u>Cecropia spp</u>	Moraceae
Zanca de araña	<u>Pachira aguatica</u>	Bombacaceae

Fuente: CORTEZ y PALOMEQUE (1982)
Recopilación de inventarios forestales * Comerciales

2.2.3. PROBLEMÁTICA, LIMITACIONES Y POTENCIALIDADES AMBIENTALES DEL TERRITORIO.

Luego de realizar el taller de identificación, valoración y ubicación de problemas con los actores involucrados se encontraron los siguientes problemas en el Municipio de Vigía del Fuerte:

Manejo inadecuado de residuos sólidos: Las basuras que se producen en la cabecera municipal de Vigía del Fuerte no tienen una disposición final fija, en cada casa recogen las basuras y las arrojan al Río Atrato, a las calles y en el mejor de los casos es tirada a los solares.

Por parte del Municipio no se tienen programas específicos para la recolección y disposición final de desechos sólidos. El problema de la acumulación de las basuras es grave y se quiere buscar solución al mismo, por tal motivo se tiene el análisis preliminar de un lugar que puede llegar a servir como relleno sanitario para el Municipio, pero en el momento el problema sigue latente y sin solución.

Deforestación: No obstante de encontrarse el municipio de Vigía del Fuerte enclavado en el corazón del Chocó Biogeográfico, zona de una gran biodiversidad privilegiada, la alta dependencia de la actividad maderera como una de las principales actividades económicas del municipio sus habitantes ya se percibe entre los habitantes del municipio, el problema de la deforestación como uno de los principales problemas ambientales que deben ser atendidos, debido a que es notoria la disminución en área forestal y cada vez es más lejano y difícil conseguir especies de alto valor económico para esta industria. La deforestación de las zonas montañosas aumenta la velocidad del agua en los cauces y multiplica el arrastre de sedimentos que terminan depositándose en las zonas bajas. Esto implica riesgo de aumento en la velocidad de desplazamiento de los cauces.

Poco sentido de pertenencia de los actores y educación ambiental: Esto se percibe a simple vista que la educación ambiental es muy baja, para citar solamente el problema de los residuos sólidos que están por todos los lados y ni el río Atrato se salva de ser botadero permanente de residuos sólidos por parte de la población.

Desabastecimiento de agua potable en muchos sectores: En la actualidad, el municipio de Vigía del Fuerte, carece, tanto en el área urbana como rural de servicio de agua potable, lo que no necesariamente quiere decir que no haya

acueducto, dado que éste existe en la cabecera municipal y en el corregimiento de La Playa Murri, pero el servicio que presta es de mínima cobertura.

El sistema de acueducto de la cabecera municipal es tecnificado, pero lamentablemente en la actualidad se encuentra fuera de servicio. El sistema está constituido de la siguiente manera:

Fuente de abastecimiento Río Atrato

Sistema de bombeo: fuente - planta de tratamiento:

- Capacidad máxima de bombeo: 14 litros/segundo
- Consumo de combustible: 3.75 galones/hora
- Tiempo de operación: 4 horas/día



Foto. Planta acueducto (no se encuentra en funcionamiento) cabecera municipal Vigía del Fuerte

Planta de tratamiento:

- Tipo de planta: convencional (autolavante)
- Capacidad máxima: 20 litros/segundo (normalmente opera en condiciones optimas de 18 litros/segundo)
- Insumos:
 - Cloración 90 kg. Cloro/mes *
 - Floculación 350 kg. Sulfato aluminio/mes *

En este último caso, la mezcla de los insumos se hace manualmente debido a que no se tienen los dosificadores.

- Sistema de bombeo planta de tratamiento -- tanque de almacenamiento
- Consumo de combustible: 1.25 galones/hora

Tanque de almacenamiento

- Capacidad de almacenamiento: 250.000 lts
- Altura aproximada: 40 metros

Red de distribución:

- Longitud aproximada: 8.5 km., divididos en dos secciones
- Numero de viviendas atendidas: 433
- Cobertura: 68%
- Estado: bueno. Esta red fue ampliada en 1996
- Medición de consumo: no se cuenta con contadores de consumo domiciliario.

El acueducto del Corregimiento de la Playa Murri funciona por gravedad y el servicio que presta no es domiciliario, se tienen unos tanques de almacenamiento de agua de los cuales los habitantes del corregimiento se surten de agua; su funcionamiento y el servicio que presta es bueno según los usuarios. Los habitantes de este poblado pagan una cuota mensual de 500 pesos por el servicio.

La necesidad del abastecimiento de agua para el consumo humano es común en todo el Municipio. Ésta es suplida, en pequeño grado, con la recolección de agua lluvia, para lo cual se disponen canoas en los techos de las viviendas y tanques recolectores de agua, aunque lamentablemente muchas de las casas carecen del tanque, y se ven impedidos para disfrutar de este elemento fundamental.

Inadecuado manejo de aguas residuales: La cabecera municipal de Vigía del Fuerte no cuenta con un sistema de recolección de aguas servidas, sólo en algunas viviendas se tiene el sistema de pozo séptico para el tratamiento de las aguas residuales domésticas; en caso contrario, se desechan sus excretas en el río o en el mejor de los casos, en el campo. De igual forma, el lavado de ropa, de enseres del hogar y el aseo personal se realiza en el río.

En la zona rural, solamente el Corregimiento de la Playa Murri cuenta con alcantarillado, pero se debe tener en cuenta que éste no tiene instalaciones domiciliarias; en el resto de los Corregimientos, Veredas y Resguardos Indígenas, sólo en muy pocas casas cuentan con pozos sépticos. Absolutamente todas las necesidades que involucran el elemento agua son satisfechas en los ríos.

Pesca indiscriminada y poco tecnificada: Es una actividad característica de la población ubicada a orillas del Atrato, especialmente aledaños a ciénagas; en algunos caseríos hay personas que pescan todo el año, otros lo hacen solo en

época de subienda y bajanza. Vale la pena anotar que en época de subienda, se desplazan campesinos, que viven en los afluentes a pescar con el propósito de guardar el producto seco al sol, para el trabajo en sus cosechas.

En la época de subienda y bajanza la especie que más se captura es el bocachico, que se comercializa seco y fresco en Quibdó y el litoral del San Juan y en más baja proporción en Medellín y Turbo. Esta época se caracteriza por bajos precios, debido a la gran oferta. Al finalizar la bajanza, los pescadores se internan en las ciénagas, en esta época las especies más representativas son el quícharo, doncella, bocachico, boquiancho, guacuco y barbudo en orden de importancia. Se caracteriza porque hay muy baja producción y altos precios; ésta se vende generalmente en los caseríos. Desde el punto de vista de rendimientos económicos, la pesca es más atractiva que la agricultura y la ganadería en el caso de bovinos.

En la Tabla 9 se presentan las principales especies piscícolas aprovechadas por las comunidades del municipio de Vigía del Fuerte.

Tabla 9. Aprovechamiento más frecuente de ríos y ciénagas en las comunidades rurales de Vigía del Fuerte.

Comunidades	Especie piscícola	Tipo de aprovechamiento
Puerto Medellín, Puerto Palacios, Vegáez, Boca de Luisa, Playita, Boca de Vidry, Paloblanco, Padua, Santa María, Isleta	Sardina, bocachico, mojarra, sabaleta, barbudo, guacuco, poncholo	Particular
La Playa, La Lomita, Vuelta Cortada, Loma Murrí, Buchadó, Arenal, San Miguel, San Martín	sardina, bocachico, mojarra, beringo, roizo, charre, gungumá, sabaleta, barbudo, dentón, bagre, doncella, boquiancho, quícharo, sábalo, guacuco, babilla, jojoró, micuro, cocó	Particular

Puerto Antioquia, Briceño, San Alejandro	Sardina, bocachico, mojarra, beringo, barbudo, dentón, roizo, bagre, charre, doncella, boquiancho, quícharo, sábalo, guacuco, babilla, micuro, poncholo, sabaleta, caga, guabina, gungumá, jojorró, cocó	Comunitario, particular
--	--	-------------------------

<u>Comunidades indígenas</u>	<u>Sardina, bocachico, mojarra, beringo, barbudo, dentón, roizo, bagre, charre, doncella, boquiancho, quícharo, sábalo, guacuco, babilla, micuro, poncholo, sabaleta, caga, guabina, gungumá, jojorró, cocó</u>	<u>Comunitario, Particular</u>
------------------------------	---	--------------------------------

Fuente: Informe de Solicitud (1997); Datos de campo (enero/2000)

- **Caza indiscriminada de fauna:** Generalmente es una actividad adicional que hace parte importante de los sistemas tradicionales, puesto que provee, junto con la pesca, la mayor parte de la base proteica de las comunidades. Los animales más cazados son: la guagua, el venado, el armadillo, el guatín y el tatabro y una gran variedad de aves como pavo y pavón, entre otros.
- **Contaminación por ruido:** Es una queja permanente de la misma comunidad, debido a que el municipio no cuenta con un fluido eléctrico de interconexión nacional, el servicio solo se presta 5 horas al día de 6 p.m hasta las 11:00 p.m, eso cuando la planta eléctrica está en buenas condiciones de funcionamiento; el resto de tiempo el servicio es suministrado por pequeñas plantas eléctricas, que generalmente están en todos los establecimientos comerciales; lo que ha generado una contaminación por ruido de estas plantas.
- **Minería ilegal.** Se practica la minería artesanal, a veces esporádicamente, o en la época seca. Existen varias formas tradicionales de explotación del oro. El barequeo o la batea, los socavones, las tomas, el hoyadero, el guache, el canalón, la elevadora y la matraca, siendo el barequeo la forma más común.

La actividad minera en el Municipio es marginal, solo en algunas localidades, muy pocas personas, generalmente mujeres alternan con actividades domésticas la minería de oro especialmente. La siguiente Tabla muestra los diferentes minerales aprovechados por las comunidades de Vigía del Fuerte.

Tabla 10. Minería, formas de aprovechamiento y principales minerales encontrados en algunas comunidades del municipio de Vigía del Fuerte

Comunidad	Mineral	Forma de aprovechamiento
Boca Vidry	Oro y platino	Barequeo
Isleta	Oro	Barequeo
Vegáez	Oro y platino	Barequeo, batea, palas
Boca de Luisa	Oro y platino	Barequeo, batea, palas
Playa	Oro	Barequeo, motobomba, canalón
La Lomita	Oro	Barequeo, motobomba
Vuelta Cortada	Oro	Barequeo
Loma Murrí	Oro y platino	Barequeo, motobomba
San Miguel	Oro y platino	Barequeo

Fuente: Informe de solicitud (1997)

Erosión de riveras e inundaciones

Las crecientes de los ríos aumentan, tanto el nivel como la velocidad de las aguas en un cauce, pero permanecen fluyendo esencialmente en el cauce; pueden arrastrar palizadas y otros sólidos en suspensión y entorpecer la navegación, y en casos extremos afectar la DBO (Demanda Biológica de Oxígeno) y la vida en el agua del río. Se aumenta la capacidad erosiva del río, el cual trabaja sobre los taludes del cauce ocasionando erosión y desplomes en los diques y orillares.

La erosión de orillas es un proceso que ocurre, de manera normal, en las curvas externas de los ríos, incluidos aquellos como el Atrato con muy baja gradiente hidráulica. En el municipio de Vigía del Fuerte se pudieron identificar procesos erosivos activos y potenciales en el Atrato mismo y en sus afluentes. Los cambios de cauces son producidos de manera natural durante avenidas torrenciales o por acción humana mediante el corte de curvas o por aumento de sedimentación y palizadas debidas a procesos de deforestación. Sus efectos se traducen, con el tiempo, sobre la dinámica del río pudiendo acelerar procesos erosivos y de sedimentación tanto hacia aguas arriba como hacia aguas abajo.

Más que los procesos de erosión de sedimentación y de erosión de orillas el fenómeno más llamativo, por lo sistemático de su ocurrencia y por las huellas que pueden ser observadas, es el cambio de cauces que en el Atrato parece migrar de Occidente a Oriente y en sus tributarios, sin una sola excepción en la margen derecha, de Norte a Sur, la explicación de este fenómeno debe buscarse en la

tectónica regional. (PNUD, DAPAR y OSSO(1997).



Foto. Erosión Vereda San Miguel (río Atrato)

Si bien en el Atrato muchas áreas son inundables o permanecen inundadas, ocurren ocasionalmente lluvias excesivas para la zona que pueden producir inundaciones en diques usualmente no secos que se aprovechan como cultivables o para asentamientos humanos (diques naturales de la geomorfología fluvial, por ejemplo), en 1999 el Municipio de Vigía del Fuerte sufrió una fuerte inundación, la cual causó graves pérdidas en los cultivos y en las construcciones⁹.

2.2.4. LIMITACIONES DEL TERRITORIO

- Erosión de orillas y cambios de cauce.
- Baja cobertura en servicios públicos domiciliarios y saneamiento ambiental en general
- Inundaciones
- Desaprovechamiento de bienes y servicios ambientales por desconocimiento de uso.
- Contaminación de fuentes de agua
- Desabastecimiento de agua potable.
- Inadecuado manejo de aguas residuales.

⁹ PGAR 2008-2019 CORPOURABÁ

- Inadecuado manejo de residuos sólidos
 - Deficiente control de roedores e insectos transmisores de enfermedades endémicas.
 - Altos niveles de pobreza de la población. El 96,5% de la población se encuentra en condiciones de miseria, un 3,5% en pobreza y un total de 62,9% de la población presenta necesidades básicas insatisfechas.
 - Pocas fuentes de empleo.
-
- Comercio ilegal de fauna y flora.
 - Baja infraestructura de comunicación y transporte.
 - Baja educación y conciencia ambiental.
 - Baja capacidad y/o gestión institucional.
 - Aislamiento de centros urbanos y de desarrollo.
 - Débil presencia del Estado.
 - Vulnerabilidad frente a la violencia.
 - Vulnerabilidad frente a amenazas naturales.

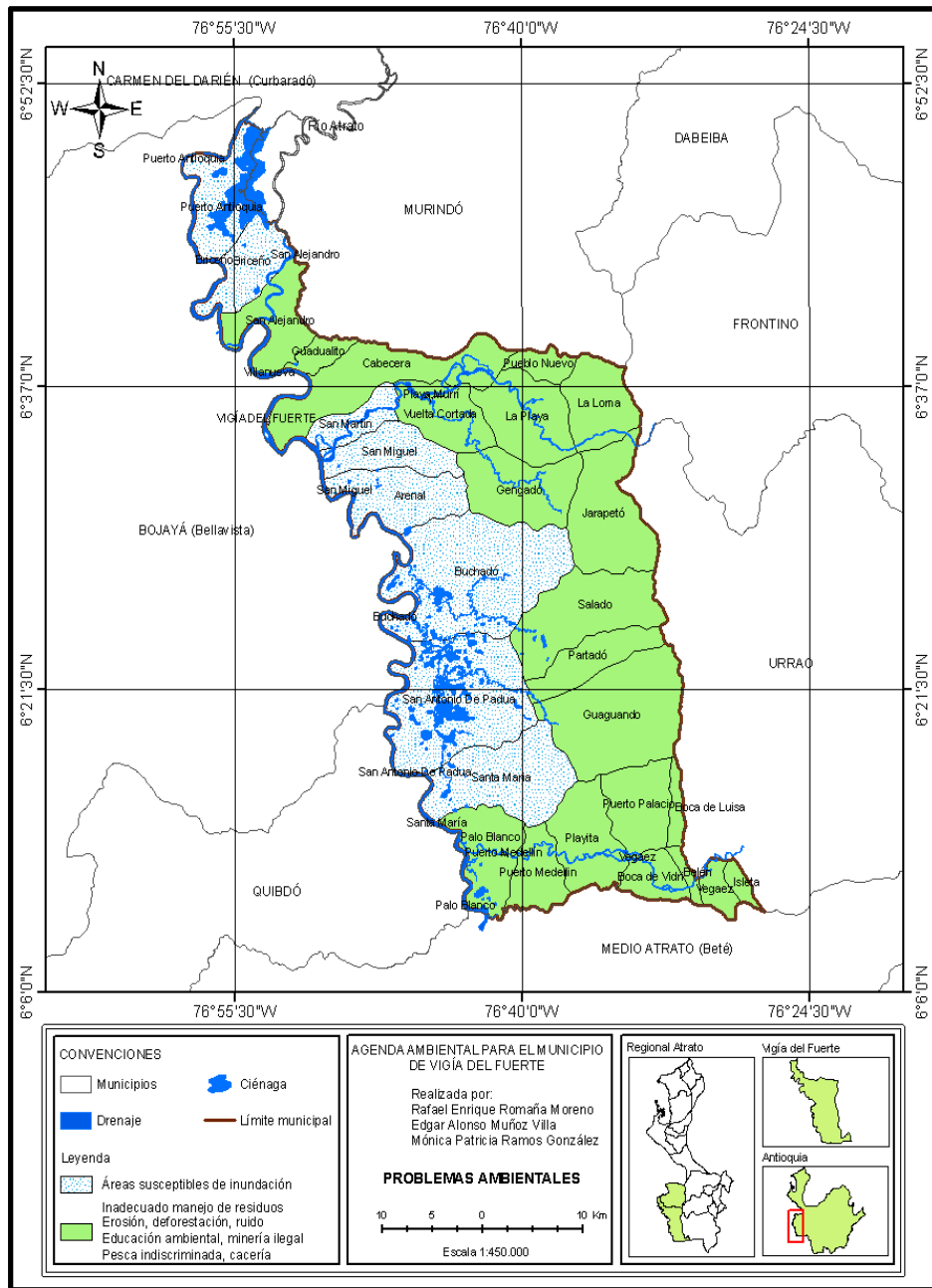


Figura 3. Problemas ambientales en el municipio de Vigía del Fuerte

Tabla 11: MATRIZ DE PROBLEMAS.

Problema	Causa	Efecto	Ubicación	Actores	Nivel de Priorización
Manejo Inadecuado de residuos sólidos	Falta de una cultura de reciclaje y manejo de los residuos sólidos. - No existe un programa de manejo integrado de los residuos sólidos. - Poca gestión ambiental. Inexistencia de un sitio de disposición final de los residuos sólidos.	Contaminación de las aguas, los suelos y el aire. - Alteración del paisaje.	Casco urbano del municipio	Administración municipal, comunidad y CORPOURABA	Alto
Deforestación	Tala indiscriminada de árboles para construir viviendas, leña. Explotación Indiscriminada. Deficiente cultura, conocimiento y participación social para la acción ambiental. Inadecuadas prácticas agrícolas	Disminución de las fuentes de agua. - Deforestación. - Erosión. - Desertificación. - Pérdida o disminución de fauna y flora. Reducción en cantidad y calidad del recurso forestal. Extinción de especies Nativas (Flora).	En todo el territorio municipal.	Administración municipal, comunidad y CORPOURABA	Alto
Poco sentido de pertenencia de los actores y Educación ambiental	No existen suficientes programas de educación formal y no formal que contribuyan a la formación de una cultura ambiental y de protección del medio ambiente. Los programas de educación ambiental, aunque figuran en todos los programas de gobierno, son a los que menos recursos económicos se le asignan; por tal razón, cuando se hacen no se les garantiza su continuidad.	El desconocimiento del territorio, de sus potencialidades y restricciones conlleva a su mal manejo. La falta de educación ambiental y de una cultura de protección y conservación del medio ambiente, es la causa de que muchos de los problemas ambientales se agraven, pues se usan los recursos como si fueran inagotables; no se protege ni se conserva el medio	En todo el municipio	Administración municipal, comunidad y CORPOURABA	Alto

		ambiente.			
Desabastecimiento de agua potable	El sistema de acueducto de la cabecera municipal es tecnificado, pero lamentablemente en la actualidad se encuentra fuera de servicio.	Enfermedades de origen hídrico en la población.- Disminución de la oferta de agua potable para el consumo humano.- Aumento en el costo del tratamiento del agua para consumo humano.	En todo el municipio	Administración municipal, comunidad y CORPOURABA	Alto
Inadecuado manejo de aguas residuales	No existe alcantarillado ni sistemas de tratamiento de aguas residuales.	Enfermedades de origen hídrico. La contaminación de los cauces por el vertimiento de aguas negras.- Pérdida de la fauna y flora acuática. Desestabilización de las márgenes de los cauces. Sedimentación.- Cambio en las dinámicas de las corrientes.- Procesos erosivos	En todo el municipio	Administración municipal, comunidad y CORPOURABA	Alto
Pesca Indiscriminada y poco tecnificada	Ante la poca oferta de empleo, una de las fuentes de subsistencia es la pesca, la cual es practicada sin ningún control.	Disminución de la población piscícola del Rio Atrato y ríos tributarios.	En el casco urbano los corregimientos aledaños a las fuentes hídricas	Administración municipal, comunidad y CORPOURABA	Medio
Caza indiscriminada de fauna	Ante la poca oferta de empleo, una de las fuentes de subsistencia es la pesca, la cual es practicada sin ningún control.	Disminución de las especies de fauna del municipio			
Contaminación por ruido	Alta emisión de ruido por plantas eléctricas y equipos de sonido	Stress y tensión en los habitantes del municipio que están expuestos a este problema; lo que origina problemas entre vecinos, enfermedades: perdida del oído, tensión, fatiga e insomnio.	Casco Urbano y corregimientos del municipio	Administración municipal, comunidad y CORPOURABA	Medio
Minería ilegal	Fuente de empleo, existencia del recurso.	Contaminación de ríos, Destrucción de suelos En los seres humanos produce efectos crónicos por	Boca Vidry, Isleta, Vegáez, Boca de Luisa, Playa, La Lomita, Loma Murri, San Miguel	Administración municipal, comunidad y CORPOURABA	Medio

		<p>exposición a dosis sub-letales de productos relacionados con la minería como el mercurio. La exposición de mujeres embarazadas puede provocar malformaciones fetales.</p> <p>EN EL MEDIO AMBIENTE</p> <p>Destrucción irreversible de ambientes nativos en el área de explotación. Alteraciones de paisajes, caminos. Contaminación superficial y subterránea del agua (hacer mención a la importancia mundial del agua potable que tendrá en un futuro)</p>			
Erosión de riveras e inundaciones	Alta pluviosidad de la región originan las crecientes de los ríos aumentando, tanto el nivel como la velocidad de las aguas en un cauce, que pueden arrastrar palizadas y otros sólidos en suspensión y entorpecer la navegación, y en casos extremos afectar la DBO y la vida en el agua del río.	Aceleramiento de procesos erosivos y de sedimentación.	En el municipio de Vigía del Fuerte se pudieron identificar procesos erosivos activos y potenciales en el Atrato mismo y en sus afluentes.	Administración municipal, comunidad y CORPOURABA	Medio

2.2.5. POTENCIALIDADES

Teniendo en cuenta que el municipio de Vigía del Fuerte se encuentra en el área del Chocó Biogeográfico, compartiendo ecosistemas, biomas y condiciones biofísicas, sociales y culturales del pacífico colombiano, las potencialidades del municipio están determinadas por una oferta natural en biodiversidad, biomasa, riqueza hídrica, forestal, la ubicación privilegiada dentro de la extraordinaria zona intertropical, entre las principales fortalezas y potencialidades del municipio de Vigía del Fuerte podemos destacar otros.

- Pertenece a la región Biogeográfica del Chocó.
- Altos índices de biodiversidad.
- Alta riqueza étnica y cultural.
- Alta productividad de los ecosistemas por las condiciones ambientales de la subregión.
- Alta potencialidad para la producción de bienes y servicios ambientales.
- La vocación forestal de los suelos y las condiciones ambientales de la región propician el desarrollo de proyectos de mercados verdes y venta de bienes y servicios ambientales. tiene una riqueza forestal en especies nativas como son: el guino, abarco, cedro, guayabillo, cativo.
- Disponibilidad de agua.
- Ecoturismo; Vigía del fuerte tiene muchos componentes para ofrecer a los turistas que visitan el municipio como son: la gastronomía, la especialidad local en dulces y cocadas. Por otra parte, también frutos exóticos como el borjón, también el pescado, como barbudo, chicharo o monchholo (este último de apellido Barea), alguna comida paisa y asados. Por otro lado puede disfrutar del patrimonio histórico, como el Parque Principal, para adquisición de artesanías típicas locales como molas, Iglesia parroquial; tiene forma octogonal, los palafitos o viviendas típicas levantadas en zancos de madera. Son construcciones de un solo nivel hechas con madera y techos de zinc. También utilizan guadua, esterilla, latas, bahareque, bloque, ladrillo o piedra; para los pisos, tierra, cemento, baldosa o vinilo.
- Potencial humano; Vigía cuenta con personas con capacidad de ejercer sus labores especialmente en el campo de la cultura, deporte, educación, entre otros, existen personas comprometidas con las labores públicas y con la comunidad.

El Chocó biogeográfico es considerado una de las regiones del mundo con mayor riqueza en recursos naturales, diversidad de especies y plantas (3.320) y animales endémicos (1.903).

Sin embargo, la gran riqueza de recursos naturales, biodiversidad, paisaje, cultura, y la localización geoestratégica frente a la cuenca del pacífico del Chocó no han logrado aprovecharse sosteniblemente en bien de las comunidades locales.

En Chocó se ha desarrollado una infraestructura institucional importante para la preservación del medio ambiente. Para aprovecharla, el departamento se propone crear proyectos para la reducción de emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI), que cumplan los requisitos establecidos en el protocolo de Kyoto. Para ello buscará recursos de fondos multilaterales y de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL)⁴. Entre las alternativas para establecer zonas que cumplan los requisitos para ser reconocidas como pulmones del mundo, se plantea delimitar áreas de reserva ambiental en los municipios con mayor potencial forestal y de recursos hídricos.

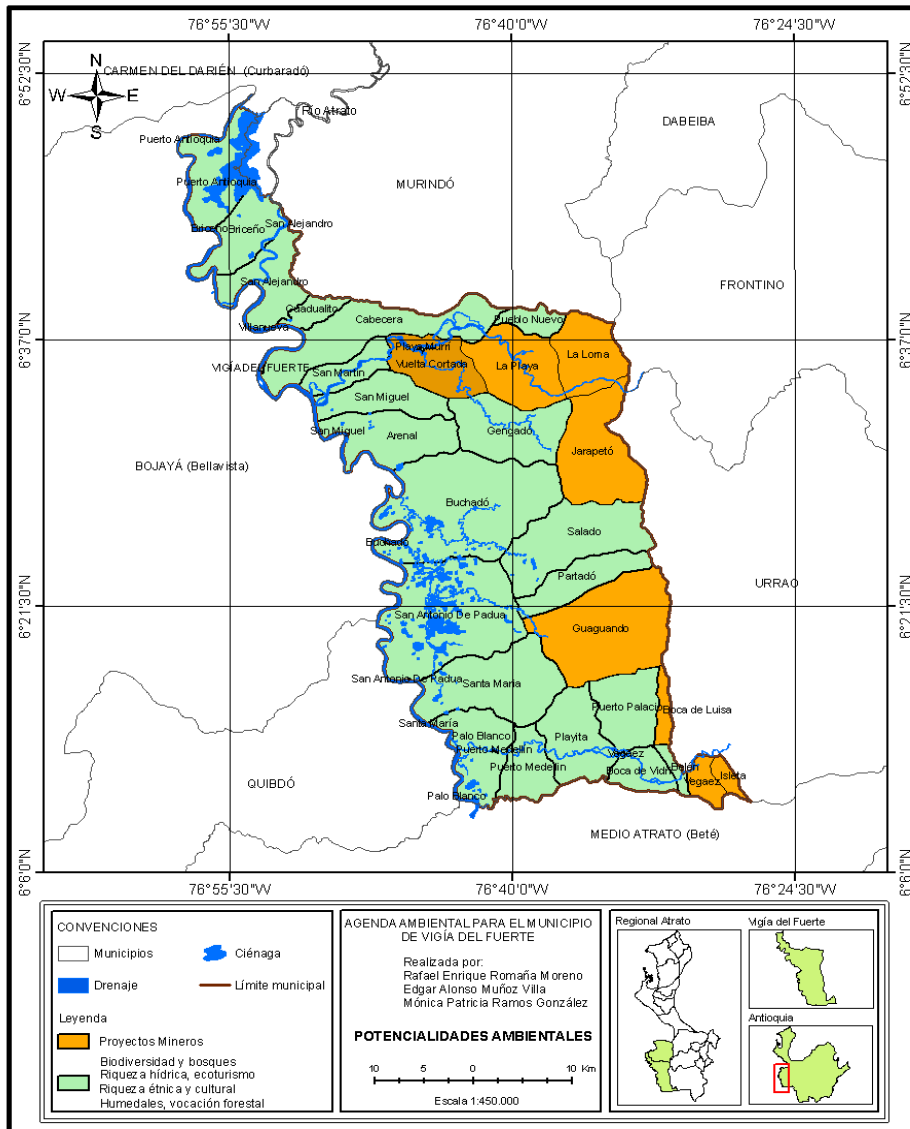


Figura 5. Potencialidades ambientales de Vigía del Fuerte

2.2.6. SISTEMA FÍSICO CONSTRUIDO

Sector urbano y rural

En Vigía del Fuerte, como en toda el área de influencia del Pacífico Colombiano el patrón de poblamiento está determinado por el río o quebrada. Las poblaciones presentan un crecimiento orgánico (siguiendo el curso del río); la vida gira en torno a la fuente de agua, transporte, alimentación, aseo e incluso para deshacerse de los desechos sólidos y líquidos.

Particularmente en el medio Atrato este tipo de poblamiento se ha visto gravemente afectado por las inundaciones, las cuales han destruido casas, infraestructuras, así como también los cultivos de subsistencia por lo cual en el momento la comunidad está afrontando problemas de hambre.

La población de la región está compuesta mayoritariamente por negros, descendientes de los antiguos esclavos, y por indígenas, descendientes a su vez de los pobladores prehispánicos de la región. A ellos se suma un número pequeño, más no despreciable, de colonos y comerciantes mestizos provenientes en su mayor parte del interior del Departamento de Antioquia y en menor medida de los Departamentos colindantes: Risaralda y Valle del Cauca.

2.2.7. VULNERABILIDAD Y RIESGO

Amenaza por sismicidad.

La región del noroccidente colombiano ha sido afectada históricamente por sismos fuertes procedentes de diversas fuentes sismológicas, con sismos que han afectado a Medellín y que muy probablemente estuvieron asociados a fuentes en la región, por que produjeron daños en Santafé de Antioquia, la población más cercana en ese entonces al Atrato Medio. En esta época, además de incomunicado, el Atrato Medio y la región de Urabá, eran prácticamente despoblados, y sólo se conservan relatos orales de la tradición mitológica de los Emberá y de los Cuna referentes a terremotos, pero sin ninguna precisión de fechas. Luego, en marzo de 1883 ocurrió un fuerte terremoto con efectos similares a los de 1992. En diciembre de 1903 y enero de 1904 ocurrió una serie de sismos superficiales que generaron deslizamientos y éxodo de pobladores de Frontino. Para estos sismos no se tiene información sobre efectos en el Atrato, razón por la cual la región epicentral no se puede confinar adecuadamente. Aun cuando a lo largo de este siglo ocurrieron otros, es a partir de la década de 1960, con el establecimiento de la Red sísmica estándar mundial (NEIC) y de la operación de estaciones colombianas por parte del Instituto geofísico de los Andes (U. Javeriana), cuando la distribución de la sismicidad empieza a ser comprendida. Tanto los terremotos de Bahía Solano en 1970 como el de 1974 en la frontera con Panamá, produjeron deslizamientos y palizadas, en ésta población y en Salaquí, respectivamente.

La amenaza sísmica se expresa, primordialmente, por los efectos directos de las vibraciones que actúan sobre la superficie y afectan las construcciones y modifican momentáneamente el equilibrio del suelo y subsuelo. Ellas producen

efectos de segundo orden, también llamados fenómenos secundarios o inducidos, entre los cuales destacan, por su importancia en la región, los deslizamientos y posteriores palizadas y la licuefacción de los suelos granulares saturados de agua

Vibraciones, licuefacción y deslizamientos: Debido a que la mayoría de las fuentes sísmicas son superficiales (profundidades menores a 33 km) los sismos de magnitud intermedia (del orden de 5 a 6.5 grados, como los de 1970 en Bahía Solano y los grandes, de 7 o más grados, como el del 18 de octubre de 1992 con magnitud 7.2^o) generan fuertes vibraciones en las regiones epicentrales. Éstas afectan principalmente a las estructuras rígidas construidas con materiales como ladrillo y hormigón armado; por su flexibilidad las estructuras en madera, bien diseñadas y construidas generalmente no sufren mayores efectos. Sin embargo en el municipio de Murindó y debido a que la oferta ambiental para los poblados está confinada a suelos granulares saturados y recientes (diques), las estructuras de cualquier tipo son severamente afectadas por fenómenos de agrietamientos y licuefacción de los terrenos. Por su parte la sobresaturación de humedad de las vertientes, de las serranías y de la Cordillera Occidental, la cual disminuye la resistencia al corte de los suelos, implica que éstos de manera permanente sean susceptibles a los deslizamientos. Cuando las ocasionales vibraciones sísmicas actúan sobre los terrenos actuando como disparadores de ellos, pueden comprometer extensas áreas de las montañas y colinas (Martínez et al, 1994).

Amenaza por vulcanismo.

El territorio del municipio de Vigía del Fuerte no está afectado por la presencia de volcanes, aun cuando autores como Barlow (1981) y Duque-Caro (1989) sugieren que al norte en el municipio de Río Sucio, podrían existir bajo los sedimentos recientes. En todo caso esta amenaza puede considerarse como de baja potencialidad de ocurrencia en el municipio.

Amenaza hidrológica.

En términos generales, Vigía del Fuerte pertenece a una zona de bosque tropical muy húmedo con lluvias muy abundantes y altas temperaturas todo el año, y consecuentemente altísima biodiversidad y una de las tasas de crecimiento vegetal más alta del mundo. Existen muy pocas vías de comunicación terrestre, por lo cual la gran mayoría de los asentamientos humanos se encuentra en las orillas de los ríos, y el intercambio se realiza prioritariamente por vía acuática, lo que hace a esta zona muy dependiente del comportamiento de los ríos y de las lluvias (en el área rural no existen acueductos ni redes de drenaje; el agua potable se obtiene de los techos, y las lluvias casi permanentes se encargan de evacuar las aguas servidas hacia los cauces). Gran parte del relieve es plano y de muy poca pendiente donde existen cantidades de lagunas y humedales, la mayoría

permanentes; pero las montañas, aunque no son muy altas, si tienen eventualmente altas pendientes, lo cual, sumado a las altas intensidades de lluvias (en buena parte nocturnas) es la causa de las rápidas variaciones de los niveles de los ríos y por ende de la alta erodabilidad del agua.

Frecuentes desplazamientos de los cauces se facilitan por la poca compactación de los suelos y por las pequeñas pendientes en el valle central; esto ha sido aprovechado en ocasiones para inducir cambios artificiales en los cauces, que se han realizado sin criterios técnicos ni conocimiento de la dinámica fluvial.

La deforestación de las zonas montañosas aumenta la velocidad del agua en los cauces y multiplica el arrastre de sedimentos que terminan depositándose en las zonas bajas. Esto implica riesgo de aumento en la velocidad de desplazamiento de los cauces.

Crecientes de los ríos: Aumentan, tanto el nivel como la velocidad de las aguas en un cauce, pero permanecen fluyendo esencialmente en el cauce; pueden arrastrar palizadas y otros sólidos en suspensión y entorpecer la navegación, y en casos extremos afectar la DBO (Demanda Biológica de Oxígeno) y la vida en el agua del río. Se aumenta la capacidad erosiva del río, el cual trabaja sobre los taludes del cauce ocasionando erosión y desplomes en los diques y orillares.

Amenaza por remoción y transporte en masa.

Los procesos de remoción de masa sobre las vertientes están gobernados por diversos factores: formaciones geológicas superficiales, geomorfológicos, estructurales, climáticos y biológicos; sobre una vertiente el paso de condiciones de estabilidad a condiciones de inestabilidad puede ser disparado por la ocurrencia de aceleraciones producidas por sismos, por sobresaturación de los suelos, o por acción de la biomasa subaérea que actúa, por ejemplo, a través de aumento de la tensión de las raíces sobre ellos (Restrepo, 1997). Ante la ausencia de información sobre las formaciones geológicas superficiales se escogieron criterios petrográficos relacionados con el tipo de minerales, su tamaño y textura; así, por ejemplo, rocas con altos contenidos de minerales de hierro se transforman en saprolitos arcillosos, mientras que rocas intermedias con mediano a alto contenido de cuarzo y grano medio a grueso (cristales de hasta varios milímetros), generan suelos granulares, arenosos. El principal parámetro geomorfológico es la pendiente, sobre la que actúa la fuerza de la gravedad. Pendientes pequeñas sobre laderas cortas son menos susceptibles a deslizarse, lo mismo que pendientes escarpadas debido a que estas últimas son expresión de otras condiciones (p. ej., rocas masivas poco fracturadas). En condiciones de trópico húmedo, en Costa Rica y en Colombia, se ha encontrado que sobre las pendientes intermedias ocurren los mayores movimientos de masa (Mora & Vahrson, 1992; Olivera & Aguirre, 1991). Los factores estructurales son las zonas

de falla geológica, el rumbo y buzamiento de la estratificación, orientación y densidad de planos de fracturamiento o de diaclasas, rumbo y buzamiento de foliación. El clima (precipitación y temperatura) actúa principalmente de dos maneras: como responsable de los procesos de descomposición de los minerales de las rocas hasta formar saprolitos (a mayores precipitaciones y temperaturas las rocas se descomponen más rápida y profundamente) y como agente disparador de deslizamientos por sobresaturación de los suelos y consecuente pérdida de cohesión, además de contribuir con masa adicional sobre una vertiente potencialmente inestable. El papel de la vegetación es menos entendido, en razón de que no existen todavía modelos probados que permitan conciliar la ocurrencia de movimientos de masa en diversidad de ecosistemas naturales e intervenidos (Restrepo, 1997).

Con respecto a los procesos erosivos se observa que debido a los cambios climáticos y edafológicos los suelos del municipio de Vigía del Fuerte, una vez deforestados son extremadamente susceptibles a los procesos de erosión superficial.

La erosión superficial no solamente ocurre en las laderas deforestadas. También actúa sobre los valles aluviales y abanicos en la zona plana del municipio. En estas áreas está siendo acelerada por los procesos extractivos de madera, por la utilización de maquinaria pesada para la extracción y acarreo de trozas y la apertura de canales. De manera todavía no cuantificada, las empresas madereras están destaponando los ríos las comunidades de la localidad se han visto lesionadas con las empalizadas que ya obstruían la navegación fluvial por el lugar. El efecto de las empalizadas no se reduce a los troncos mismos de los árboles: ellas actúan como trampas de sedimentos, por fricción del agua disminuyendo la velocidad del flujo, de tal manera que los limos y arcillas arrastrados desde las zonas descubiertas, se acumulan formando barras en los cauces, las operaciones de explotaciones madereras tienen que ver con efectos ecológicos como son:

- Los impactos ambientales de canales de agua abiertos para el transporte que no han sido dimensionados.
- El paso de pesadas maquinarias demuele los frágiles suelos de los bosques tropicales.
- La intensa extracción atrae y estimula de hecho la colonización y potrerización de extensas áreas y amenaza la regeneración natural.
- Los taludes de las márgenes de corrientes de agua se desmoronan al paso de las maquinarias.
- Los cuerpos de agua resultan severamente afectados por el uso intenso de químicos inmunizantes y combustibles y el paso de trozas; la flora y la fauna no arbórea, circundante o dependiente de los lugares por donde pasan las trochas resultan también afectadas.

El tipo de sedimentos aportados en el Municipio de Vigía del Fuerte y la Depresión está conformado por limos, arenas de todo tipo y gravas finas. Los materiales sedimentarios más gruesos se presentan frente a la desembocadura de los flujos principales, especialmente donde se practica la minería (U. del Valle para MOPT, 1989, vol. 12, p. 53).

En el Estudio de Navegabilidad del Río Atrato (U. del Valle para MOPT, 1989), se encontró que los mayores aportes de sedimentos con impacto negativo para la navegación, se asocia a cercanías de la desembocadura de los tributarios en la Cuenca Media y, especialmente, entre Quibdó y Bellavista atribuidos, en parte, a la deforestación y actividades mineras, principalmente sobre la margen derecha del río. En este mismo Estudio, Vol. 5, p. 13-14 se plantea que: “Las zonas pantanosas situadas en las depresiones allende los diques naturales, constituyen el rasgo morfológico más característico de la llanura aluvial del río Atrato. Muchas de estas zonas son ciénagas permanentes, pero muchas se secan totalmente en verano. Estas depresiones se constituyen en zonas de recepción y deposición de sedimentos en los inviernos, cuando las aguas rebasan los diques o cuando estos se rompen para formar desparramaderos de detritos. Por esto el contenido de sedimentos del canal principal del río Atrato no es muy alto, como lo demuestra el tipo de delta que construye”. Efectivamente, en relación con su caudal, el Delta del Atrato mantiene su forma general desde la época de los documentos cartográficos más detallados (mapas de Francisco Silvestre de 1761, AGI), aún cuando, obviamente, algunos de sus brazos y porciones distales sufren variaciones. Sin embargo, el volumen y dinámica de los sedimentos a lo largo del curso del Atrato y en el Golfo de Urabá aún debe ser objeto de investigaciones y de mediciones periódicas. Esto último es más importante si se tiene en cuenta que otros autores mencionan cálculos de aportes de sedimentos del Atrato y del León al Golfo de Urabá de 16 millones de metros cúbicos al año, “debido a los cuales éste perdería un (1) metro de profundidad cada 7 años” (Tirado, edit., 1990, “según Ziegler y Atheaun, en 1972”, sin cita bibliográfica).

Erosión de orillas y cambios de cauce: La erosión de orillas es un proceso que ocurre, de manera normal, en las curvas externas de los ríos, incluidos aquellos como el Atrato con muy baja gradiente hidráulica. En el municipio de Vigía del Fuerte se pudieron identificar procesos erosivos activos y potenciales en el Atrato mismo y en sus afluentes. Los cambios de cauces son producidos de manera natural durante avenidas torrenciales o por acción humana mediante el corte de curvas o por aumento de sedimentación y palizadas debidas a procesos de deforestación.

Sus efectos se traducen, con el tiempo, sobre la dinámica del río pudiendo acelerar procesos erosivos y de sedimentación tanto hacia aguas arriba como hacia aguas abajo.



Foto. Erosión Puerto Medellín (Río Arquía)

Más que los procesos de erosión de sedimentación y de erosión de orillas el fenómeno más llamativo, por lo sistemático de su ocurrencia y por las huellas que pueden ser observadas, es el cambio de cauces que en el Atrato parece migrar de Occidente a Oriente y en sus tributarios, sin una sola excepción en la margen derecha, de Norte a Sur, la explicación de este fenómeno debe buscarse en la tectónica regional. (PNUD, DAPAR y OSSO(1997).

Amenazas antrópicas

En Vigía del Fuerte existe la latente amenaza de ser desplazados o abatidos por grupos insurgentes por lo que la población permanece en constante preocupación por esta situación.

Además todos los poblados de Vigía del Fuerte presentan amenazas por quema de viviendas originadas por la mala disposición de los cables eléctricos y depósitos inadecuados de gasolina.

2.3. SISTEMA SOCIOCULTURAL

2.3.1. Demografía

En términos generales, la distribución de la población actual es la siguiente: la población afro descendiente se localiza a orillas del Atrato y de los afluentes mayores, en la cabecera municipal y otros pequeños y caseríos, y los indígenas se localizan en el curso medio y alto de los afluentes mayores del Atrato y a lo largo de las numerosas corrientes secundarias que atraviesa la región.

La Población Indígena: En su totalidad, los indígenas de la zona hacen parte de la familia lingüística y étnica conocida como Chocó, a la cual pertenece las lenguas y grupos Waunana y Embera.

El poblamiento tradicional es disperso y se produce a lo largo de los ríos y quebradas. Una quebrada o un segmento de río dan lugar al asentamiento de una parentela, la cual explota los recursos naturales en una amplia zona alrededor de los sitios de vivienda. Cada unidad doméstica, constituida por una familia nuclear - en ocasiones ampliada para incluir parientes consanguíneos o colaterales u otros agregados sociales, es una unidad básica de producción y consumo.

Distribución histórica de la población: Tasa de Crecimiento: factor que se ha visto influenciado negativamente por las inundaciones y principalmente por el orden público, esto ha generado desplazamientos poblacionales.

Tabla 12. Tasa de Crecimiento Intercensal.

CENSOS DE POBLACIÓN											
1973			1985			1993			2005		
Total	Cabec.	Resto	Total	Cabec.	Resto	Total	Cabec.	Resto	Total	Cabec.	Resto
5.497	1.279	4.807	6.799	1.588	5.211	6.659	1.279	5.380	5.320	2.077	3.243

Fuente: DANE

La densidad de población, entendida como la relación entre el número de habitantes y la superficie total, es de 2.99 habitantes/ Km², considerando que el área total del municipio es de 1.780 Km² y la población del último censo, lo que denota una capacidad de carga de las más bajas de la subregión y del departamento.

La tasa de urbanización entendida como la relación entre la cantidad de población que habita en la cabecera municipal (equiparable a las zonas urbanas) con respecto a la población total y que establece el grado de concentración de la población en los centros urbanos, es de 39 % , es decir que poco más de la

tercera parte de la población se encuentra en la cabecera o corregimientos, mientras más del 60% de la población se encuentra dispersa en veredas y pequeños caseríos dispersos en el territorio.

Esta tasa de urbanización es baja, lo que muestra el carácter de ruralidad, donde los asentamientos urbanos no son tan grandes o complejos, configurado un sistema urbano en el cual los asentamientos más grandes se encuentran a orillas del río Atrato y de los afluentes principales, dispuestos de modo lineal siguiendo el cauce de los ríos y pequeños asentamientos indígenas en las partes medias y altas de los tributarios principales. El resto del territorio, se encuentra relativamente despoblado y bajo coberturas boscosas o pantanosas.

Según los datos estadísticos recogidos por las Autoridades Indígenas, la población indígena actual es de 674 personas.

Actualmente el municipio de Vigía del Fuerte cuenta con un total de 8.708 habitantes, distribuidos así:

Tabla 13. Número de Habitantes por Comunidad.

Localidad	Número de viviendas	Habitantes
Cabecera Municipal	556	2.439
Palo Blanco	33	167
Puerto Medellín	31	140
Playita	21	57
Puerto Palacios	46	181
Boca Vidri	32	138
Boca de Luisa	39	174
Vegáez	59	287
Isletas	83	335
Piedras Gordas	20	35
Santa María	33	204
San Antonio de Padua	203	606
Buchadó	262	783
Arenal	32	161
San Miguel	45	262
Vuelta cortada	44	186
Playa Murry	110	488
Loma Murry	97	476
San Martín	34	75
Villa Nueva	32	174
Briceño	22	87
San Alejandro	62	322
Puerto Antioquia	50	239
Comunidades Indígenas		
Guaguandó	15	84
Salado	29	146
Paracucundó	13	60

Partadó	10	54
Gengadó	24	134
Jarapetó	28	196
TOTAL	2044	8.718

Fuente: Planeación Municipal y Autoridades Indígenas.

Tabla 14: Distribución de la población por grupos de edad.

Rango de edad	Número
Menores de 5 años	1628
Entre 5 y 9 años	1692
Entre 10 y 14 años	1521
Entre 15 y 19 años	1081
Entre 20 y 24 años	881
Entre 25 y 49 años	2993
Mayores de 50 años	902

Fuente: Hospital Medio Atrato Antioqueño

2.3.2. Calidad y cobertura de los servicios públicos rurales y urbanos

Los servicios domiciliarios básicos, según la Ley 142 de 1994 son aquellos servicios esenciales que llegan a las casas y que se suponen cubren necesidades básicas de las comunidades, tales como el abastecimiento de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, telecomunicaciones y aseo público.

Agua potable: En la actualidad, el municipio de Vigía del Fuerte, carece, tanto en el área urbana como rural de servicio de agua potable, lo que no necesariamente quiere decir que no haya acueducto, dado que éste existe en la cabecera municipal y en el corregimiento de La Playa Murrí, pero el servicio que presta es de mínima cobertura.

El sistema de acueducto de la cabecera municipal es tecnificado, pero lamentablemente en la actualidad se encuentra fuera de servicio. El sistema está constituido de la siguiente manera:

- Fuente: Río Atrato
- Sistema de bombeo: fuente - planta de tratamiento:
- Capacidad máxima de bombeo: 14 litros/segundo
- Consumo de combustible: 3.75 galones/hora
- Tiempo de operación: 4 horas/día
- Planta de tratamiento:
- Tipo de planta: convencional (autolavante)
- Capacidad máxima: 20 litros/segundo
- Insumos: Cloración 90 kg. Cloro/mes -Floculación 350 kg. Sulfato aluminio/mes

En este último caso, la mezcla de los insumos se hace manualmente debido a que no se tienen los dosificadores.

El acueducto del Corregimiento de la Playa Murrí funciona por gravedad y el servicio que presta no es domiciliario, se tienen unos tanques de almacenamiento de agua de los cuales los habitantes del corregimiento se surten de agua; su funcionamiento y el servicio que presta es bueno según los usuarios. Los habitantes de este poblado pagan una cuota mensual de 500 pesos por el servicio.

La necesidad del abastecimiento de agua para el consumo humano es común en todo el Municipio. Ésta es suplida, en pequeño grado, con la recolección de agua lluvia, para lo cual se disponen canoas en los techos de las viviendas y tanques recolectores de agua, aunque lamentablemente muchas de las casas carecen del tanque, y se ven impedidos para disfrutar de este elemento fundamental. En la Tabla 58. Se presenta el déficit de tanques recolectores de aguas lluvias para el municipio de Vigía del Fuerte.

Alcantarillado: La cabecera municipal de Vigía del Fuerte no cuenta con un sistema de recolección de aguas servidas, sólo en algunas viviendas se tiene el sistema de pozo séptico para la disposición de excretas; en caso contrario, se desechan sus excretas en el río o en el mejor de los casos, en el campo. De igual forma, el lavado de ropa, de enseres del hogar y el aseo personal se realiza en el río.

En la zona rural, solamente el Corregimiento de la Playa Murrí cuenta con alcantarillado, pero se debe tener en cuenta que éste no tiene instalaciones domiciliarias; en el resto de los Corregimientos, Veredas y Resguardos Indígenas, sólo en muy pocas casas cuentan con pozos sépticos. Absolutamente todas las necesidades que involucran el elemento agua son satisfechas en los ríos.



Foto. Aguas residuales domesticas en la cabecera municipal Vigía del Fuerte

Energía eléctrica: solo se presta unas pocas horas en la noche, por medio de plantas eléctricas cuyo funcionamiento está supeditado a la provisión de gasolina y a que se encuentre funcionando. Sin embargo en los últimos meses se ha iniciado un racionamiento por sectores debido al incremento de la demanda, que ha superado la capacidad de carga de las plantas. Se espera próximamente una solución definitiva mediante la interconexión eléctrica.

Servicio de telefonía: Es prestado a nivel urbano a las viviendas por la empresa Edatel, sin embargo muchas de las líneas inicialmente instaladas se han cortado por falta de pago, mientras que a nivel rural y público ha sido suministrado por la empresa Compartel, aunque el servicio es casi inexistente por el deterioro de los equipos. La instalación de antenas receptoras de señal de telefonía móvil (comcel), ha masificado el uso del celular, relegando a segundo plano el servicio de telefonía fija.

Servicio de aseo: La administración municipal ha venido asumiendo la recolección y disposición de residuos sólidos en la cabecera, con recursos de Saneamiento Básico, cubriendo un 100% del área urbana, sin embargo se tienen problemas en la disposición final de los residuos, ya que esto se hace en grandes huecos sin ningún tipo de manejo, lo que ocasiona que finalmente los lixiviados, sean vertidos al río. A mediano plazo se vislumbra una solución mediante la implementación del PGIRS y con la construcción de un relleno regional en el municipio de Bojayá.

2.3.3. Cobertura y calidad de servicios comunitarios urbanos y rurales.

Los servicios públicos que se ofrecen en el Municipio son: sociales (salud, educación, recreación, y deporte), domiciliarios (acueducto, alcantarillado, energía y telecomunicaciones), complementarios (servicios religiosos, e instituciones de socorro), medios de transporte y los servicios administrativos (administración municipal, registraduría del estado civil, seguridad pública, administración de justicia).

Salud: A nivel departamental el sistema de salud está coordinado por el Servicio Seccional de Salud de Antioquia. El municipio de Vigía del Fuerte cuenta con un hospital de primer nivel (E.S.E Hospital Atrato Medio Antioqueño), administrado por SaludCoop. Desde el mes de abril de 1996 es una Empresa Social del

Estado, tiempo durante el cual se han presentado deficientes administraciones, por bajos recursos (La Administración Municipal a través de los I.C.N, paga el servicio de la A.R.S -SaludCoop-) y la poca gestión de los profesionales que han estado al frente de la Institución.

Al plan Obligatorio de Salud (POS), en el régimen contributivo están afiliados 150 personas con 420 beneficiarios, lo que corresponde a 5% de la población del Municipio. Al POS, en el régimen subsidiado están afiliadas 5146 personas que representan el 48% de la población del Municipio, el resto de la población (equivalente al 47%), no tienen afiliación para atención en salud los cuales reciben el nombre de Vinculados.

Educación: El Municipio cuenta con 27 establecimientos educativos oficiales, 4 ubicados en la cabecera municipal y 23 en la zona rural. De estos 15 ofrecen la educación preescolar, 25 la básica primaria, 5 básica secundaria y 2 la media vocacional. La población escolar es de 3106 estudiantes, distribuidos así: 290 en el nivel preescolar, 2061 en el ciclo básica secundaria y 153 en la media vocacional.

En términos generales, el grado de escolaridad (el cual es muy alto), de los educadores del Municipio no redundan en el mejoramiento de la calidad de la educación, principalmente por falta de infraestructura y dotación básica. Se presenta un alto grado de deserción escolar, especialmente en la zona rural.

2.3.4. Costumbres, hábitos y patrones culturales.

La vida del pueblo negro del medio Atrato está marcada por los hechos religiosos. Es un pueblo celebrativo; sus tradiciones culturales religiosas están dadas por una variedad de expresiones simbólicas, que traducen su forma de ver al mundo, a la forma de concebir la vida y la muerte. Tiene una profunda relación y respeto con lo sagrado, con lo trascendente, contemplación a los santos y una relación con la muerte.

Las manifestaciones culturales de la etnia negra están representadas en danzas como el paloteo, el Tambeo y grupos musicales como el sexteto, el tamborito y la chirimía. La relación con la fiesta es un asunto de importancia a la hora de mirar la recreación y cultura del Municipio, pues son estos los que permiten dibujar otras expresiones que en otros espacios sería imposible definir, es más que un encuentro, un rito, el del cortejo, la sensualidad y la alegría.

Musicalmente en el Municipio ha existido por tradición, aunque no es originario, el sexteto, conjunto musical que utiliza bongóes, guacharaca, marímbula, maracas, claves y voz, estos instrumentos son de origen Cubano pero sin embargo, los cánticos son basados en hechos basados en la región.

Además de éste también existe el tamborito, ritmo autóctono del chocó (Tambora, requinta, platillos, firolina y voces), normalmente con este conjunto se ameniza el Tambeo, baile propio de la región. Se cuenta además con la chirimía, aire chocono que llegó a la región con el ingreso a la comunidad de personas de éste ámbito cultural.

Por otra parte están las manifestaciones culturales de Los Emberas creen en un dios creador llamado Karagabi, asociado al Dios bíblico, poseen sus propios médicos (Jaibanas); quienes tienen el poder sobre los espíritus del mal y del bien (Jais), causantes de las enfermedades del cuerpo y del alma. La mujer es la encargada de mantener y resaltar los valores culturales propios. Todos los saberes se manejan y se transmiten de generación en generación a través de la oralidad.

2.4. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

La economía se basa principalmente en la extracción maderera, además se dan prácticas tradicionales que son: La agricultura, pesca, la minería, la cacería y la producción pecuaria sin embargo hay escasos de mercados estables para comercializar los productos y este tipo de producción básicamente ha estado encaminado a satisfacer la demanda alimentaria propia de la población, aunque en muchos casos no es suficiente. Las condiciones geomorfológicas y sus respectivas características edafoclimáticas determinan que en el municipio no sea viable desarrollar actividades agrícolas y pecuarias del tipo de las practicadas en otras regiones del país.



Foto. Comerciante de legumbres en una calle de Vigía del Fuerte

La condición en la que se desenvuelve el municipio de Vigía del Fuerte, es similar a la de todos los municipios ribereños al río Atrato, donde se comparten condiciones históricas, económicas, biofísicas y culturales similares, predominando ambientes húmedos y muy húmedos en la llanura aluvial del río y sus principales afluentes. En general, se trata de economías simples donde existe un relativo aislamiento por vía terrestre, lo que hace que sea la vía fluvial, el principal medio de transporte y comunicación, a excepción de algunas pistas de aterrizaje que hace que se pueda relacionar por vía aérea.

En este contexto, se han desarrollado una cultura negra e indígena que ha perdurado en el tiempo y que han llegado a establecer relaciones sociales, económicas y culturales importantes, así como con el medio que habitan, aprovechando los recursos naturales de que disponen (pesca, extracción de productos del bosque y en menor proporción productos agrícolas y pecuarios) siendo el sector primario de la economía el más significativo, seguido por el sector terciario o de servicios y por último del secundario o de transformación.

2.4.1. Sector Primario

(Actividades económicas cercanas a la base de los recursos naturales)

La economía en los municipios del Atrato Medio, gira en torno a las actividades del sector primario, veamos algunas de ellas:

La agricultura: En cuanto a la producción agrícola, se trata de actividades marginales debido a la escasez de suelos apropiados y a condiciones ambientales extremas para la agricultura tradicional.

La producción agrícola se destina básicamente al mercado local y en el autoconsumo de las familias campesinas, Se conocen aproximadamente 42 cultivos tradicionales, siendo el más importante el cultivo del plátano, otrora uno de los productos de mayor comercio por fuera de la zona y que se ha constituido en la base de la alimentación de la población; sobresale también el maíz, el arroz, la yuca y un huerto de frutales o mixto que se asocia a los sitios de vivienda (chontaduro, borojó, limón, guayaba, piña, entre otros.)

La agricultura, supone una constante disponibilidad de lotes que se dispersan a lo largo de una cuenca, como barbechos en descanso de dos o tres años, aprovechamiento de dos o tres lotes a la vez con diferentes cultivos, rotación y la asociación de los cultivos.

Dentro de las formas tradicionales de cultivar se destacan también las azoteas, donde generalmente se siembran las legumbres, las plantas aromáticas y las plantas medicinales. Esta actividad es desarrollada principalmente por las mujeres de la comunidad (Instituto de Investigaciones del Pacífico, 1999; Informe de Solicitud, 1997, Información de campo, enero/2000).

Esta agricultura orientada a satisfacer las demandas alimentarias del grupo tiene como principio la disposición de lotes, en los que la biomasa producida al cabo de varios años, se constituye en la fuente de abono para los cultivos y que al momento de las siembras se tumban para que al descomponerse sirva de materia orgánica que soporte la producción.

La pesca: La subienda en el río Atrato se constituye en una época importante, por la abundancia de la pesca, que lo ubica como uno de los ríos de mayor productividad piscícola en Colombia y por la relación cultural que establecen sus habitantes con el río y las ciénagas. También se desplazan personas de comunidades situadas en las partes altas de los afluentes para esta actividad. Es una actividad de tipo artesanal, donde los pescadores dotados de pequeñas embarcaciones (botes con motor fuera de borda o canaletes) se disponen a la captura de peces, utilizando en sus faenas anzuelo de vara, corral, hasta otros de mayor cobertura como atarraya, chinchorro y tola(Redes).

Por lo general, la pesca la componen especies como el Bocachico dentón, guacuco, sardina, barbudo, bagre o doncella, aprovechando la subienda y la

bajanza en la que abundan, situación que se presenta en promedio dos veces al año.



Foto: Preparación del pescado: Corte para ser secado al sol y proceso de empaque con hielo para ser vendido en Turbo.

El pescado es consumido casi en su totalidad a nivel local, tanto fresco como seco, utilizando la venta directa desde los botes o distribuido por niños que lo ofrecen en sartas en recorridos calle a calle. Una parte es “relajado” y secado al sol para ser vendido posteriormente y en algunos casos se embarca hacia Turbo, Quibdó o Medellín.

Por la importancia que reviste el pescado en la nutrición de la población, hay que estimular la actividad pesquera mediante el establecimiento de un buen sistema de frío que permita la conservación y establecer redes de comercialización confiables, el mejoramiento de las condiciones de trabajo de los pescadores e incursionar en campos como la acuicultura (cultivo de peces y camarones) y el enriquecimiento de ríos y ciénagas.

La minería. Se practica la minería artesanal, a veces esporádicamente, o en la época seca. Existen varias formas tradicionales de explotación del oro. El barequeo o la batea, los socavones, las tomas, el hoyadero, el guache, el canalón, la elevadora y la matraca, siendo el barequeo la forma más común.

La cacería: Generalmente es una actividad adicional que hace parte importante de los sistemas tradicionales, puesto que provee, junto con la pesca, la mayor parte de la base proteica de las comunidades. Los animales más cazados son: la guagua, el venado, el armadillo, el guatín y el tatabro y una gran variedad de aves como pavo y pavón, entre otros.

La producción pecuaria: En relación a la producción pecuaria, es escasa la ganadería bovina por lo que se trata de una actividad marginal, dada la limitación de suelos aptos para el pastoreo, siendo pocas las fincas dedicadas a este tipo de producción y las pocas que existen deben estar cerca al río para poder embarcar las reses en pie, que abastecen el mercado local. Para la cría de cerdos y especies menores (gallinas ponedoras o pollos de engorde), no se cuenta con espacios adecuados como galpones o porquerizas, por lo que esta se hace dejando los animales sueltos rebuscando la comida o en pequeños entables a orillas del río.

El aprovechamiento de la madera: la actividad económica principal, lo constituye la extracción de maderas de bosque natural, donde predominan maderas finas (como el abarco y el comino) y de la cual reciben su sustento gran cantidad de familias de motoserristas, tanto negros como indígenas, los cuales se encargan de tumbar el árbol, cortar la madera y transportarla vía fluvial, hasta los distintos embarcaderos de madera, los cuales se encuentran diseminados o lo largo de la orilla del río y en sitios especialmente dispuestos para ello en las cabeceras y corregimientos. En estos sitios, es donde se acopia la madera en bloques, para ser posteriormente vendida o comprada y embarcada hacia los mercados de Quibdó, Turbo, Cartagena o Medellín.



Fotos: Acopio de maderas y forma de marcación para la identificación de cada lote.

Una pequeña cantidad de la madera extraída, está destinada al mercado local, ya sea como material de construcción y reparación de viviendas o puentes peatonales (palafitos) o como materia prima en los pocos talleres de ebanistería que existen, donde se elaboran todo tipo de muebles y pequeñas embarcaciones.



FOTOS: Materiales de construcción para las viviendas de los pobladores vigieños.

Alrededor de esta actividad, derivan además su sustento gran número de aserradores, cargadores, transportadores y compradores, dando inicio a una cadena de intermediarios hasta el consumidor final, quienes finalmente se quedan con las mayores ganancias, que por lo general, no son reinvertidas en la región por tratarse de un negocio de personas de fuera.

A esto, se suma el hecho de que se extrae la madera de bosques naturales, lo que hace que se pierda rápidamente la biodiversidad, evidenciándose en un empobrecimiento del bosque natural y una mayor escasez del recurso, ya que cada vez hay que ir más lejos para extraer buenas maderas.

Otros productos: Se elaboran productos con especies no maderables, bejucos, hojas, frutos: esteras, tazas, colchones, escobas, sombreros. Además productos elaborados con madera: bateas, canoas, canaletes, pilón, muebles, botes, manduco, rallo, pipas, ataúdes, mangos de hachas, matacuatros y trincheras (Informe de Solicitud, 1997).

2.4.2. Sector secundario

(Actividades económicas de transformación)

Pese a ser este un sector en el que se genera riqueza, en la medida en se crea un valor agregado a los productos primarios, hay que decir que son pocas las actividades de transformación que existen en los municipios del Medio Atrato, lo que muestra el grado de simpleza y el poco dinamismo de la economía local, siendo este el sector de la economía más relegado. Esta situación se explica en parte, por el relativo aislamiento en el que se encuentra la zona lo que dificulta los intercambios comerciales con otras regiones, unido a los problemas que genera el conflicto interno, lo que ocasiona un desestímulo a los inversionistas.

Sin embargo, hay que resaltar la experiencia de pequeñas empresas de tipo industrial, que aunque de manera incipiente y con pocos recursos, se llevan a cabo en algunos poblados y que es necesario potenciar y estimular, pues representan posibilidades de crecimiento económico para una población que carece de oportunidades de empleo.

Actividades transformadoras como los aserraderos de madera y de ebanistería, la elaboración de conservas de frutas, la fabricación de dulces, la confección de ropa y las panaderías, son algunos ejemplos de que es posible generar opciones de futuro a partir de la creación de pequeñas industrias o fami-empresas, con el apoyo de programas de emprendimiento de orden nacional o departamental, así como, por la vinculación decidida del sector educativo (universidades, SENA), mediante una educación pertinente y para el trabajo.

2.4.3. Sector Terciario

(Actividades de servicios a la producción o a las personas)

La prestación de servicios personales y a la producción, constituye el segundo sector más importante en la economía local y está representada predominantemente por establecimientos comerciales, pequeños talleres de reparación, transporte fluvial y aéreo de pasajeros y carga, servicios de salud y las

telecomunicaciones, aunque se carece de algunos de gran importancia como los servicios bancarios y de salud especializada.

El sector de comercio es el de mayor dinamismo, por la proliferación de establecimientos comerciales de distinto tipo entre las que se destacan la venta de abarrotes o pequeñas tiendas, los expendios de combustible, las discotecas, billares, restaurantes, droguerías y un gran número de ventas ambulantes de comidas y artículos varios.

Los productos que más se comercian son: Granos, aceites, verduras y frutas, utensilios de cocina, artículos de hogar, electrodomésticos, ropa en general, zapatos, máquinas de trabajo (motosierras, motores fuera de borda) y repuestos. Como artículos de alta demanda se encuentran la gasolina y aceites de motor, por ser una necesidad básica en la movilización y en la generación de energía por medio de plantas eléctricas y las bebidas alcohólicas (cerveza, aguardiente, ron y whisky). Igualmente materiales de construcción como cemento, varillas, tejas, baldosines y todo lo relacionado con artículos eléctricos y de ferretería, que han tenido una demanda creciente en los últimos años.

Las mercancías que se negocian son en su mayoría traídas desde Urabá, Quibdó o Medellín por vía fluvial en grandes embarcaciones (Lanchas), que surten a los distribuidores locales al tiempo que venden directamente al detal (a modo de una gran tienda flotante) y de regreso cargan con maderas y productos propios de la región como plátano o pescado. Otra parte es traída por vía aérea en pequeñas aeronaves, en especial aquellos que requieren de un sistema en frío, es el caso de la carne de pollo, productos lácteos, carnes frías, medicinas o vacunas, entre otros.



Foto: Dos modalidades de comercio: Lancha a modo de tienda móvil y Niño vendiendo guayaba

El servicio de comunicación y transporte, cuenta con medios muy variados para el desplazamiento fluvial: desde aquellos exclusivamente de pasajeros como las pangas o lanchas rápidas que se movilizan desde Quibdó hasta Turbo y viceversa y las pequeños botes con motor fuera de borda que hacen viajes cortos, pasando por las embarcaciones conocidas localmente como lanchas, que igual hacen la ruta de Quibdó, Turbo y Cartagena, que por el recorrido que hace por casi todos los asentamientos ribereños al Atrato y la mayor capacidad de carga, son la que distribuyen la mayor cantidad de mercancías, hasta los botes con motor fuera de borda que hacen recorridos exclusivamente para transportar carga con fines comerciales, llevando productos de la región cuando sale y trayendo mercancía de afuera cuando llega.



Foto: Tres medios de transporte fluvial: Carga, pasajeros y mixto

Las telecomunicaciones aunque se trata de un sistema muy pequeño por el tipo de asentamientos (de menos de 3000 habitantes), cuenta con un servicio de teléfonos de cabina y una red de teléfonos domiciliarios administrados por Edatel, señal de televisión de cable, nacional y recientemente la señal de tele Antioquia y de manera incipiente ya empiezan a manifestarse pequeñas salas de Internet y de videojuegos, en una demanda que es creciente.

La construcción de antenas receptoras por parte de Comcel, ha permitido la entrada de la telefonía móvil, produciendo un cambio drástico en los servicios de telefonía al ser esta una alternativa de comunicación ágil y barata, es común ahora la venta de minutos en distintas partes y ver a las personas hablar por celular como su primera opción de comunicación.

2.5. SINTESIS DEL DIAGNÓSTICO

La macroregión del Pacífico Colombiano tiene una extensión de 71.000 Km² y constituye una cuenca con características espaciales propias, desde el punto de vista geológico, geográfico, biológico y cultural

La subregión de Urabá y la zona del Atrato Medio Antioqueño, en las cuales se encuentra el municipio de Vigía del Fuerte, hace parte de un territorio biofísico más amplio, constituido por la cuenca vertiente del Atrato, el sistema de humedales y las zonas del delta de gran riqueza en biodiversidad y de inmenso valor ecológico: hábitat para especies acuáticas y terrestres, santuario y refugio de especies silvestres, apoyo a la función hidrológica, almacenamiento de aguas lluvias y escorrentía, recarga natural de agua subterránea y purificación del agua.

Esto identifica al municipio como zona estratégica por estar ubicado en uno de los ecosistemas naturales más importantes del mundo (la región del chocó biogeográfico), en el bosque húmedo y muy húmedo tropical, caracterizado por las potencialidades que ofrece el tener tal riqueza natural, una gran responsabilidad en la protección y conservación de la misma, como garantía de sostenibilidad ambiental y cultural, así como en la permanencia de las comunidades que de ellos derivan su sustento. Actualmente Vigía del Fuerte cuenta con un total de 8.708 habitantes compuesta mayoritariamente por negros, descendientes de los antiguos esclavos, y por indígenas, descendientes a su vez de los pobladores prehispánicos de la región. A ellos se suma un número pequeño, más no despreciable, de colonos y comerciantes mestizos provenientes en su mayor parte del interior del Departamento de Antioquia y en menor medida de los Departamentos colindantes: Risaralda y Valle del Cauca.

A pesar de estos altos índices de riqueza natural Vigía del Fuerte posee diversos problemas de índole ambiental, social, económico y administrativo que lo catalogan como el municipio con los más altos índices de pobreza y miseria del departamento de Antioquia y un alto grado de necesidades básicas insatisfechas del 94.7%, tasa de analfabetismo del 20%, dependencia económica del 106%, porcentaje de miseria del 95.3% y pobreza del 4.7 %.

La presencia de grupos armados ilegales que ejercen control territorial sobre gran parte de los municipios, repercute en una limitación a la gobernabilidad y a la libre determinación de los pueblos y de otro lado a una baja participación de la población, por el temor generalizado ante la confrontación armada.

Desde el punto de vista ambiental, hay diversas problemáticas que han venido impactando de manera negativa al municipio y a la zona del Atrato Medio: entre ellos están: el Manejo Inadecuado de residuos sólido; catalogado por los actores ambientales como el mayor problema en materia ambiental en todo el territorio local: también se identifica el poco sentido de pertenencia de los actores y Educación ambiental, el desabastecimiento de agua potable, inadecuado manejo de aguas residuales, pesca Indiscriminada y poco tecnificada, caza indiscriminada de fauna, contaminación por ruido, minería ilegal, la deforestación acelerada de los bosques naturales (ocasionando empobrecimiento de biodiversidad de fauna y flora), los procesos de sedimentación del río Atrato, que hace que se dificulte la navegación y repercute en una mayor intensidad de las inundaciones en los asentamientos ribereños.

En Vigía No hay estabilidad ni continuidad en la Administración municipal; Cambios continuos en el cargo de alcalde y la inestabilidad en el cargo de muchos funcionarios, hace que no haya continuidad en las políticas y programas, lo que afecta una visión de largo plazo. Esta situación se hace evidente en los cambios de gobierno en donde se imprime el sello personal a cada administración.

2.6. PLAN DE ACCIÓN

Como resultado del perfil ambiental y de los talleres realizados, se formuló concertadamente el Plan de Acción el cual está constituido por la misión del SIGAM y el plan de trabajo a un escenario de cinco (5) años.

2.6.1. VISION AMBIENTAL

La visión identificada por los actores del municipio de Vigía del fuerte es:

“Vigía del Fuerte será para el año 2015 un municipio viable, próspero, saludable, pujante, ecoturístico y biodiverso que contará con las condiciones adecuadas para el desarrollo de la integridad humana, la conservación de las especies nativas. Vigía del Fuerte será capaz de proporcionarle a sus habitantes y los de toda la región un entorno saludable y agradable, con todos los servicios públicos básicos satisfechos.

2.6.2. ACCIONES OPERATIVAS DEL PLAN DE ACCIÓN

El plan de acción determinó cinco (5) programas:

- **Programa de educación ambiental a nivel no formal y formal en el municipio:** se pretende dar una formación a líderes y actores ambientales para que difundan la educación ambiental a toda la población, en esto participará CORPOURABÁ, con la formación de promotores socioambientales.
- **Manejo Integral de los Residuos Sólidos:** Con este programa se dará una solución a este problema, identificado como el más prioritario para la atención inmediata en la población.
- **Saneamiento Básico en agua potable y aguas residuales:** La prevención de enfermedades de origen hídrico se constituye en el principal objetivo de este programa que ayudará a mitigar la problemática de salud pública.
- **Conservación del capital natural del municipio:** La conservación del capital natural, es un objetivo para preservar las especies del chocó biogeográfica, importante reserva para el mundo donde habitan especies endémicas y de alto valor biológico.
- **Participación ciudadana y fortalecimiento institucional:** Se realizarán actividades de formación que permitirán darle competencias a los ciudadanos para fortalecer a la participación ciudadana en el desarrollo municipal.

Los programas contienen un total de nueve (9) proyectos, los cuales tienen acciones a desarrollar desde el año 2011 hasta el 2015 y cuenta con los siguientes actores de cofinanciación: municipio de Vigía del Fuerte, CORPOURABA, el departamento de Antioquia, además de la participación de las comunidades y universidades, entre otros.

Programa	Proyecto	Escenarios					Actores involucrados
		Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	
Conservación del capital natural del municipio	Mantenimiento de la oferta de recursos naturales, conservando el equilibrio ecosistémico de los mismos.	Conservación, y protección de cuencas y ecosistemas de importancia ambiental, mediante el restablecimiento y conservación de las funciones hidrológicas de los humedales y el ordenamiento de cuencas hidrográficas	Conservación, y protección de cuencas y ecosistemas de importancia ambiental, mediante el restablecimiento y conservación de las funciones hidrológicas de los humedales y el ordenamiento de cuencas hidrográficas	Conservación, y protección de cuencas y ecosistemas de importancia ambiental, mediante el restablecimiento y conservación de las funciones hidrológicas de los humedales y el ordenamiento de cuencas hidrográficas	Conservación, y protección de cuencas y ecosistemas de importancia ambiental, mediante el restablecimiento y conservación de las funciones hidrológicas de los humedales y el ordenamiento de cuencas hidrográficas	Conservación, y protección de cuencas y ecosistemas de importancia ambiental, mediante el restablecimiento y conservación de las funciones hidrológicas de los humedales y el ordenamiento de cuencas hidrográficas	Municipio, Gobernación de Antioquia y CORPOURABA
		Reforestación de áreas de retiros, rondas hídricas y áreas de conservación.	Reforestación de áreas de retiros, rondas hídricas y áreas de conservación.	Reforestación de áreas de retiros, rondas hídricas y áreas de conservación.	Reforestación de áreas de retiros, rondas hídricas y áreas de conservación.	Reforestación de áreas de retiros, rondas hídricas y áreas de conservación.	Municipio, Gobernación de Antioquia y CORPOURABA
		Manejo, recuperación y conservación de la fauna, flora y recursos hidrobiológicos en los humedales.	Manejo, recuperación y conservación de la fauna, flora y recursos hidrobiológicos en los humedales.	Manejo, recuperación y conservación de la fauna, flora y recursos hidrobiológicos en los humedales.	Manejo, recuperación y conservación de la fauna, flora y recursos hidrobiológicos en los humedales.	Manejo, recuperación y conservación de la fauna, flora y recursos hidrobiológicos en los humedales.	Municipio, CORPOURABA y Gobernación de Antioquia
Manejo Integral de Residuos Sólidos	Implementación del PGIRS en sus proyectos y actividades de mediano y largo plazo	Ejecución del PGIRS	Ejecución del PGIRS	Ejecución del PGIRS	Ejecución del PGIRS	Ejecución del PGIRS	Municipio, CORPOURABA y Gobernación de Antioquia
	Educación continua de la comunidad de Vigía del Fuerte, urbana y rural, orientada a generar cambios de hábitos con respecto al manejo de los RS producidos por ellos mismos.	Educación ambiental orientada a la implementación y cumplimiento del PGIRS	Educación ambiental orientada a la implementación y cumplimiento del PGIRS	Educación ambiental orientada a la implementación y cumplimiento del PGIRS	Educación ambiental orientada a la implementación y cumplimiento del PGIRS	Educación ambiental orientada a la implementación y cumplimiento del PGIRS	Municipio, CORPOURABA y Gobernación de Antioquia

Programa	Proyecto	Escenarios					Actores involucrados
		Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	
Saneamiento Básico en agua potable y aguas residuales.	Optimización del sistema de acueducto en cuanto a capacidad y calidad del servicio, para un correcto abastecimiento de agua potable	Recuperación del sistema de acueducto. Creación de la Empresa de Servicios		Mejoramiento de la calidad y cantidad de agua para la población y de la administración de los servicios públicos			Municipio, CORPOURABA y Gobernación de Antioquia
	Construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales rurales (UNISAFAS)	Proyecto de saneamiento ambiental con la implementación de UNISAFAS	Proyecto de saneamiento ambiental con la implementación de UNISAFAS	Proyecto de saneamiento ambiental con la implementación de UNISAFAS	Proyecto de saneamiento ambiental con la implementación de UNISAFAS	Proyecto de saneamiento ambiental con la implementación de UNISAFAS	Municipio, Gobernación de Antioquia y CORPOURABA
Participación ciudadana y fortalecimiento institucional.	Fortalecimiento instancias administrativas	La estructuración de la planta de cargos y del banco de proyectos	Formación para la participación ciudadana	Formación para la participación ciudadana	Formación para la participación ciudadana	Formación para la participación ciudadana	Municipio, Gobernación de Antioquia y CORPOURABA
	Formación de veedores ciudadanos	Formación de veedores ciudadanos	Formación de veedores ciudadanos	Formación de veedores ciudadanos			Municipio, Gobernación de Antioquia y CORPOURABA
Programa de educación ambiental a nivel no formal y formal en el municipio	Formación de promotores socioambientales para la promoción y defensa de los recursos naturales del municipio	Capacitación promotores socioambientales	Capacitación promotores socioambientales	Capacitación promotores socioambientales	Capacitación promotores socioambientales	Capacitación promotores socioambientales	Admón Municipal, CORPOURABA y comunidad
	Capacitación a los actores en formulación y gestión de proyectos	Capacitación en formulación de proyectos ambientales de carácter regional	Realizar campañas educativas a todo nivel, donde se valore la riqueza natural y se promueva el buen manejo de los recursos naturales.	Realizar campañas educativas a todo nivel, donde se valore la riqueza natural y se promueva el buen manejo de los recursos naturales	Realizar campañas educativas a todo nivel, donde se valore la riqueza natural y se promueva el buen manejo de los recursos naturales	Realizar campañas educativas a todo nivel, donde se valore la riqueza natural y se promueva el buen manejo de los recursos naturales	CORPOURABA- Admón Municipal

Programa	Proyecto	Escenarios					Actores involucrados
		Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El concepto de Gestión Ambiental se refiere a las acciones que, en forma consciente y dirigida a propósitos definidos, realice la sociedad para conservar, recuperar, mejorar, proteger o utilizar moderadamente el suelo y los recursos naturales, renovables o no, o para ocupar racionalmente un territorio transformándolo y adaptándolo de manera sostenible.

Así para efectos de éste trabajo, se entiende la Gestión Ambiental Municipal como el ejercicio permanente de las instituciones, la sociedad y los actores económicos, de administrar y orientar los procesos culturales al uso sostenible de los recursos, a revertir los efectos del deterioro y la contaminación sobre la calidad ambiental, la calidad de vida y la actividad económica, en el territorio rural y urbano del municipio. A partir del conocimiento de su base natural, potencialidades y problemática, se centra principalmente en la regulación y orientación de las prácticas individuales y colectivas y en la construcción de valores relacionados con el manejo de los procesos ambientales locales.

El SIGAM de Vigía del Fuerte es una herramienta que orienta la gestión municipal, es el conjunto de programas y proyectos de desarrollo, así se convierte en la carta de navegación y referente obligado para la gestión ambiental de todas las dependencias municipales, así como las demás entidades gubernamentales y no gubernamentales que trabajan por el medio ambiente; de manera que todos los actores involucrados apunten hacia un mismo objetivo común.

La elaboración del SIGAM del municipio de Vigía del Fuerte se logró a través de la identificación de los problemas ambientales que afectan al municipio, por medio de esta valoración y priorización de problemas se elaboró un plan de acción ambiental municipal que permite visionar el estado de los recursos naturales en el mediano plazo, así como los proyectos y actividades que se realizarán para garantizar un desarrollo sostenible en el municipio.

Este instrumento de planificación participativa permite orientar el desarrollo ambiental, buscando el bienestar general de la población, la equidad social y territorial y la sustentabilidad a largo plazo, interactuando con los demás estamentos departamentales y nacionales y con el compromiso de la comunidad local.

Es bien sabido que en la distribución del presupuesto municipal no existe un rubro claramente asignado al medio ambiente, por lo tanto se debe hacer un seguimiento al presupuesto de inversión municipal asignado directa o indirectamente al tema ambiental, ya sea a nivel global, en un sector determinado (Salud, Obras Públicas, Educación, etc.), por programas y proyectos son incidencia en el manejo de recursos naturales o mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del municipio.

Es pertinente para evaluar el cumplimiento de los compromisos del SIGAM, hacer un seguimiento a la eficiencia administrativa del municipio en la gestión técnica y operativa del manejo de programas y proyectos en sus distintas fases: presentación radicación, análisis técnico, aprobación, ajustes, rechazo.

Corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente, o la dependencia que haga sus veces, ejercer la gerencia o dirección de la ejecución de los proyectos, mediante indicadores apropiados deberá hacer el seguimiento a la ejecución o realización de las áreas estratégicas del PAAL, a los programas y proyectos, registrar el cumplimiento de los cronogramas establecidos, al desarrollo de todas las actividades previstas en el tiempo determinado, con los recursos asignados.

Por su parte la ciudadanía y la comunidad organizada podrán hacer un seguimiento al cumplimiento de sus expectativas, a la disminución de la problemática ambiental y a un mejoramiento de su calidad de vida. Dicha veeduría comunitaria estaría conformada por representantes (delegados) del área urbana y por representantes ambientales elegidos por la comunidad en las áreas rurales.

Para poder realizar el seguimiento, el municipio deberá garantizar el suministro de la información necesaria, la disponibilidad de los funcionarios a quienes se les ha

asignado la tarea, y la disposición para hacer los correctivos y ajustes cuando sean necesarios.

El suministro de cartografía digital, tanto técnica como social, servirá como soporte para identificar y verificar cambios en los fenómenos ambientales o mediante la actualización continua de un Sistema de Información Geográfica al cual puedan incorporarse bases de datos que permitan dar razón de los cambios.

El proceso de seguimiento del PAAL, podrá complementarse con informes de desempeño y avance, los cuales se podrán resumir a través de boletines cuyo objetivo será revelar datos de tendencia que mostrarán a los usuarios producidos por determinados indicadores como por ejemplo, la reducción de material contaminante en un sitio específico o la disminución de enfermedades producidas por agentes contaminantes en el municipio.

La principal recomendación que se hace es que la información técnica y ambiental del presente documento, sea utilizada como soporte para la priorización de la gestión preliminar de proyectos de concertación del municipio con CORPOURABA y las demás entidades del estado comprometidas con el buen uso y manejo de los recursos naturales.

Incorporar y articular los programas y acciones de protección y manejo ambiental integrales, que se estipulen en el Plan de Acción Corporativo de CORPOURABÁ, una vez concertado y aprobado por la Corporación ambiental y las comunidades, como eje fundamental de los diferentes planes, programas y proyectos que se realicen para incentivar el desarrollo local y regional.

Implementar acciones de conservación y protección que permitan mitigar el impacto ambiental negativo generado por la acción antrópica en los recursos naturales del municipio en lo rural y como en lo urbano.

Implementar acciones de Ordenamiento Ambiental rural, mediante la reglamentación de usos del suelo para la regulación y detención del crecimiento de áreas productivas de alto impacto con Políticas Locales de Producción más Limpia tendientes al cambio en las tecnologías de producción y manejo sostenibles de recursos en áreas focalizadas como problemáticas.

Consolidar el sistema de áreas protegidas del municipio indicando en ellas políticas e incentivos a la Conservación y Protección de las áreas de interés estratégico ambiental; procurando mitigar la fragmentación de los ecosistemas de importancia ambiental intervenidos con fines económicos bosques de galería, esteros, pantanos, lagunas y madre viejas, principalmente.

Focalizar la gestión ambiental local priorizando esfuerzos y recursos en Áreas Ambientales Estratégicas Municipales sugeridas con fundamento en la participación social e institucional para la autogestión y autorregulación de procesos de intervención al territorio.

Mejorar la gestión municipal en relación al saneamiento ambiental urbano, optimizando la funcionalidad en los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario y de aguas lluvias y garantizando su mantenimiento permanente.

Fortalecer la educación ambiental como gestora de una cultura ambiental y como herramienta pedagógica para la solución de problemáticas ambientales.

Consolidar las formas de participación ciudadana, así como los mecanismos de convocatoria para la gestión ambiental municipal.

Promover la participación de las comunidades, instituciones educativas y organizaciones locales, en la gestión ambiental local.

4. BIBLIOGRAFIA

1. CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL URABÁ Y CORPORACIÓN CAOBA: Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Vigía Del Fuerte. Vigía del Fuerte: CORPOURABÁ, 2001.
2. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN Y DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DE ANTIOQUIA. Plan estratégico para la región de Urabá- Darién. Medellín: 2006. Pág. 82.
3. CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL URABÁ. PLANEA URABÁ. Apartadó: CORPOURABÁ, pág. 104.
4. CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL URABÁ. Plan de desarrollo Municipal Vigía del Fuerte 2008-2011. Vigía del Fuerte: CORPOURABÁ, 2008.
5. GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA. Anuario Estadístico de Antioquia. Medellín: 2008.
6. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Propuesta Organizacional Sistemas de Gestión Ambiental Municipal. Bogotá: MINAMBIENTE, Junio del 2002.
7. FUNDACIÓN GAIA. Plan Ambiental para Medellín. Informe final. Medellín: 2002.
8. MUNICIPIO DE VIGIA DEL FUERTE. Plan de Desarrollo Municipal durante el periodo 2008-2011. Vigía del Fuerte: 2008.
9. CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL URABÁ. Plan de gestión Ambiental Regional 2008-2019.

5.0. ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de valoración, priorización y localización de problemas, metodología utilizada como instrumento de recolección de información primaria.

La matriz de valoración y priorización de problemas es un instrumento propuesto por la Universidad de Santiago de Chile en 1992 para realizar diagnósticos rápidos participativos; en este sentido es necesario trabajar con grupos de interés (comunidades, organizaciones, instituciones, colegios, etc), que tengan o compartan una problemática similar, o sea que habiten un mismo territorio (barrio, comuna, municipio, región, etc).

El instrumento maneja elementos del marco lógico y busca, utilizando elementos de triangulación, que los interesados identifiquen, prioricen los problemas y los localicen en el territorio.

Condiciones para el uso de la matriz de valoración:

1. Los actores involucrados deben conocer o pertenecer al territorio determinado.
2. Los actores deben de tener como mínimo, una formación de educación básica.
3. El tallerista o facilitador debe inducir y orientar a los participantes, mas no incidir directamente sobre el juicio y las decisiones de los asistentes.
4. Se debe contar con condiciones logísticas básicas (espacio físico adecuado, formatos matriciales, esferos, etc).
5. El auditorio independientemente de su tamaño, se divide en subgrupos, cada subgrupo debe tener máximo 6 personas.

Modo de Aplicación

1. En cada grupo se selecciona un relator y a éste se le hace entrega del formato de diligenciamiento de la matriz.
2. Antes de empezar a diligenciar el formato, se explica a los grupos el instrumento (columna por columna), y cómo deben de diligenciarlo.
3. Al empezar a explicar el instrumento se ubican en la columna “problema (1)”, se debe hacer claridad del concepto de problema, el cual se puede entender como “cualquier acción que afecta negativamente el medio ambiente” o “situación o

configuración de factores que amenaza la integridad del ecosistema, y que es percibida como tal por la sociedad o una parte de ella”.

4. Una vez se tenga claro el termino de problema ambiental, se hace una lluvia de ideas (de problemas) por grupo y se colocan todos los problemas identificados dentro de la columna “PROBLEMA(1).

PROBLEMA (1)	CAUSA OTROS PROBLEMAS (2)	GOBERNABLE (3)	INTENSIDAD(4)	TOTAL (5)	UBICACIÓN (6)	PRIORIZACIÓN PARA SU INTERVENCIÓN (7)
Problema						
Problema						
Problema						
Problema						
Problema						

Cuando el grupo tenga escrito en la columna (1) todos los problemas, se analiza el primer problema en relación con las columnas 2, 3,4, 5 y 6.

5. En la columna (2) se determina si el problema analizado genera directamente otros problemas ambientales (hay que aclarar que los debe generar directamente no indirectamente), así pues, si el problema analizado no genera otros problemas se califica cero (0), si genera de 1 a 2 problemas se coloca (1) y si produce más de dos se coloca (3).

6. En la columna (3) se evalúa el nivel de gobernabilidad que se tiene sobre el problema analizado (la gobernabilidad tiene que ver con el grado de incidencia que tienen las instituciones, organizaciones y la comunidad para resolver o minimizar el problema planteado). Si el problema no es gobernable se coloca cero (0), si es poco gobernable se coloca uno (1) y si es gobernable se coloca dos (2).

7. En la columna (4) se analizar la intensidad del problema (o sea que tan fuerte la gente lo percibe o es afectada por el mismo). Si es baja intensidad se califica uno (1), si es medianamente intenso se coloca dos (2) y si el problema es considerado muy intenso se califica (3).

8. La columna (5) tiene que ver con la suma de las calificaciones dadas al problema. HASTA AQUÍ CADA GRUPO VA PRIORIZANDO LOS PROBLEMAS POR CALIFICACIÓN, SIN TENER QUE COMPARARLOS.

9. En la columna (6), se le pide al grupo que coloque dónde o en qué lugar del municipio (barrio, corregimiento o vereda) es más fuerte o intenso el problema.

10. Realizado el análisis de TODOS los problemas, el equipo en la columna 7 prioriza los problemas, dándole la calificación de uno (1) al que consideran de más importancia, dos (2) al que le sigue en importancia y así sucesivamente hasta numerar los problemas.

Una vez terminado el ejercicio, se hace socialización mediante rondas de intervención, donde un representante de cada equipo lee los resultados, de la siguiente manera:

1. En una primera ronda, se lee cada problema, su calificación total y la ubicación del mismo.

2. En la segunda ronda se lee la forma como priorizaron los problemas (los 10 primeros problemas).

Cuando todos los equipos hayan expuesto la priorización del problema, el tallerista u orientador, debe de solicitarle a la plenaria que por consenso se elija los 10 problemas más sentidos, los cuales serán objeto de intervención en el plan de acción de la agenda del ambiental.

Una vez elegidos los 10 primeros problemas, se da por terminado el taller.

ANEXO 3. Formato utilizado en el taller de dedición de estrategias.

Una vez diligenciado el formato “ANALISIS SITUACIONAL - MATRIZ DOFA”, el equipo trabajó las estrategias, donde se busca:

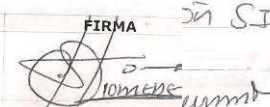
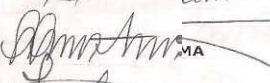


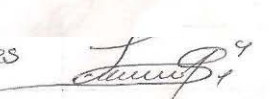

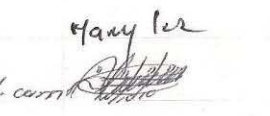


- 1. Potencializar o aprovechar al máximo las fortalezas y las oportunidades,
- 2. Neutralizar, evitar o minimizar las debilidades y
- 3. Planear detalladamente las contingencias necesarias para enfrentar la materialización de las amenazas.

TALLER SIGAM DE VIGÍA DEL FUERTE DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS AMBIENTALES MUNICIPALES	
MUNICIPIO	
GRUPO No.	
ESTRATEGIAS	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	

Una vez se lean por equipo en plenaria las estrategia planteadas, se realiza en consenso cinco (5) estrategia por la plenaria, las cuales van direccionar el SIGAM, en materia de programas.

Anexo 4. Registro de Asistencia a los diferentes talleres participativos para la formulación del SIGAM del Municipio de Vigía del Fuerte.

REGISTRO DE ASISTENCIA EVENTO EXTERNO
R-TH-18
02

NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	EMPRESA / CARGO	TELÉFONO	E-MAIL	FIRMA
Diomedes Páez Hernández	8115392	Est. Prod. Agrícola SENA C. Botibero	3147859549	dipahe34@hotmail.com	
WILTHON ARRIJO CH.	11814162	EST. PRODUCCION AGRICOLA FM SENA EST. Salud Pública SENA	3127287349	ARRAJOBIB@HOTMAIL.COM	
Luz Dely Muñoz B	32195810	SENA	3105994716	luzdely@yahoo.com	
Miguel Antonio Cuta	11806771	ESE Hospital Atento médico	3147431068	miguelantonio1978@hotmail.com	
Jhon Jairo Torgo	8115868	Estudiante SENA	3122536682	Jhon8112@yahoo.es	
Rosís Mª Córdoba	54259156	Directora U.M.A.T.A	3146500040	rosis-77@hotmail.com	
Mary Lz Huilla Chaverra		estudiante sena	3207203482		Mary Lz
Alexandra Cuatrecasas	93101030919	Estudiante I.E.V.F	3206111847	alexandracuatrecasas@hotmail.com	
Orlando Correa Quinto		Estudiante I.E.V.F	3207459348	OrlandoCoquin@hotmail.com	
Cindy Johana Heredia Chaverra		Estudiante Sena	3122645593	Johana200922@hotmail.com	



REGISTRO DE ASISTENCIA EVENTO EXTERNO
R-TH-18
02

TRD:

Dño	Serie	Subserie	Tipo Documental	Nº Carta



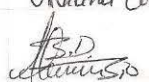
Fecha: 13/10-2010 Hora de Inicio 8:00 AM

Tema: Talleres: Matriz valoración de problemas, Analisis Situacional formulación SIGAM.

Expositor(es): Edgar Muñoz, Rafael Romoña, Monica Ramos.

Lugar: Vigia del fuerte Duración: 8 horas.

Firma Expositores: Monica Ramos 

NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	EMPRESA / CARGO	TELÉFONO	E-MAIL	FIRMA
Nayibe Santos S.	32195475	Estudiante SENA	311 646 34 42	Nayibeser@hotmail.com	Nayibe S.
Neiley Serna Valoye	35.896733	Secretaria de Personal	314 838 21 44	Stefhany_H9@hotmail.com	Neiley S.V.
Erlin Tulo Chala P	8115534	consejo municipal	311 561 6993	erluchalaper@hotmail.com	
Wilner Hincapié	1642733734	estudiante	313 404 3895		
Viviana Correa palacios	91010325433	Estudiante	31423 0313		Viviana Correa
ALVARO Beche de Diosirama	71.635.77	líder Secretario			

NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	EMPRESA / CARGO	TELÉFONO	E-MAIL	FIRMA
Yordenys Chialá Palacios	1042733250	SENA/salud pública	320 746914	Yorky1973@hotmail.com	
Benigno Cuestas Palma	13888796	municipi ^{Concejal}	3136673184		
Harold Quisson Moya	32022927	Arrendiz SENA	3328490030	hquisson@hotmail.com	
Lewis Andres Palacios	M93012817604	I.E.V.F	3218118012	Lewiswepa@hotmail.com	
Juan Carlos Palacios P.	1.079.291.105	I.E.V.F.	3137634073	JuanK4509@hotmail.com	
Amador Heredia N.	4861.936	I.E. Vigía	3206869812	Omeitor49@hotmail.com	
KAREL JOHARYS MURILLO HEREDIA	1042733868	SENA SALUD PUBLICA	8678002	JOTHALY002@HOTMAIL.COM	Karel J M H
Palacios New Antonio	479494	SENA p. Agrícola	3122805644	Amparu358@hotmail.com	
Hector Martinez Moreno	1,079,291,111	I.E.V.F.	3105177781	jhonmore@hector.com	
ARQUI MEDES QUINTO H	8115.349	Agricultor	3122287203	Arqui.medes@got.com	
MARÍA FESODE VALENCIA M.	32.358439	SENA/ARRENDIZ	3117849138	marvfe2630@hotmail.com	

Anexo 5. Registros Taller Matriz valoración de Problemas en el Municipio de Vigía del Fue

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL URABA CORPOURABA

MATRIZ DE VALORACIÓN, PRIORIZACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS

MUNICIPIO: *Vigia del fuerte*
 GRUPO No.: *1.*

PROBLEMA (1)	CAUSA OTROS PROBLEMAS (2)	GOBERNABLE (3)	INTENSIDAD(4)	TOTAL (5)	UBICACIÓN (6)	PRIORIZACIÓN PARA SU INTERVENCIÓN (7)
Pobreza	3	1	3	7	Municipio Vigia del F.	1
Cambios Climáticos	3	0	3	6	" " "	4
Residuos Sólidos.	3	2	3	8	" " "	3
MINERÍA ILEGAL. NO HAY	3	1	1	5	ZONA RURAL (DURE)	
SANEAMIENTO BÁSICO	3	2	3	8	Municipio Vigia del F.	2
EXTINCIÓN Y MEDIDA DE ESPECIES EN FLORA Y F. BAJA Y PRODUCCIÓN DE MATERIA PRIMA.	3	1	2	6	" " " "	
<i>falta sentido de pertenencia x municipio</i>						

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL URABA CORPOURABA

MATRIZ DE VALORACIÓN, PRIORIZACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS

MUNICIPIO: VIGIA DEL FUERTE.

GRUPO No.: 2

PROBLEMA (1)	CAUSA OTROS PROBLEMAS (2)	GOBERNABLE (3)	INTENSIDAD(4)	TOTAL (5)	UBICACIÓN (6)	PRIORIZACIÓN PARA SU INTERVENCIÓN (7)
DISPOSICION FINAL MANEJO INTEGRADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE LAS CASURAS	3	2	3	8	URBANO & RURAL	1
CONTAMINACION DEL RIO Y SUS AFLUENTES	3	1	2	6	" "	6
TALA IRRACIONAL DE BOSQUE	3	1	2	6	" "	9
APROVECHAMIENTO IRRACIONAL DE LA FAUNA	3	2	1	6	" "	7
CONTAMINACION DE LA ATMOSFERA	1	1	1	3	" "	10
CONTAMINACION AUDITIVA	1	0	1	2	" "	11
FALTA DE CONCIENCIA Y SENTIDO DE PERTENENCIA DE LA COMUNIDAD	3	2	3	8	" "	2
TRABAJO DESARTICULADO DE LAS ENTIDADES	1	2	3	6	" "	5
CARENCIA DE VÍAS PEATONALES DIGNAS.	1	2	3	6	" "	8
FALTA DE ALICANTADO Y ALBAREDUCO.	3	1	3	7	" "	3
INUNDACIONES COMITANTES	3	0	3	6	" "	4

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL URABA CORPOURABA

MATRIZ DE VALORACIÓN, PRIORIZACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS

MUNICIPIO: VIGIA DEL FUERTE
GRUPO No.: 3

PROBLEMA (1)	CAUSA OTROS PROBLEMAS (2)	GOBERNABLE (3)	INTENSIDAD(4)	TOTAL (5)	UBICACIÓN (6)	PRIORIZACIÓN PARA SU INTERVENCIÓN (7)
EROSIÓN, R. ARQUIA R. PURRY C. D. VIGIA, OTRO	PERDIDA INFRA- ESTRUCTURA 3	2	3	8	C. D. VIGIA R. PURRY R. ARQUIA SAN TIBURCIO	3
CONTAMINACIÓN ACUMULADA, R. PURRY	SEDIMENTACIÓN DE LOS RÍOS	1	3	4	MUNICIPAL	1
TOXICO DE LA MINERÍA	3	2	1	6	R. PURRY Z NOROCCIDENTAL	11
TALA DE BOSQUE INDISCRIMINADA	3	1	2	6	MUNICIPAL	5
CAPTURA DE PISCES Y ANIMALES	3	1	1	5	MUNICIPAL	7
QUEMAS DE BOSQUES	2	1	1	4	MUNICIPAL	10
CONTAMINACIÓN ADITIVA - TUNJA	2	0	1	3	MUNICIPAL	9
SENTIDO DE PERTENENCIA	2	0	3	5	MUNICIPAL	6
BARRILES Y ABUS ESTANCADOS	2	2	3	7	MUNICIPAL	2
BAJO ESTADO DE VIVAS	3	2	3	8	MUNICIPAL	4
INUNDACION	3	0	± 3	± 6	MUNICIPAL (PURRY, ARQUIA)	8

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL URABA CORPOURABA

MATRIZ DE VALORACIÓN, PRIORIZACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS

MUNICIPIO: Vigía del fuerte
GRUPO No.: 04

PROBLEMA (1)	CAUSA OTROS PROBLEMAS (2)	GOBERNABLE (3)	INTENSIDAD (4)	TOTAL (5)	UBICACIÓN (6)	PRIORIZACIÓN PARA SU INTERVENCIÓN (7)
① MAL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	3	2	3	8	MUNICIPIO EN GENERAL	3
② TALA DE ARBOLES INDESCRIMINADA	3	1	3	7	"	2
③ ARRABO DE DESECHOS NO BIODEGRADABLES	3	0	3	6	"	4
④ FALTA DE UN RECIPIENTE SANITARIO	1	2	3	6	CABECERA MUNICIPAL	5
⑤ MAL MANEJO DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS	1	2	2	5	CAI "	7
⑥ CONTAMINACIÓN AUDITIVA	1	④	3	5	TODO EN MUNICIPIO	6
⑦ CASA DE ANIMALES EN VÍA DE ESTACIONAMIENTO	1	2	1	3	"	9
⑧ ESTADO DE PLAZAS PLAGUICIDAS	3	0	3	2	CABECERA MUNICIPAL	3
⑨ FALTA DE CONCIENTIZACIÓN EN EL MANEJO DE LOS DESECHOS	1	0	3	4	TODO EL MUNICIPIO	1
⑩ DEMASIADO ANIMALES DOMÉSTICOS EN LAS CALLES SIN CONTROL SANITARIO	1	0	2	3	"	8

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL URABA CORPOURABA

MATRIZ DE VALORACIÓN, PRIORIZACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS

MUNICIPIO: Vigía del fuerte
GRUPO No.: 5

PROBLEMA (1)	CAUSA OTROS PROBLEMAS (2)	GOBERNABLE (3)	INTENSIDAD(4)	TOTAL (5)	UBICACIÓN (6)	PRIORIZACIÓN PARA SU INTERVENCIÓN (7)
Mala disposición de lds Basuras	3	1	3	7	zona rural y zona urbana	1
Tala de árboles	3	0	3	6	zona rural y zona urbana	4
Mala convivencia Pesca artesanal sin control	1	0	1	2	zona urbana	8
	1	0	2	3	zona rural y zona urbana	7
Erosión. No hay agua potable	0	2	2	4	zona rural y zona urbana	6
	1	2	3	6	zona rural y zona urbana	3
Se desconocen e incumpelen las leyes, normas y reglam. A.	3	1	3	7	ll ll	2
Preferen costumbres y tradiciones	0	0	1	1	zona urbano	11
La Sociedad no es consciente de sus responsabil. Ambient.	1	0	2	3	zona rural y urbana	10
Se han agotado las materias primas en la región hay q. un pozo artes.	1	0	1	2	ll ll	9
No se exponen temas ambientales más importantes.	1	1	1	3	ll ll	5

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL URABA CORPOURABA

MATRIZ DE VALORACIÓN, PRIORIZACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS

MUNICIPIO: VIGÍA DEL FUERTE
GRUPO No.: 6.

DE LOS R21A (10M)

PROBLEMA (1)	CAUSA OTROS PROBLEMAS (2)	GOBERNABLE (3)	INTENSIDAD(4)	TOTAL (5)	UBICACIÓN (6)	PRIORIZACIÓN PARA SU INTERVENCIÓN (7)
DEFORESTACIÓN	3	7	2	6	RURAL	2
EXTINCIÓN DE ESPECIES NATIVAS	0/1	0	7	2	RURAL	10
* CONTAMINACIÓN DEL YZ AMBIENTE	3	1	2	6	MUNICIPIO	3
CONDICIÓN DE LAS CIENAGAS, RIOS...	3	2	3	8	RURAL	4
POBREZA EXTREMA	3	2	3	8	MUNICIPIO	1
FALTA DE EDUCACIÓN	3	1	7	5	MUNICIPIO	9
FALTA DE SENTIDO DE PERTENENCIA	3	0	3	6	MUNICIPIO	6
FALTA DE SERVICIO DE ALCANTARILLADO	3	2	3	8	MUNICIPIO	7
FALTA DE H2O POTABLE	3	2	2	7	MUNICIPIO	8
* MALA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS R.S	3	1	2	6	MUNICIPIO	3
FALTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	3	1	2	6	MUNICIPIO	5

Anexo 6. Registros del taller de análisis situacional Matriz DOFA realizados por los 6 grupos de trabajo en el municipio.

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL URABA CORPOURABA

MUNICIPIO: Vigía del Fuerte,
GRUPO No.: 1.

ANÁLISIS SITUACIONAL - MATRIZ DOFA			
ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
SUELOS FERTILES.	EXTINCION DE LA FLORA	APROVECHAMIENTO DE RECURSOS	MINERIA ILEGAL.
BIODIVERSIDAD	PERDIDA DE ARBOLES	APROVECHAMIENTO DE MADERA	TALA DE BOSQUES
FACIL ACCESO A EL AGUA	CONTAMINACION	APROVECHAMIENTO DEL AGUA	CONTAMINACION AL AGUA

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL URABA CORPOURABA

MUNICIPIO: **VIGIA DEL FUERTE**
 GRUPO No.: **Z**

ANALISIS SITUACIONAL - MATRIZ DOFA			
ANALISIS INTERNO		ANALISIS EXTERNO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
RECURSO HUMANO	Bajo sentido de perten.	GENERACION. EMPLEO	COSTOS
RIQUEZA HIDRICA	TRABAJO AISLADOS	PRODUCCION	SEDIMENTACION
NUESTRO TERRITORIO	ORGANIZACION DE BAE	GENERACION DE INGRESOS	INUNDACION
BIODIVERSIDA	BAJON. IRRACIONAL	MEJORAM. CALIDAD DE VIDA	CALENT. GLOBAL
MATEKIA PIZIMA	BAJA RESPONSABILIDAD	PROCESO REGIONAL	DEB. CAPA OZONO
COMPROMISO	APOYO Y SEGU. PROCEOS	APOYO INTERMUNICIPAL	DIVERSIDAD POLITICA
CULTURA Y ECOSISTEMA	BAJA APOYO POLICIA	ECOTURISMO	PERDIDA. IDENT. CULTURAL
EXP. SOBRE EL MANEJO BASURAL	SITIO ADECUADO DEPON. FINAL	REGULAR P/TO	VIAS DE TRANSPORTE

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL URABA CORPOURABA

MUNICIPIO: *Vigia del fuerte*
 GRUPO No.: *# 4.*

ANALISIS SITUACIONAL - MATRIZ DOFA			
ANALISIS INTERNO		ANALISIS EXTERNO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<i>ABUNDANTE BIODIVERSIDAD</i>	<i>FALTA DE PROYECTOS</i>	<i>ABUNDANTES AGUAS NATURALES</i>	<i>Sedimentación</i>
<i>ABUNDANCIA DE TERRENIOS FER.</i>	<i>PRODUCTIVOS REGIONALES.</i>		<i>EROSION</i>
<i>MUCHOS HUMEDALES ACUATICOS</i>		<i>ABUNDANTES ESPECIES NATIVAS</i>	<i>Inundación</i>
<i>HUMEDALES</i>	<i>FALTA DE RECURSOS</i>		<i>Calentamiento global</i>
<i>INHALACION DE AIRE PURO</i>	<i>ECONOMICOS</i>		
<i>RICO EN FAUNA Y FLORA</i>			
	<i>CARENCIAS DE EMPRESAS GENERADORAS DE EMPLEOS</i>		
	<i>FALTA DE CONCIENCIA AMBIENTAL</i>		

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL URABA CORPOURABA

MUNICIPIO: vigia del fuerte

GRUPO No.: 1.

ESTRATEGIAS

FORTALEZAS = (LAS DRAGAS, EL C)

Hay que tratar de mejorar la Calidad de Vida, ya que los problemas ambientales son por este tipo de temas ambientales. Además, hay que sensibilizar a las personas sobre los temas ambientales. Además la adecuación de flu. acceso a servicios básicos ya que estos son problemas que afectan la salud de las habitantes de la comunidad.

(AMENAZAS -) → Hacer reforestación implementando proyectos con el fin de rescatar especies vegetales y evitar la extinción de los mismo (ej. sembrando cuboles.)
→ crear estrategia de trabajo conjunto entre instituciones, entidades para una gestión comunitaria.

DEBILIDADES:

Anexo 7. Registros del taller de estrategias realizados por los 6 grupos de trabajo en el municipio.

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL URABA CORPOURABA

MUNICIPIO: *Vigía del Fuerte*
GRUPO No.: *3*

ESTRATEGIAS

- * *Realizar aprovechamiento adecuado de la Biodiversidad, complementar esta con charlas de sensibilización.*
- * *Capacitar para el aprovechamiento de los productos orgánicos e inorgánicos como (compost) para la parte agrícola y relleno en infraestructura.*
- * *Aunar esfuerzos para el montaje de proyecto de aguas residuales y potable.*
- * *Generación de Empleo para disminuir la tala de bosques indiscriminada.*

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL URABA CORPOURABA

MUNICIPIO: Vigía del fuerte.

GRUPO No.: 4º

ESTRATEGIAS

POTENCIALIZAR EMPRESAS ECOLOGICA Y TURISTICAS DE LA REGION
POTENCIALIZAR EL MANEJO EFICAZ DE LOS RESIDUOS SOLIDOS
ERRADICAR LA DEFORESTACION CON SENSIBILIZACION AMBIENTAL
PROMOVER LA PARTICIPACION CIUDADANA Y SENTIDO DE PERTENENCIA Y
CONTRIBUCION CONTRIBUCION
POTENCIALIZAR EL MANEJO DE SANEAMIENTO BASICO Y AGUA POTABLE

Anexo 8 Registro Fotográfico Talleres SIGAM en Vigía del Fuerte





