



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio *BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP*

MUNICIPIO DEL MEDIO ATRATO

DEPARTAMENTO DEL CHOCO



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DOCUMENTO DIAGNOSTICO 2005-2016

“ALIANZA CIVICA PARA EL DESARROLLO DEL MEDIO ATRATO 2004-2015”

DOCUMENTO DE DIAGNOSTICO



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio *BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP*

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL 2005 – 2007

RAMIRO RODRIGUEZ PADILLA
Alcalde Municipal

VICTOR ORTIZ SANTOS
Secretario de Planeación y Obras Públicas

JESUS ENRIQUE MOYA
Secretario administrativo

WILLIAM ARNOLD PALACIOS CUESTA
Director de la UMATA

ELIDA ALICIA CUESTA
Contadora

MARIA SANTOS CORDOBA
Jefe de Presupuesto

ANGEL SATUTIAO TORRES PALACIOS
Secretario de Gestión Financiera

ABELARDO CUESTA MORENO
Director del INDER

MANUEL VIVAS PANESSO
Almacenista



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio *BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP*

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AMBIENTALES DEL PACIFICO IIAP

BISMARCK CHAVERRA ROJAS
Director General

MARCO ANTONIO SANCHEZ MENA
Subdirector Administrativo y Financiero

GASPAR TORRES GAMBOA
Director Planeación

NELSON LEANDRO MURILLO BUENAVENTURA
Coordinador Operativo



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio *BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP*

CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL CHOCO CODECHOCO

JESÚS NICOLAS ABADÍA MOYA.
Director Codechocó.

DULIMA MORENO CORDOBA
Subdirectora de Planeación

FUNCIONARIOS DE APOYO

Prof. Esp. GEOVANY RODRÍGUEZ CORDOBA

Ing. Amb. LOTHAR E. SÁNCHEZ LOZANO

Ing Agrof. H Aidin Luis Moreno Mosquera

Ing. Min. YESID ROSERO CUESTA

Geol. EMILO MORENO CHAVERRA

Arq. JOSE ALBERTO MONTENEGRO ABADÍA

Ing Catast. CEDILETH DURAN DELGADO



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

EQUIPO DE TRABAJO IIAP.

Coordinador General: Proyecto: Eco. JUBER GALEANO LOAIZA.

Coordinador Zona del San Juan: Adm. JESÚS NERY PALACIOS M.

Coordinador zona Pacífico Sur. Ing. Geog. NELSON LEANDRO MURILLO B.

Coordinador zona Pacífico Norte. Ing. Civil. ISAÍAS YESID RENTERIA R.

Coordinador zona de Cértegui. Eco. LUIS IGNACIO BEJARANO

Coordinadora zona Urabá Arq. NIZA STELLA URIBE.

Profesionales de Apoyo:

**Ing. Agro F. VICTOR MENA M.
Ing. Agr. RAFAEL CORDOBA C.
Trab. Soc. EDAINIS PARRA G.
Eco. ARIEL CAICEDO ARCE.
Ing. Pesq. HEYLER CHAVERRA P.**

Cartografía:

Ing. Agr. JAIRO ROSERO NARVÁEZ.

Digitadores Cartografía:

**Edwin Londoño.
Gladis Perea Rodríguez.
Carmen Alicia Rodríguez.
Gamal Maturana Mosquera**

Secretaria:

Téc. Ind. DARLENY LILIANA SANTOS Z.



ANTECEDENTES

En el proceso de descentralización administrativa promovido por la Carta Política Colombiana de 1991, los municipios han adquirido mayor autonomía en la administración de su territorio, lo que ha implicado también, mayor responsabilidad en la gestión y manejo de los recursos.

El **Ordenamiento Territorial** es un instrumento de gestión mediante el cual los municipios deben planificar el uso del territorio y orientar con carácter preventivo los procesos de ocupación del mismo, esto comprende un conjunto de acciones concertadas emprendidas por los diferentes niveles de administración pública y la sociedad civil.

El Esquema de Ordenamiento, está caracterizado por su integralidad, su carácter participativo, democrático y prospectivo, articulando los aspectos sectoriales, a través de la proyección territorial de políticas ambientales, sociales, culturales y económicas con los aspectos de uso y ocupación del espacio.

Debe partir entonces del diagnóstico preciso de los conflictos y problemas generados por el uso y ocupación de territorio, así como de las aptitudes, fortalezas y oportunidades, que en materia de uso del suelo se presentan en el nivel local.

El Esquema de Ordenamiento Territorial, es fundamental en la prospección del municipio nuevo, más eficaz, más transparente, más ágil, más armónico con su entorno, más dinámico en sus procesos de mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores.

La propuesta que a continuación se presenta, desarrolla para el municipio un procedimiento de formulación del Esquema de Ordenamiento, concordante con lo establecido en la Ley 388/97, mediante la aplicación de procesos sugeridos por el Ministerio de Desarrollo y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.



PRESENTACIÓN

El municipio, como la célula administrativa, está siendo dotado de instrumentos para el desarrollo de sus funciones en procura del mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes. En tal sentido, el nivel nacional viene generando un paquete legislativo, en desarrollo de lo consignado en la Constitución Política de Colombia, que busca responder a las necesidades mínimas de los municipios, para adelantar procesos de desarrollo socioeconómico acordes con las necesidades de sus comunidades y con criterios de racionalidad y eficiencia en el aprovechamiento de todos y cada uno de los recursos existentes para estos fines.

Normas como la Ley 60 de 1993, Ley de Competencias y Recursos, la Ley 142 de 1994, Ley de Servicios Públicos Domiciliarios, la Ley 152 de 1994, Ley Orgánica del Plan, la Ley 134 de 1994, Ley de Participación Ciudadana y la reciente Ley 388 de 1997, Ley de Desarrollo Territorial, entre otras; constituyen una base jurídica fundamental para el ejercicio de la administración pública local, que se potencia con la amplia y activa participación de la sociedad civil, logrando establecer procesos irreversibles de mejoramiento de la calidad de vida de la población.

La Ley 388 de julio 18 de 1997; entrega al proceso de planeación del desarrollo territorial, elementos adicionales en las consideraciones sobre la imagen objetivo local y los propósitos, las estrategias, metas e instrumentos de implementación, para hacer coincidir el estado actual del arte local, con la prospección deseada del mismo. En consecuencia la ley establece consideraciones básicas en relación con las observaciones de espacio y territorio que deben ser adicionadas al proceso de planificación local y las concepciones de sostenibilidad que garantizan que el proceso considera el mañana como marco de trabajo de la comunidad actual.

Esta nueva actitud de la administración, debe en conjunto crear las condiciones necesarias para que el desarrollo humano, la calidad de vida y la convivencia ciudadana sean parte de la cotidianidad de nuestros pobladores tanto en las áreas urbanas como en zonas rurales de cada uno de los municipios del país.

La formulación del Esquema de Ordenamiento Territorial, en los términos establecidos en la ley, conduce al establecimiento de líneas de acción que garantizan que la administración local y la comunidad desarrollan sus actividades en correspondencia con las mejores oportunidades de aprovechamiento territorial.



Estas líneas de acción, son soportadas por análisis que sustentan su temporalidad y beneficio general, como criterios básicos de aplicación de la normatividad que sea desarrollada por el nivel local, para orientar y mantener el crecimiento socioeconómico, en armonía con las políticas formuladas desde los niveles superiores, en correspondencia con el principio de rigor subsidiario.

MARCO LEGAL BÁSICO DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Para el desarrollo del Esquema de Ordenamiento Territorial, las normas básicas a considerar son las siguientes:

- **Constitución Política de Colombia:** Establece en el artículo 313, como competencia de los Concejos Municipales la reglamentación de los usos del suelo, y dentro de los límites que fije la ley, vigilar y controlar las actividades relacionadas con la construcción y enajenación de los inmuebles destinados a vivienda. De igual forma, dictar normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.
- **Ley 136 de 1994,** Por la cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios. Define el mismo como la entidad fundamental de la división político administrativa, con funciones en relación con el mejoramiento integral de la calidad de vida de la población¹.
- **Ley 152 de 1994,** Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, el artículo 41, establece que los municipios, deben en forma adicional a la formulación de los planes de desarrollo locales, establecer un plan de ordenamiento territorial, con base en las normas superiores al respecto.



- **Ley 388 de 1997**, por la cual se modifica la Ley 9 de 1989 y la Ley 3 de 1991. Constituye la herramienta básica de trabajo, pues desarrolla en su articulado las consideraciones básicas a tener en cuenta para adelantar procesos de ordenamiento territorial en las diferentes entidades político administrativas, estableciendo el marco de competencia, el tipo de plan requerido, los conceptos y contenidos básicos y los resultados mínimos del proceso, para garantizar que la implementación coadyuve al mejoramiento integral del nivel de vida de la población.

PRINCIPIOS BÁSICOS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL

- El derecho de las personas a gozar de un ambiente sano.
- El derecho de las personas a disfrutar de paisajes urbanos y rurales que contribuyan a su bienestar físico y espiritual.
- La función social y ecológica de la propiedad.
- La prevalencia del interés general sobre el interés particular.
- La coordinación administrativa e institucional.
- La distribución equitativa de las cargas y los beneficios del aprovechamiento territorial y de los recursos naturales, la restauración ambiental y el desarrollo urbano.
- La preponderancia de los valores públicos institucionales, patrimoniales, culturales y ambientales frente a otros principios de apropiación territorial.
- El fomento de la concertación y conciliación de los intereses sociales, culturales, económicos y ambientales, mediante la participación de los pobladores y sus organizaciones.
- La valoración del capital acumulado generacionalmente en la transformación y estructuración del territorio.
- La accesibilidad equitativa, para los distintos grupos sociales, a las zonas con valores de centralidad y a los equipamientos, factor íntimamente relacionado con la geografía y los medios de movilización.
- La oferta sostenible de recursos eco sistémico, protegiendo la biodiversidad como patrimonio nacional y de interés de la humanidad, y determinantes del reequilibrio regional y la generación de ventajas competitivas para el municipio.
- La protección del medio ambiente, atendiendo a las relaciones establecidas por las comunidades indígenas y negras con el medio natural.



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

- El respeto de la autonomía jurisdiccional de las Entidades Territoriales Indígenas consagradas por el Artículo 286 de la Constitución Política de Colombia.
- El respeto a la integridad y el fomento de la cultura de apropiación y movilización territorial de los Consejos Comunitarios de las comunidades negras.
- El desestímulo a los procesos de segregación territorial y urbana, fortaleciendo los valores de centralidad, conformados históricamente.
- El fortalecimiento de los poblados rurales existentes, con valores de centralidad, reconocidos por la población local.
- La oferta gradual y el mejoramiento continuo del espacio urbano, del espacio público y los equipamientos, de tal manera que se fomente el arraigo de la población local.
- La oferta del espacio público para el ejercicio del derecho de todas las personas a la recreación, a la práctica del deporte y el aprovechamiento del tiempo libre.
- La oferta de espacio urbano, espacio público y equipamientos de alta calidad ambiental, para la localización de empresas industriales, comerciales y de servicios.
- La formación de ventajas competitivas para la inserción favorable del Municipio en el contexto regional, nacional y global.

COMPONENTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

De acuerdo a lo establecido en la Ley 388 del 18 de julio de 1.997, se entiende por “Ordenamiento Territorial Municipal el conjunto de acciones político administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, en orden a disponer de instrumentos del territorio bajo su jurisdicción y regula la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones histórico culturales”.²

La misma ley en el artículo 9, establece que “el **Plan de Ordenamiento Territorial**, es el instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento

² Art. 5 Ley 388 del 18 de julio de 1.997



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

del territorio municipal. Se define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo”.

Con base en el total de población de los municipios, la ley ha establecido las siguientes categorías para los planes:

Para los municipios con población superior a 100.000 habitantes se denominan Planes de Ordenamiento Territorial. Para municipios con población entre 30.000 y 100.000 habitantes, se deberá realizar Plan Básico de Ordenamiento Territorial. Para municipios con población inferior a 30.000 habitantes, como es el caso del Medio Atrato, se debe realizar un **Esquema de Ordenamiento Territorial**.

El **Esquema de Ordenamiento Territorial**³ deberá contemplar los componentes general, urbano y rural.

El **componente general** de los esquemas de ordenamiento territorial señalará como mínimo los siguientes aspectos:

1. Los objetivos, estrategias y políticas territoriales de largo plazo, para la ocupación y el aprovechamiento del suelo municipal.
2. La clasificación del territorio municipal en suelo urbano y suelo rural. Esta definición incluye la determinación del perímetro urbano para las cabeceras de los corregimientos.
3. La delimitación de las áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.
4. La determinación de las áreas expuestas a amenazas y riesgos.

El **componente urbano** de los esquemas de ordenamiento territorial deberá identificar y definir la estructura general del suelo urbano, en especial, los siguientes aspectos:

El Plan de vías.

El plan de servicios públicos domiciliarios.

La expedición de normas urbanísticas para las actuaciones de parcelación, urbanización y construcción.

³ Decreto 879 de 1998, artículo 16



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

El ***componente rural*** de los esquemas de ordenamiento territorial deberá identificar, señalar y delimitar en forma detallada, por lo menos la localización de los siguientes aspectos:

Áreas de conservación y protección de los recursos naturales.

Áreas expuestas a amenazas y riesgos.

Áreas que forman parte de los sistemas de aprovisionamiento de los servicios públicos y para la disposición final de residuos sólidos y líquidos.

Áreas de producción agropecuaria, forestal y minera.

Equipamiento de salud y educación.

La formulación del esquema de Ordenamiento Territorial para el municipio del Medio Atrato, departamento del Chocó, toma en consideración, todas aquellas dimensiones de importancia para garantizar los análisis holísticos de las dinámicas que se suceden en la jurisdicción del mismo, desde los aspectos netamente biofísicos hasta las consideraciones institucionales y políticas administrativas que van a convertirse en los primeros esfuerzos que deben ser adelantados tanto por la administración local como seccional, para definir en forma clara la situación jurídica de grandes sectores del municipio (desde el punto de vista jurídico, Decreto 870 de 1.974); y área externa al municipio de acuerdo con la misma norma.

OBJETIVOS

Objetivo Central

El desarrollo normativo vigente, establece que el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Medio Atrato, tiene como propósito fundamental establecer una política a nivel local de uso y ocupación territorial en concordancia con los derroteros de desarrollo local y sectorial y de lo establecido territorial y sectorial por los niveles superiores.

Para implementar esta política es necesario establecer normas de usos del suelo, tanto en el componente urbano como rural, identificar programas de desarrollo de infraestructura física y de servicios públicos domiciliarios y sociales; establecer estrategias de manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y sociales, control de amenazas y riesgos, etc.



Objetivos Específicos

Como resultado principal de este proyecto el Esquema de Ordenamiento Territorial, cuenta con los siguientes objetivos específicos:

1. Elaborar el **Diagnóstico Territorial** del municipio para establecer el modelo territorial actual junto con sus potencialidades, restricciones y conflictos de uso de la tierra. Estas se analizan a través de los componentes del sistema territorial municipal:
 - Sistemas naturales o ecosistemas
 - Sistemas productivos y extractivos
 - Sistema de asentamientos, vivienda y funcionalidad espacial
 - Sistema de infraestructura física y equipamientos

Sistema vial

 - Sistema de servicios públicos:
 - Sociales básicos (salud, educación, recreación, cultura y deporte)
 - Domiciliarios básicos (agua potable, alcantarillado, aseo público, energía eléctrica, telecomunicaciones, gas domiciliario)
 - Complementarios (plaza mercadeo, cementerio, matadero, culto religioso)
 - Sistema administrativo y de gestión pública
2. Mediante análisis de **Prospectiva Territorial** diseñar escenarios alternativos para establecer el modelo territorial futuro o visión objetivo del municipio de Medio Atrato, que se convierta en la propuesta de "Esquema de Ordenamiento Territorial Municipal".
3. **Implementación del Esquema.** Instrumentar, gestionar y evaluar (poner en marcha) a través de procesos de participación ciudadana y mediante el liderazgo de las administraciones locales, el plan de ordenamiento territorial propuesto y concertado con el siguiente contenido básico:
 - Plan y reglamentación del uso de la tierra urbana y rural
 - Plan vivienda y localización de asentamientos
 - Plan de infraestructura física y equipamientos colectivos
 - Plan vial
 - Planes generales de servicios públicos



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

- Plan estratégico de gestión pública (replanteamiento a la estructura administrativa municipal para acometer el Esquema).
 - Plan de manejo ambiental
4. Establecer el alcance de la aplicación del EOT, en cuanto a sus efectos o impactos, viabilidad, accesibilidad técnica y financiera a su formulación. Es decir plantear diferentes niveles de detalle o profundidad de análisis de los estudios básicos del Diagnóstico Territorial, de acuerdo con las características, capacidad operativa, técnica y financiera que puedan tener otros municipios.

METODOLOGÍA

El análisis integral del territorio se desarrollo en las siguientes etapas:

- Reconocimiento del territorio
- Recolección de información técnica
- Identificación de necesidades sentidas de la población, a través de encuestas y talleres de participación y concertación ciudadana conforme a los requerimientos de ley.
- Análisis
- Elaboración de documentos
- Presentación y concertación
- Ajustes: Documento final

Recolección de información:

La información a partir de la cual se elaboró el diagnostico territorial se tomo de la base oficial existente y la recopilada durante el reconocimiento del territorio.

Cartografía:

La cartografía base municipal se digitalizo a partir de los mapas relacionados a continuación y ajustados con el trabajo de campo.



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

- Planchas Esc: 1:25.000 del IGAC
- Mapa base municipal del IGAC Esc: 1:100.000
- Mapas del estudio pacífico biogeográfico
- Mapa departamental IGAC Esc: 1:25.000

Para la elaboración del Esquema de Ordenamiento, el marco jurídico vigente del ordenamiento territorial, inicia con la Constitución Política de Colombia que concibe el tema como una política de Estado y como un instrumento para la planificación del desarrollo, ocupación y administración del territorio, desarrollándolo desde el ámbito social, de la participación, de los requerimientos ambientales y lo relacionado con la delimitación de competencias; hasta proyectar la expedición de una ley orgánica de ordenamiento territorial, en la cual se especificaran las competencias entre la nación y las entidades territoriales.

Este tema es retomado en normas como la Ley 388 de 1.997, Ley de Desarrollo Territorial, que define procedimientos y contenidos para la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial, que define procedimientos y contenidos para la formulación del Plan de Ordenamientos Territorial Municipal; por su parte la Ley 152 de 1.994, Ley Orgánica del Plan, faculta a los municipios para la formulación de los respectivos planes de ordenamiento territorial; de otro lado, la Ley 09/89, Ley de reforma Urbana, señala los criterios para la localización de las actividades en áreas urbanas, tratamientos y prioridades para la ocupación y usos de la misma, aporta los mecanismos para la elaboración de los planes y reglamentos de usos del suelo a nivel municipal.

De igual manera, la Ley 136/94, Ley de Modernización de Municipios, establece los principios generales sobre la organización y el funcionamiento de los municipios y señala la función de ordenar el desarrollo de su territorio: Esta reglamentación fija criterios en cuanto a ordenamiento territorial y define competencias para cada entidad.

La Ley 134 de 1994, establece las normas para la aplicación de mecanismos de participación ciudadana.

Una vez se delimita el marco jurídico general para el ordenamiento local, se procede a establecer el marco normativo del nivel municipal, considerando las normas expedidas por autoridades departamentales, autoridad ambiental y la



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

administración local, que tienen que ver con los contenidos del Esquema; en forma posterior, se debe establecer el contexto técnico sobre el cual se debe realizar la formulación del Esquema de Ordenamiento Territorial del Medio Atrato.

La base de la formulación serán las experiencias de ordenamiento territorial; en primer lugar, los desarrollos que sobre el tema han sido realizados por la Corporación Autónoma Regional de las cuencas de los ríos negro y Nare CORNARE, principalmente en relación con el contexto del manejo de los recursos naturales y del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, en relación con el análisis de los subsistemas para la consolidación de las bases de información. De igual manera, se tendrá como referente las recomendaciones desarrolladas por el Ministerio de Desarrollo, sobre la formulación de Esquemas de Ordenamiento Territorial, ajustando las mismas a la realidad local y la disponibilidad de recursos e información.

El Esquema de ordenamiento se desarrollará en dos fases: **diagnóstico y la formulación**, que a su vez se compone en diversas etapas. El diagnóstico tiene el propósito fundamental de establecer el escenario actual de desarrollo del municipio del Medio Atrato y reconocer la tendencia del mismo. Este diagnóstico conlleva la realización de los procesos de:

- Reconocimiento general del municipio: Se realizarán visitas previas al municipio por parte del grupo asesor con el fin de tener una idea general del territorio, este reconocimiento se hace con base en la información cartográfica escala 1:100.000 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC y el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE.
- Determinación y recolección de información: Teniendo como referencia los objetivos del esquema de ordenamiento y los subsistemas de análisis se definen las variables e indicadores que deberán establecer y las posibles fuentes para su recolección. Además, se determina la cartografía necesaria para la elaboración del documento.
- Establecer el marco normativo en el municipio con relación al ordenamiento territorial.
- Definición de subsistemas: Tomando como unidades de análisis, los subsistemas que estableció el Documento “Guía Metodológica para la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal” elaborado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC, los cuales son:



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

- **Subsistema Físico- Biótico:** “Es el conjunto de elementos bióticos y abióticos que interactúan entre si para conformar una unidad de paisaje. El objetivo del análisis es establecer una zonificación ecológica, que permita identificar las potencialidades y restricciones de uso de las diferentes unidades de paisaje”.⁴

Así mismo es fundamental la identificación y evaluación de las condiciones del medio que se pueden constituir en amenazas naturales y que signifiquen algún grado de riesgo para la población, la infraestructura y los recursos naturales y económicos. Para los propósitos de ordenamiento esta información es básica en cuanto determina las posibilidades de implementación de determinados usos y localización de actividades en el territorio municipal.

- **Subsistema Económico:** “Es el conjunto de estructuras organizativas y operativas de la esfera de la economía para satisfacer las demandas sociales, ya se trate de bienes o de servicio”.

El objetivo del análisis de este subsistema es establecer como la estructura económica influye en la configuración territorial municipal y a la vez como la infraestructura productiva existente influye en la dinámica económica.

- **Subsistema Social:** El propósito de su análisis es caracterizar la sociedad local, en aquellos aspectos básicos que desde lo social influyen en los procesos de ordenamiento y planificación territorial.
- **Subsistema de Funcionamiento Espacial:** “Hace referencia a los patrones de asentamiento poblacional, de funcionamiento y flujos que se presentan dentro del municipio, desde él y hacia él, dadas unas características geográficas, económicas y sociales internas. El objetivo de este subsistema es analizar las relaciones entre los patrones de asentamientos y la organización espacial que se define en el uso y el ordenamiento del territorio”.

⁴ Guía Metodológica para la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial municipal. Elaborado por la División de Ordenamiento Territorial del IGAC, en el cual se plasma un procedimiento de análisis y procesamiento de información que resulta de la experiencia de aplicación en el municipio de Alvarado Tolima. Fue publicado en julio de 1.997.



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

- **Subsistema Político- Administrativo:** “Es el conjunto de elementos institucionales, sistemas normativos, administrativos y de gobierno, de decisión política y administrativa que expresan el poder en el territorio.

El producto del diagnóstico define las potencialidades y limitantes de la población frente a su territorio. Con base en los resultados de esta síntesis se elabora una propuesta de alternativas de uso y orientación de los procesos de ocupación.

❖ **Formulación e implementación**

La propuesta de alternativas de uso es el resultado del análisis de las expectativas sociales, los objetivos de desarrollo y aquellos identificados en el diagnóstico como potencialidades.

Con base en el método prospectivo (como lo recomienda la Guía Metodología) se construye un escenario deseable a futuro, teniendo en cuenta las tendencias de crecimiento y las capacidades, limitantes y potenciales del municipio, pensando que se pudiera hacer ahora mejorar el futuro.

La imagen deseable a futuro es concertada con la comunidad y los actores sociales presentes en el municipio cuyo producto se materializa en las alternativas de uso y ocupación del territorio, obviamente ajustadas a las políticas y objetivos del plan de desarrollo, ambientalmente sostenibles, funcionalmente eficaces y expectativas sociales.

El plan se operacionaliza en diferentes etapas así:

- Definición de políticas y estrategias de ordenamiento
- Programas y proyectos necesarios para alcanzar los objetivos del plan.
- Proyecto de Acuerdo para apropiación del Concejo Municipal.
- Identificación de fuentes de financiación.

❖ **Control y Seguimiento**

Se definen mecanismos de control y seguimiento del esquema de ordenamiento territorial, cuyo propósito es ajustar las medidas para la obtención de la imagen objetivo.



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

Se deben identificar las instancias de apoyo al nivel local y seccional, como en lo referente a las organizaciones sociales de cogestión y veeduría ciudadana. Los procesos de seguimiento deben permitir los ajustes al Esquema, en cada periodo de administración local, como resultado de las evaluaciones integrales de las condiciones biofísicas y de desarrollo social y económico del territorio.

INSTANCIAS

Las instancias de gestión para la elaboración del Esquema de Ordenamiento Territorial Municipal EOTM. Son:

Comité Coordinador, integrado por parte de:

EL MUNICIPIO	EL ALCALDE EL JEFE DE LA OFICINA DE PLANEACION UN REPRESENTANTE DEL CONCEJO MUNICIPAL EL PERSONERO MUNICIPAL REPRESENTANTE CMEOT
CARACIA	EL DIRECTOR DE LA REGIONAL
CONSULTORES Y ASESORES	

FUNCIONES: Además de las que se consideren necesarias, este comité se encargará de los asuntos relacionados con la dirección general, administración, control, evaluación, asesoría y orientación técnica del proyecto. Para el desempeño de sus funciones se reunirá de acuerdo con las necesidades, en la sede que él mismo establezca.



DIAGNOSTICO TERRITORIAL

I DIMENSION AMBIENTAL

1.1 ASPECTOS GENERALES

1.1.1 DESCRIPCIÓN DE LA GEOLOGÍA (Ver Mapa N° 1)

El conocimiento de los materiales geológicos que constituyen una región es de gran importancia, pues son los materiales parentales que dan origen a la formación de los suelos que conforman la superficie productiva de la región. En el área del Municipio del Medio Atrato, cronológicamente estos materiales se ubican en secuencias que se extienden desde el Cretácico hasta el cuaternario, secuencia que se correlaciona con los distintos paisajes que se han generado, así por ejemplo en la zona montañosa localizada al oriente del Municipio de Medio Atrato predominan rocas ígneas del cretácico, en el pie de monte lomerío abundan materiales terciarios; y en las planicies aluviales y en los valles predominan sedimentos del cuaternario.

De acuerdo con el Mapa generalizado del Departamento del Chocó, INGEOMINAS, 1994, en el área del Municipio de Medio Atrato afloran las siguientes Formaciones Geológicas: En la vertiente occidental de la cordillera occidental, el Grupo Cañasgordas, La Formación Santa Cecilia - La Equis, El Batolito de Mande del Cretácico y algunos depósitos de rocas sedimentarias del cuaternario; En la cuenca del Atrato, las Formaciones Salaquí, Uva, Napipí, Sierra y Munguidó del Terciario y Formaciones sedimentarias recientes del cuaternario.



1.1.1.1. Estratigrafía.

En el área de estudio se encuentran dos unidades geomorfológicas que se diferencian por presentar características litológicas y estructurales distintas, estas son la cuenca Atrato y la vertiente occidental de la cordillera occidental. La cuenca del Atrato se caracteriza por ser una zona de topografía plana a ondulada hacia la cordillera occidental, constituida principalmente por rocas sedimentarias, mientras que la vertiente occidental de la cordillera Occidental es montañosa con pendientes abruptas, formada principalmente por rocas ígneas.

◆ Formaciones Geológicas en la Vertiente Occidental de La Cordillera Occidental.

Con este nombre se denomina el sector localizado hacia el oeste del eje de la cordillera occidental. Esta comprende las estribaciones de la cordillera occidental que terminan en el valle del río Atrato, esta región se caracteriza por su alta precipitación pluvial (> 8.500 mm anuales) una de las mayores del mundo y una humedad relativa alta.

Comprende rocas sedimentarias y volcánicas de edades cretácicas y terciarias de composiciones que varían desde basaltos hasta dacitas y riódacitas y rocas intrusivas e hipóabísales en composiciones de piroxenitas gabro, dioritas, tonalitas y en algunos casos granodioritas.

El cretácico en el flanco occidental de la cordillera occidental esta representado por rocas volcánicas de composición basáltica, las cuales están intercaladas muy localmente con rocas de origen marino.

El eje de la cordillera Occidental sirve de limite natural entre El Departamento del Chocó y el Departamento de Antioquia al oriente del municipio.

- **Cretácico:** Las rocas que conforman la vertiente occidental de la Cordillera Occidental de edad Cretácica , están agrupadas en el denominado Grupo Cañasgordas, en el Complejo Santa Cecilia – La Equis y el Batolito de Mandé.



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

- **Grupo Cañasgordas:** Definido por Álvarez (1971) ,que incluye (Según Álvarez y González, 1978) un nivel sedimentario la Formación Penderisco y un Nivel Volcánico la Formación Barroso.

La Formación Penderisco consta de los Miembros Urrao y Nutibara.

El Miembro Urrao, esta compuesto de arcillolitas, limolitas y areniscas intercaladas localmente con capas lenticulares de conglomerados polimícticos con cantos de rocas volcánicas y chert principalmente. El Miembro Nutibara, esta compuesto por capas delgadas de calizas y chert negro, intercaladas hacia el tope con lutitas y esporádicamente con areniscas de grano fino. Por el fuerte plegamiento y fallamiento no se conoce el espesor de la Formación ni los contactos entre los miembros.

La Formación Barroso que constituye el nivel volcánico del Grupo Cañasgordas consta de rocas volcánicas básicas con sus intrusivos máficos – ultramáficos asociados. Específicamente esta compuesta por diabasas basaltos y menos frecuentemente por espinitas con intercalaciones de lavas almohadilladas con hialoclastitas , tobas, brechas y aglomerados; ocasionalmente se presentan lentes irregulares de roca sedimentaria.

La edad del Grupo Cañasgordas es Cretácica.

- **Complejo Santa Cecilia – La Equis (kvse):** Está conformada por flujos lávicos (basaltos, andesitas, dacitas, latitas, porfídicas, brechas basálticas y aglomerados) con intercalaciones locales de lavas almohadillas, limolitas, lodolitas, calcáreas, tobas y calizas.

El complejo de la Equis se extiende en dos fajas con dirección aproximada norte- sur con una amplitud que varía entre 2 y 7Km, rodeando el Batolito de Mandé en contacto intrusivo fallado; el contacto oriental con el grupo Cañas Gordas es fallado, a través de la Falla del Río Verde . La edad del complejo de Santa Cecilia- la Equis es posiblemente cretácica ya que es intuido del Batolito de Mandé de edad cretácico superior.



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

- **Batolito de Mandé (KTdm):** El batolito de Mandé es el cuerpo granítico de mayor tamaño en la cordillera occidental; de forma alargada con contactos intrusivos y/o fallados con el complejo Santa Cecilia – la Equis. El Batolito de Mandé y el Batolito de Acandí son en sí un mismo cuerpo, siendo el primero la prolongación sur del segundo ya que presentan las mismas características petrográficas, edad similar y están en el mismo eje de la cordillera. Está compuesto por cuarzodioritas hornbléndicas, tonalitas y granodioritas, con variaciones texturales a andesitas porfídicas y pórfidos andesíticos. Su edad es del Cretácico superior.

En las zonas de Pantanos-Pegadorcito y Murindó es instruido por pórfidos cupríferos andesíticos y dacíticos. Dataciones radiométricas han dado edades de 34 m. a y 61 m.a

- **Cuaternario (Qal).**

Los depósitos cuaternarios en la vertiente occidental de la Cordillera Occidental se encuentran en los valles de los principales ríos. corresponden a terrazas aluviales compactadas y/o llanuras de inundación en parte ricos en metales preciosos (oro y platino). Su composición es variable y depende de las litologías que lavan los ríos; en general son gravas, limo–arenosas con bloques, guijarros y guijos de roca ígnea intrusiva y volcánica, en algunos casos con presencia de abundante materia orgánica.

- ◆ **Formaciones Geológicas en la Cuenca del Río Atrato.**

En esta forma se denomina algo que tiene una gran dimensión geográfica más extensa que incluye lo que Schubert(1935) y Nygren (1950) llamaron Geosinclinal de Bolívar que se extiende desde el norte de la Republica del Ecuador hasta la Republica de Panamá.

El río Atrato que nace en el cerro plateado, en límites con el Departamento de Antioquia, vierte sus aguas al océano Atlántico en el golfo de Urabá mediante numerosos caños, formando un gran delta; es navegable en en su parte media y baja, por barcos de bajo y medio calado. este río es considerado uno de los más caudalosos del mundo, por arrojar un promedio 5000 m³ de agua por segundos al



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

mar, explicable por encontrarse en una de las zonas de mayor precipitación pluvial en el mundo y por ser una cuenca grande de aproximadamente 35.000 Km² y su pendiente hacia el mar muy baja, con declive de 60 m. desde Quibdó hacia el nivel del mar.

Las rocas que conforman la cuenca del río Atrato son de edad terciaria representadas por las formaciones: Clavo, Salaquí, Uva, Napipí, Sierra y Munguidó, unidades estas que Álvarez et al (1987) agrupan en el denominado Grupo Atrato. El Cuaternario esta constituido por depósitos aluviales recientes.

Las secuencias aflorantes en el área del Municipio del Medio Atrato son las siguientes:

- **Terciario.** Las Formaciones del Terciario son:
 - **Formación Salaquí (Tes).** También denominada formación Bebará por Álvarez et al (1987) en la región del río Bebará. Originalmente fue definida por HAFFER (1967) en el área del río Salaquí cerca a la frontera con la república de Panamá. Litológicamente esta conformada por calizas y chert blanco, en capas de 5 a 20 cm de espesor. Con interstratificaciones irregulares de chert negro. Hacia base de la formación se encuentran sedimentos tobáceos y areniscas de grano fino a medio. En la región de los río Bebará y Murrí, se presenta en la base un material de composición caótica, representado por bloques, guijos y guijarros de roca volcánica, seguido de niveles conglomeráticos de espesor variado, areniscas calcáreas y tobas. El espesor de la formación Salaquí en el río Salaquí es de 700 m, de 400 m en el río Murrí HAFFER (1967) y de 500 en el río Bebará. (ALVAREZ et al, 1987)La edad de la formación para HAFFER (1967) es Eoceno superior basado en la presencia de foraminíferos y pre – Eoceno según Álvarez et al, (1987), de acuerdo con las relaciones de campo. La formación Salaquí se encuentra delimitada inconformemente, en la base por los basaltos de la serranía del Baudó en el área del río Salaquí, y en los río Murrí y Bebará por las rocas volcánicas del complejo Santa Cecilia - la Equis y hacia el techo por la secuencia que constituye la formación Uva.
 - **Formación uva (Tmu).** Definida por HAFFER (1967) en la parte superior del río Uva (tributario del río Bojayá) margen occidental del río



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

Atrato. Litológicamente está conformada por capas de calizas, interestratificadas con lodolitas de color gris y areniscas de granos medios a gruesos con fragmentos calcáreos, presencia de foraminíferos, radiolarios, y en algunos sectores vidrios volcánicos, como en la quebrada San Pablo al norte de Istmina, donde los fragmentos de vidrio alcanzan el 60%. Las areniscas son más frecuentes en el lado orientado del río Atrato y más comunes hacia el techo. Las calizas predominan en la base y son ricas en foraminíferos. En algunas localidades, la formación presenta horizontes conglomeráticos intercalados con las capas de caliza. El espesor de esta formación es variable, de acuerdo con el sitio donde se mida. (HAFFER 1967) reporta 1600 m en el río Salaquí, 600 m en el río Truandó, 1300 m en el río Napipí, 1200 m en el río Nauritá, 2000 m en la carretera Quibdó-Medellín y 2300 m en el río Mumbaradó. La edad de la formación para HAFFER (1967) es Oligoceno o mioceno inferior basado en la determinación de foraminíferos. La formación Uva se encuentra delimitada para conformemente en la base por la formación Salaquí y en el techo por la formación Napipí.

- **Formación Napipí (Tmn):** Definida por Haffer (1967) a lo largo del río Napipí, al occidente del Río Atrato. Litológicamente está compuesta de lodolitas calcáreas, grises nodulares y con intercalaciones lenticulares de calizas. El espesor de la formación Napipí es variable; en el río Uva afloran 500 m, en el río Mumbaradó, costado oriental del río Atrato mide 1400 m, en el río Napipí 1100 m y a lo largo del río Salaquí afloran 1200 mts. La edad de la formación es Mioceno Medio (Haffer 1967) basada en la determinación de foraminíferos: Los contactos inferiores y superiores son paraconformes con la formación Uva y Sierra, respectivamente.
- **Formación Sierra (Tms):** Definida por Haffer en el río Munguidó. Afluente del río Baudó, cerca al pequeño poblado de la Sierra ya desaparecido y con secciones complementarias en los ríos Uva y Napipí. Litológicamente está compuesta de una sucesión calcárea, con intercalaciones de limolita, duras, grises oscuras, que gradan localmente a lodolitas y areniscas arcillosas, de grano fino en la base y de lodolitas con niveles de areniscas de grano medio grises azulosos, conglomeráticas y carbonáceas, en el techo. El espesor de la formación sierra es aproximadamente de 3000 m en el río Uva (Haffer 1967). En el costado sur oriental de Quibdó, el espesor varía de 1000 a 1800 m. La



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

edad de la formación sierra, según Haffer (1967), es el Mioceno medio al Mioceno superior de acuerdo con la determinación de foraminíferos. El contacto inferior y superior de la formación sierra son para conformes (Duque-CARO 1990 b), con la formación Napipí y Munguidó

- **Formación Munguidó (Tpm):** Definida por Haffer (1967), consiste principalmente de lodolitas calcáreas de color gris oliva con algunos niveles piroclásticos de tobas e intercalaciones de niveles delgados de areniscas con glauconita. La edad de esta formación es difícil de establecer debido a la escasez de foraminíferos diagnósticos, pero Duque y Caro dicen que no sería más joven que el plioceno superior; el espesor de la formación Munguidó en el pozo Opogadó-1 es de 1420.7 m.
- **Cuaternario (Qal):** El cuaternario está representado por los depósitos de origen aluvial que se encuentran en el valle del río Atrato y sus afluentes que nacen en la vertiente occidental de la cordillera occidental y la serranía del Baudó. Corresponden a terrazas aluviales compactadas y/o llanuras de inundación, en partes ricas en metales preciosos (oro y platino), su composición es variable y depende de las litologías que lavan estos ríos; en general son gravas, limos – arenosas con bloques, guijarros y guijos de rocas ígneas intrusivas y volcánicas en algunos con presencia de abundante materia orgánica.

1.1.1.2 Geología Estructural.

La geología estructural que se encuentra en el Departamento del Chocó, es la suma de movimientos compresionales que han ocasionado plegamientos y fallamientos, factor que ha sido importante para la presencia de mineralización.

En este capítulo se hará referencia a las unidades geomorfológicas mencionadas, es decir:

- La vertiente Occidental de la Cordillera Occidental, y
- La Cuenca Atrato.



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

En la Cordillera Occidental predomina generalmente un estilo tectónico de bloques con fallas de poca extensión, con buzamientos bien inclinados hasta verticales y direcciones N-S y E-W, pero también se encuentran NE- SW.

En particular los mayores sistemas de fallas correspondientes al flanco occidental de la Cordillera Occidental en el área del Municipio de Medio Atrato se reconocieron dentro del Batolito de Mandé y hacia el contacto de este con el complejo Santa Cecilia – la Equis.

De carácter regional, se reconoce a la latitud del Municipio de Medio Atrato la Falla del Rio Verde que define el contacto entre el Grupo Cañasgordas y el Complejo Santa Cecilia – La Equis.(Ver mapa N° __1__ Mapa geológico)

La cuenca del río Atrato tiene el aspecto de un amplio sinclinorio en el que se pueden apreciar pliegues en “echelon” especialmente en el flanco occidental de la cuenca. La dirección de los ejes de estos pliegues inferidas de las imágenes de radar, varía entre N 4° E y N 35° E con buzamientos en ambos flancos entre 5° y 30°. Esta serie de pliegues es interrumpida en la zona de Istmina al Sur

1.1.1.3. Recursos Mineros

Las ocurrencias minerales están representadas predominantemente por minerales metálicos con algunas manifestaciones de minerales no metálicos.

- **Minerales Metálicos**

Estas ocurrencias de minerales metálicos están asociadas a rocas cretácicas-terciarias especialmente las ígneas intrusivas como el Batolito de Mandé, rocas volcánicas básicas del complejo Santa Cecilia – la Equis; Los minerales más importantes son: oro, platino, plata, etc

- **Oro y Platino**

La mayoría de los minerales que se extraen en la zona de estudio provienen de sus aluviones auroplatiníferos, especialmente los que se encuentran en la cuenca del río Atrato.



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

Las fuentes primarias para oro en el Chocó están relacionadas con dioritas, cuarzodiaritas del Batolito de Mandé y otros cuerpos intrusivos y para el platino se cree que provienen de intrusivos ultramáficos tales como: los que se encuentran en la cordillera occidental.

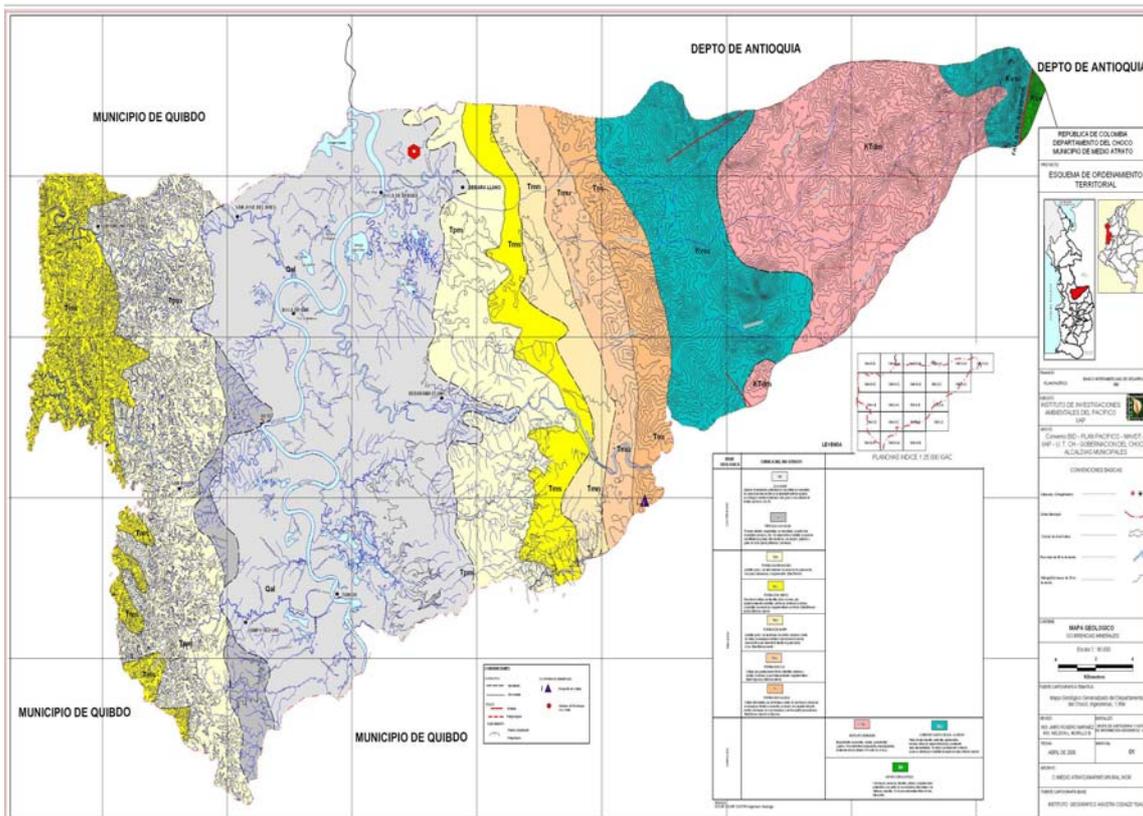
Los depósitos aluviales cuaternarios que constituyen la mayor parte del material que se beneficia están compuestos por guijarros en matriz arenosa pobremente seleccionada; estos aluviones auroplatiníferos están situados a lo largo del río Atrato y sus tributarios la mayor concentración están en los ríos Neguá, Bebará y Bebaramá.

- **Minerales no Metálicos**

La ocurrencia de minerales no metálicos está asociada a rocas terciarias, especialmente sedimentarias como son las del río Atrato. Entre estos minerales tenemos calizas asociadas a formaciones sedimentarias terciarias.



MAPA N° 1 GEOLOGÍA



Fuente: Mapa Geológico del Choco – Equipo Consultor IIAP

1.1.2 DESCRIPCIÓN DE LA GEOMORFOLOGÍA

La geomorfología es el componente básico del paisaje fisiográfico que se define como una subdivisión del gran paisaje de acuerdo con su morfología específica, a la cual se le adicionan como atributos los materiales parentales y la edad geológica (relativa), con el fin de establecer correlaciones con la génesis y la evolución de los suelos y la vegetación, por lo cual se espera una alta



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

homogeneidad pedológica, así como una cobertura vegetal o un uso de las tierras similares.

Leesberg y Valencia (1987) resumen la influencia de la geomorfología sobre la regionalización del río Atrato destacando que los diferentes paisajes apreciables de la región forman franjas de norte a sur, comenzando con la llanura aluvial a ambos lados del Atrato, compuestas por diferentes combinaciones de diques, zonas de transición y basines. Al margen izquierdo se extienden desde el plano aluvial tres zonas de similar anchura así: Colinas con pendientes moderadas (hasta 25%), colinas quebradas (de 25 a 50%) y una zona de serranía con pendientes mayores de 50%. **(Ver mapa N°2 Geomorfológico).**

Al lado oriental la división de franjas es menos evidente pero se distinguen desde el Atrato y paralelo a este un plano aluvial que tiene un borde estrecho de colinas bajas que entra caso directamente en la zona de serranías y laderas de montañas. Las zonas de tierras y colinas bajas (hasta 200 m) se extienden hasta 35 Kilómetros al oeste del Atrato y 20 kilómetros al oriente de dicho río..

A continuación se citan las geoformas más representativas del Municipio de Medio Atrato. Ver Mapa N° 2, Geomorfología.

- **Abanicos Aluviales:** Corresponde al cuaternario más reciente cuyos materiales han sido depósitos en terrenos planos y en muchos casos depresionales por los ríos que recorren el área.

Las principales formas que se observan son los llamados complejos de islas y orillares, diques naturales, bajos o basines, terrazas y valles de Cauces y



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

afluentes menores; en los basines hay depósitos importantes de materiales orgánicos principalmente en el Atrato mezclados o no con materiales minerales finos.

- Abanicos Aluviales y Glacis Coluviales Deben su nombre a su forma característica semicircular semejante a un abanico para ventilarse, con su parte superior mas estrecha y empinada. El glacis Coluvial es una geoforma de escasa extensión, con topografía regular, suavemente inclinada con pendiente del 1 al 7%, formado al pie de colinas, lomas u ondulaciones por la depositación gradual de capas de material de suelo y fragmentos menores desprendidos por la erosión pluvial.
- Abanicos Aluvio-Torrenciales Esta geoforma se forma en depresiones intramontanas al pie de la Cordillera Occidental debido a la depositación de flujos de lodo con presencia de material grueso como rocas tamaño grava y bloques en proporciones variables.
- Crestas y Crestones Monoclinales: Esta geoforma resulta de la degradación de anticlinales con laderas regulares y escasamente disectadas debido a la uniformidad y dureza de las rocas.
- Escarpes y Taludes de Abanico de Lodo: Estas geoformas asociadas a formaciones aluviales y terciarias se originan a partir del movimiento gravitacional de detritos finos y se detiene por reducción de la pendiente y por ende de la velocidad.



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

- Espinazo Monoclinal y Anticlinal Compuesto: Esta unidad se encuentra al oriente y al occidente, en la parte más alta del municipio, donde nacen el Río Bebaramá, el río Beté, el río Tanguí y el río Buey es una superficie erosionada por diversos factores naturales como el viento, la lluvia, sismos y derrumbes.
- Lomas y Colinas: las lomas, son similares en altura a las colinas pero con cimas mas amplias, redondeadas y alargadas con gradientes entre 8% y 16% formadas sobre antiguas llanuras constituidas por sedimentos consolidados del cuaternario al occidente y oriente del municipio sobre rocas sedimentarias. Inmediatamente después de las formas aluviales se encuentran el paraje de la colina, de relieve ondulado a fuertemente ondulado que corresponda al terciario superior y están compuestos por arcillas grises y abigarradas y areniscas principalmente.

Algunas colinas más altas y con relieve quebrado están formadas por materiales pertenecientes al terciario inferior.

- Montañas Erosionales Ramificadas. Estas geoformas han sido modeladas exclusivamente por la erosión hídrica fluvial y pluvial en combinación de diferentes fenómenos de remoción en masa que han actuado sobre las rocas del Grupo Cañasgordas, el batolito de Mandé y el Complejo Santa Cecilia – La Equis. Comprende casi del 30% del territorio municipal, presenta relieve montañoso y colinado denudativo o sea con tendencia a la desnudez, colinas altas y ramificadas formadas por basaltos y andesitas.
- Plano de Inundación de Tributarios del río Atrato: Se trata de unidades de Origen Aluvial, susceptibles a inundaciones periódicas u ocasionales



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

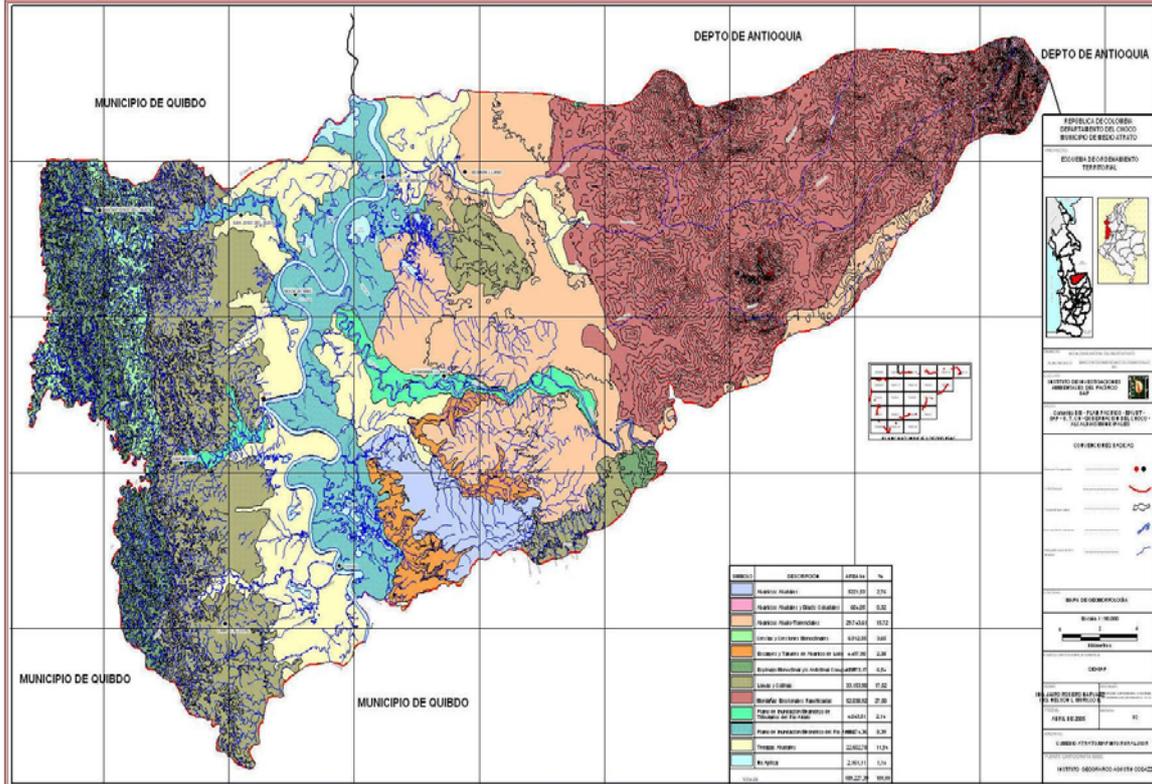
Corresponde a la superficie planas y plano cóncavas, producto de la depositación de sedimentos aluviales del río Atrato principalmente. comprende los diferentes niveles de terrazas, los planos de inundación y las depresiones cenagosas y pantanosas que se encuentran en estos ríos.

- **Plano de Inundación del río Atrato:** Se trata de unidades de Origen Aluvial Fluvio Volcánico: Corresponde a la superficie planas y plano cóncavas, producto de la depositación de sedimentos aluviales del río Atrato principalmente. comprende los diferentes niveles de terrazas, los planos de inundación y las depresiones cenagosas y pantanosas que se encuentran en estos ríos.
- **Terrazas Aluviales:** Constituido por una zona relativamente plana intercalada entre dos áreas de relieve mas alto correspondientes al piedemonte del flanco Oriental de la Serranía del Baudó y el lomerío del piedemonte de la cordillera Occidental.



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
 -Alcaldía Municipal
 Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

MAPA N°2 GEOMORFOLOGIA



Fuente: IGAC – Equipo Consultor IIAP

1.1.3 Fisiografía

El título colectivo de las comunidades negras del Medio Atrato se encuentra en dos unidades fisiográficas la vertiente occidental de la cordillera occidental y la cuenca del Atrato.



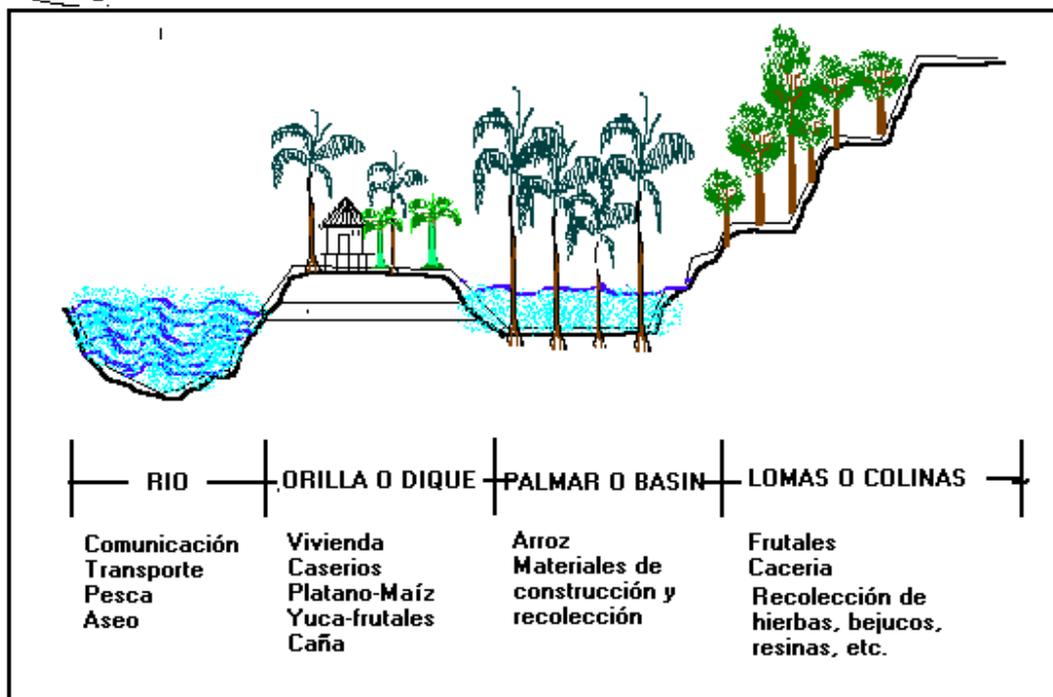
TABLA N°1

UNIDADES FISIOGRAFICAS DEL MEDIO ATRATO

Elevación relativa (msnm.)	Unidad Fisiográfica
0	Llanura aluvial inundable
0-25	Llanura aluvial con terrazas viejas
25-100	Colinas bajas
100-200	Colinas medias
200-500	Colinas altas
500-1.000	Cerros altos
G1.000-2.000	Montaña

GRAFICO No. 1

CUADRO N.º 1: FISIOGRAFIA DE LOS SUELOS ALEDAÑOS AL RIO ATRATO



Tomado de Lozano y Montoya (1992)



1.1.4. DESCRIPCIÓN DE LA HIDROGRAFÍA (Ver Mapa N° 03).

La principal arteria fluvial de la red hídrica municipal la constituye la cuenca hidrográfica del río Atrato localizada en la parte noroccidental de Colombia en los departamentos del Chocó (mas del 60% de toda su área).

La red hidrográfica del Medio Atrato está comprendida entre las cuencas hidrográficas de los ríos Beté, Amé, Buey, Tanguí, Bebará, Bebaramá, Agua Clara, Paina y Puné.

El río Atrato por encontrarse en una de las áreas más lluviosas del mundo, se considera como una de las cuencas con mayor rendimiento. La cuenca hidrográfica del río Atrato, capta en promedio 1.298 m³/seg. A partir del mes de Abril el río Atrato comienza a aumentar progresivamente su caudal, hasta el mes de Octubre, cuando se inicia el descanso de los niveles altos.

1.1.4.1. Calidad del Agua

Con base a estudios realizados las aguas del río Atrato se catalogan como de baja acidez con. Ph de 5.4 a 6.9) a pesar de su alto contenido en ácidos húmicos (taninos/ligninos), los cuales se notan también en las ciénagas, quebradas y caños. La presencia de oxígeno (O₂) y nutrientes como fosfatos y nitratos son relativamente bajos, en cambio los sólidos en suspensión y la turbidez son altos en los diferentes ríos. DIAR (1987)

Según el DIAR (1987) el río Atrato se considera como uno de los más caudalosos del mundo, nace en la parte alta de Concordia y los farallones de Citará a unos 3900 msnm, en el cerro de Caramanta. La profundidad media es de 11 m, con una anchura promedio de 282 m, una longitud de la cuenca media de 180 Km. y una longitud total aproximada de 700 Km. entre su nacimiento y la desembocadura en el golfo de Urabá. El área de drenaje es de 806.477 Ha, estando 130.000 de ellas en llanura aluvial. Este río se cataloga como la principal arteria comercial en las poblaciones del Bajo y Medio Atrato con la ciudad de Quibdó, localizando a lo largo de sus orillas y afluentes la mayoría de la población.



1.1.4.2. Fuentes de Contaminación

La contaminación en el río Atrato, se presenta en un nivel alto, siendo el mayor factor los desechos domésticos (la mayor densidad de la población se localiza hacia la margen derecha del río y hacia la vertiente occidental Cordillera Occidental), los cuales van a parar a él prácticamente en su totalidad ya que recibe directamente el alcantarillado y las basuras de la ciudad de Quibdó; la minería y el aprovechamiento forestal en las orillas también contribuyen a la contaminación y a la sedimentación del río impidiendo en muchos casos la navegación. Cabe anotar que el Litoral Pacífico, el departamento del Chocó y la cuenca hidrográfica del río Atrato, son de las regiones más ricas del país y el planeta, respecto a recursos hídricos, sin embargo en la actualidad no se realiza un aprovechamiento óptimo de este recurso.

Es evidente la transformación que por décadas ha venido sufriendo el área del río Atrato especialmente en las orillas de los ríos, caños y ciénagas; sin embargo se estima un promedio de 65.000 has de espejos de aguas productivas para la pesca. DIAR (1987), IGA.

1.1.4.3. Oferta Hídrica

La época seca en la región se presenta entre enero a marzo sin ser climáticamente seca, ya que no es posible distinguir un invierno de un verano hídricamente balanceado. El mes más lluvioso es agosto pero la población considera los meses de noviembre y diciembre como de invierno quizá debido a un mayor número de días lluviosos y el alto nivel freático del río en esos meses.

A continuación se hace un análisis descriptivo de las cuencas hidrográficas de mayor relevancia dentro del territorio municipal del Medio Atrato.

1.1.4.4 Cuenca Rurales

RÍO ATRATO

La principal arteria fluvial de la red hídrica municipal la constituye la cuenca hidrográfica del río Atrato localizada en la parte noroccidental de Colombia en los departamentos del Chocó (mas del 60% de toda su área).



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio *BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP*

La red hidrográfica del Medio Atrato está comprendida entre las cuencas hidrográficas de los ríos Beté, Amé, Buey, Tanguí, Bebará, Bebaramá, Agua Clara, Paina y Puné.

Según el DIAR (1987) el río Atrato se considera como uno de los más caudalosos del mundo, nace en la parte alta de Concordia y los farallones de Citará a unos 3900 msnm, en el cerro de Caramanta. La profundidad media es de 11 m, con una anchura promedio de 282 m, una longitud de la cuenca media de 180 Km. y una longitud total aproximada de 700 Km. entre su nacimiento y la desembocadura en el golfo de Urabá. El área de drenaje es de 806.477 Ha, estando 130.000 de ellas en llanura aluvial. Este río se cataloga como la principal arteria comercial en las poblaciones del Bajo y Medio Atrato con la ciudad de Quibdó, localizando a lo largo de sus orillas y afluentes la mayoría de la población.

El río Atrato por encontrarse en una de las áreas más lluviosas del mundo, se considera como una de las cuencas con mayor rendimiento. La cuenca hidrográfica del río Atrato, capta en promedio 1.298 m³/seg. A partir del mes de Abril el río Atrato comienza a aumentar progresivamente su caudal, hasta el mes de Octubre, cuando se inicia el descanso de los niveles altos.

En el Municipio del Medio Atrato, la única fuente hídrica que tiene estudio de caudales es el río atrato, el cual asciende a 161 litros por segundo; las demás cuencas hidrográficas del municipio, no cuentan con estudios de caudales.

RÍO BETE: Este importante río se ubica hacia el occidente del municipio, posee un área de 38.395 hectáreas, y una longitud de 35 kilómetros (35 Km.) que aportan 93.0 m³/Seg de agua.

RÍO BUEY: Se ubica hacia el nor-occidente del municipio, posee un área de 51.895 hectáreas, y una longitud de 55 kilómetros (55 Km.) que aportan 55.5 m³/Seg de agua.

RÍO BEBARAMA: Se ubica hacia el oriente del municipio, posee un área de 18.396 hectáreas, y una longitud de 40 kilómetros (40 Km.) que aportan 83.0 m³/Seg de agua.



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio *BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP*

RÍO BEBARA: Localizado en el oriente del municipio paralelo al río Bebaramá, posee un área de 40.095 hectáreas, y una longitud de 30 kilómetros (30 Km.) que aportan 11.09 m³/Seg de agua.

RÍO TANGUÍ: Se ubica hacia el sur-occidente del municipio, posee un área de 37.662 hectáreas, y una longitud de 35 kilómetros (35 Km.) que aportan 17.5 m³/Seg de agua.

RÍO PUNÉ: El río Puné se localiza en el sur del municipio, sobre la margen derecha del río Atrato, posee un área de 23.493 hectáreas, que equivalen al 12.4% del total del territorio municipal. Sus principales afluentes son las quebradas Murrupal, Santa Rosa, Pital y Cuangarró.

RÍO PAINA: El río Paina se localiza en el sur del municipio, sobre la margen izquierda del río Atrato, posee un área de 7.442 hectáreas, que equivalen al 3.9% del total del territorio municipal. Su principal afluente es la quebrada Tejada.

RÍO AGUA CLARA: El río Agua Clara se localiza en el centro del municipio, posee un área de 11.299 hectáreas, que equivalen al 5.97% del total del territorio municipal. Su principal afluente es la quebrada Tauchigadó.

En la tabla siguiente se clasifica la red hídrica del Municipio del Medio Atrato.



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
 -Alcaldía Municipal
 Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

TABLA N° 2 RED HIDROGRÁFICA DEL MUNICIPIO DEL MEDIO ATRATO

GRAN CUENCA	TRIBUTARIO 3er ORDEN	TRIBUTARIO 2do ORDEN	TRIBUTARIO 1er ORDEN
RÍO ATRATO	RÍO BEBARÁ	Q. Curidó	
		Q. Chepe Rojas	
		Q. Doña Maria	
		Q. Chaquenendó	
		Q. Chacadó	
		Q. Correo	
	RÍO BEBARAMÁ	Q. Sabaletica	
		Q. Platinita	
		Q. Camargo	
		Q. Guanera	
		Q. Sabaleta	
		Caño Ramírez	
		Q. Ruanillo	
	RÍO AMÉ	Q. Potomondó	
		Q. Chomordó	
RÍO AGUA CLARA	RÍO AGUA CLARA	Q. Tauchigadó	
		Caño Agua Clarita	
		Caño Agua Clara	
		Caño Tauchigadó	
	Q. PAINA	Q. Tejiada	
		Q. Apogadó	
		Q. La Poza	
		Q. Grande	
		Q. Los Desechos	
	Q. BAUDÓ GRANDE	Q. Negra	
		Q. punanandó	



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
 -Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio *BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP*

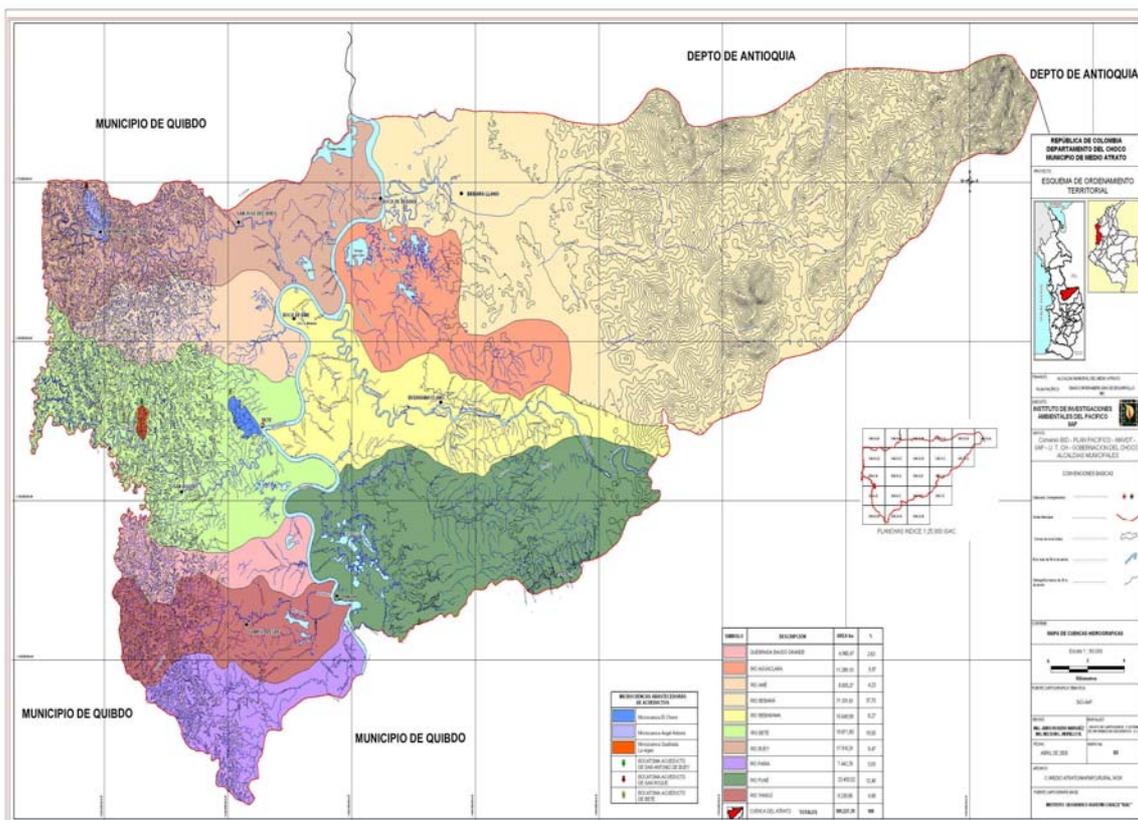
	RÍO TANGUÍ	Q. Chicue	
		Q. Campo Alegre	
		Q. Barriagonal	
		Q. Caizapita	
		Q. La Honda	
		Q. La Hondita	
		Q. Cocoroco	
	RÍO BETÉ	Q. Honda	
		Q. Mara Santos	
		Q. Tumaradó	
		Q. Barbara	
		Q. Capitu	
		Q. Baudomindó	
		Q. Nacarado	
	RÍO PUNÉ	Q. Murrupal	Q. Pital
		Q. Santa Rosa	Q. Cuanarro
	RÍO BUEY	Q. la Tena	
		Q. Agustín	
		Q. Chimorrondá	
		Q. Mulato	
		Q. Cuco	
		Q. Chiguaga	
		Q. Campo Santo	
		Q. Mulato	

Fuente: IGAC – SIG-Elaboró equipo IIAP



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
 -Alcaldía Municipal
 Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

MAPA N°3 CUENCAS HIDROGRAFICAS



Fuente: IGAC – Equipo Consultor IIAP

1.1.4.5. Cuencas Urbanas

En el área urbana del municipio del Medio Atrato, se localiza la cuenca del río Atrato la cual circunda la cabecera municipal tal como se espacializa en la cartografía urbana.



1.1.4.6 Componente Ambiental Cuencas Hidrográficas

En términos generales el componente ambiental de las fuentes hídricas del municipio del Medio Atrato se ve afectado progresivamente por la sobre explotación y contaminación con desechos sólidos (basuras), disposición de excretas, aguas residuales, deforestación, cambios en los usos del suelo (minería semimecanizada), alteraciones en el patrón de drenaje, destrucción de organismos acuáticos y aporte de grasas, aceites y sedimentación.

1.1.5 DESCRIPCIÓN DEL CLIMA (Ver Mapa N° 04)

La cuenca hidrográfica del río Atrato de la cual hace parte el territorio del municipio del Medio Atrato se localiza en el Ecuador Térmico y está bajo la influencia de la zona de convergencia Intertropical y los vientos Alisios. Las principales características son la alta precipitación y humedad relativa y la baja cantidad de horas de brillo solar.

El municipio del Medio Atrato presenta las siguientes Unidades Climáticas:

- **Frió superhúmedo (Fs):** Representada por un área de 653,44 has que corresponde 6.27% del municipio.
- **Medio Superhúmedo (Ms):** Representada por un área de 11.861,84 has que corresponde 0.35% del municipio.
- **Cálido Superhúmedo (Cs):** Representada por un área de 176.712,13 has que corresponde 93,40% del municipio.

El clima cálido súper húmedo se encuentra en la zona de ladera, o sea en las tierras que se localizan en ambas vertientes de la cuenca hidrográfica del medio Atrato.

El clima de la zona se encuentra determinado por:

- Vientos marítimos que circulan del océano hacia el continente.
- Conformación orográfica del área. La cordillera occidental y sus estribaciones impiden el paso de los vientos del Norte, contribuyendo en esta forma a la alta precipitación que se registra en esta zona; además, su ubicación en la zona intertropical de las calmas ecuatoriales, con baja presión atmosférica, alta



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

nubosidad y temperatura constante, permiten la formación de los diferentes microclimas.

Es importante destacar la influencia que tiene la corriente de Humboldt sobre el clima de la región, al modificar la temperatura de los vientos alisios al pasar por dicha corriente.

La abundancia y régimen de las lluvias. De acuerdo a información suministrada por el **IDEAM, en las estaciones meteorológicas**, la temperatura se presenta con ligeras variaciones en el área: se registran temperaturas medias anuales que oscilan entre 25.9°C y 26.7°C, temperaturas máximas promedias anuales que oscilan entre 33.8°C y 34.9°C y temperaturas mínimas promedias anuales que oscilan entre 16°C y 22°C.

La precipitación promedio anual de varios años en las estaciones utilizadas es de 5.000 mm. y 11.000 mm aproximadamente. Los meses más “secos” son: Enero, febrero, marzo y diciembre y los meses más húmedos comprenden los meses entre abril y noviembre.

Con la ayuda de la información obtenida en el IDEAM, permitirá llegar a un análisis más concreto del comportamiento climático del municipio, mediante datos procesados con métodos estadísticos precisos, los cuales serán relacionados a continuación con la información cartográfica y mapificada de los diferentes parámetros a analizar.

1.1.5.1 Temperatura

De acuerdo con el mapa de isotermas anuales, los aspectos mas destacados son en general la temperatura media del aire presenta muy poca variación los valores fluctúan entre 16°C y 27°C con relación a las temperaturas máximas en toda el área los valores varían entre los 33.8°C y 34.9°C. Los valores mínimos de temperatura fluctúan entre los 16°C Y 22°C.

1.1.5.2 Precipitación

El clima cálido superhúmedo y húmedo hace que esta parte del país una de las de mayor pluviosidad a nivel mundial, con precipitaciones oscilantes entre 5000 mm hasta 11.000 mm, que varían respecto a la Altitud (**Ver Tabla N.4**). En el sector del valle geográfico entre los río Tanguí, Puné y Beté, se localiza el centro de mayor precipitación con volúmenes que sobrepasan los 9000 mm por año, siendo



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
 -Alcaldía Municipal
 Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

los meses de julio y agosto en los que generalmente se presenta mayor precipitación. (Ver Grafica N°1).

TABLA No. 3 Estación Climática Empleada

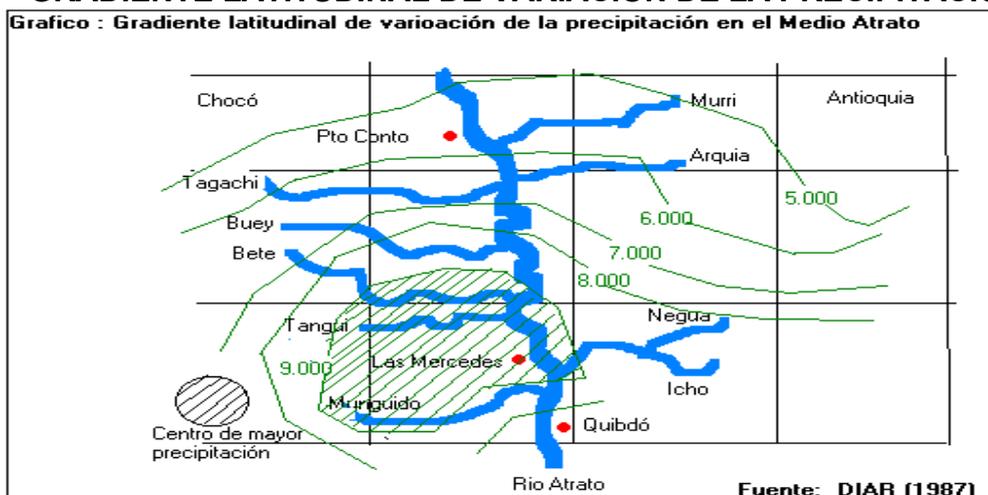
ESTACIÓN	CÓDIGO	MUNICIPIO	TIPO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	ELEVACIÓN (m.s.n.m.)	AÑOS CON REGISTROS
Aeropuerto El Caraño	1104501	Quibdó	SP	05°43'00" N – 76°37'00" W	53	1947 - 1996

TABLA N° 4
 PRECIPITACIÓN EN RELACIÓN CON LA ALTITUD

ALTITUD	PRECIPITACION
10 – 100 msnm.	5000 – 11000 mm
100 – 1000 msnm.	3000 – 5000 mm
1000 – 2000 msnm.	2000 – 3000 mm

Fuente: Proyecto DIAR 1987

GRAFICA N° 2
 GRADIENTE LATITUDINAL DE VARIACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN





En la siguiente tabla se pueden apreciar algunas de las precipitaciones que se han registrado en diversos ríos afluentes del río Atrato.

TABLA N° 5 ELEVACIÓN Y PRECIPITACIÓN EN AFLUENTES DEL RIO ATRATO (HASTA 1986)

SITIOS	ELEVACION (m)	PRECIPITACIÓN ANUAL (m.m)
Quibdó	53	7680
Beté	25	9623
Buey	25	7675
Buey	100	5036
Tagachí	20	6780
Bellavista	12	5131
La Loma	20	6334
La Playa		5690

FUENTE: Himat (1986). Tomado de Leesberg y Valencia. (1987)

1.1.5.3 Humedad Relativa

La humedad relativa media de las estaciones que contaron con esta información se mantienen en general por encima del 85%, tanto en el periodo lluvioso como en el de menor pluviosidad.

En general los valores son más altos durante el periodo de mayor pluviosidad, presentándose también algún incremento durante el periodo húmedo

1.1.5.4 Brillo Solar

Generalmente, la cuenca en la mayor parte del año presenta un cielo cubierto con nubes de gran desarrollo vertical que impiden la radiación directa del sol, el total anual de insolación es de 1235 horas, lo cual da un promedio diario de 3.7 horas. La radiación fluctúa entre 280 y 320 cal/cm²/día.

El DIAR (1987) señala que a la par de la alta lluviosidad y humedad relativa (75-90%), la baja cantidad de radiación de 200 a 320 cal/cm² /día y las pocas horas del sol de 1.000 a 1.300 horas/año constituyen limitantes para la agricultura en la región explicando así que el maíz comercial no sea rentable y el arroz tiene condiciones marginales.



Sin embargo debe considerarse que esto se afirma en función del paquete tecnológico convencional que descarta otras formas de producción y variedades que se han adaptado al medio, por lo cual no solo algunos estudiosos teorizan sobre la posibilidad de un desarrollo de los trópicos húmedos sino que las mismas comunidades han desarrollado técnicas y materiales que les han permitido subsistir hasta hoy.

1.1.5.5 Evaporación y Evapotranspiración:

Son altas debido a que la cobertura vegetal es muy abundante. El calentamiento diurno de la superficie terrestre, especialmente en horas de la mañana, cuando comienza a producirse la evaporación y evapotranspiración, da origen a nubes de gran desarrollo las cuales producen precipitaciones de gran intensidad.

La evapotranspiración potencial se define como la pérdida de agua de un terreno totalmente cubierto por un cultivo verde de poca altura, por evaporación del suelo y transpiración de las plantas sin que exista limitación de agua.

Con el análisis de la evapotranspiración se sintetiza el clima ya que integra varios elementos atmosféricos y sirve de base para investigaciones aplicadas como requerimientos de aguas para riego (balances hídricos y cálculos de índice), que sirven para establecer comparaciones y clasificaciones concretas de un clima (Holdrige, 1978).

La evapotranspiración potencial a nivel mensual presenta el siguiente comportamiento, en general se presentan valores que no varían mucho durante el año sin embargo en todas las estaciones representativas, la ETP obtiene sus valores más altos entre los meses de marzo y junio con registros que oscilan entre 125 y los 140 milímetros. A partir del mes de julio se reducen los valores muy poco en relación con los del primer periodo, con registros que oscilan entre los 120 y los 135 milímetros.

1.1.6.6 Vientos:

Las características de aire son parte fundamental de la climatología general de estas zonas típicas, no obstante en el Chocó solamente existen datos parciales, en general.



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

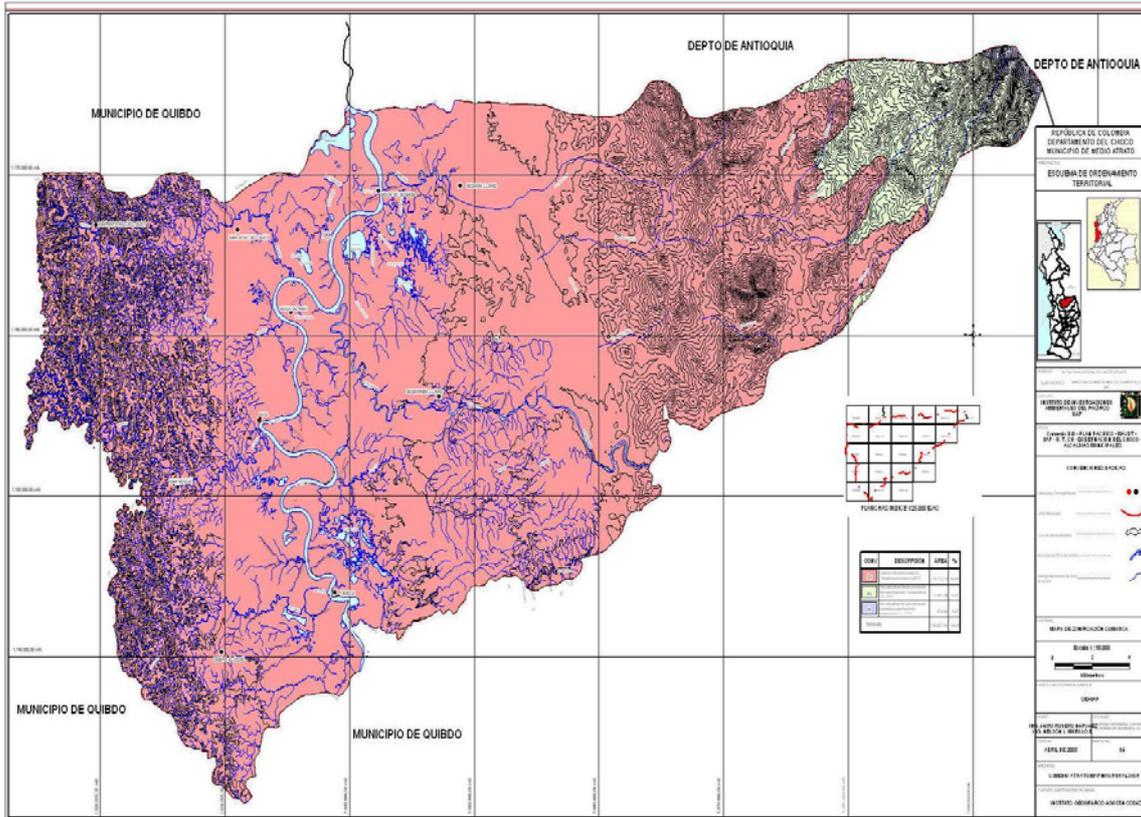
Durante finales de Diciembre hasta principios de Abril, predominan los vientos provenientes del norte. En el período comprendido entre Mayo a Diciembre prevalecen los vientos del suroeste, durante esta época y también hacia las horas de la tarde se hacen presentes vientos suaves del norte y noroeste. Los vientos más fuertes durante el año ocurren en Febrero y Marzo los cuales sobrepasan los 20 nudos.

Los valles del pacífico se caracterizan por la tranquilidad relativa del aire donde se reportan velocidades promedio de 1.1 m/seg. En Quibdó y 1,6 en la Loma (Río Bojayá). Los vientos con aguaceros y las brisas de verano sobrepasan los 5 m/seg. Ballén y Bakker (1984).

En la zona norte los vientos son más fuertes por la mayor influencia de los vientos Alisios. De enero en adelante los vientos son secantes y vienen del norte. Desde julio comienzan a soplar vientos del suroeste que traen lluvias. Leesberg y Valencia (1987).



MAPA N° 4 ZONIFICACIÓN CLIMÁTICA



Fuente: IDEAM – Equipo Consultor IIAP

1.1.6 DESCRIPCIÓN DE LA FLORA Y FAUNA

1.1.6.1 Flora

La diversidad de especies en el Medio Atrato es abundante, se encuentran especies florísticas, una cantidad de más de 350 de carácter arbórea, agrupadas en más de 100 géneros y con cerca de 50 familias taxonómicas.

Muchas de estas especies han sufrido cierto grado de extensión por el uso intensivo que en muchas ocasiones tienen especies por personas ajenas a las comunidades y que no respetan la relación hombre-naturaleza existente en el Medio Atrato.



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

Una característica muy relevante de los bosques tropicales es que presentan una renovación rápida en ellos debido a la caída de árboles grandes y a la sustitución de individuos jóvenes de rápido crecimiento, es decir existe una gran dinámica en los bosques. Se considera que el 50 % de las especies nativas dependen para su desarrollo de la apertura del dosel para su regeneración si se considera solamente las especies arbóreas que constituyen el dosel del bosque, 63% son especies de apertura. Los individuos arbóreos intolerantes a la sombra que colonizan las aperturas, presentan un rápido crecimiento que pueblan la apertura en pocos años y ocupan el dosel en unos 20 a 30 años aunque para Adrach y Mazuera (1985) es a partir de los 10 años de edad de la regeneración cuando estos cambios y-o crecimientos son mas manifiestos.

La población vegetal no evidencia variaciones tan marcadas, esto debido a la gran pluviosidad que se presenta en la zona. En general los bosques son fenotípicamente siempre verdes, característica fundamental del trópico húmedo, sin embargo el estado sucesional por acciones antrópicas ha sido alterado, permitiendo que actividades como la explotación, conlleven a la apertura de la cobertura de vuelo, proliferándose así especies pioneras de follaje de textura gruesa entre las cuales se destacan los Yarumos, el Camajón y el Yarumo uva, entre otros. DIAR (1987).

Según el DIAR, estudios realizados en la zona del Medio Atrato a través de la ejecución de inventarios forestales dieron como resultado que la abundancia absoluta (número de árboles de cada especie dentro de la muestra) y la abundancia relativa (porcentaje en relación con el total de árboles), está representada con un promedio de 69.3 árboles por Ha, repartidas así:

Especies comerciales: 37.22 árboles/Ha (59.69%)

Especies potenciales: 17.35 árboles/Ha (25.03%)

Especies sin uso comercial actual: 14.75 árboles/Ha (21.28%)

Las Virolas son las especies más abundantes en el Medio Atrato, ellas involucran varios géneros y especies de la familia Miristicáceas P.C Virola cefitera, Componeura al atopa, Dialyanthera gracilipes, Osteopholeum spp. Estas especies se identifican dentro del estudio como Nuánamos (5.63 árb/ha) y Virolas (5.95 árb/ha), dando un total de 11.68 árboles/ Ha y un volumen aprovechable de 15.45 m3/ha.

Las Guascas con géneros y especies pertenecientes a la familia Lecythydaceae, P.C. Eschweilera spp. Gustavia spp. Ocupan un segundo lugar en importancia



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

respecto a la abundancia con un promedio de 5.70 árb/ha y un volumen de 6.61 m³/ha. En tercer lugar se ubica el Sande (*Brosimum utile*), con 5.51 árb/ha y un volumen promedio de 10.75m³/ha y en cuarto lugar están los Caímos de la familia Sapotáceas con 4.75 árboles / ha.

En otros estratos del bosque como son el latizal, brinzal, epígeo, entre otros no han tenido mayor significancia, actualmente no hay una amplia información.

Respecto a estos estados y según análisis en bosques heterogéneos en donde existen cerca de 200 diferentes especies por hectárea con un promedio de 70 árboles, el 80% restante muy seguramente conformado por los demás estratos, esta generando un gran vacío con respecto a información de toda la población vegetal existente en el área del Medio Atrato.

En la siguiente tabla se aprecia el hábito de crecimiento de algunas especies reportadas en el Medio Atrato:

TABLA N° 6

ESPECIES REPORTADAS EN EL MEDIO ATRATO

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Familia
Bejuco escales	<i>Bauhina minor</i>	CAESALPINIACEAE
	<i>Bauhina sp.</i>	CAESALPINIACEAE
Jigua, jaguillo	<i>Beilschmedia sp.</i>	LAURACEAE
Coronillo	<i>Bellusia grosulariodes</i>	MELASTOMATACEAE
Bija	<i>Bixa orellana</i>	BIXACEAE
	<i>Byrsonima sp.</i>	MALPIGHIACEAE
Ceiba tolua	<i>Bombacopsis quinata</i>	BIGNINIACEAE
Bonga	<i>Bombax sp.</i>	BOMBACACEAE
Lirio blanco	<i>Bonafousia so.</i>	APOCYNACEAE
Borojó	<i>Borojoa patinoi</i>	RUBIACEAE
Memecocú	<i>Brosimum guianense</i>	MORACEAE
Sande	<i>Brosimum utile</i>	MORACEAE
Clavellino	<i>Brownea sp.</i>	CAESALPINIACEAE
Guayabillo	<i>Buchenavia aff reticulata</i>	COMBRETACEAE
Indio en cueros	<i>Bursera simaruba</i>	BURSERACEAE
	<i>Caesalpinia pulcherriba</i>	CAESALPINIACEAE
Jagüillo	<i>Cataloa aff colombiana</i>	ICACINACEAE
Anime, Corocillo	<i>Cataloa sp.</i>	ICACINACEAE
Algarrobo, Pichidé	<i>Calliandra spp.</i>	MINOSACEAE
Caimitón	<i>Calocarpum sp.</i>	SAPOTACEAE



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Familia
Sajo	<i>Camnosperma panamensis</i>	ANACARDIACEAE
Guayabo de leche	<i>Campomanesia linatifolia</i>	MYRTACEAE
Guino, Mazabalo	<i>Carapa guianensis</i>	MELIACEAE
Cortadera, Palma	<i>Carex</i>	CYPERACEAE
Papayuela	<i>Carica goudotiana</i>	CARICACEAE
Abarco, Chibugá	<i>Cariniana pyriformis</i>	LECYTHIDACEAE
Aceite maria	<i>Calophyllum cf mariae</i>	CLUSIACEAE
Cañagrias o Cañaguat	<i>Costus sp.</i>	PALMACEAE
Icara	<i>Carludovica palmata</i>	PALMACEAE
Aceito	<i>Calophium sp.</i>	CLUSIACEAE
Cacao de monte	<i>Carpotroche sp.</i>	FLACOURTIACEAE
Genené	<i>Cariocar amigdaliferum</i>	CARYOCARACEAE
Ajo, Genené	<i>Cariocar costarricense</i>	CARYOCARACEAE
Limoncillo	<i>Cassearia sp.</i>	FLACOURTIACEAE
Hueso, H. De gallina	<i>Cassearia silvestres</i>	FLACOURTIACEAE
Caña, Cañabrava, Cañafistulo	<i>Cassia grandis</i>	CAESALPINIACEAE
	<i>Cassia reticulata</i>	CAESALPINIACEAE
Algarrobo	<i>Aspidosperma sp.</i>	APOCYNACEAE
Chicle	<i>Achras zapota</i>	SAPOTACEAE
Pita del Chocó	<i>Aechmaea magdalenae</i>	BROMELIACEAE
Antioqueño	<i>Alchornea sp.</i>	EUPHORBIACEAE
Hueso	<i>Alseis blackiana</i>	RUBIACEAE
	<i>Ambelania sp.</i>	APOCYNACEAE
Palma cabecinegro	<i>Ammandra decasperma</i>	PALMACEAE
	<i>Ampelocera sp.</i>	ULMACEAE
Caracolí, aspavé	<i>Anacardium excelsum</i>	ANACARDIACEAE
Arenillo	<i>Andira inermis</i>	PAPILIONACEAE
Chachajo, Comino	<i>Aniba perutiles</i>	LAURACEAE
Guanábano, Memecocú	<i>Anona sp.</i>	ANNONACEAE
Peine mono, Guásimo blanco	<i>Apeiba aspera</i>	TILIACEAE
Guásino, G. Baba, G. Peludo	<i>Apeiba tibourou</i>	TILIACEAE
Árbol del pan	<i>Artocarpus communis</i>	MORACEAE
Chucho nuevo	<i>Aspidosperma cruentum</i>	APOCYNACEAE
Costillo acanalado	<i>Aspidosperma oblongum</i>	APOCYNACEAE
Palma chungá, Guereguere	<i>Astocarium malybu</i>	PALMACEAE
Palma táparo	<i>Attalea sp.</i>	PALMACEAE
Chontaduro	<i>Bactris gacipaes</i>	PALMACEAE
Caucho, C. Pava, C. Macho	<i>Castilloa elastica</i>	MORACEAE
Caucho (s)	<i>Castilloa spp.</i>	MORACEAE



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Familia
	<i>Catostema sp.</i>	BOMBACACEAE
Güipo	<i>Cavanillesia platanifolia</i>	BOMBACACEAE
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	MELIACEAE
Bonga	<i>Ceiba pentandra</i>	BOMBACACEAE
Guarumo	<i>Cecropia dabeibana</i>	MORACEAE
Pacó	<i>Cespedecia machophylla</i>	OCHNACEAE
Yema de huevo	<i>Chimarrhis latifolia</i>	RUBIACEAE
Icaco	<i>Chrysobalanus icaco</i>	CHRYSOBALANACEAE
Dinde, Mora, Palo mora	<i>Chlorophora tinctoria</i>	MORACEAE
Magüillo	<i>Chrysoclamis sp.</i>	CLUSIACEAE
Zanca de araña	<i>Chrysoclamis sp. Dependens</i>	CLUSIACEAE
Caimito	<i>Chrysophyllum auratum.</i>	SAPOTACEAE
Caimitos (s)	<i>Chrysophyllum spp.</i>	SAPOTEACEAE
Cauchillo	<i>Clarisia biflora</i>	MORACEAE
Ají, Cauchillo de loma	<i>Clarisia sp.</i>	MORACEAE
	<i>Clitoria sp.</i>	PAPILIONACEAE
Uvo de playa	<i>Coccoloba uvifera</i>	POLYGONACEAE
Cuangare, Castaño	<i>Compsoeura aff atopa</i>	MYRISTICACEAE
Canime	<i>Copaifera canime</i>	CAESALPINIACEAE
Canime	<i>Copaifera chiriquen</i>	CAESALPINIACEAE
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	BORAGINACEAE
Salero	<i>Cordia sp.</i>	BORAGINACEAE
Lirio, Popa, Lechero	<i>Couma macrocarpa</i>	APOCYNACEAE
Guasco negro	<i>Couratari sp.</i>	LECYTHIDACEAE
Guasco	<i>Couratari stellata</i>	LECYTHIDACEAE
Choibá de rastrojo	<i>Coumarouna sp.</i>	PAPILIONACEAE
Fruta de sábalo	<i>Crataeva tapia</i>	CAPPARIDACEAE
Algodoncillo, Aliso	<i>Croton sp.</i>	EUPHORBIACEAE
Amargo, Palotierra	<i>Coussarea sp.</i>	RUBIACEAE
Caraño	<i>Dacryodes occidentales</i>	BURSERACEAE
Algodoncillo	<i>Dendropanax caucanum</i>	ARALIACEAE
	<i>Desmodium orbiculare</i>	PAPILIONACEAE
Tamarindo, Cocoro	<i>Dialium guianensis</i>	CAESALPINIACEAE
Tamarindo	<i>Dialium sp.</i>	CAESALPINIACEAE
Nuánamo, Sangregallo	<i>Dialyanthera gracilipes</i>	MYRISTICACEAE
Choibá, Ch. De rastrojo	<i>Dipteris panamensis</i>	PAPILIONACEAE
Muerto de risa, Yaya	<i>Duquettia sp.</i>	ANNONACEAE
Bagatá, Fruta de zaballo	<i>Dussia lehmanii</i>	PAPILIONACEAE
Azuceno	<i>Elaegia sp.</i>	RUBIACEAE
Clavo, Chontadurillo	<i>Enmotum sp.</i>	ICACINACEAE
Cascajero	<i>Erisma uncinatum</i>	VOCHYCIACEAE
Guasco	<i>Eschweilera sclerophilla</i>	LECYTHIDACEAE
Guasco	<i>Eschweilera pittieri</i>	LECYTHIDACEAE
Guasco hojiancho	<i>Eschweilera sp.</i>	LECYTHIDACEAE
Marañom	<i>Eugenia malacensis</i>	MYRTACEAE



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Familia
Guayabo de monte	<i>Eugenia sp.</i>	MYRTACEAE
Palma chapin	<i>Euterpe cuatrecasana</i>	PALMACEAE
Caimo bojoso	<i>Ecclinusa sp.</i>	SAPOTACEAE
Chimbusa	<i>Endlicheria sp.</i>	LAURACEAE
Palma murrapo	<i>Euterpe sp.</i>	PALMACEAE
Clavitos	<i>Faramea sp.</i>	RUBIACEAE
Matapalos	<i>Ficus dendrosida</i>	MORACEAE
Higuerón	<i>Ficus glabrata</i>	MORACEAE
Cauchos, Cauchillos	<i>Ficus spp.</i>	MORACEAE
Jagua	<i>Genipa americana</i>	RUBIACEAE
Jagua	<i>Genopa caruto</i>	RUBIACEAE
Matarraton	<i>Gliricidia cepium</i>	PAPILIONACEAE
Guásimo	<i>Goethalsia sp.</i>	TILIACEAE
Huesito	<i>Goupia glabra</i>	CELASTRACEAE
	<i>Grias sp.</i>	LECYTHIDACEAE
Mancharre	<i>Guarea mancharra</i>	MELIACEAE
Piadle, Manteco, Chaldé	<i>Guarea sp.</i>	MELIACEAE
Cedro macho	<i>Guarea trichillioides</i>	MELIACEAE
Cargadera	<i>Guatteria chocoensis</i>	ANNONACEAE
Cargadera	<i>Guatteria colombiana</i>	ANNONACEAE
	<i>Guatteria cordoniana</i>	ANNONACEAE
Carrá, Cuero negro	<i>Guatteria sp.</i>	ANNONACEAE
Frutepava	<i>Gueterda sp.</i>	RUBIACEAE
Membrillo	<i>Gustavia sp.</i>	LECYTHIDACEAE
Manteco	<i>Gustavia occidentales</i>	LECYTHIDACEAE
Palo guitarra	<i>Gustavia sp.</i>	LECYTHIDACEAE
Pacó	<i>Gustavia superva</i>	LECYTHIDACEAE
Brasil	<i>Hematoxylon sp.</i>	CAESALPINIACEAE
Bacao, B. De monte	<i>Herrania sp.</i>	STERCULIACEAE
Pantano	<i>Hieronima alchorneoides</i>	EUPHORBIACEAE
Pantano	<i>Hieronima chocoensis</i>	EUPHORBIACEAE
Jaguo	<i>Hernandia sp.</i>	LAURACEAE
Plátano, Caimito plátano	<i>Himatantus articulata</i>	APOCYNACEAE
Carbonero	<i>Hirtella sp.</i>	CHRYSOBALANACEAE
Algodoncillo	<i>Hybiscus tiliaceus</i>	MALVACEAE
Algarrobo	<i>Hymenaea courbaril</i>	CAESALPINIACEAE
Algarrobo	<i>Hymenaea oblogifolia</i>	CAESALPINIACEAE
Algarrobo	<i>Hymenaea palustres</i>	CAESALPINIACEAE
Carrá	<i>Huberudendron patinoi</i>	BOMBACACEAE
Chanú, chanul	<i>Humiriastrum colombianum</i>	HUMIRIACEAE
Ceiba amarilla	<i>Hura crepitans</i>	EUPHORBIACEAE
Limoncillo, Hueso	<i>Ilex sp.</i>	AQUIFOLIACEAE
Guamo (s), Guaimillos	<i>Inga spp.</i>	MIMOSACEAE
Guamo churimbo	<i>Inga edulis</i>	MIMOSACEAE
Nuánamo, Cabo de indio	<i>Irianthera ulei</i>	MYRISTICACEAE



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Familia
Palma barrigona	<i>Iriartea corneto</i>	PALMACEAE
Palma zancona	<i>Iriartera gigante</i>	PALMACEAE
Chirrinchao, Pinguasi	<i>Jacaranda copaia</i>	BIGNONIACEAE
Pinguasi	<i>Jacaranda spp.</i>	BIGNONIACEAE
Papayuelo	<i>Jacaratia</i>	CARICACEAE
Milpesos	<i>Jessenia polycarpa</i>	PALMACEAE
Tachuelo	<i>Lacmellea floribunda</i>	APOCYNACEAE
Tachuelo, Iguano	<i>Lacmellea panamensis</i>	APOCYNACEAE
Jaboncillo	<i>Ladembergia sp.</i>	RUBIACEAE
Volador	<i>Laplacea fruticosa</i>	THEACEAE
Salero, Guasco	<i>Lecythis ampala</i>	LECYTHIDACEAE
Cocuelo olleto	<i>Lecythis ollaria</i>	LECYTHIDACEAE
Cocuelo	<i>Lecythis sp.</i>	LECYTHIDACEAE
Carbonero	<i>Licania macrocarpa</i>	ROSACEAE
Guásimo colorao	<i>Luehea seemanii</i>	TILIACEAE
Costillo	<i>Machaerium sp.</i>	PAPILIONACEAE
Clavellino	<i>Macrolobium sp.</i>	CAESALPINIACEAE
	<i>Malvaviscus arboreus</i>	MALVACEAE
Níspero	<i>Manilkara bidentata</i>	SAPOTACEAE
Benito, Caimo benito	<i>Manilkara sp.</i>	SAPOTACEAE
Encumbrado	<i>Matayba sp.</i>	SAPINDACEAE
Zapotillo	<i>Matisia alata</i>	BOMBACACEAE
Aguacatón, Castaño	<i>Matisia spp.</i>	BOMBACACEAE
Palma quitasol	<i>Mauritella pacifica</i>	PALMACEAE
Mamoncillo	<i>Melicoca bijuga</i>	SAPINDACEAE
Mancha-Mancha	<i>Miconia argentea</i>	MELASTOMATAACEAE
	<i>Miconia eff caudata</i>	MELASTOMATAACEAE
Táparo	<i>Micandra sp.</i>	EUPHORBIACEAE
	<i>Mimosa pringa</i>	MINOSACEAE
Guayacán negro	<i>Mincuartia guianensis</i>	OLACACEAE
Arracacho	<i>Montrichardia arborecens</i>	ARACEAE
Carbonero	<i>Morila delichandra</i>	HYPERICACEAE
	<i>Maranthes corymbosa</i>	ROSACEAE
Arrecheche	<i>Mouriria parvifolia</i>	MELASTOMATAACEAE
Tiratete	<i>Muelleria sp.</i>	PAPILIONACEAE
Pela perro	<i>Naucleopsis sp.</i>	MORACEAE
Canelo, Laurel amarillo	<i>Nectandra spp.</i>	LAURACEAE
Naranjillo	<i>Neea sp.</i>	NYCTAGINACEAE
Mil pesos	<i>Oenocarpus batawa</i>	PALMACEAE
Palmillo, Naipemá	<i>Ormosia sp.</i>	PAPILIONACEAE
Balzo, Lano	<i>Ochroma lagopus</i>	BOMBACACEAE
Caidita, vara santa, Tuavé	<i>Ocotea spp.</i>	LAURACEAE
Choiba de montaña	<i>Olcocarpum panamensis</i>	PAPILIONACEAE
Barbasquillo	<i>Phyllantus mexicae</i>	EUPHORBIACEAE
Cook tagua	<i>Phytelephas seemanii</i>	PALMACEAE



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Familia
Chirrinchao	Pithecellobium jupumba	MIMOSACEAE
Pichinde, Pichinecillo	Pithecellobium longifolium	MIMOSACEAE
Churumbelo	Platymiscum sp.	PAPILIONACEAE
Alilo negro	Pollalesta corei	ASTERACEAE
Damaguo	Poulsenia armata	MORACEAE
Guarumo uvo	Pouruma chocoama	MORACEAE
Uvo	Pouruma sp.	MORACEAE
Caimito	Pouteria eugenifolia	SAPOTACEAE
Cativo	Prioria copaifera	CAESALPINIACEAE
Anime	Protium colombianum	BURSERACEAE
Anime, Caraño, Canime	Protium neglectum	BURSERACEAE
Anime (s)	Protium spp.	BURSERACEAE
Cauchillo de loma	Pseudolmedia laevigata	MORACEAE
Guayabo	Psidium guajaba	MYRTACEAE
Cascajero	Psychotria rubecens	RUBIACEAE
Kudzu tropical	Pueraria phaseoloides	PAPILIONACEAE
	Pera arborea mutis	EUPHORBIACEAE
Dormilon	Pentaclethra maculoba	MIMOSACEAE
Bambudo	Pterocarpus officinalis	PAPILIONACEAE
	Quararibea sp.	BOMBACACEAE
Bomo, Cascajo	Qualea lineada	VOCHYSIACEAE
Palma quitasol	Raphia tadeifera	PALMACEAE
Madroño	Rehedia spp.	CLUSIACEAE
Hormigo, Canilla de venado	Rinorea sp.	VIOLACEAE
Pate pava	Rauwolfia aff pentaphylla	APOCYNACEAE
Anón de monte	Rollinia mucosa	ANONACEAE
Cargadero	Rollinia microcephala	ANONACEAE
Caimito	Sacoglottis ovisarpa	HUMIRIACEAE
Chanú, Chanó	Sacoglottis procera	HUMIRIACEAE
Cauchillo	Sapium sp.	MORACEAE
	Sloanea megaphylla	ELAOCARPACEAE
Achiotillo	Sloanea multiflora	ELAOCARPACEAE
Cedro amargo	Simaba cedrón	SIMAROUBACEAE
Palo de perico	Simaruba amara	SIMAROUBACEAE
Palma zancona	Socaratea elegans	PALMACEAE
Hobo, Jobo	Spondias Bombin	ANACARDIACEAE
Panamá, Zapotillo	Sterculia apetala	STERCULIACEAE
Táparo	Sterculia pillosa	STERCULIACEAE
Tetevieja	Sterculia sp.	STERCULIACEAE
Chagualo	Sthylogyne sp.	MYRCINACEAE
Hueso	Swartzia sp.	CAESALPINIACEAE
Cucharo	Swartzia panamensis	CAESALPINIACEAE
Pinguasí, Orejero	Shizolobium parahybum	
Tometo, Machare	Symphonia globulifera	CLUSIACEAE



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Familia
Guayacán, Roble	Tabebuia pentaphylla	BIGNONIACEAE
Roble, guayacán polvillo	Tabebuia guayacán	BIGNONIACEAE
	Talauma sp.	MAGNOLIACEAE
Cedro macho, Manteco	Tapirira guianensis	ANACARDIACEAE
Aliso bajo	Tessarea integrifolia	COMPOSITAE
Almendro	Terminalia catappa	COMBRETACEAE
Bacao, Chocolate	Teobroma bicolor	STERCULIACEAE
Cascarillo	Topobea sp.	MELASTOMATACEAE
Guayuyo	Trema micrantha	ULMACEAE
Cenizo	Trichanthera sp.	ACANTHACEAE
Piadle	Trichilia floribunda	MELIACEAE
Cedro macho	Trichilia sp.	MELIACEAE
Palo santo	Triplaris americana	POLYGONACEAE
Zanca de araña	Tovomita rhizophoroides	CLUSIACEAE
Vara santa	Triplaris melaenodendron	POLYGONACEAE
Palma amarga	Velfaria regia	PALMACEAE
Nuánamo	Virola eff carinata	MYRISTICACEAE
Nuánamo	Virola cuspidata	MYRISTICACEAE
Nuánamo	Virola flexuosa	MYRISTICACEAE
Virola, Nuánamos	Virola reedii	MYRISTICACEAE
Palo santillo, flor de mayo	Vismia ferruginea	HYPERICACEAE
Sangregallina	Vismia guianensis	HYPERICACEAE
Truntago	Vitex colombiensis	VERBENACEAE
Truntago	Vitex gigantea	VERBENACEAE
Bejuco de agua	Vitis tiliofila	VITACEAE
Palo santillo	Vochysia ferruginea	VOCHYSIACEAE
Flor amarillo	Vochysia ondurensis	VOCHYSIACEAE
Bemé	Wettinia quinaria	ARECACEAE
Tachuelo	Xantoxylum tachuelo	RUTACEAE
Palma amarga	Welfia regia	PALMACEAE
Chigua	Zamia sp.	CYDACEAE
Guamo macho	Zygia sp.	MIMOSACEAE

Fuente: DIAR (1987); Benavides (1989); CONIF (1996)



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

TABLA N° 7
ESPECIES DEL BOSQUE PRIMARIO EN EL MEDIO ATRATO

Familia	Nombre Científico	Nombre Vulgar	Familia	Nombre Científico	Nombre Vulgar
Annonaceae	Guatteria sp.	Cargadero	Burseraceae	Protium colombianum	Anime
	Guatteria sp	Cargadero blanco		Protium sp.	Anime corocillo
	Guatteria sp	Cargadero negro	Combretaceae	Terminalia chiriquensis	Guayabillo
	Anaxagorea clavata	Rayado	Crysoalanaceae	Licania sp.	Carbonero
Anacardiaceae	Tapirira guianensis	Caimito		No clasificado	Canime
Apocynaceae	Himathantus articulatus	Caimito plátano	Euphorbiaceae	Croton glabellus	Algodoncillo
	Lachmellea speciosa	Costilloa		Phyllanthus brasiliensis	Chirrnchao
				Mabea sp.	Castaño
	Couma macrocarpa	Chicle		Hyeronima chocoensis	Pantano
Araliaceae	Didymonapax morototoni	Hueso	Elaeocarpaceae	Sloanea	Tostao
Bombacaceae	Martisia hirta	Bacaito	Fabaceae	Swartzia sp.	Costillo
	Ochroma lagopus	Balso		Lonchocarpus sp.	Barbasco
	Huberodendron patinoii	Carrá	Guttiferae	Calophyllum sp.	Aceite
	Pseudobombax equigerum	Ceiba		Calophyllum mariae	Aceitemaria
	Eriotheca gentry	Jigua negro		Marila macrophylla	Aceitillo
	Matisia castaño	Castaño			
Guttiferae	Rheedia chocoensis	Madroño glandoflora	Myristicaceae	Compsonera atopa	Castaño
	Clusia			Dialyanthera lehemanii	Cuangare
Matapalo			Myrsinaceae	Ardisia manglillo	Manglillo
	Vismia	baciferae	Moraceae	Artocarpus comunis	Caimo tigre
Machamancha				Castilla elastica	Cauchillo
	Vismia macrophylla	Punta de		Brosimun utile	Sande
lanza				Cecropia occidentalis	Yarumo
	Vismia angusta	Sangre	Olacaceae	Minuartia guianensis	Guayacán negro
gallina			Papilionaceae	Dussia lehemanii	Bagata
	Chrysochlamys dependens	Zancas	Rubiaceae	Welfia sp.	Amargo
de araña	Humiriaceae	Humiriastrum		Duroia hirtusa	Borojo
melanocarpum	Chilco		Rutaceae	Xanthopyllum sp.	Tachuelo
	Sacoglotis procera	Chanul		Rapitua sp.	Iguano
Lauraceae	Aniba sp.	Jigua	Sapotaceae	Pouteria sp.	Caimo
				Crysochlamys oleaefolium	Caimito
Chachajillo			Steculiaceae	Basiloxylum excelsum	Arenillo
				Theobroma nemorale	Bacao
Guayacán				Sterculia sp.	Teta e vieja
Lecythidaceae	Couratari sp.	Guasco	Tiliaceae	Trichosperma mexicanum	Aliso
	Eschweilera jarana	Guasco		Apeiba aspera	Peinemono
	Lecythis ollaria	Guasco	Vochysiaceae	Vochysia ferruginea	Soroga
salero				Vochysia sp.	Mancayo
	Couratari stellata	Guasco		Qualea lineata	Cascajero
nato					
Melastomataceae	Miconia rutencens	Hormigo			
	Miconia amplexans	Mora			
Malphygiaceae		Byrsonima sp.			
Guayabillo					
Meliaceae	Cedrela sp.	Cedro			
macho					
	Carapa	guianensis			
Tangare					



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

Familia	Nombre Científico	Nombre Vulgar	Familia	Nombre Científico	Nombre Vulgar
Mimosaceae	Guarea chalde	Chalde			
	Brownea sp.	Aji			
Barbasquillo	Abarena	jupumba			
Dormilón	Pentaclethra	macroloba			
	Inga chocoensis	Guabo			

Fuente: Benavides (1987)

- **Especies Amenazadas o en Vía de Extinción**

En el Medio Atrato factores como la grave deforestación, la creciente demanda de madera para los mercados locales y nacionales, la ampliación de la frontera agrícola y la colonización en general, han traído como consecuencia la disminución de especies de alto valor tanto ecológico como económico, según criterios de los mismos campesinos que han habitado por generaciones en la zona y cuyo modo de subsistencia en alguna época del año es la explotación maderera las especies que en la actualidad se encuentran en vía de extinción o han disminuido su aparición son el Comino, el Pino Chaquiro, el Roble, el Cedro, el Güino, los Cativos y Abarcos, las maderas amarillas en general y todas las especies pertenecientes a la familia de las Lauráceas.

1.1.6.2. Fauna

La zona presenta gran variedad de fauna silvestre, sin embargo, la intervención del hombre y las condiciones extremas del clima han limitado su abundancia.

Las especies faunísticas más frecuentes son:

- **Aves**

Aguila (Buteo albicaudatus), guacharaca (Penelope purpurascens), paloma (Columbigallina passerina), guacamaya (Aramillaris sp), loro (Brotegeris jugularis), perico (Pionus mestruus), pava (Penelope jacquacu jacquacu), pato real o colorado (Anas cunoptera barreroi) y colibrí (Doryfera johannae johannae).



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

- **Mamíferos**

Conejo (Sylvilagus sp), tigrillo (Felis sp), chucha (Didelphis virginata), venado (Odocoileus virginianus), guagua (Agouti paca), zaino (Tayassu tajacur) y tatabro (Taya ssu pacari).

- **Peces**

Bocachico (Prochilodus reticulatus), sardinata (Bryconmoorei), bagre (Sorumbium lima), barbudo (Pimelodus clarias), capitán (Astroblegus grisalvii), corducho (Chaestostonia deucomela), dentón (Hapias sp), quícharo, dorada (Pimelodus clarias) y sábalo (Tarpon atlanticus).

- **Reptiles**

Falsa coral (Lapropeltis triangulum), coral (Micrurus sp), taya equis (Bothrops atrox), pudridora (Trachyboa boulengari), boa (Boa constrictor), mapaná (Sibon nebulata), verrugosa (Crotalus muta), también se encuentra iguana (Iguana iguana), babilla (Caimán crocodylus), lagarto (Albogularis fuscus), caimán (Crocodylus acutus).

**TABLA N° 8
ESPECIES DE LA FAUNA**

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
ARDILLA	Dasyopus no vencitus
AGUILA	Cabusus centrais
ARMADILLO GURRE	Crocodilos chipasius
GAVILAN	Buteo magnito sins
GUAGUA LAPA	Agouti paca
IGUANA VERDE	Iguana iguana
LORAS	Amazonas sp
PERDIZ	Cjoloepustetradoctula
TATABRO	Felis onca
TORTUGA	Fhmphstos sp
PALETÓN	Odocoilus virginianus

Fuente: IIAP - UMATA



TABLA N° 9
MAMIFEROS VERTBRADOS EN VÍA DE EXTINCIÓN

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
MICO	Cebus vestias
GUATIN	Dasy procta punctata
TATABRO	Tayassu tajacú
GUAGUA	Agouti paca
AMARILLO	Dasy pusnovemcinctus
SAINO	Tayassu pecari

FUENTE: I.I.A.P - UMATA

La cacería de fauna silvestre generalmente es una actividad adicional que hace parte importante de los sistemas tradicionales, puesto que provee, junto con la pesca de la mayor parte de las necesidades proteicas de las comunidades.

En las comunidades del Medio Atrato se cazan alrededor de 43 especies, variedad suficiente para intuir la importancia del bosque, ya que estas especies son silvestres y habitan es en la selva. Los animales mas cazados son la guagua (en el 100% de las comunidades), el venado (86.7%), el armadillo (84.2%), el guatín (80%) y el tatabro (81.7%).

TABLA N° 10
ANIMALES CAZADOS CON MÁS FRECUENCIA.

ZONA	Comunidades	Guagua	Venado	Safno	Armadillo	Ratón de M.	Perico	Guatín	Tatabro	Perdiz	Paletón	Pavón	Chucha	Cusumbí	Oso	Guachosa	Pava	Tigre	Tigrillo	Zorro
4	8	17	14	11	13	9	13	11	14	9	9	10	6	7	6	8	10	8	7	6
5	12	12	11	11	12	8	7	12	12	9	8	8	4	3	6	10	11	6	3	4
Total	120	120	104	84	101	67	84	96	98	72	70	73	40	46	50	64	82	51	43	47
%		100.	86.7	70.0	84.2	55.8	70.0	80.0	81.7	60.0	58.3	60.8	33.3	38.3	41.7	53.3	68.3	42.5	35.8	39.2



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
 -Alcaldía Municipal
 Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

ZONA	Comunidades	Pato monte	Loro	Mico	Mono	Ardita	Puerco de M	Tortola	Bagará	Lancha	Tortuga	Iguana	Pato monte	Loro	Mico	Mono	Ardita	Puerco de M
4	8	12	9	6	11	8	8	8	7	12	8	9	12	9	6	11	8	8
5	12	4	5	6	5	3	7	4	3	5	4	6	4	5	6	5	3	7
%		52.5	41.7	34.2	48.3	39.2	40.8	41.7	35.0	49.2	42.5	45.8	52.5	41.7	34.2	48.3	39.2	40.8

Fuente: ACIA, Documento de sistematización. 1997

1.1.7. DESCRIPCIÓN DE ZONAS DE VIDA

El Municipio de Atrato está situado en la región de las calmas ecuatoriales y según el sistema de Holdrige (1963), corresponde a las zonas de vida de bosque muy húmedo tropical (**bmh-T**) y bosque pluvial tropical (**bp-T**), el primero se caracteriza por temperatura mayor de 24°C y precipitación de 4000 a 8000 mm, y al segundo por temperatura mayor de 24°C y precipitación superior a 8000 mm.

1.2. DESCRIPCIÓN DE UNIDADES DE PAISAJE (Ver Mapa N° 5)

CsC₁Bc, Depresión Atrato, clima calido superhúmedo en relieve colinado estructural denudativo, lomas y colinas en complejos de areniscas, lodolitas y conglomerados en bosques de baja altitud y pie de montañas.

FhD₂Be, Cordillera occidental, clima frío superhúmedo en relieve montañoso denudativo, en rocas plutónicas y volcánicas máficas y ultramáficas en bosques andinos.

MsD₂Bd, Cordillera occidental, clima medio superhúmedo en relieve montañoso en rocas plutónicas y volcánicas máficas en bosques sub-andinos.

CsD₂Bc, Cordillera occidental, clima calido superhúmedo, en relieve montañoso denudativo, montañas en rocas plutónicas y volcánicas máficas y ultramáficas en bosques de baja altitud y pie de montaña.



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
 -Alcaldía Municipal

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

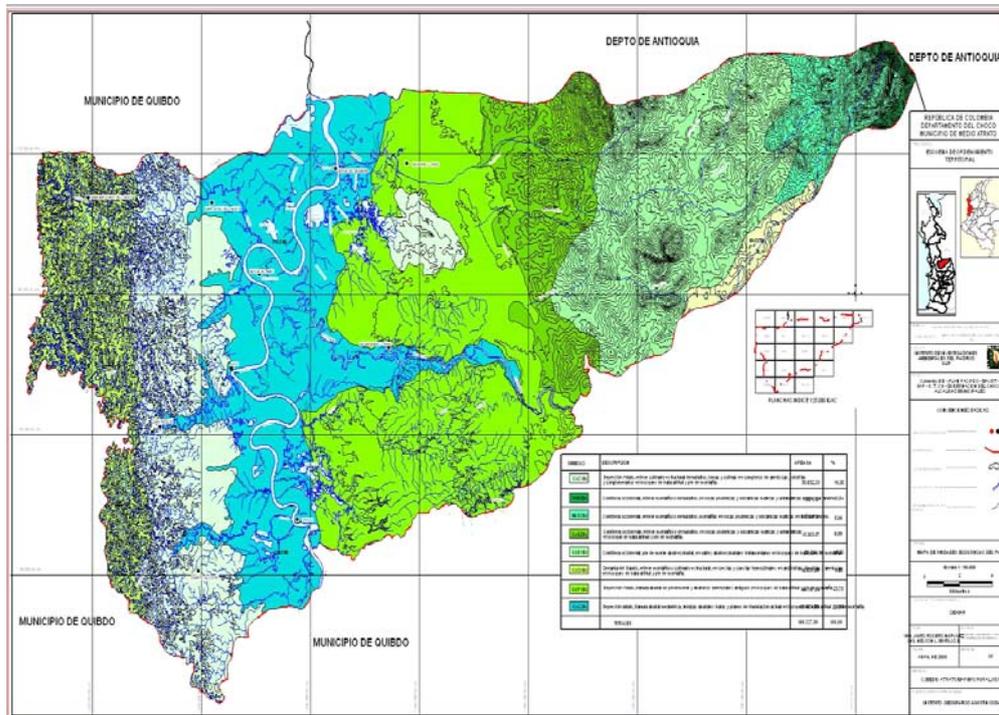
CsD₁Bc, Cordillera occidental, clima calido superhúmedo, piedemonte aluvio-coluvial, en valles aluvio-coluviales intramontañosos en bosques de baja altitud y pie de montañas.

CsS₁Bc, Serranía del Baudo, clima calido superhúmedo, en relieve montañoso colinado estructural, en crestas y cuevas homoclinales en arcillolitas, limolitas y arenicas en bosques de baja altitud pie de montaña.

CsP₁Bc, Depresión atrato, clima calido superhúmedo, llanura aluvial de pie de montaña y abanicos torrenciales antiguos en bosques de baja altitud y pie de montaña.

CsL₂Bc, Depresión atrato, clima calido superhúmedo, llanura aluvial meándrica, terrazas aluviales bajas y planos de inundación actual en bosques de baja altitud y pie de montaña.

MAPA N° 5 UNIDADES DE PAISAJE



Fuente: IGAC – Equipo Consultor IIAP



1.3 AREAS DE INTERES AMBIENTAL

1.3.1. ÁREAS DE INTERÉS AMBIENTAL ZONA RURAL

- **Ciénagas (Humedales)**

Según estudios del DIAR, en el área de la cuenca del río Atrato, unas **65.000** Ha en promedio del área inundada son productivas para la actividad pesquera durante mas de la mitad del año por tanto se considera de interés ambiental por ser abastecedora de proteína animal no solo para los habitantes del municipio, sino para los habitantes del municipio de Quibdó y otras regiones del país.

A continuación se enuncian las principales ciénagas existentes en el municipio del Medio Atrato:

CIENAGAS	ACTIVIDAD QUE SE DESARROLLA
• Amé	Pesca
• Agua Clara o Remolino	Pesca
• Beté	Pesca
• Puné	Pesca
• Tanguí	Pesca

Estas ciénagas al igual que los caños, juegan un papel muy importante en el control de las crecidas e inundaciones del río atrato y sus afluentes, estos cuerpos de agua constituyen un sistema que permite amortiguar las crecientes y por lo tanto las inundaciones que se presentan frecuentemente en las poblaciones ubicadas en las riveras de estos ríos y en las tierras dedicadas a la actividad agropecuaria.

- **Rondas y Nacimientos de Ríos y Quebradas**

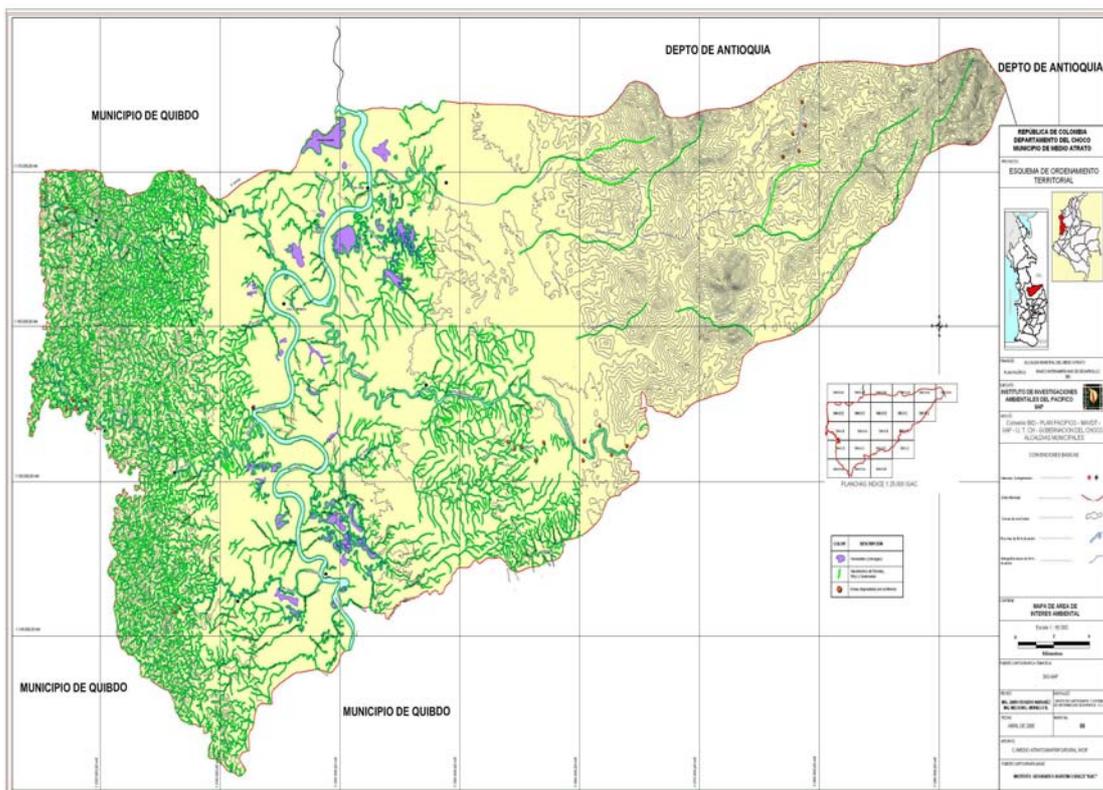
Los nacimientos de los ríos, se tienen como zona de protección y conservación, mientras que en los ríos y quebradas se realizan diferentes actividades como la pesca y siembra de monocultivos como plátano, arroz y maíz. Además con mucha frecuencia se puede encontrar algunos tipos sistemas asociados en donde de manera simultanea se siembra frutales con aguacate, guayaba y lulo con especies forestales de alto valor comercial como cedro y roble.



- **Áreas degradadas por la Actividad minera**

En el área municipal del Medio Atrato se identifican áreas degradadas por la actividad minera localizadas sobre las planicies aluviales de los Ríos Bebará, Bebaramá, Puné y Tanguí.

MAPA No 6 ÁREAS DE INTERES AMBIENTAL



Fuente: Equipo IIAP

1.4 ÁREAS DE APROVISIONAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS.

1.4.1 MICROCUENCAS ABASTECEDORAS DE ACUEDUCTOS

Las microcuencas abastecedoras de acueducto dentro del territorio municipal son: la quebrada el chorro, sobre la cual se ubica la bocatoma que surte de agua al



corregimiento de San Antonio de Buey, la quebrada la virgen que surte al acueducto de la cabecera municipal Beté el cual actualmente no se encuentra funcionando por problemas técnicos en el sistema de bombeo y la quebrada Ángel Antonio que abastece el acueducto de San roque

En lo referente a los factores de contaminación en toda la zona rural se presentan problemas, debido a que todos los asentamientos que existen en el municipio vierten sus desechos sólidos y/o líquidos, sin ningún tipo de tratamiento, a los ríos y quebradas.

Tabla No. 11 Microcuencas Abastecedoras de Acueductos

Nombre Microcuenca	Población que surte	Población Beneficiada	Longitud	Coordenadas Bocatoma	Tipo de Acueducto	Situación Ambiental
Q. La Virgen	Beté	742	2.42 Km	X= 1.023.022 Y= 1.155.967	Bombeo	Alto grado de Conservación
Q. San Antonio	San Roque	56	4.70 Km	X = 1.018.473 Y = 1.156.366	Gravedad	Alto grado de Conservación
Q. El Chorro	San Antonio de Buey	150	3.98 Km	X = 1.030.160 Y = 1.156.366	Gravedad	Alto grado de Conservación

1.5 ANALISIS DE AMENAZAS NATURALES Y RIESGOS. (Ver Mapa N° 07)

1.5.1 AMENAZAS NATURALES RURALES

❖ MARCO CONCEPTUAL

A continuación se dan y se precisan algunos conceptos importantes relacionados con amenazas naturales, vulnerabilidad y riesgos de acuerdo con las recomendaciones de la Oficina Coordinadora de las Naciones Unidas para el Socorro en Caso de Desastres (UNDRO, 1979) y la UNESCO.

- **Amenaza Natural (A):** Es el factor natural externo a una comunidad o a un sistema expuesto representado por la probabilidad de ocurrencia de un evento potencialmente desastroso, de origen natural, durante cierto periodo de tiempo en un sitio determinado, el cual puede producir un desastre al manifestarse.
- **Vulnerabilidad (V):** Es el factor interno de una comunidad expuesta a una amenaza natural, representado por la susceptibilidad de la comunidad o de un sistema expuesto a sufrir daño como resultado de sus condiciones o



características intrínsecas ante la probable ocurrencia de un evento desastroso.

- **Riesgo:** nivel de daño o pérdidas esperadas debido a la ocurrencia de un fenómeno natural desastroso... El riesgo se refiere a la probabilidad de esperar un evento natural de una intensidad dada en un área determinada bajo unas condiciones de vulnerabilidad. El riesgo es por lo tanto una función de la amenaza y la vulnerabilidad.

Así el riesgo de una comunidad o de un sistema a sufrir un desastre se define como el resultado de evaluar la potencial acción de una amenaza determinada (A), con las condiciones de vulnerabilidad (V) de la comunidad o sistema.

$$R = f(A, V) \Rightarrow R \begin{matrix} \text{sismico} \\ \text{tsunami} \\ \text{licuacion} \\ \text{deslizamiento} \\ \text{inundacion} \\ \text{geoc lim ati cos} \end{matrix} = f \left(A \begin{matrix} \text{sismico} \\ \text{tsunami} \\ \text{licuacion} \\ \text{deslizamiento} \\ \text{inundacion} \\ \text{geoc lim ati cos} \end{matrix}, V \begin{matrix} \text{sismico} \\ \text{tsunami} \\ \text{licuacion} \\ \text{deslizamiento} \\ \text{inundacion} \\ \text{geoc lim ati cos} \end{matrix} \right)$$

- **Elementos en Riesgo:** son la población, edificios, instalaciones, obras de infraestructura, actividades económicas servicios públicos y otros expuestos a una amenaza.

❖ PRINCIPALES AMENAZAS NATURALES EN EL MUNICIPIO DEL MEDIO ATRATO.

Las principales amenazas naturales que pueden afectar al Municipio de Medio Atrato son:

- ❖ Amenaza Sísmica que se puede manifestar en licuación de suelos
- ❖ Amenaza por Inundación
- ❖ Amenaza por deslizamiento
- ❖ Amenazas geoclimáticas



1.5.1.1 Susceptibilidad a la Amenaza Sísmica.

◆ Sismicidad

En este trabajo se hace referencia al término susceptibilidad a la amenaza como el área de una región expuesta a un fenómeno natural (ubicación probable de ocurrencia del fenómeno). El alcance de la información presentada se refiere principalmente a las áreas de la región que pueden ser afectadas por sismos (incluyendo licuación), inundaciones

La sismicidad hace relación al número o frecuencia de sismos ocurridos en un área determinada.

◆ Sismicidad del Departamento del Chocó.

Muy pocos estudios de Amenazas Naturales de Orden Regional y local se han realizado en la costa Pacífica Colombiana. Dentro de este nivel de investigación se destacan los estudios realizados por Ingeominas, basados en los problemas geológicos asociados a la línea de costa del Pacífico Colombiano. En estos trabajos a nivel general, se realiza una evaluación de la tendencia erosiva actual de la línea de costa, así como los factores que están incidiendo para que suceda este fenómeno. Otros estudios a nivel local importantes en el área de amenazas naturales son los de Meyer Hj.,(1990) Gonzáles, S. (1990) y Meyer y Velásquez (1992), donde se evalúan las características de exposición y vulnerabilidad de la población y de sus asentamientos, a los fenómenos naturales en la costa del Pacífico Colombiano.

La metodología para lograr este objetivo se basó en la recopilación y evaluación de los estudios realizados por Ingeominas y La Universidad del Valle/OSSO, para luego realizar un análisis conjunto con las características biofísicas generadas por el componente de Unidades Ecológicas del Paisaje.

Como síntesis de este proceso se elaboró un **Mapa N° 7 y 8 de Susceptibilidad a las Amenazas Naturales**, teniendo en cuenta principalmente la sismicidad particular de la zona como elemento detonante en la ocurrencia de eventos relacionados con tsunamis licuación de suelos deslizamientos e inundación. (**Ver Mapa N° 7 y 8 Susceptibilidad a las Amenazas Naturales**).

Como se anotó antes Colombia está localizada dentro de una de las zonas sísmicamente más activas de la tierra, la cual se denomina anillo circumpacífico y corresponde a los bordes del Océano Pacífico. El emplazamiento tectónico de Colombia es complejo pues en su territorio convergen la placa de Nazca, la placa Suramericana y la placa Caribe principalmente (NSR-98) además del bloque



tectónico Panamá – Serranía de Baudó y la miniplaca Norandina. El Municipio de Medio Atrato se encuentra muy cerca de la zona de subducción del borde del Océano Pacífico en una zona de alta complejidad Geogeoestructural, debido a la convergencia en la región de las placas tectónicas antes mencionadas. La concentración de esfuerzos que implican los desplazamientos de estas placas se manifiesta en el fallamiento, plegamiento y alta sismicidad que se presenta en todo el Departamento del Chocó, en especial del fallamiento y plegamiento que se presenta en el Municipio de Medio Atrato y en la zona de Istmina, muy cerca del Municipio la cual es conocida dentro de la geología estructural como la Zona del Cizalla de Istmina.

La tasa de convergencia entre las placas Nazca y Suramericana es de 4-8 cm. por año, el ángulo de subducción es de unos 15° cerca de Quibdó, y la placa Nazca se halla allí a unos 40 Km. de profundidad.

Los más violentos sismos históricos en Colombia han ocurrido en la zona de subducción a lo largo de la Costa Pacífica y se espera que en el futuro sucedan terremotos similares en esta región, de magnitud mayor de 8.0 (Muñoz, V., 1989). Las fuentes sismogénicas activas que pueden afectar sismicamente a la zona del proyecto son principalmente:

- Los eventos sísmicos asociados a la dinámica de la zona de subducción del borde del Océano Pacífico.
- La falla del Atrato
- La falla de Murindó-Atrato
- La falla de Utría o Bahía Solano
- Falla Garrapatas
- Falla Junín - Sambiami
- Sistema de Fallas Cauca-Romeral.

De acuerdo con la Norma Sismorresistente de 1998, la NSR-98, el Departamento del Chocó se encuentra en la zona de amenaza sísmica alta, es decir se pueden alcanzar aceleraciones laterales $> 0.25 g$. (Ver Figura de - **Zonificación Sísmica de Colombia**).

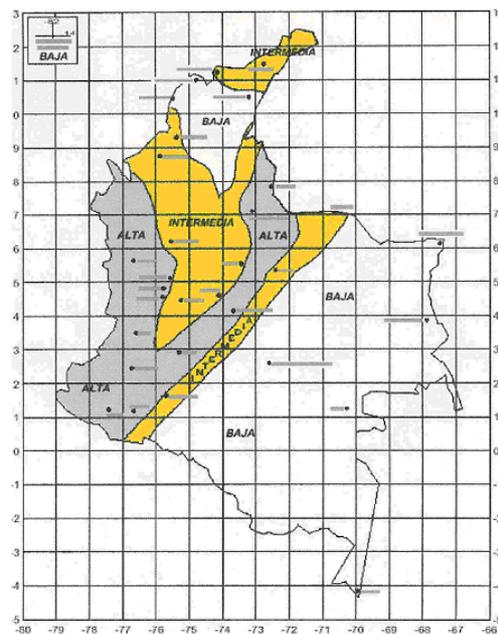
De acuerdo con lo expuesto, Colombia y en especial la Región Pacífica se encuentran en una zona de alta actividad tectónica, la cual se manifiesta en continuos movimientos sísmicos. Los movimientos sísmicos a diferencia de otros



fenómenos naturales son prácticamente imprevisibles, por lo tanto el análisis de la susceptibilidad a la Amenaza sísmica no pretende identificar la ocurrencia de un evento sísmico dentro de un escenario espacio-temporal, sino identificar zonas de interés con mas o menos ocurrencia de estos fenómenos de acuerdo con parámetros de magnitud y profundidad en un área de magnitud sísmica reconocida.

De acuerdo con los estudios realizados por la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (AIS) y el Ingeominas, plasmado en el Mapa de Amenaza Sísmica de la NSR-98, la Región Pacífica se encuentra ubicada en su totalidad en la zona de amenaza sísmica alta. Dentro de esta región se encuentra el Municipio de Medio Atrato.

GRAFICA N°3 ZONIFICACIÓN SÍSMICA DE COLOMBIA



Fuente: Ingeominas

Por otra parte, entre los fenómenos asociados a movimientos sísmicos se encuentran:

- Tsunamis (Esta amenaza no se presenta en el Municipio de Medio Atrato)
- Licuación de suelos
- Deslizamientos



- E inundaciones

❖ Riesgo Sísmico

El riesgo sísmico se refiere a la probabilidad de esperar un sismo de una intensidad dada en un área determinada bajo unas condiciones de vulnerabilidad.

Para la evaluación del riesgo sísmico se debe tener en cuenta la por un lado la probabilidad de ocurrencia de la **amenaza sísmica**($A_{\text{sísmica}}$), que para el caso de Medio Atrato es alta y por otro lado la **vulnerabilidad frente a la amenaza sísmica** de los asentamientos humanos tanto en las características estructurales de las construcciones, como en la preparación (fortalezas y debilidades) que tenga la comunidad para enfrentar la amenaza, que llamaremos en este trabajo **Vulnerabilidad sísmica**($V_{\text{sísmica}}$). El riesgo sísmico es por lo tanto una función de estas dos variables.

Riesgo Sísmico = f (Amenaza sísmica, Vulnerabilidad de la comunidad)

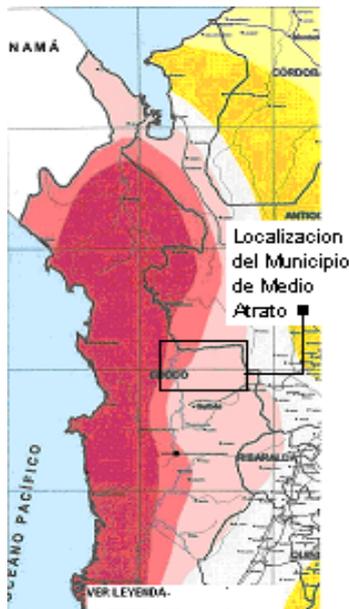
$$R_{\text{sísmico}} = f (A_{\text{sísmica}}, V_{\text{sísmica}})$$

El Chocó está dentro de la zona de alta amenaza sísmica, según el mapa de Amenaza Sísmica de Colombia(NSR-98); esto es, se pueden tener aceleraciones horizontales mayores de 0,25 veces la aceleración de la gravedad, con un período de recurrencia de 50 años (Espinosa, A., García, L.E. y Sarria, A., 1985).

En particular el coeficiente A_a para el Municipio de Medio Atrato es de 0.30 g (alto), por esto el diseño de cualquier estructura debe concebirse considerando amenaza sísmica alta, de tal manera que se tengan construcciones seguras para la vida humana ante la alta probabilidad de ocurrencia de sismos de alta magnitud e intensidad, como valor agregado de la aplicación de la NSR-98, se logra también proteger los bienes de la comunidad (**Ver Grafica N°3 de - Zonificación Sísmica para el Departamento del Chocó**).



GRAFICA N° 4 ZONIFICACIÓN SÍSMICA PARA EL DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ



REGIÓN	A_g	ZONAS DE AMENAZA SÍSMICA
	0.05	Baja
	0.075	
	0.10	
	0.15	Intermedia
	0.20	
	0.25	Alta
	0.30	
	0.35	
	0.40	

Fuente: Ingeominas

◆ Vulnerabilidad Sísmica

Se refiere a las características intrínsecas de un sistema (elementos en riesgo) para enfrentar los efectos de un sismo y que le permiten resistir adecuadamente o no la amenaza.

La vulnerabilidad Sísmica en el Municipio de Medio Atrato es alta debido a que la mayoría de las construcciones no se diseñan de acuerdo con las normas sismorresistentes.

El grado de exposición por vibraciones sísmicas de las viviendas, sistemas urbanos, líneas vitales, y edificaciones esenciales es alto y generalizado en la mayoría de las poblaciones del Municipio, en especial en la cabecera Municipal Betè, debido a que estas se emplazan sobre una zona de amenaza sísmica alta, que puede estar sometida a aceleraciones del terreno del orden de 0.30 g de acuerdo con la Norma Sismorresistente Colombiana, aunada al hecho de que todas las poblaciones están



localizadas sobre terrenos aluviales recientes y playas de arena producidas por la dinámica del río Atrato. Además, tanto la comunidad como los elementos expuestos poseen una alta vulnerabilidad por resistencia, reflejada en las deficiencias constructivas y estructurales de viviendas en madera y ladrillo o concreto.

Por otro lado, las instituciones y la comunidad tienen un bajo nivel de preparación para enfrentar los desastres, evidenciados en el desconocimiento de sus amenazas, vulnerabilidades y riesgos; en la falta de planificación del territorio por parte de las municipalidades y en la insuficiente preparación y dotación de los organismos de atención para atender situaciones de emergencia. La vulnerabilidad de algunas instituciones es muy alta destacándose las escuelas públicas, La alcaldía Municipal, otras como el cuerpo de bomberos no existen.

1.5.1.2 Susceptibilidad a la licuación de Suelos

La licuación de Suelos es un proceso que generalmente ocurre en arenas finas, arenas limosas y limos no plásticos, saturados, que tienden a densificarse cuando son sometidas a cargas cíclicas o monotónicas. Si el drenaje es lento a muy lento **la presión de poros** se puede incrementar hasta igualar la **presión total**, y anular la **presión efectiva**, con lo cual sobreviene la flotación de las partículas y la pérdida de la resistencia al esfuerzo cortante lo que genera pérdida de la estabilidad mecánica del suelo, que es lo que produce el fenómeno de LICUACIÓN DE SUELOS es decir el de comportarse como un fluido viscoso al presentarse un aumento en la presión de poros que reduce drásticamente la presión efectiva íntergranular.

En el suelo licuado se producen grandes deformaciones para muy bajos esfuerzos de corte, las cuales producen daños en las construcciones, líneas vitales (1acueducto, energía, etc.) y obras de infraestructura en general.

Como se sabe, las arenas finas, las arenas finas limosas no plásticas y los limos no plásticos hacen parte del grupo de suelos susceptibles de presentar

Esto se puede visualizar y comprender mejor en la ecuación de Mohr-Coulomb. La **Mecánica de Suelos** establece que la resistencia de los suelos depende de su resistencia al corte (τ_f). La cual viene dada por la Ecuación de Mohr – Coulomb:

$$\tau_f = C' + \sigma_v' \cdot \tan(\phi')$$

$$\text{Con: } \sigma_v' = \sigma_v - U_w$$

Donde: τ_f = resistencia al corte. (Ton / m²)
C' = Cohesión. (Ton / m²)



σ_v' = Presión efectiva. (Ton / m²)

Tan (ϕ) = coeficiente de fricción interna. f (ϕ)

En los suelos no cohesivos o con cohesión incipiente $C' \cong 0$

$$\Rightarrow \tau_f = (\sigma_v - U_w) \cdot \text{Tan} (\phi')$$

Si el drenaje es lento a muy lento la presión de poros (U_w) se puede incrementar hasta igualar la presión total, $\sigma_v = U_w$ con lo cual se anula la presión efectiva (σ_v') que es la que produce la resistencia al corte por fricción en estos suelos entonces:

$$\sigma_v' = \sigma_v - U_w = 0 \Rightarrow \tau_f = 0.$$

Con lo cual la resistencia al corte del suelo que es la que controla su estabilidad se reduce a cero, perdiendo este su resistencia a sollicitaciones mecánicas, lo cual afecta en particular su capacidad portante.

Los efectos destructivos de la licuación pueden tomar muchas formas, entre otros:

- Falla de flujo
- Corrimiento lateral
- Oscilación del terreno
- Pérdida de capacidad portante
- Asentamientos
- E incrementos de las presiones laterales contra muros de contención

Un ejemplo muy claro de licuación de suelos se presentó en la población de MURINDO en el Urabá Antioqueño durante los sismos del 17 y 18 de octubre de 1992, el cual destruyó todas las edificaciones en mampostería (hospital, alcaldía, iglesia) así como las redes de acueducto, alcantarillado y energía. (Velásquez y otros 1996). D

En el Municipio de Medio Atrato los terrenos susceptibles a licuarse están constituidos por los suelos aluviales de las llanuras de inundación del río Atrato principalmente, así como las formaciones pantanosas y los valles aluviales de sus tributarios donde se encuentran depósitos no consolidados de arena y limos no plásticos saturados con agua, que al perder su estabilidad se comportan como un fluido y fluyen a manera de un chorro de agua con arena haciendo perder la



estabilidad de los materiales que soportan construcciones u otro tipo de infraestructura construida en la región.

Cerca de estas áreas en particular se han reportado varios eventos de licuación producidas por los sismos, por ejemplo, cuando el sismo de Murindó hubo reportes de varios eventos de licuación asociados a este sismo en varias poblaciones del Atrato medio.

1.5.1.3. Susceptibilidad a la Amenaza por inundaciones

Para la evaluación de este tipo de Amenaza es necesario tener en cuenta la información de registros hidrometeorológicos, con información de tipo físico, específicamente morfológica climática y edáfica.

Las inundaciones en el departamento del Chocó, y en el Municipio de Medio Atrato en particular, son producidas por lluvias torrenciales que se traducen en crecientes del río Atrato principalmente y por las crecientes y obstrucciones en los cauces de sus afluentes producidas por deslizamientos con formación de presas naturales que al ser desbordadas por las aguas pueden colapsarse y producir un amplio frente de onda de avenida.

Las inundaciones constituyen amenazas naturales por que constituyen un peligro potencial para la población residente y los cultivos. ocurren cuando los aguaceros intensos o de larga duración sobrepasan la capacidad de retención de humedad del suelo y los causes y se presentan principalmente en depresiones inundables, en la planicie aluvial, específicamente en las vegas de los ríos y en las terrazas bajas y es maximizada cuando la cubierta vegetal que regula el régimen hídrico ha desaparecido o se ha reducido drásticamente sobre todo por acciones antropicas relacionadas con la tala de bosques y la actividad minera.

Las inundaciones constituyen una amenaza cuando las áreas mencionadas se destinan para propósitos diferentes a los de protección, ocasionando pérdidas económicas y humanas.

Como producto de las fuertes y torrenciales lluvias que se presentan durante largos períodos de tiempo, se originan crecientes en los grandes ríos que al llegar a las partes bajas y planas de los valles aluviales y la planicie aluvial del río Atrato ocasionan desbordamientos e inundaciones que provocan grandes pérdidas materiales y en algunos casos hasta vidas humanas.



El río Atrato se caracteriza por poseer grandes extensiones de ciénagas en la parte media y especialmente en la parte baja que actúan como amortiguadores naturales del río en su época de aguas altas. Cuando se presentan aumento en los caudales, originados por el aumento en la intensidad, duración, y frecuencia de las lluvias y se supera la cota de desborde se presentan las inundaciones afectando la parte económica y social de la zona.

El sector más afectado se ubica en la planicie aluvial del río Atrato, aunque suelen presentarse en los otros ríos afluentes como el río Beté, Amé, Buey, Tanguí, Bebará, Bebaramá, Puné y Paina entre otros. **Ver Mapa N°--7 y 8 de Zonificación Preliminar de Amenazas Naturales.**

Cabe destacar que la regularidad de las crecientes se ha alterado por deterioro causado por la explotación forestal que se ha intensificado en los últimos años lo cual incide en una mayor pérdida de los cultivos, debido a que las inundaciones se han hecho mas frecuentes.

Este fenómeno se sucede periódicamente producido por lluvias que constituyen los dos periodos invernales en esta zona.

La mayoría de las comunidades negras del Medio Atrato se encuentran asentadas en la llanura de inundación del río Atrato y sus tributarias presentando así alta amenaza y riesgo por inundación, por la posibilidad de que las lluvias induzcan deslizamientos; en otros casos los represamientos de los ríos por empalizadas y deslizamientos ponen en peligro a las poblaciones ubicadas en estos sitios.

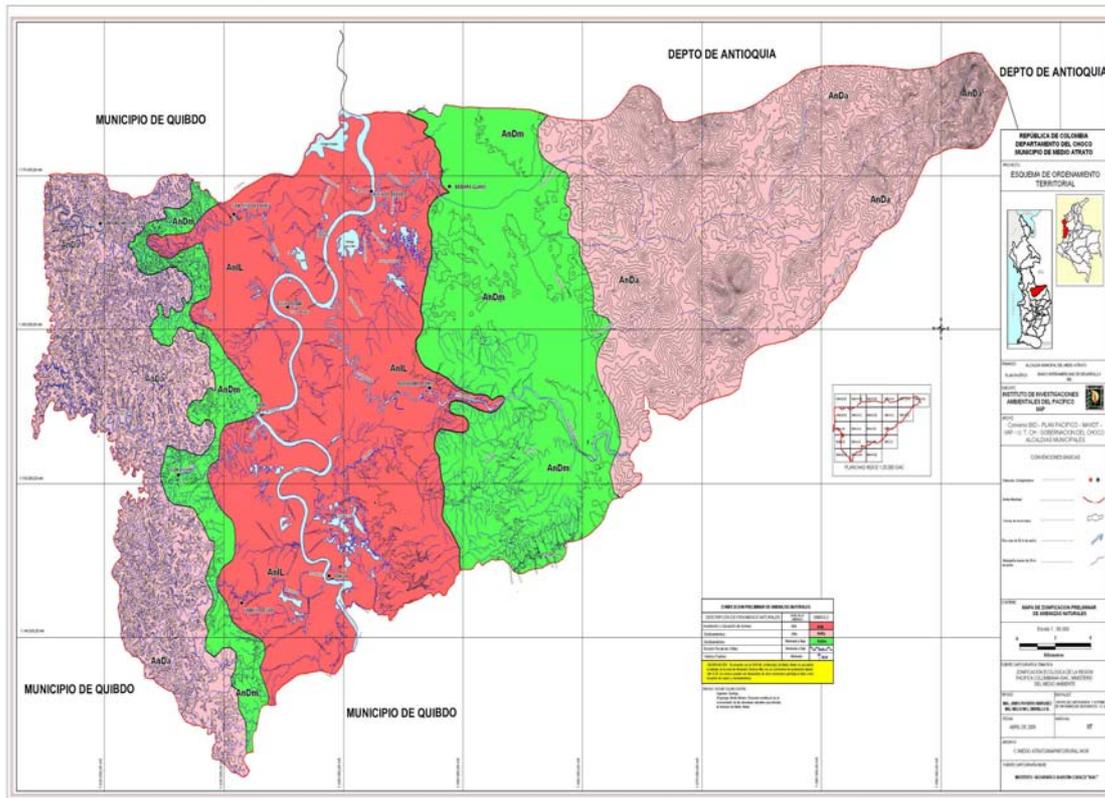
◆ **Vulnerabilidad por Inundaciones**

Se refiere al grado de afectación que pueden tener los asentamientos, bienes, patrimonio, que está esencialmente cerca u adyacente al factor amenaza. Para el caso de las inundaciones en el Municipio de Medio Atrato la vulnerabilidad varia con la localización de los elementos en riesgo, resultando alta para unos y mediana a baja para otros.

Se puede afirmar que la vulnerabilidad de aquellas poblaciones del municipio que están por arriba de la cota de inundación del río Atrato principalmente, es baja, y aunque la amenaza esta siempre presente y es alta el riesgo es bajo, en esta situación esta la cabecera municipal, la cual se encuentra sobre una loma que se constituye en una protección natural contra este fenómeno. Sin embargo, para aquellas poblaciones localizadas por debajo de la cota de inundación, la vulnerabilidad es alta, al igual que el riesgo.



Mapa N° 7 AMENAZAS NATURALES RURALES



Fuente: Oficina de Planeación, UMATA y Equipo Consultor IIAP

1.5.1.4. Susceptibilidad a la Amenaza por Deslizamientos

Los movimientos de ladera son procesos dinámicos que constituyen una amenaza geológica muy importante junto con las inundaciones de las amenazas relacionadas con la geodinámica externa. El gran número de factores influyentes y la complejidad de sus tipologías y mecanismos de rotura hacen difícil su clasificación, así como el desarrollo de medidas de predicción encaminadas a evitar los catastróficos daños y pérdidas humanas que estos ocasionan.

Las variaciones de las condiciones de estabilidad de los taludes dan lugar a fenómenos de reajuste que pueden manifestarse en forma de movimientos gravitacionales de masa que a veces involucran un volumen importante del material



Dentro de los factores que definen y caracterizan los movimientos de ladera se pueden establecer dos grandes grupos:

- Factores intrínsecos al material, como su litología estructura, propiedades físicas, comportamiento hidrogeológico, propiedades geomecánicas, estados tenso-deformacionales. Etc.
- Factores externos que actúan sobre el material dando lugar a modificaciones en las condiciones iniciales de laderas o taludes, como la aplicación de cargas estáticas, cargas dinámicas (movimientos sísmicos naturales o inducidos), cambios en las condiciones hidrogeológicas, factores climáticos, variaciones en la geometría del talud, etc.

El factor más importante es la propia geomorfología del terreno, aunque no necesariamente esta ha de ser abrupta o muy accidentada. A partir de este condicionante previo los distintos factores empiezan a conjugarse o influirse mutuamente, dando lugar a una concentración de tensiones en partes determinadas del talud que pueden terminar provocando la rotura total o parcial del mismo.

Sobre estas áreas se presentan movimientos en masa y deslizamientos que desestabilizan laderas a lo largo de los ríos que tributan sus aguas a la cuenca del río Atrato. **Ver Mapas N° 7 y 8 de Zonificación Preliminar de Amenazas Naturales.**

1.5.1.5. Susceptibilidad a la Amenaza por Erosión Fluvial

En todo el medio y bajo Atrato se están presentando desde hace varios años fuertes procesos erosivos generados principalmente por acciones antropicas relacionadas con la actividad minera y la tala de bosques. Los procesos erosivos generados por la destrucción de la vegetación determina que la lluvia arranque del suelo desprotegido grandes volúmenes de partículas que finalmente van a parar al cauce de los ríos aumentando la sedimentación, esto produce una disminución de la capacidad del cauce del río para transportar su caudal normal, esto genera desbordamientos con lo cual se aumenta la frecuencia de las inundaciones y la tendencia del río a recuperar la capacidad de su cauce erosionando las orillas en un proceso que dura años el cual a hecho retroceder la línea de la ribera del cauce del río Atrato hacia las poblaciones que se encuentran en sus orillas. En algunos casos se han presentado pérdida de muchas viviendas.



1. 5 1.6 VIENTOS FUERTES

Se presentan eventualmente en la Municipalidad, especialmente en la temporada Abril – mayo, Agosto, septiembre y octubre, se han reportado daños por este fenómeno en cultivos y viviendas, las cuales han sufrido destrucción de techos y paredes, en las comunidades de: San Roque, Beté y Tanguí.

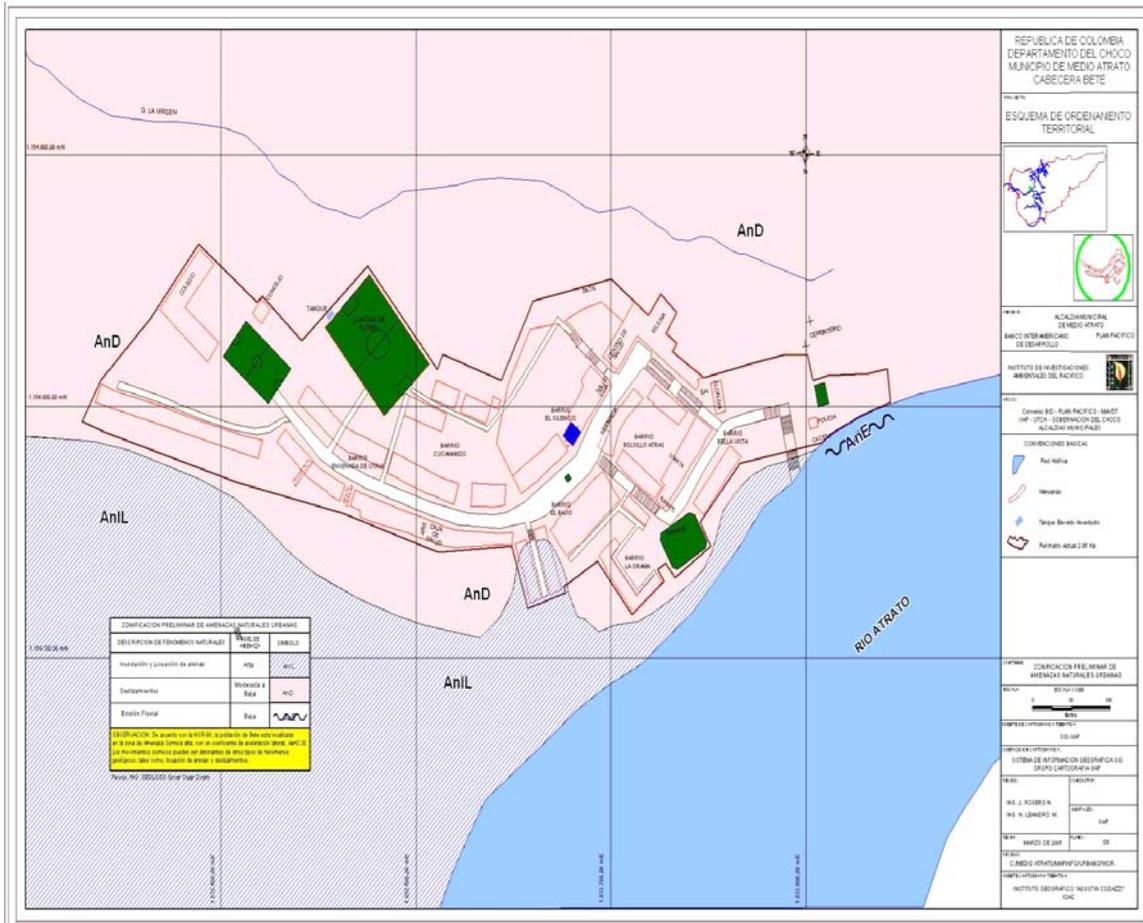
1.5.2 AMENAZAS NATURALES URBANAS

En la zona urbana, se han detectado efectos de fenómenos naturales como: Inundación lenta y licuación de arena en el sector del embarcadero, deslizamientos en la zona del Barrio la Heredia y el sur occidente donde esta ubicada la ARS Cajasalud y el ICBF, erosión fluvial en el sector donde se encuentra la caseta en el sector oriental y vientos fuertes, como se ve en el mapa No. 8



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
 -Alcaldía Municipal
 Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

MAPA NO. 8 AMENAZAS NATURALES URBANAS



Fuente: Oficina de Planeación, UMATA y Equipo Consultor IIAP



Tabla 12

1. 6 EVALUACION INTEGRAL DEL SUBSISTEMA AMBIENTAL

TABLA N° 17

	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS +	OPORTUNIDAD	DEBILIDADES -	AMENAZAS -
	ADES			
CLIMA	Presencia de agua permanente.	Condiciones para mantenimiento de biodiversidad, Alta actividad biológica	Altos niveles de precipitación y humedad.	Desbordamiento de ríos e inundaciones
AGUA	Disponibilidad permanente en diferentes formas. Fuentes de agua limpias,	Abastecimiento de agua limpia. Agua como medio de transporte y comunicación.	Deterioro de fuentes y contaminación creciente.	Deforestación y contaminación.
SUBSUELO.	No hay efectos nocivos por explotación minera de oro o platino,	Regulación del uso del subsuelo por parte de las comunidades	Intensa actividad sísmica. Desconocimiento del potencial minero diferente al oro.	Actividad sísmica Fallas geológicas
RELIEVE	Paisaje diverso	Ecoturismo, Usos diversificados del suelo y el paisaje. Creación de zonas de reserva.	Terrenos quebrados inestables.	Fragmentación y pérdida de diversidad y de ecosistemas por intervención inadecuada.
SUELO	Alta actividad biológica. Suelos jóvenes. Presencia de valles aluviales aptos para actividad agrícola.	Material vegetal resistente a difíciles condiciones de nutrición. Uso diversificado del suelo.	Presencia de aluminio, poco fósforo, acidez elevada Excesiva lixiviación. Pérdida de suelo por lluvias y crecientes. Altos niveles de humedad. Mal drenaje.	Erosión y remoción en masa. Deforestación y pérdida de cobertura Natural. Intensificación del uso para ganadería o agricultura comercial
COBERTURA	Alta y diversa cobertura boscosa, Alimento para la fauna. Disponibilidad de leña, madera, fibras y plantas medicinales para autoconsumo. Regulación hídrica,	Usos potenciales de madera y productos no maderables como gomas, aceites, taninos, látex, semillas. Venta de servicios ambientales. Investigación. Ecoturismo y oxígeno,	Desconocimiento de la diversidad vegetal. Poco control y vigilancia en la explotación maderera. Presiones foráneas por recursos madereros	Deforestación y potrerización. Concesiones para explotación del bosque. Construcción de grandes obras de infraestructura.
USO DE LA TIERRA	Predominio de uso no depredador. rotación de tierras, creación de suelos con desperdicios orgánicos, mantenimiento de cobertura boscosa, Agricultura de huertos diversificada Actividad turística	Posibilidad de generación de ingreso y empleo a partir del uso escénico del territorio y sus recursos. Regulación y manejo local del uso de la tierra con base en conocimientos y normatividad tradicional, Creación de zonas de uso, reserva, descanso, etc. de acuerdo con vocación forestal o agrícola,	Uso intensivo de algunas áreas la tierra sin descanso. Deforestación. Agotamiento de suelos, Pérdida de diversidad agroecológica y de prácticas tradicionales sostenibles.	Tala y potrerización. Colonización. Crecimiento demográfico.



2. DIMENSION ECONOMICO

2.1. SUELO

2.1.1. Uso y Cobertura Actual del Suelo en lo Rural

2.1.1.1 Uso Actual del Suelo Rural (Ver Mapa N° 9)

El desarrollo del levantamiento de uso actual y cobertura vegetal, inicia su proceso en la identificación en primer lugar de la información cartográfica y aerofotográfica más reciente y de mayor confiabilidad desarrollada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

En primer lugar se establece la cobertura total del municipio con fotografías aéreas, sobre las cuales se identifica y delimita las áreas útiles con el fin de obtener un trabajo de mayor precisión y veracidad en lo referente a contorno de unidades, áreas y porcentajes. Paso seguido se inicia el proceso de fotointerpretación en el cual se utiliza un estereoscopio de espejos Topcom, mediante el cual se identifican de forma preliminar unidades de uso actual y cobertura vegetal sobre las imágenes de sensores remotos o aerofotografías.

Posteriormente se procede a realizar el trabajo de campo donde se realizaron diferentes recorridos por diversos sectores del área del municipio cubriendo gran parte de este y estableciendo patrones de uso actual y cobertura vegetal representativos de la zona, los que son confirmados en la clasificación y delimitación de las unidades establecidas sobre las aerofotografías en el trabajo de oficina, una vez culminado el trabajo de campo se afinan las líneas de fotointerpretación y se redelimitan de forma final las unidades identificadas preliminarmente.

Establecida la fotointerpretación definitiva sobre las aerofotografías se procede a su transferencia a la cartografía base digital a escala 1:25.000 mediante la utilización de un Skesh Master con el fin de corregir las distorsiones que poseen las aerofotografías en especial en la parte quebrada, una vez plasmadas estas unidades en el mapa base se realiza una revisión final con el fin de no permitir unidades sin cierre las que pudieran afectar el proceso de planimetría a realizar por medio del sistema de información geográfica. Como último paso se procede a su digitalización para la obtención del mapa temático identificando las áreas de



cada unidad determinada y su porcentaje respectivo.(estudios realizados por COCOMACIA, CODECHOCO, Y EL IIAP)

El sistema de clasificación del Uso Actual y la Cobertura Vegetal adoptado establece tres (3) niveles de categorización, las que corresponden a Unidad, Clase y Tipo determinando un mayor grado de detalle y homogeneidad a medida que se pasa de una a otra, acompañan a estas categorías dos aspectos referidos a especies dominantes y uso predominante.

Según estudios realizados por ACIA, MMA, CODECHOCÖ e IIAP; Desde el punto de vista agrícola en el Medio Atrato, se diferencian tres (3) zonas importantes que se extienden de norte a sur en franjas longitudinales:

- **La llanura aluvial**
- **Zona de vegas, terrazas y colinas bajas**
- **Zonas de colinas medias**

Las márgenes del río Atrato y las bocas sus afluentes forman una llanura aluvial que está bajo la influencia del desborde de los ríos, por lo cual la agricultura es bastante riesgosa y escasa en esa zona y los habitantes del cañón prefieren sembrar en los afluentes.

La zona aluvial inundable esta seguida por una zona de vegas y terrazas jóvenes de origen aluvial y colinas bajas que para la agricultura son las mas promisorias por las pequeñas inundaciones depositan materiales fértiles sin riesgo de pérdida de cosechas como en la zona inundable.

La zona es la de colinas medias, por lo general muy lixiviadas y ácidas con limitaciones para la agricultura por lo cual se utilizan para la agricultura en esta zona, solo las vegas de origen aluvial a los lados del afluente y las quebradas. Esto reduce la posibilidad de la agricultura más que en las otras zonas. Pese a ello es la zona donde más asentamientos se encuentran por que el personal evita vivir en condiciones de inundación.

Al lado derecho del Atrato, se encuentra una situación diferente ya que el plano aluvial mucho más extenso y la zona de colinas media tiene más planos que no están bajo la influencia del nivel freático del río, sino de las lluvias. Estas tierras se prestan para una agricultura extensa. Tomando el margen izquierdo como punto de salida, resultan entonces las cotas o alturas límites que se señalan o indican vocaciones diferentes para la agricultura.



- **COTA 1: Llanura aluvial inundable**
- **COTA 2: Zonas de vegas, terrazas y colinas bajas**
- **COTA 3: Zonas de colinas medias**

En la cota 1, o sea las orillas del Atrato y las bocas de los afluentes la principal ocupación del personal es la pesca y complementariamente la agricultura. Bajando por el Atrato se incrementa la actividad pesquera durante el año quizá porque los afluentes desde Tagachí hacia abajo están sujetas a inundaciones del río Atrato durante tiempos mas prolongados que de las bocas del Tagachí para arriba. Subiendo por los afluentes al margen izquierdo del Atrato, la agricultura va aumentando. Así la cota 3 es totalmente agrícola pese a que las tierras aluviales depositadas al lado y lado del afluente y las quebradas aptas para la agricultura son reducidas. Esto implica que allí los campesinos viven muy dispersos por la reducción del área disponible para la agricultura.

Al margen derecho la combinación de pesca y agricultura pasa a ser agro-minera y minería como actividades principales, al subir por los afluentes. En los ríos Murri y Arquía la ocupación del personal de la cota 2 es básicamente agrícola ya que los planos aluviales a este lado del Atrato son muy amplios, fértiles y ricos en minería por lo cual la pesca pierde importancia como actividad principal.

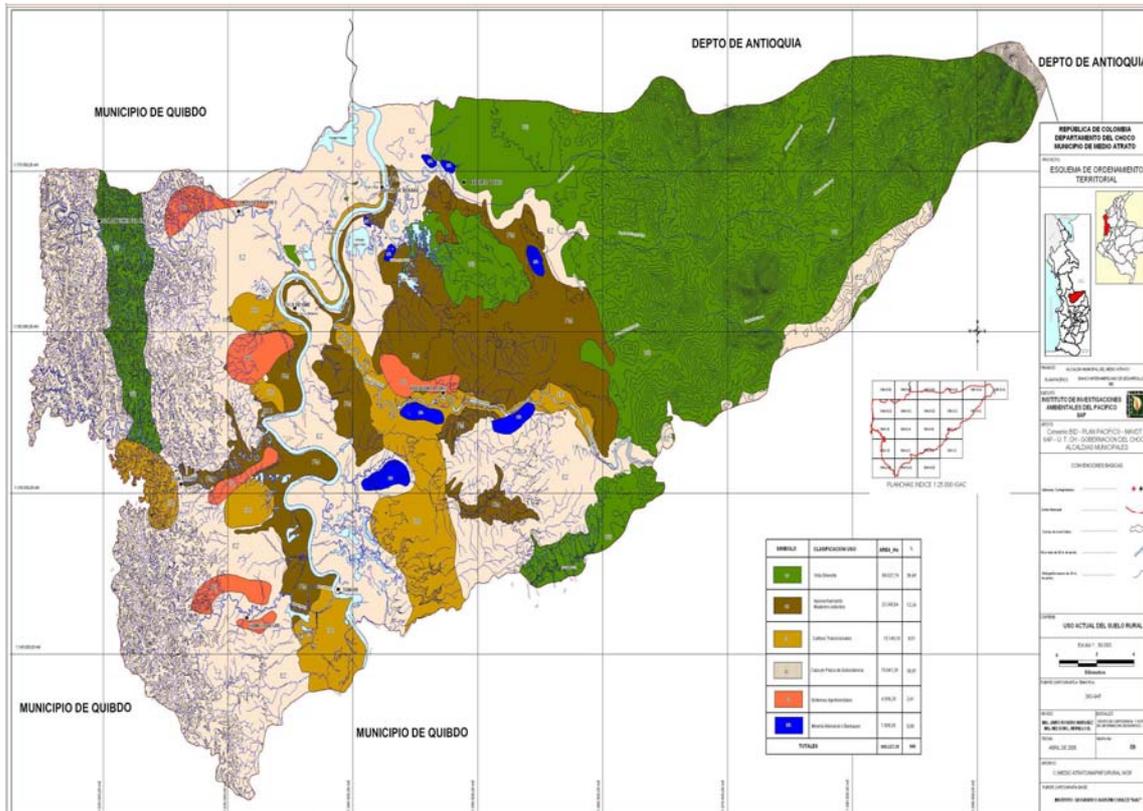
La cota 2 de los ríos de Bebará, Bebaramá y Pune se caracterizan por la dominancia de la actividad minera y en la cota 3 se vive básicamente de la minería. Solo en Arquía donde el plano aluvial es muy fuerte y se extiende hasta muy adentro, los agricultores aprovechan las ricas tierras para una agricultura intensiva con la actividad minera en forma muy incipiente, excepto en Isleta, a las faldas de la cordillera, donde existen mineros profesionales. Leesberg y Valencia (1987) resumen las tendencias productivas en la región, ubicando la pesca en el centro incrementándose en importancia hacia el norte, disminuyendo su importancia hacia los lados; al izquierdo aumentando la importancia de la agricultura desde Atrato hacia fuera y al derecho primero un aumento de la agricultura y luego la dominancia de la minería como actividad principal.

En términos generales en el municipio del Medio Atrato se presentan distintos tipos de utilización de la tierra que han sido agrupados de acuerdo a las clasificaciones propuestas por Anderson y Forero, complementados con los estudios realizados en la zona y con Zonificación Ecológica del Pacífico Colombiano.

A continuación se describen los tipos de utilización del suelo rural en el municipio. **(Ver Mapa N° 9 Uso Actual del Suelo Rural).**



MAPA No 9 USO ACTUAL DEL SUELO RURAL



Fuente: Oficina de Planeación, UMATA y Equipo Consultor IIAP

FM: Aprovechamiento maderero selectivo de alto valor comercial (Una o cinco especies y número de diez (10) árboles por hectárea).

EZ: Caza y/o pesca de subsistencia

Las actividades de pesca se ejercen mayormente sobre las orillas del Atrato y las bocas de los afluentes la principal ocupación del personal asentados en las comunidades circunvecinas. Bajando por el Atrato se incrementa la actividad pesquera durante el año quizá porque los afluentes desde Tagachí hacia abajo están sujetas a inundaciones del río Atrato durante tiempos mas prolongados que de las bocas del Tagachí para arriba.

Estas actividades son realizadas por los nativos en bosques ríos y quebradas, principalmente se caza guagua (Agouti paca), zaino (Tayassu tajacur) y tatabro (Taya ssu pacari) y se pesca Bocachico (Prochilodus reticulatus), sardinata



(Bryconmoorei), bagre (Sorumbium lima), barbudo (Pimelodus clarias), dentón (Hapias sp), quícharo, y sábalo (Tarpon atlanticus) entre otros.

CB: Cultivos Transicionales: (Agricultura itinerante o de apertura a tala en áreas de bosque, cultivos de maíz y arroz).

En el territorio municipal del Medio Atrato La zona aluvial inundable esta seguida por una zona de vegas y terrazas jóvenes de origen aluvial y colinas bajas que para la agricultura son las más prometidas por las pequeñas inundaciones depositan materiales fértiles sin riesgo de pérdida de cosechas como en la zona inundable. **Ver Mapa N° 9 Uso Actual del Suelo Rural.**

VS: Vida silvestre: Zonas que no están siendo sometidas a fuertes presiones de uso, corresponde a las áreas ubicadas en el corregimiento de Bebará llano, gran parte de San Antonio de Buey.

FA: Sistemas Agroforestales: (Cuando simultáneamente en un lote o parcela se siembran cultivos calificados como agrícolas ya sea temporal, permanente o semi permanente, se intercala con siembra de árboles con destino a la producción de madera, leña, frutas, resinas o productos secundarios en periodos largos de producción), para el caso del municipio del medio atrato se identificaron los siguientes sistemas agroforestales cedro –plátano-aguacate ; guayaba-lulo- borojó – achin ; arroz- cedro ; cedro- caña ; roble – plátano – frutales **Ver Mapa N° 9 Uso Actual del Suelo Rural.**

MB: Minería Artesanal o Barequeo: (Extracción de oro de aluvión a orilla de quebradas y pequeños ríos o a la zaga de la minería con motobombas y en grupos masivos de personas).

Esta actividad se ejerce principalmente sobre la cota de los ríos de Bebará, Bebaramá y Pune; se caracterizan por la dominancia de la actividad minera como medio de subsistencia de las poblaciones asentadas y circunvecinas a estos importantes ríos. **Ver Mapa N° 9 Uso Actual del Suelo Rural.**

2.1.1.2 Cobertura Actual del Suelo Rural

Los factores edáficos y ambientales en un área específica, son algunos de los aspectos que condicionan el crecimiento y desarrollo de cualquier especie; debido a la extensión (800.000 ha aproximadamente) existente en la zona del Medio Atrato y a la presencia de una amplia gama de unidades fisiográficas, unidas a la variación altitudinal; es probable que den variaciones a nivel de factores edáficos, determinándose así una marginalidad climática en la distribución geográfica de la



vegetación generándose así problemas de carácter fitosanitario y fitopatológico, igualmente se evidencian cambios en el normal desarrollo del fuste (bifurcación desde la base, reptación), disminución en alturas y diámetros, defoliación y cambio de color normal en el follaje, sin embargo la uniformidad climática es muy alta lo cual hace que no se presenten muchas variaciones aunque la inundabilidad de los terrenos aluviales, constituyen un factor de simplificación de la masa boscosa al propiciar el establecimiento de asociaciones (Cativales-Palmares). Es posible hallar en el Medio Atrato especies vegetales que presenten una amplia distribución con las mejores estructuras dinámicas.

Según el mapa ecológico de Colombia, elaborado según el proyecto de zonificación ecológica del pacífico IGAC en el municipio se distingue la siguiente cobertura vegetal. (**Ver Mapa N 10° Cobertura Vegetal**).

❖ **Bosques Andinos (Be)**

Bosques que se desarrollan por encima de la cota altitudinal de los 2000 msnm; la percepción al recorrer la gradiente altitudinal desde la divisoria de aguas por los sitios de los cruces de las carreteras de acceso al territorio es una diferencia con las comunidades vegetales de las otras vertientes del país clasificadas con este mismo nombre de “bosques andinos. Aquí la humedad es superior y la temperatura menor y en una gran proporción del área da la apariencia de asociación atmosférica donde la vegetación está en contacto con una neblina permanente.

Predominan árboles emergentes (24 - 30 m) dos estratos continuos (13 – 22.7 – 12 m) regular forma de copas, pocos fustes rectos, sotobosque intrincado, epifitismo moderado y se destacan las siguientes especies: *Tabebuia*, *Weinmannia*, *Clethra*, *Ocotea*, *Oreopanax*, *Cedrela*, *Ceroxylon*.

Esta caracterización de bosques andinos lo se encuentra en la parte nororiental del municipio en inmediaciones del municipio de Urao en el departamento de Antioquia. Su uso es de vida silvestre, aprovechamiento intensivo, transición a potreros o cultivos y tiene un área de 98.158,33 Has que corresponde al 51.87% del total del Municipio

❖ **Bosques Subandino (Bd)**

Bosque que se desarrolla entre la faja altitudinal de los 1200 a 2000 msnm; en esta faja se intercalan algunas especies de pisos térmicos cálidos con las especies de pisos térmicos fríos sin ubicarse ninguna en su óptimo ecológico. Hay una mayor dominancia de las provincias superhúmedas que producen una



reducción promedio de la altura de los árboles diámetros medios y delgados y un epifitismo muy abundante.

Predominan Arboles emergentes de 35 m estrato dominante de 28 – 24 m sotobosque muy denso de palmas, arbustos, plantas menores, epifitismo muy abundante *eschweilera*, *chrysophyllum*, *alfaróa*, *hernandia*, *ficus*, *licania*, *virola*, *cedrela*. Tiene un área de 25.857,04 has, que corresponde al 13,66% del total del Municipio.

❖ Bosques de baja Altitud y Pie de Montaña (Bc)

Corresponde a los bosques zonales, con características debidas a las condiciones ambientales imperantes; se desarrollan en un rango altitudinal desde el nivel del mar hasta aproximadamente 800 msnm. No están conspicuamente marcados por factores limitantes en su formación (suelos anegados, suelos aluviales). Ocupan posiciones topográficas correspondientes a valles coluvio-aluviales, colinas y estribaciones de la serranía. Tiene un área de 2.603,60 Has, que corresponde al 1.39%

Las especies más representativas son: sande (*Brosimum utile*), cuangare (*Virola reidii*), caimito (*Pouteria sp.*), nuánamo (*Virola sp.*), carbonero (*Hirtella racemosa*), anime (*Protium sp.*), chanú (*Sacoglottis procera*), guasco (*Eschweilera sp.*), mora (*Clarisia racemosa*), soroga (*Vochysia ferruginea*), guamo o guabo (*Inga sp.*), carrá (*Huberodendron patinoe*), abarco (*Cariniana pyriformes*), zanca de araña (*Chrysochlamis sp.*), peine mono (*Apeiba aspera*), jigua (*Ocotea sp.*).

❖ Bosques aluviales (Bb)

Esta denominación incluye toda una variedad de asociaciones cuya diferencias principales las dan las condiciones edáficas que están relacionadas con los niveles de inundación que origina el exceso de escorrentía y que permanece por periodos de tiempo que van desde horas, pasan por semanas y llegan hasta seis meses o casi todo el año con lamina de agua sobre el suelo. Es así como surge la dominancia de un número reducido especies que se adaptan a estos limitantes. La gente los denomina de acuerdo las especies presentes, tal como los “panganales” que corresponden a los denominados en la clasificación de UNESCO (1973) como bosques pantanosos y la especie dominante es la palma *Raphia taedigera*. Los “cativales” con la dominancia de *Prioria copaifera*, y acompañada de algunas otras como el güino (*Carapa guianensis*), nuanamo (*Virola spp*), roble (*Tabebuia rosea*). Los “cuangariales” clasificados como bosques turbosos de baja altitud (Unesco), con cuángare (*Virola spp*, *Otoba gracilipes*), sajo (*Camptosperma panamensis*), “sajales” con dominancia de sajo y de camarón (*Alchornea sp.*).



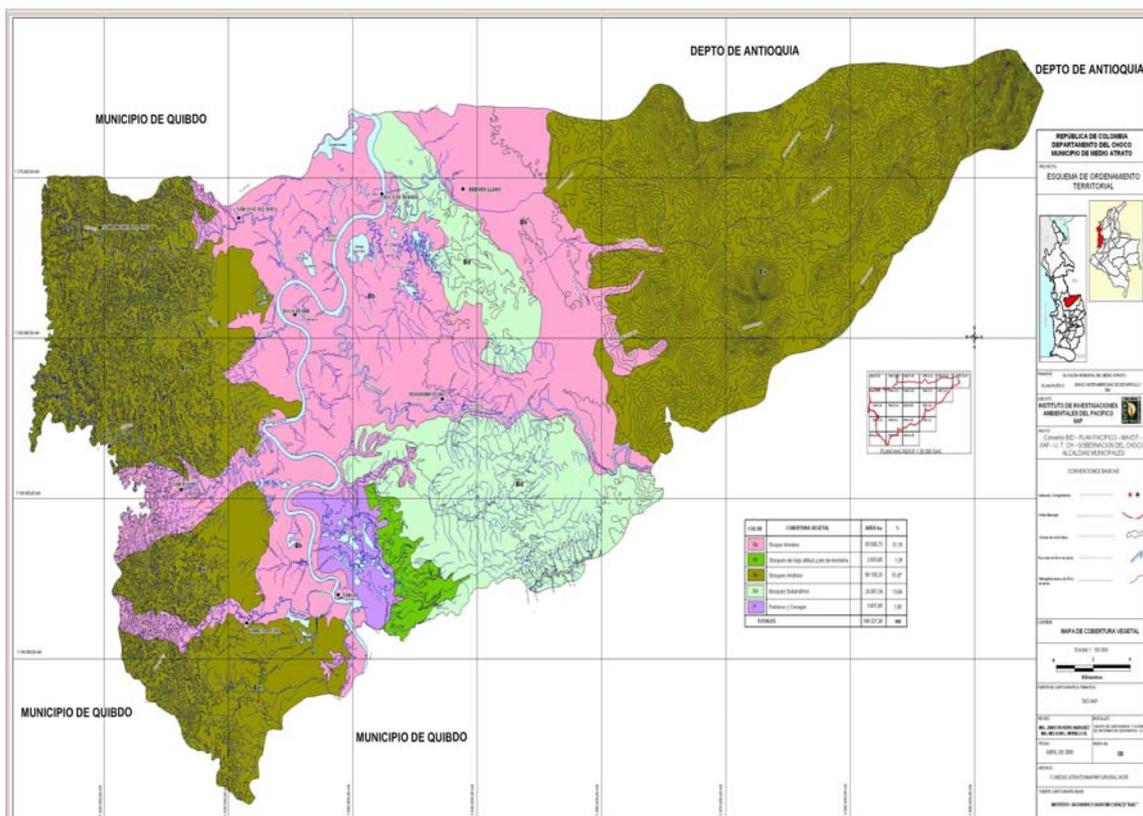
□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

Tiene un área de 59.006,72 Has, que corresponden al 31.18% del total del territorio municipal.

❖ **Bosque de Pantano y Ciénagas**

Constituyen estos bosques una subdivisión de los bosques aluviales, caracterizados por la presencia de palma como especie predominante, este tipo de cobertura boscosa se presenta en la parte sur de la cabecera municipal, con un área de 3.601,69 Has, que corresponde al 1.90% del total del territorio Municipal.

MAPA N° 10 COBERTURA VEGETAL



Fuente: Oficina de Planeación, UMATA y Equipo Consultor IIAP

2.1.2. Clasificación Agrológica de los Suelos (Ver Mapa N° 09 Unidades de Suelo y Uso Potencial)

La evaluación de la calidad de las tierras, se hace de acuerdo con las adaptaciones realizadas por la Subdirección de Agrológica del IGAC (1986) al Sistema de Clasificación por Capacidad de Uso, desarrollado por el Servicio de



Conservación de Suelos de los Estados Unidos, el cual agrupa los suelos en clase, subclase y unidad de capacidad. Este último nivel se tiene en cuenta especialmente en los estudios de tipo detallado.

Las clases por capacidad son ocho y se designan con números romanos (I a VIII). Representan grupos de suelos que tienen el mismo grado relativo de riesgos o limitaciones en su uso, los cuales se hacen progresivamente mayores de la clase I a la VIII.

Los suelos de las primeras cuatro clases son capaces de producir cultivos bajo condiciones adecuadas de manejo. Los suelos de las clases V, VI y VII son adecuados para el uso de plantas nativas adaptables; las clases V y VI pueden producir cultivos especializados y plantas ornamentales. Los suelos de la clase VIII no son adecuados para la actividad agropecuaria.

Las subclases son grupos de unidades de capacidad dentro de las clases, que tienen el mismo grado de limitaciones dominantes para su uso agrícola. Se reconocen dentro del nivel de las subclases cuatro limitaciones: 1) erosión e; 2) humedad, drenaje e inundación h; 3) limitaciones de la zona radicular s; 4) limitaciones climáticas.

El Mapa N° 9 de Unidades de Suelos y Uso Potencial del municipio del Medio Atrato, muestra que se encuentran tierras de las clases **IV, VI y VII**. Por la severidad del clima y/o la calidad de los suelos no se encontraron tierras de las clases **I, II y III**. De igual manera, tierras que podrían considerarse de la clase **V**, al no cumplir requisitos de posibilidad de adecuación, principalmente por la dificultad del drenaje, se incluyen en la clase **VII**.

2.1.2.1. Tierras de la Clase IV

Las tierras de la clase **IV** tienen limitaciones serias para la agricultura y requieren un manejo cuidadoso. En el municipio del Medio Atrato se encuentra la **subclase IVshc**.

- **Subclase IVshc**

Hacen parte de esta agrupación las unidades cartográficas identificadas con los símbolos **VUEb, VUDa, VUCa, RUAa, RUGa**, las cuales comprenden los valles de los ríos tributarios y la planicie aluvial de inundación del río Atrato.



El relieve es plano y ligeramente plano, con pendientes **0-1-3%**, y en algunos casos ligeramente inclinado, con pendientes **3-7%**. El clima es cálido muy húmedo y pluvial, con precipitaciones que exceden los 8.000 mm al año, las cuales son limitantes importantes por clima para el normal desarrollo de los cultivos y para la actividad pecuaria.

Los suelos, en general, son muy superficiales a superficiales limitados por la presencia de gravilla y nivel freático alto; las texturas son franco arenosas, francas, franco arcillosas, franco limosas y franco arcillo arenosas; la fertilidad por lo general es baja, en algunos casos puede ser moderada, y en otros casos, alta.

Estos suelos son los que más se utilizan con cultivos de subsistencia, tales como arroz, plátano, yuca, caña, achote, borjón, almirajón, bacao, pacó. El arroz, en algunas zonas, da buenos rendimientos con aplicación de fertilizantes completos. Se deben hacer zanjas de drenaje y conservar la vegetación ribereña como protección ante el efecto erosivo ocasionado por los ríos.

2.1.2.2. Tierras de la Clase VI

Las tierras de esta clase tienen limitaciones severas que las hacen inadecuadas para la explotación de muchos cultivos. El uso debe orientarse hacia la elección de cultivos perennes. En el municipio se identifica la subclase **Vlsc**.

- **Subclase Vlsc**

Esta agrupación está compuesta por las unidades fisiográficas **MUGd**, **LUAd**, **LUAc**, correspondientes a las lomas y colinas de los paisajes de montaña y colinado. El relieve es ondulado, fuertemente ondulado y quebrado, con pendientes 7-12% y 12-25%. El clima es cálido muy húmedo y pluvial, con precipitaciones pluviales que exceden los 8000 mm al año, las cuales son limitantes para el normal desarrollo de los cultivos y la actividad pecuaria.

Los suelos, en general, son profundos a moderadamente profundos, bien drenados, de reacción extremada a fuertemente ácida, de texturas franco arcillo arenosas, franco arcillosas y arcillosas; de baja fertilidad y baja disponibilidad de nitrógeno, fósforo, potasio y alto contenido de aluminio de cambio.

La vocación de estas tierras es forestal, seleccionando las variedades de mayor rentabilidad y mejorando la accesibilidad. Se recomienda evitar la tala rasa, establecer un sistema de explotación por unidades regionales y proteger la regeneración natural.



Alternamente se pueden establecer cultivos autóctonos (palma de chontaduro y mil pesos) y tradicionales de subsistencia: piña de la región, arroz de ladera, realizando prácticas de conservación, siembras en contorno, calles con cobertura y construcción de acequias de ladera.

2.1.2.3. Tierras de la Clase VII

Las tierras de esta clase tienen limitaciones muy severas que las hacen inadecuadas para la mayoría de cultivos y para la ganadería. Su uso debe estar orientado hacia el pastoreo, la reforestación y la conservación de la vegetación natural. A continuación se describen las subclases identificadas.

- **Subclase VIIsh1**

Pertencen a esta agrupación las unidades **RUCaz**, ubicadas en los basines o cubetas del río Atrato.

Los suelos ocupan un relieve plano y ligeramente cóncavo, con pendientes 0-1%. Son muy superficiales; están cubiertos con agua la mayor parte del año y sufren inundaciones frecuentes y regulares. Tienen horizontes completamente gleizados, texturas generalmente franco arcillo limosas, franco arcillosas y arcillosas. También existen otros suelos con materiales orgánicos de más de un metro de profundidad de carácter fibrico y hémico.

La vegetación natural existente es propia de áreas con drenaje pobre a pantanoso, en las cuales predominan palmas, ciperáceas; dentro de la unidad se encuentran cuerpos de agua; y por último, los recursos forestales existentes se pueden utilizar de una manera racional, evitando la tala rasa y protegiendo la regeneración natural.

Algunas zonas dentro de la unidad, que permanecen pantanosas durante todo el año, se deben dejar como reserva natural para la vida y crecimiento de la fauna silvestre.

- **Subclase VIIsec1**

Corresponde a esta agrupación la unidad **LU Ae**, ubicada en el paisaje de lomerío. El exceso de agua lluvia se convierte en un limitante para el normal desarrollo de los cultivos y para la actividad pecuaria. El relieve es fuertemente quebrado, con pendientes 25-50%. Los suelos, en general, son moderadamente profundos y profundos, bien drenados, de texturas medias y finas; de reacción extremada a



muy fuertemente ácida, de muy bajos contenidos de nutrientes (calcio, magnesio, potasio, fósforo), de alta saturación de aluminio y baja a muy baja fertilidad. Debido a la alta precipitación y a las pendientes fuertes que favorecen la erosión, la vocación principal de esta subclase es la forestal.

Es posible realizar la explotación forestal siempre que: a) se utilicen racionalmente los diferentes tipos de bosque, evitando las talas rasas, b) se propenda por la regeneración natural del bosque y la renovación de las especies autóctonas, c) se conserven los bosques en las zonas de mayor pendiente para proteger las subcuencas y microcuencas.

Las zonas de menor pendiente se pueden dedicar a explotaciones agrícolas con cultivos autóctonos permanentes como chontaduro y palma mil pesos, borjón, cacao y arroz de ladera, observando algunas prácticas de conservación, como siembras en contorno, calles de cobertura, acequias de ladera y barreras vivas.

- **Subclase VIIsec2**

Hacen parte de esta agrupación las unidades fisiográficas **MUAf, MULf, MUGe, MUJe, MUKe**, ubicadas en la vertiente de montañas de la serranía del Baudó; igual que en la anterior el exceso de aguas lluvias constituye un limitante para el normal desarrollo de los cultivos y la actividad pecuaria. El relieve es escarpado y fuertemente quebrado con pendientes 25-50% y 50-75%.

Los suelos ocupan un relieve plano y ligeramente cóncavo, con pendientes 0-1%. Son muy superficiales; están cubiertos con agua la mayor parte del año y sufren inundaciones frecuentes y regulares. Tienen horizontes completamente gleizados, texturas generalmente franco arcillo limosas, franco arcillosas y arcillosas. También existen otros suelos con materiales orgánicos de más de un metro de profundidad de carácter fibrico y hémico.

La vegetación natural existente es propia de áreas con drenaje pobre a pantanoso, en las cuales predominan palmas, ciperáceas; dentro de la unidad se encuentran cuerpos de agua; y por último, los recursos forestales existentes se pueden utilizar de una manera racional, evitando la tala rasa y protegiendo la regeneración natural.

Algunas zonas dentro de la unidad, que permanecen pantanosas durante todo el año, se deben dejar como reserva natural para la vida y crecimiento de la fauna silvestre.



- **Subclase VIIsec1**

Corresponde a esta agrupación la unidad **LU Ae**, ubicada en el paisaje de lomerío. El exceso de agua lluvia se convierte en un limitante para el normal desarrollo de los cultivos y para la actividad pecuaria. El relieve es fuertemente quebrado, con pendientes 25-50%. Los suelos, en general, son moderadamente profundos y profundos, bien drenados, de texturas medias y finas; de reacción extremada a muy fuertemente ácida, de muy bajos contenidos de nutrientes (calcio, magnesio, potasio, fósforo), de alta saturación de aluminio y baja a muy baja fertilidad. Debido a la alta precipitación y a las pendientes fuertes que favorecen la erosión, la vocación principal de esta subclase es la forestal.

Es posible realizar la explotación forestal siempre que: a) se utilicen racionalmente los diferentes tipos de bosque, evitando las talas rasas, b) se propenda por la regeneración natural del bosque y la renovación de las especies autóctonas, c) se conserven los bosques en las zonas de mayor pendiente para proteger las subcuencas y microcuencas.

Las zonas de menor pendiente se pueden dedicar a explotaciones agrícolas con cultivos autóctonos permanentes como chontaduro y palma mil pesos, borjón, bacao y arroz de ladera, observando algunas prácticas de conservación, como siembras en contorno, calles de cobertura, acequias de ladera y barreras vivas.

- **Subclase VIIsec2**

Hacen parte de esta agrupación las unidades fisiográficas **MUAf, MULf, MUGe, MUJe, MUKe**, ubicadas en la vertiente de montañas de la serranía del Baudó; igual que en la anterior el exceso de aguas lluvias constituye un limitante para el normal desarrollo de los cultivos y la actividad pecuaria. El relieve es escarpado y fuertemente quebrado con pendientes 25-50% y 50-75%.

Los suelos en general varían de profundos a superficiales y muy superficiales, limitados por presencia de roca o por material de saprolita con fragmentos rocosos, cerca a la superficie; son bien drenados, de texturas variadas con predominio de las medianas a moderadamente finas; la reacción del suelo es muy fuerte a fuertemente ácida, la fertilidad es moderada a baja y los contenidos de aluminio intercambiable son altos.

Debido a las fuertes pendientes, la susceptibilidad a la erosión y las precipitaciones excesivas, estas tierras deben dedicarse primordialmente a la cobertura de bosques para proteger las cuencas hidrográficas y la vida silvestre. Por lo tanto debe evitarse la tala rasa y la actividad agropecuaria; ambas



deterioran el equilibrio ecológico, propician los derrumbes, la erosión y el empobrecimiento de las fuentes hidrológicas.

En áreas de pendientes menos fuertes, se puede realizar una actividad forestal de tipo protector - productor, de tal manera que se haga una extracción selectiva de las especies importantes, procurando la regeneración natural.

TABLA N° 13
CLASIFICACIÓN AGROECOLÓGICA DE LOS SUELOS DEL MEDIO
ATRATO

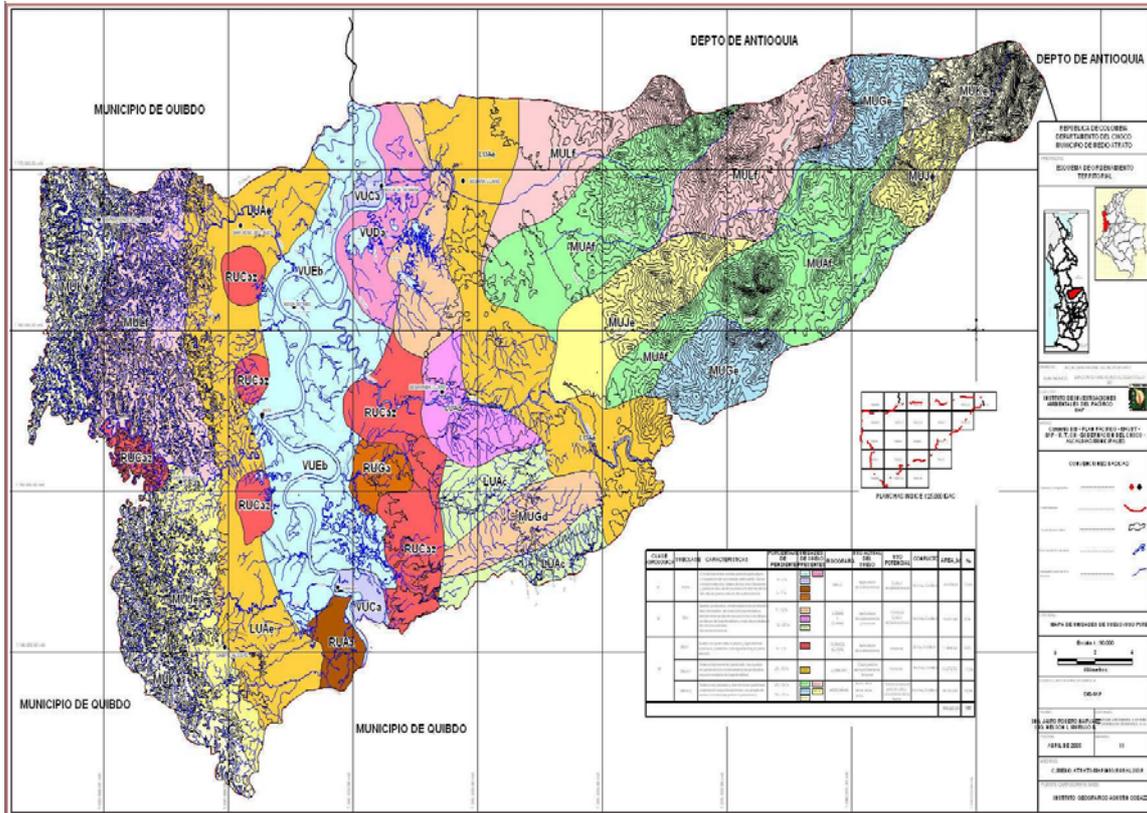
TIPO DE PAISAJE	CLASE	SUB CLASE	UNIDADES DE SUELOS	PENDIENTE (%)	USO POTENCIAL	USO ACTUAL	CONFLICTOS DE USO
VALLE	IV	Ivshc	VUEb VUDa VUCa RUAa RUGa	0-3 3-7	Cultivos de subsistencia	Agricultura de subsistencia Minería	No hay conflicto
LOMAS Y COLINAS	VI	IVsc	MUGd LUAd LUAc	7-12 12-25	Forestal Cultivos de subsistencia	Agricultura de subsistencia Minería	No hay conflicto
PLANICIE ALUVIAL	VII	VIIsh1	RUCaz	0-1	Forestal	Agricultura de subsistencia Minería	Conflicto de uso
LOMERIO	VII	VIIsec1	LUAe	25-50	Forestal	Caza o pesca de subsistencia Aprovechamiento forestal	No hay conflicto
MONTAÑAS	VII	VIIsec2	MUAf MULf MUGe MUJe MUKe	25-50 50-75	Cobertura de Bosque		

Fuente: Zonificación Ecológica del Pacífico Colombiano – MMA-IGAC 2000– SIG IIAP



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

MAPA No 11 USO POTENCIAL



Fuente: Oficina de Planeación, UMATA y Equipo Consultor IIAP

2.1.3 Tenencia de la Tierra (Afectación Legal del Territorio)

Lo que define la propiedad en las comunidades está basado en la tradición de su ocupación y uso, además de la herencia, en virtud de la cual la propiedad del territorio pasa de generación en generación entre las parentelas.

Es por esto, que las comunidades consideran la tierra como imprescriptible. Es decir, ni se pierde por ausencia de un miembro de la familia, ni se gana por ocupación sino se pertenece a ella. Un miembro de la gran familia podrá ausentarse durante años y su propiedad será respetada puesto que cuenta con el respaldo familiar y el reconocimiento comunitario.

La comunidad en su conjunto reconoce la totalidad de su territorio como propio, de acuerdo con normas consuetudinarias, que les permiten fijar con exactitud donde termina su área de influencia y donde empieza la de una comunidad vecina, qué



ciénagas comparten, etc. Estas delimitaciones fueron hechas por las comunidades desde los primeros tiempos de los asentamientos. Posteriormente, por la inserción de las comunidades en el ámbito político gubernamental, muchos de los alinderamientos conservados en la memoria oral de las comunidades no entraron a ser oficializados y reconocidos por los inspectores de policía, las administraciones municipales y los concejos municipales. Sobre todo en casos de delimitación legal de unidades territoriales como corregimientos y veredas, en lugares cercanos a las cabeceras municipales, como es el caso de los corregimientos del Medio Atrato que pertenecen al Municipio de Quibdó. Sin embargo, en la memoria de las comunidades se encuentra registrado el lindero original, con todo y su historia. En las descripciones sobre los mismos, el referente común es el río: una comunidad limita con otra por arriba del río y con una tercera por abajo del río.

De la misma manera, en el interior de las comunidades se reconoce a cada parentela o familia extensa la propiedad sobre sus terrenos de cultivo. El área de propiedad familiar se delimita siempre frente a un río, caño o quebrada, llamándose este lindero frente. Cuenta, además, con otros dos linderos laterales a partir de los cuales empieza el dominio de otra familia por el denominado fondo o centro el cual, en estos momentos se debe definir conjuntamente con la comunidad o comunidades la delimitación del mismo, para que se pueda hacer una adecuada apropiación del territorio y no se preste para malas interpretaciones y se avale el oportunismo de unos pocos.

Por otra parte, el territorio del Medio Atrato es compartido con comunidades Indígenas a las cuales se les ha reconocido en su mayoría territorios de resguardo. El manejo indígena del medio ha sido por demás, base de los modelos adaptativo de las comunidades negras, lo cual permite, a pesar de contradicción entre ambas etnias, una comunidad de interés frente al problema de la tierra en el Medio Atrato.

Esta identificación de intereses ha tenido resultados en acuerdos recientes entre las organizaciones indígenas y negras, que han reconocido la importancia de mancomunar esfuerzos para la preservación de sus derechos sobre el territorio, como base indispensable para mantener sus condiciones de vida media y en las cabeceras de los ríos colinas medias y altas. Leesberg y Valencia (1987) definen las unidades físicas del Medio Atrato así:

2.1.3.1 Consejos Comunitarios (Comunidades Negras) Ver Mapa N° 12

El Art: 55: transitorio de la constitución política vigente, desarrollado posteriormente por la ley 70 de 1993, reconoció a las comunidades negras del



país, el derecho a la propiedad colectiva sobre los territorios que han venido ocupando ancestralmente e históricamente en el pacífico colombiano y en otras regiones del país con condiciones similares de ocupación.

La resolución N° 04566 del 29 de Diciembre de 1997 del 29 de diciembre de 1997 emanada del hoy liquidado INCORA, otorgo el título colectivo a las comunidades negras localizadas en los municipios de Quibdó, Bojayá y Medio Atrato en el Departamento del Chocó y Vigía del Fuerte, Murindó y Urrao en el Departamento de Antioquia; en el caso del Chocó, título que abarca una extensión de **525.664 hectáreas**.

En el Municipio del Medio Atrato hacen parte de este título colectivo las comunidades de San Antonio del Buey, San Roque, San José del Buey, Amé, Beté, Puerto Salazar, Medio Beté, Pune, Tauchigadó Medio, Pueblo Viejo, Bebará Villa Bebaramá Ilano, Bebaramá Ilano, Tumaco, Tauchigadó, Playón, Platina, Campo Alegre, Bebará y Peña.

Este título fue otorgado a través del Consejo Comunitario Mayor de la Asociación Campesina Integral del Medio Atrato “ACIA - COCOMACIA”, (**Ver mapa N° 12 Afectación Legal del Territorio**), Organización que agrupa a las comunidades negras de la cuenca del río Atrato medio, la cual tiene como objetivo trabajar por el rescate de la identidad étnica y cultural de la población Afro colombiana asentada en esta parte del país, mediante el reconocimiento legal de la propiedad ancestral y tradicional del territorio ocupado históricamente, el área que equivale al Municipio del Medio Atrato es de 189.227,39 hectáreas.

2.1.3.2 Comunidades Indígenas

Las comunidades indígenas presentes en el municipio del Medio Atrato son las siguientes:

Alto de Buey, Amé, Alto Beté, Chicué, Río Tanguí, Río Bebará. Las comunidades indígenas legalmente constituidas en el municipio del Medio Atrato, con sus respectivas resoluciones se detallan en la siguiente tabla.

La información relacionada con la localización de las coordenadas geográficas se encuentra en procesamiento, por cuanto en los registros de INCODER, solo aparecen linderos hidrográficos que no son suficientes para la especialización de las áreas que corresponden a las comunidades indígenas además la información cartográfica que reposa en INCODER, de los resguardos indígenas no aparecen dentro de los linderos del municipio.



TABLA N° 14
AFECTACIÓN LEGAL DEL TERRITORIO
COMUNIDADES NEGRAS E INDIGENAS DEL MUNICIPIO DEL MEDIO
ATRATO

CONSEJO / RESGUARDO	ZONA	COMUNIDADES	RESOLUCIÓN	ÁREA (ha)	PORCENTAJE (%)
COMUNIDADES NEGRAS	4	San Antonio del Buey	04566 de Diciembre 29 de 1997	144.224.92	76.22
		San Roque			
		San José del Buey			
		Amé			
		Beté			
		Puerto Salazar			
		Medio Beté			
	Pune				
	5	Tauchigadó Medio			
		Pueblo Viejo			
		Bebará Villa			
		Bebará Llano			
		Bebaramá Llano			
		Tumaco			
		Tauchigadó			
		Playón			
		Platina			
Campo Alegre					
Bebará Peña					
RESGUARDOS INDIGENAS		Bebaramá	066 de Agosto 16 de 1988	5.279.95	2.79
		Alto Río Buey	23 de Abril 30 de 1986.	2246.48	1.19
		Amé	079 de Diciembre 17 de 1988.	4.763.45	2.52
		Río Beté	016 de Mayo 03 de 1983.	4508.22	2.38
		Chicue	028 de Julio 13 de 1993.	3773.22	1.97
		Bebará	038 de Noviembre 30 de 1998.	20870.99	11.03
		Paina	054 de Diciembre 23 de 1998	3597.58	1.90
		TOTAL C. INDIGENAS		45002.47	23.78
		TOTAL TERRITORIO	189227.39	100	

Fuente: Resoluciones INCORA – INCODER- Comunidad



basuras la suple el río Atrato, generando un relativo impacto por contaminación e incidiendo en el deterioro de calidad de vida de los habitantes.

2.1.542 Uso Mixto

El uso donde se mezclan el residencial y comercial corresponde a pequeños negocios que comparten el espacio con la vivienda.

2.1.4.3 Uso Institucional:

Formado por el área ocupada por las instalaciones de la administración municipal, el colegio Diego Luís Córdoba Pino, la Escuela, el Centro de Salud, la Iglesia, la Casa de la Justicia, el Concejo municipal, y la estación de Policía, umata, dos ARS Y un hogar del ICBF.

2.1.4 4 Recreacional:

Constituido por una (1) cancha de fútbol, sin ningún amoblamiento y en mal estado, una (1) placa polideportiva y un parque para la recreación pasiva, donde solo queda el espacio físico, sin amoblamiento y en mal estado.



2.2 INFRAESTRUCTURA

2.2.1. SISTEMA VIAL Y DE TRANSPORTES.

- El sistema vial y de transporte se diagnostica para los componentes Urbano y Rural esto comprende vías terrestres y fluviales.

Sistema Vial y de Transporte Terrestre

No existe un sistema Vial terrestre que comunique la cabecera Municipal con otros Municipios. Existen caminos que comunica la cabecera Municipal con otros corregimientos, así:

- **BETE – ENSENADA DE UTRÍA**
- **BETE - AMÉ**
- **BETE – AME – CHIMIRRIDÓ**
- **PUNE – BEBARAMÁ**
- **BAUDOGRANDE – BAUDOSITO**
- **BEBARÁ – BEBARAMÁ**

Estos caminos se encuentran en mal estado y se han construido por iniciativa de la comunidad, sin inversión por parte del Estado.

TRANSPORTE FLUVIAL:

El principal medio de transporte fluvial lo constituye el río Atrato con sus diferentes afluentes (Río Tanguí, Puné, Beté, Amé, Agua Clara, Paina, Bebará y Bebaramá); por el río Atrato se comunica el Municipio de Medio Atrato con los Municipios de Quibdó, Bojayá, Carmen del Darien y Río Sucio en el Departamento del Chocó y con Vigía del Fuerte, Urrao, Murindó y Turbo en el Departamento de Antioquía.

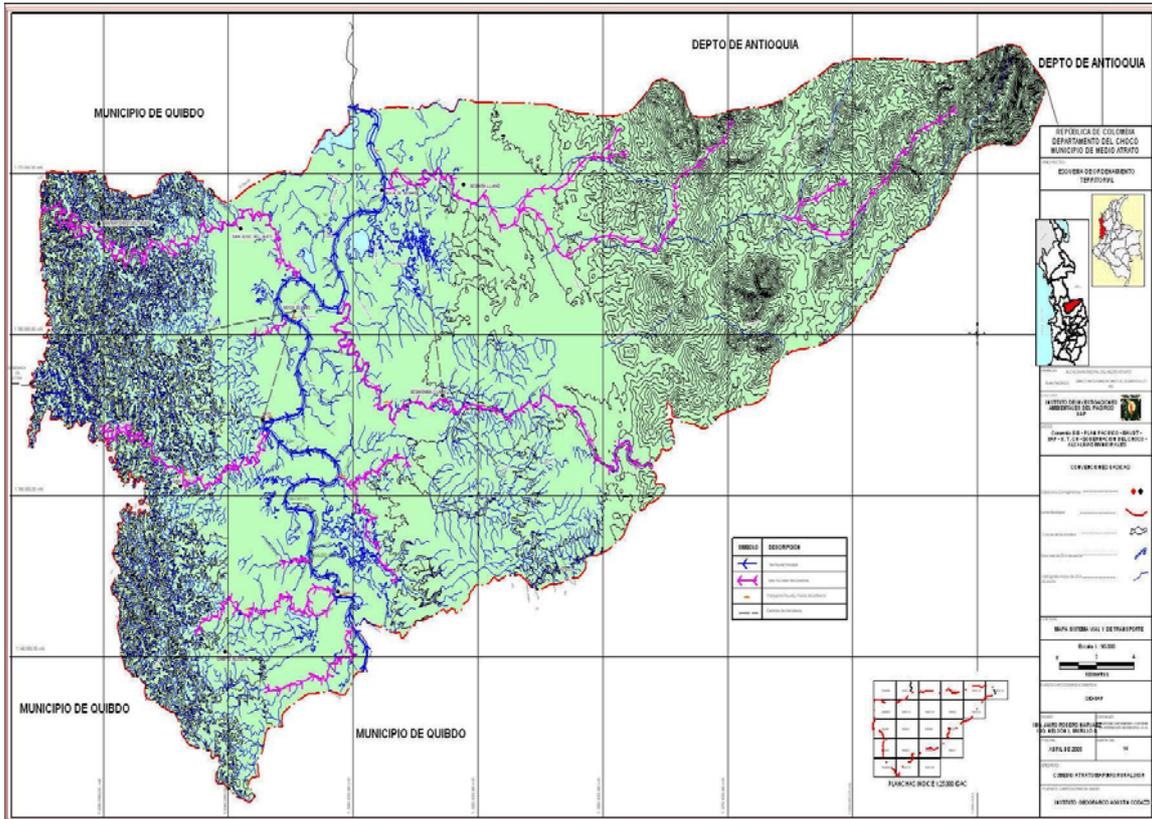
SISTEMA VIAL URBANO

La malla vial en la cabecera Municipal surgió de manera espontánea, sin planificación y adecuándose a la topografía del terreno, esta malla se caracteriza por contar con dos vías estructurantes las cuales se encuentran ubicadas de forma paralela de Oriente a Occidente y comunican de manera longitudinal las instituciones con asiento en la cabecera Municipal, estas vías se comunican por escalinatas; tanto las vías como las escalinatas se encuentran en mal estado. Ver Mapa No. 15.



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

MAPA No 14 SISTEMA VIAL RURAL

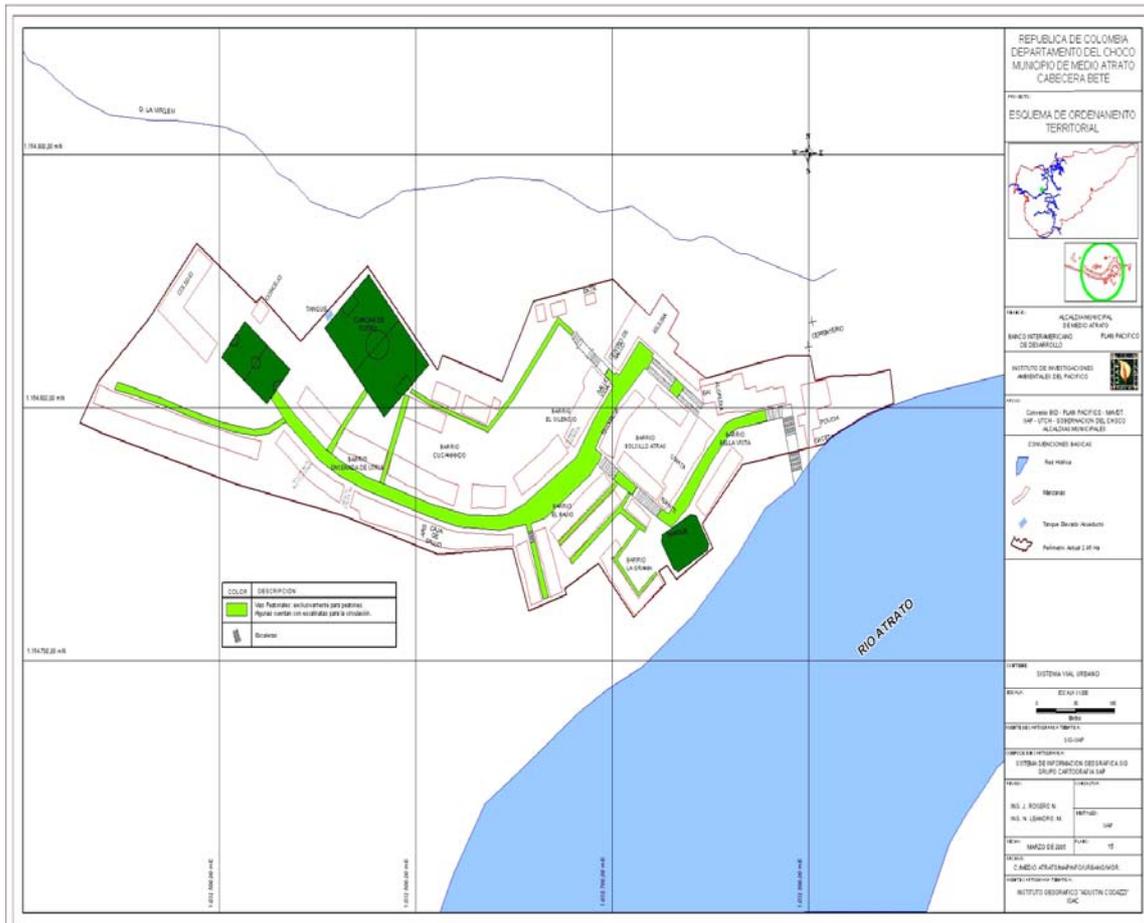


Fuente:, Oficina de Planeación, UMATA y Equipo Consultor IIAP



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

MAPA No 15 SISTEMA VIAL URBANO



Fuente: Oficina de Planeación Municipal – Equipo Consultor IIAP

2.2. 2. Servicios Públicos Domiciliarios

2.2.2.1. Acueducto

Los campesinos del Atrato, por su ubicación geográfica han utilizado el agua de los ríos, para hacer todo los quehaceres domésticos. En los afluentes del Atrato se utilizan las quebradas que están mas cerca a las casas, para cocinar los alimentos y beber. También en algunas comunidades se utiliza el agua de lluvia recogida en canecas de hierro o plásticas. El agua con la utilización de la motobomba, la draga, la retroexcavadora y por la extracción de madera mecanizada se ha venido deteriorando por los usos de productos tóxicos;



generando gran riesgo para la población nativa y la baja considerable en el recurso pesquero tanto en el cauce del río como en las ciénagas.

En general en el municipio del Medio Atrato los acueductos, existentes en su mayoría no cumplen normas técnicas; los corregimientos que cuentan con infraestructuras de acueducto son Beté cabecera Municipal, San Antonio de Buey y Campo Alegre; de los tres funcionan los de San Antonio de Buey y Campo Alegre, el de la cabecera Municipal no se encuentra en funcionamiento por deficiencias técnicas en el componente de bombeo, estos cuentan con poco mantenimiento por parte de la administración Municipal.

Los estudios realizados no cubren el 50% de las comunidades y en su mayoría son de prefactibilidad o a nivel de encuestas. En general estos estudios no reposan ni en los consejos comunitarios ni en la administración Municipal lo que limita la gestión directa por parte de los mismos.

2.2.2.2 Alcantarillado

Este servicio no existe en el Municipio, en los centros poblados rurales no existe ningún tipo de tratamiento para la disposición de las aguas residuales y manejo de excretas las cuales son depositadas directamente a las fuentes de agua, las viviendas que tienen capacidad económica de instalar servicios sanitarios tienen que recurrir a pozos sépticos.

2.2.2.3 Disposición Final de Residuos Sólidos

En el Municipio no existe sistema de recolección y disposición de residuos sólidos, las basuras siempre se han dispuesto al río y alrededor de las casas; también se han depositado en huertas caseras pero sin someterla a ninguna selección ni tratamiento, lo que genera contaminación de los ríos o a las quebradas que circundan las comunidades, ya que los lixiviados producidos por estos residuos van en forma directa a estos.

2.2.2.4 Energía

En cuanto a la electrificación se refiere, en la cabecera municipal se provee del servicio mediante plantas eléctricas con combustible ACPM (Lister) que opera de 6:00pm a 10:00pm y es administrada por una junta comunitaria de servicios públicos, cubriendo el 100% de las viviendas y el sistema de facturación empleado es manual y con tarifas de cargo fijo.



2.2.3. CONFLICTOS AMBIENTALES POR LA LOCALIZACIÓN Y OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE SERVICIOS PÚBLICOS.

Dentro de los conflictos ambientales causados por la localización y operación de los sistemas de servicios públicos tenemos:

- **Conflictos Ambientales del Servicio de Acueducto:**

Existen en el municipio conflictos ambientales, esto debido a que contigua a la zona donde está ubicada la captación del sistema de abastecimiento actualmente funciona una granja del colegio “Diego Luís Córdoba” que vierte todos sus residuos líquidos a la quebrada la Virgen que a pesar de ser pocos de alguna manera afectan las condiciones físico - químicas del agua, amén de que no existe planta de tratamiento. Esta situación hace posible que aumenten las enfermedades de origen hídrico en la cabecera municipal.

El sistema de acueducto urbano, en la actualidad no se encuentra operan por fallas técnicas en el sistema de bombeo, causando conflictos ya no se suministra agua a la población, obligando a abastecerse de fuentes de agua contaminadas o de aguas lluvias.

- **Conflictos Ambientales del Servicio de Alcantarillado:**

La falta del servicio de alcantarillado existen conflictos ambientales, esto debido a que ante la no existencia de este los habitantes de la cabecera y demás corregimientos vierten sus residuos líquidos o aguas servidas y excretas en forma directa al río Atrato, a las quebradas vecinas o en algunos casos lo hacen a cielo abierto, lo que genera problemas sanitarios y ambientales a la comunidad.

- **Conflictos Ambientales del Servicio de Aseo:**

Debido a que en el municipio no se presta el servicio de recolección de basuras o residuos sólidos se presentan innumerables problemas o conflictos ambientales pues todas las comunidades del municipio tienen como lugar de disposición final de estos las corrientes de agua más cercanas a sus asentamientos o en algunos casos la utilizan como abono en sus pequeñas parcelas.



2.3. ACTIVIDADES ECONOMICAS Y PRODUCTIVAS (Ver Mapa N° 17)

2.3.1 SECTOR PRIMARIO

2.3.1.1 Agricultura

La forma de explotación de la agricultura es totalmente artesanal y tradicional, se utiliza básicamente “la técnica de la socola, tumba y pudre que para cada producto tiene sus particularidades, pero en general consiste en abrir un terreno de bosque gecho, es decir primario que lleva de tres (3) a cinco (5) años de descanso; para esto, primero se cortan con rula los arbustos, palmas y árboles pequeños para proceder a regar sobre ellos la semilla, y posteriormente se tumban con hacha los árboles más grandes para que su descomposición sirva como abono”.

La extensión que cultiva cada productor varía, se calcula que cada familia necesita por lo menos seis hectáreas para sobrevivir. Para facilitar la rotación y de acuerdo con la disponibilidad de la mano de obra, acostumbran a tener varios lotes en diferentes tramos del río y de diferentes calidades para poder tener cosechas de plátano y por lo menos una cosecha anual de maíz y de arroz. A cada lote se utiliza máximo dos (2) cosechas para dejarlo descansar.

Esta actividad se constituye en el municipio como el primer sistema en importancia y la practica que se da es de auto consumo basada en cultivos de pancoger con pequeños excedentes comercializable como musáceas (Plátano 60%, primitivo 20% y Banano 20%), arroz, hachón borojó, maíz, lulo y chontaduro.

Se puede afirmar que los productos no cuenta con las técnicas adecuadas y necesarias para el desarrollo de las actividades agrícolas, lo que induce a un a reducción de la producción dificultando tener productos de comercialización en mayor escala.

En la principal vía de acceso el río Atrato y sus afluentes al igual que algunos caminos veredales existen problemas marcados de ordena público que dificultan la extracción de las cosechas, no existen estrategias de comercialización de los productos que se cultivan a mayor escala como: el plátano, arroz, maíz y chontaduro.

El principal problema de plagas para los cultivos, es la hormiga arriera convirtiéndose en un problema en cuanto a la producción de ingresos a los productores que les genera una alta pérdida económica.



TABLA No 15 PRODUCCION AGRICOLA

PRODUCTO Y/O CULTIVO	ÁREA (HA)		PRODUCCIÓN OBTENIDA	RENDIMIENTO SOBRE ÁREA COSECHADA (T).	PRECIO PAGADO AL PRODUCTOR (\$/T).	COSTO DE PRODUCCIÓN (\$/H)
	SEMBRADA	COSECHADA Y/O COSECHAR				
Arroz	290	290	667	2300	400.000	266800000
Maíz	93	93	46.5	500	430.000	19995000
Achin	8	8	52	6500	710.000	36920000
Lulo	2	2	28	14000	600.000	1680000
Borojó	10	10	25	2500	750.000	18750000
Chontaduro	35	35	245	700	750.000	183750000
plátano	9296	296	2980	500	585.365	1744387700

Fuente: Secretaria de Agricultura URPA – UMATA, evaluación definitiva agrícola Municipal cultivos permanentes y semipermanentes.

Comercialización de Productos Agrícola:

A pesar de que el municipio del medio atrato mantiene un predominio de sistemas productivos tradicionales, no todos los productos son consumidos dentro del municipio, algunos excedentes son comercializados a escala regional la tabla N°--- -- indica los principales mercados donde los productores del medio atrato comercializan sus productos.

PRODUCTO	DESTINO DE COMERCIALIZACIÓN
Plátano	Quibdó
Madera	Quibdó, murindó, Riosucio, Medellín,
Pescado	Quibdó

La comercialización de productos presenta las siguientes dificultades:

- ⌘ Carencias de centros de comercialización.
- ⌘ Carencia de medios rápidos de transporte hacia mercados alternos.
- ⌘ Presencia de intermediación haciendo que las ganancias del agricultor sean reducidas.

El transporte es realizado por vía fluvial mediante la utilización de botes construidos en maderas impulsados por motor fuera de borda transportando los productos dentro de los sitios de producción hasta los principales centros de comercialización.



COMERCIALIZACION DEL PLATANO:

Se constituye en el gran problema de la región pues al no existir canales oficiales que contribuyan a darle salida al mercado a los productos de los campesinos, los comerciantes e intermediarios son los que fijan los precios y determinan arbitrariamente todas las condiciones de compra – venta.

Los cultivadores deben acogerse a las condiciones que les imponen los intermediarios quienes por lo general lo compran fiado, viéndose el campesino en la dificultad de permanecer algunos días en Quibdó hasta tanto se les cancele su deuda.

La época de mayor expendio es durante el invierno por que en verano se secan los caños y se les dificulta sacarlos al mercado y por tanto se encarecen los precios aún cuando haya buena producción que muchas veces se pierden por no existir canales adecuados de la comercialización.

∴

COMERCIALIZACIÓN DEL ARROZ.

Con la implementación del proyecto DIAR, los campesinos tuvieron asegurada la compra de su producto contra entrega, independiente de la presencia de intermediarios.

Cuando se acabó dicho proyecto los campesinos perdieron la garantía de dicha comercialización. Pero para cubrir este vacío se creó el plan campesino chocoano (PCH) como una dependencia de la secretaría de integración popular (SIP) en coordinación con el plan nacional de rehabilitación (PNR).

Adoptándose inicialmente que el IDEMA le comprara el arroz a los campesinos, a través de la federación de productores de arroz (FEPRIA) que más tarde por la falta de capacitación y experiencia en asunto administrativo por parte de los campesinos conllevándola a la quiebra, instaurándose ya una negociación directa entre IDEMA y los campesinos, dándose una arbitrariedad por dicha entidad para el pago de la compra de las cosechas.



COMERCIALIZACION DE LA CAÑA

En la actualidad el único producto que tiene mercado permanente es el del biche o aguardiente de caña, vendido tanto internamente como comprado por intermediarios quienes lo comercializan en el Municipio de Quibdó.

2.3.1.2 Pesca

Se realiza durante todo el año principalmente en la época de subienda en la cual los peces salen de la ciénegas por desecación y calentamiento de las mismas, cambio climático este que genera modificación hormonal en los peces y produce la migración hacia las partes altas de los ríos y quebradas para realizar el desove, las principales especies capturadas son:

Bocachico, dentón gunguma, bagre, charre, boquiancha, doncella, sardinas, etc. La subienda permite que las familias Medio Atrateñas obtengan importantes ingresos económicos que sirven para el sostenimiento de una temporada larga después que pasa la subienda.

La actividad pesquera es de vital importancia ya que juega un papel, significativo en la alimentación de los pobladores de la región y adicionalmente contribuye con el aumento de los ingresos y por tanto al mejorarse en la vida de la gente. El pescado es el principal producto que aporta proteínas de origen animal en la dieta de las comunidades rurales e inclusive para otros de los grandes centros urbanos del Departamento y otras regionales del país.

La actividad pesquera se lleva a cabo en ríos, riachuelos, caños, ciénegas, siendo el río Atrato el de mayor importancia, seguido de algunas ciénegas, La subienda se presente en los meses de diciembre a marzo coincidiendo con una época de sequía del río Atrato.

Artes de Pesca

Los instrumentos de pesca más utilizados por los pobladores son: trasmallos, Chinchorros, atarrayas, corrales, pelusas, y actividad con destino al consumo y la comercialización y los anzuelos, talas, galandros como pesca de subsistencia.

Algunas personas inescrupulosas utilizan artes inadecuados que carecen de las especificaciones técnicas recomendadas por la autoridad que administra el



recurso (INPA) otros utilizan productos tóxicos tales como Barvascos, órganos fosforados y organoclorados.

Se presentan problemas por las malas prácticas de algunos pescadores de ciertas comunidades de establecer barreras con los trasmallos, impidiendo el libre flujo de pescado presentándose aglomeración en estos sitios originando mortalidad de peces en algunos casos.

También se da el caso de que muchas personas utilizando el trasmallo realizan la labor de pesca “barriendo” los cuerpos de agua presentándose capturas indiscriminadas.

En la subienda los pescados más capturados son: Bocachico, Dentón, Boquiancha, Doncella, Barbudo, Mojarras, Bagre sapo, Beringo, Guacucos.

Están establecidas las tallas mínimas de captura para los peces en el río Atrato, las siguientes:

Nombre común	Nombre Científico	Talla mínima
Bocachico	<i>Prochilodus reticulatus magdalenae</i>	24 centímetros
Bagre	<i>Sorumbium lima</i>	45 Centímetros
Dentón	<i>Hapias sp</i>	25 Centímetros

TABLA N° 16
PRODUCCIÓN PESQUERA ARTESANAL MEDIO ATRATO AÑO 2004

ACTIVIDAD	N° Pescadores	Producción Promedia Kg./Día	Producción (Ton)	Mes	Producción (Ton)	Año	Valor Ton/Pescado	Valor Total
PESCA ARTESANAL	300	6	54		648		1.000.000	432.000.000

Fuente: Comunidad – UMATA

Transporte y comercialización:

El pescado capturado es transportado a los caseríos donde se vende a personas de la misma comunidad o a la gente que transita por el río en su búsqueda. No hay algunas cabezas específicas que se puedan señalar como grandes compradores y que tengan acaparada la comercialización de este producto



Se realiza principalmente en botes de maderas impulsados por motor fuera de borda transportando los peces desde los sitios de captura hasta los principales centros de consumo y comercialización que son Quibdó y Turbo.

Este ha mejorado mucho en los últimos años debido a que en los botes se construye cavas o cajones que simulan una nevera de madera los cuales son aislados con icopor para tratar de conservar los hielos allí depositados con el objetivo de preservar el pescado el cual es transportado en su mayoría con sus viseras.

Apoyo Institucional:

Las acciones de la subienda a tenido apoyo institucional por la institución que por Ley le corresponde que es el INPA y también mediante la creación del “Comité Interinstitucional” integrado por el DAS, la Policía, el INPA, Intendencia Fluvial del Atrato, Acueducto de Quibdó, ACIA, UTCH y CODECHOCO quien viene siendo la entidad coordinadora. Se ha realizado algunos talleres de capacitación en los que podemos enumerar:

- Uso, captura y métodos de pesca
- Concertación de reglamentos para el manejo de recurso pesca
- Contaminación con sustancias químicas

Control y vigilancia

Ha estado a cargo de funcionarios del comité y las labores desarrolladas han sido:

- Revisión de tallas mínimas
- Revisión de estado general del pescado (características)
- Registro de desembarcos
- Decomisos (de pescado anormal y de artes de pesca por uso incorrecto)

Listado de problemas

- Uso de artes inadecuados
- Pesca con sustancias químicas
- Falta de infraestructuras de conservación (cuarto frío)
- Carencia de infraestructura para transformar viseras y pescado desecho
- Falta de educación



2.3.1.3 Aprovechamiento Forestal

Esta ocupa el segundo lugar en los sistemas de producción de los habitantes del municipio del Medio Atrato, ya que estos bosques han estado sometidos a una gran explotación debido a que se encuentran especies de buen valor comercial como el roble, pino amarillo, Incive, chanò, cedro, y otras maderas de importancia para la construcción de muebles, embarcaciones y viviendas, se realiza el aprovechamiento por el sistema de entre saca sin ningún control ni medidas que mitiguen la recuperación de las especies que altamente se extraen y de la fauna dispersa por esta actividad.

Además de los beneficios obtenidos por esta actividad muchas familias se sostienen económicamente con la explotación y exportación de madera sin generar valor agregado a las mismas.



**TABLA No 167 ESPECIES Y VOLÚMENES DE MADERA MOVILIZADOS
2003.2004**

VOLUMENES M3			
ESPECIES	2003	2004	TOTAL
LECHERO	866	1423	2289
CHANÚ	3387	4635	8022
GUINO	1537	2025	3562
ABARCO	4059	5204	9263
CEDRO	424	2381	2805
SAJO	2582	2267	4849
ALGARROBO	1130	1438	2568
OTOBO	54		54
CANÀ	1509	2907	4416
ROBLE	72	6	78
NUANAMO	1059	2032	3091
CHINGALÉ	270	578	848
LIRIO	507	1566	2073
ACEITE	138	29*2	430
PLÁTANO	275	451	726
GUASIMO BLANCO	100		100
PALO PERICO	48		48
INCIBE	26		26
NISPERO		283	283
TOTAL	18043	27488	45531

COMERCIALIZACION DE LA MADERA:

Esta se da por el sistema de endeude, que no es más que la entrega por parte de un comerciante, de la motosierra sin recibir dinero a cambio. Para saldar la deuda el campesino que comprometido a venderle a él en forma exclusiva todo el producto hasta que no cumpla con lo anterior. A la motosierra generalmente se le fija un precio más elevado del que se encuentra en el mercado obteniendo así el comerciante una ganancia adicional, es suministrándole al cortero el combustible para la motosierra. Por último los comerciantes consiguen ganancias al fijar ellos mismos los precios de compra de la madera. Mientras está cancelando la deuda no se permite vender madera a otra persona. En caso de quererlo hacer este nuevo comprador paga la deuda que adelanto el campesino inicialmente.

Los campesinos son conscientes de la situación pero ellos la prefieren así por que es la única forma de obtener las herramientas para la subsistencia en ocasiones



hasta le facilitan la alimentación y sobre cada una de esas alternativas el comerciante obtiene ganancia. No satisfechos con todas las situaciones mencionadas anteriormente rebajan arbitrariamente el precio de la madera, teniendo el campesino todas las de perder. Ellos solicitan que al menos le compren la madera al precio que se vende en el mercado, lo que le garantizaría al comerciante que el cortero no le venda la madera a otra persona, pues no tendría necesidad de hacerlo.

2.3.1.4 Actividad Pecuaria

Es reducida en la existencia de grandes explotaciones con volúmenes significativos de animales, pero todas las familias cuentan en sus predios con aves (gallinas, patos, pavos, etc.) y cerdos principalmente para suplir los requerimientos proteínicos de las familias en las épocas de escasez de pescado, se trabaja principalmente explotaciones de tipo extensivo, debido a que la consecución de alimentos concentrados para suministrarles entra a competir con la alimentación familiar ya que los recursos adquiridos son insuficientes para estos dos fines. Es mínima la explotación bovina la cual no tiene mucho futuro debido a que los dueños cuentan con poca vocación y conocimiento sobre la materia y las condiciones de los suelos no son las más óptimas.

TABLA N° 18 PRODUCCION PECUARIA POR COMUNIDAD

Comunidad	N° de Animales		
	Gallina	Cerdo	Patos
Pueblo Viejo	122	77	
Villa	59	38	
Peña	371	177	6
Llano	410	296	2
Boca de Bebará	172	-	6
playón	293	103	13
Tamaco	281	115	-
Platina	220	-	59
Bebaramá Llano	737	377	15
Puerto Salazar	-	-	-
Tauchigadó	45	14	-
Agua Clara	109	-	-
Amé	73	12	2
San Antonio	60	16	6
Curiche	289	43	-
San José	235	26	-
Baudocito	126	27	18
Angostura	243	33	20
Tanguí	126	18	-
San Roque	309	-	-
Beté	201	7	75

Fuente: UMATA



Producción Bovina

La ganadería Bovina no es significativa, aun cuando en menor escala se caracteriza por ser extensivo en base a razas criollas en cruzamientos con Cebu con bajos niveles tecnológicos lo que no ha permitido su desarrollo.

El tipo de explotación es de doble utilidad o propósito donde se observa la ausencia de programas de mejoramientos de paradera que permiten un desarrollo de la explotación.

Por lo anterior los índices productivos y reproductivos son bajos, de igual forma no hay procesos de heterosigocisis o mejoramiento genético, lo cual implica que se requiere mejorar el pie de cría existente.

Tipo de Explotación y Razas o Cruceses en el Ganado Bovino

<i>Municipio</i>	<i>Tipo de Explotación</i>	<i>Raza o Cruces</i>	<i>Nº de Animales</i>
Medio Atrato	Doble Propósito	Criollo por Cebú	18

2.3.1.5 Explotación Minera

el potencial minero del municipio esta representado en la existencia de rocas calizas, oro y plata, tal como lo muestra el mapa N° 1 Geológico. ***De acuerdo a la maquinaria utilizada y rendimientos obtenidos, la minería que se realiza en el área se puede clasificar como:***

Minería Artesanal: Son las explotaciones realizadas por los barequeros que emplean varios sistemas de acuerdo al tipo de deposito (Mina).

- **Mina de Oro Regada:** Donde se recoge las arenas de las playas y quebradas y se lavan a batea.
- **Mina de Oro Corrido:** Se utilizan varios sistemas: El socavón, Hoyadero, Zambullidero (sabullidero).

La minería aurífera en la zona es una actividad económica tradicional cuya modalidad extractiva más frecuente entre los nativos es la realizada con



herramientas manuales y la cual puede explotarse en formas de mazamorreo y barequeo, entre otras.

En el mazamorreo se abren canales en las playas de las quebradas (cateo) de los cuales se extrae el cascajo y gravilla que contiene el material aurífero. Se utilizan en el proceso, diferentes herramientas como barras, almocafre, bateas, veteadota, totumos y tagua. El barequeo lo practican recogiendo y lavando en bateas restos del material que van dejando las dragas. Las mujeres son las que realizan esta actividad. Una vez ubicado el sitio adecuado se invita a otros miembros de la familia extensa o de la comunidad y se construye el canalón de agua corrida.

Pequeña Minería: Se utilizan motobombas (9HP y 16HP) y minidragas de succión (Draguetas) que mueven un volumen pequeño de material pero causan daños gravísimos al medio ambiente por la destrucción total del suelo, que es lavado y descargado directamente sobre las fuentes hídricas.

Sitios de Extracción minera:

Los sitios de extracción minera se ubican en las partes altas de los ríos Bebarà , Bebaramà y Punè, y las distancias de estos respecto a la cabecera municipal (Betè) son las siguientes:

- Bebarà – Bete: 21.69 km
- Bebaramà – Bete: 14.44 km
- Punè – Betè: 8 km.

Se hace claridad que la minería en los últimos años no esta generando importantes entradas económicas debido a que los metales son cada vez mas escasos no obstante, algunos pobladores del municipio continúan en la búsqueda en las riveras de los ríos. Esta actividad se ejerce durante el año, con limitaciones en verano por la baja del caudal en los ríos y permite al productor disponer de efectivo para adquirir productos de consumo familiar.

Por tradición, las familias han combinado la producción minera artesanal del oro con la producción agrícola para satisfacer necesidades básicas. Por su parte la producción agrícola no ha tenido otra perspectiva que la de proporcionar una mínima seguridad alimentaria.

Comercialización del producto: EL oro es vendido a intermediarios que lo comercializan en el Banco de la Republica en Quibdó o en el interior del país, sin ninguna retribución para el área donde se realiza la actividad, ya que su procedencia es falseada debido a que los intermediarios registran el metal como



extraído de otro sitio y obviamente las regalías que le corresponden al municipio por este concepto, se van para otro lado fuera del Departamento del Chocó.

En primer lugar el Banco tiene una serie de exigencias en la limpieza del metal que hace más dispendiosa la labor y que el pequeño minero no acostumbra. El lavado que ellos suelen hacerle es sacarle el platino, la piedrilla, la arenillas y la jagua. En el banco lo someten a un tratamiento de lavado con ácido lo que le disminuye su peso. En contraste los comerciantes le liquidan sin tanto requisito, eso si determinando ellos el precio.

De otra parte para ser atendido en el banco deben hacer largas colas y en ocasiones hasta permanecer más de un día en Quibdó lo cual les resulta incomodo.

Los comerciantes le dan crédito al minero, en ocasiones le fían el mercado y las herramientas de trabajo.

La falta de control, por parte de las entidades correspondientes, de esta actividad y su producción auro-platinífera a generado la migración de grandes cantidades de recursos monetarios que deberían llegar al municipio de Medio Atrato, hacia el interior del país, especialmente al Departamento de Antioquia.

Aunque se ha logrado que las empresas contraten trabajadores nativos, la minería ha causado un cambio en el comportamiento social, generando una cultura caracterizada por presencia de fuerzas armadas al margen de la ley, gastos suntuarios y alto consumo de licor.

Impactos ambientales de la actividad: La falta de racionalización e implementación de medidas de control y técnicas de explotación adecuada ha hecho de la minería la principal causante del deterioro ambiental en el área.

Entre los principales problemas que viene causando la minería irracional cabe destacar.

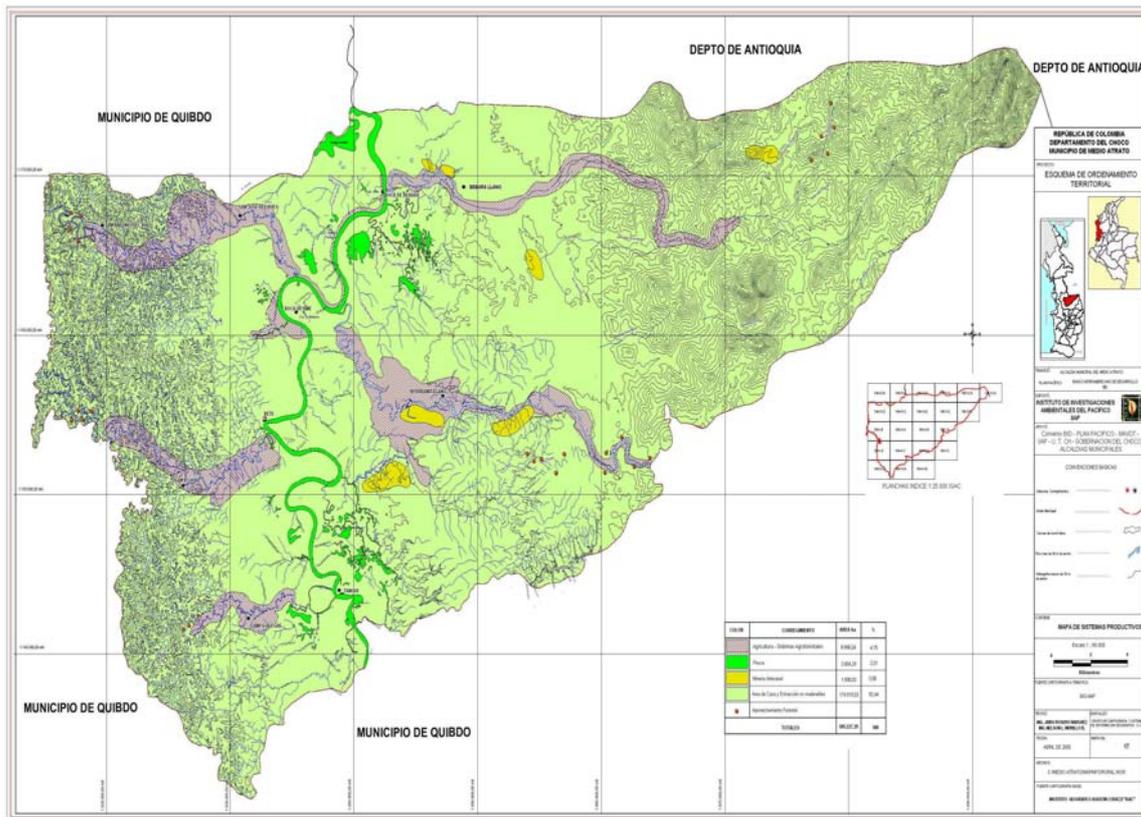
- Tala de bosques y destrucción de suelos con pérdida de biodiversidad
- Contaminación de fuentes hídricas por vertimiento de aceites y sedimentación de cauces.
- Apertura de pozas de aguas estancadas que sirven de criaderos de vectores causantes de enfermedades endémicas.
- Cambios en cauces de fuentes hídricas (ríos y quebradas)
- Contaminación de aire, agua y suelo con Mercurio



Extracción de material de arrastre:

El material de arrastre que se aprovecha en el municipio corresponde a gravas y arenas, estas se extraen de las playas de los ríos Bebarà y Bebaramà, sin el control previo de la autoridad ambiental.

MAPA N° 17 SISTEMAS PRODUCTIVOS



2.3.2 Sector Secundario

Se entiende por sector secundario, todas las actividades económicas que implican el procesamiento de materias primas, para la generación de insumos industriales o



productos finales para el consumo. En este sector de la economía se tienen las industrias manufactureras y el procesamiento de alimento para el consumo.

El sector secundario o de transformación es muy poco representativo en el municipio del Medio Atrato, esta actividad se ve reflejada en molinos, para la transformación del arroz, y de trapiches para la producción de panela y bebida alcohólica (Biche).

2.3.2.1 Ubicación Y Estado Actual De Trapiches Y Molinos De La Zona

TRAPICHES

LOCALIDAD	ESTADO
Tanguí	Buen Estado (Funcional)
Amé	Buen Estado
San José de Buey	Buen Estado

MOLINOS

LOCALIDAD	ESTADO
Pero Salazar	Regular Estado
Bebará Villa	Buen Estado
Bebará Llano	Buen Estado

2.3.3 Sector Terciario

2.3.3.1 Actividad Comercial

Teniendo en cuenta que es un municipio eminentemente agrícola y que sus productos como se anoto anteriormente, son en su mayoría para el consumo interno y el poco comercio existente, lo constituyen pequeñas tiendas de alimentos y abarrotes. Algunos comerciantes, también distribuyen combustibles para las lanchas a motor.

En cuanto al consumo de bienes manufacturados y alimentos procesados se adquieren en, Turbo, Quibdó y Cartagena. Los comerciantes y dueños de negocios del municipio, manifiestan que no es por ahora posible, el establecimiento de grandes distribuidoras por que la capacidad de inversión de los habitantes es muy baja al igual que la demanda de estos artículos, debido al



bajo poder adquisitivo de la población. Lo anterior se corrobora, si se tiene en cuenta que los pequeños tenderos que han surgido y que mantienen un pequeño surtido de productos de primera necesidad, fracasan en primer lugar por la poca demanda y la dificultad de transporte y en segundo lugar por la presión social que ejerce la parentela y en general la comunidad para que se les financien los productos de consumo diario a largo plazo.

La población con mayor volumen de comercio es Beté Cabecera municipal donde se contaron 7 establecimientos.

Al interior del municipio las actividades de comercialización se hacen de manera dispersa sobre las orillas del río. La ausencia de un sitio de mercado específico así como de unos días determinados, dificulta la comercialización interna de los productos. Dadas las necesidades de comercialización de los productos agropecuarios al interior del municipio, es factible identificar en los corregimientos antes mencionados los potenciales centros de acopio de productos.

En general el deficiente desarrollo de la economía del Municipio de Medio Atrato, radica, en la inexistencia de una infraestructura de transporte y deficiencia en los canales de comercialización; la falta de infraestructura de producción, la falta de asistencia técnica, la falta de recursos individuales o colectivos es decir de financiación y la ausencia de centros de acopio que permita al campesino cultivador un control sobre precios y seguridad para la compra de cosechas.

Existe esperanza y expectativa en los habitantes y en las autoridades Municipales de iniciar y mejorar los niveles de producción; incentivando al campesino agricultor, dedicando algunos recursos para la inversión en infraestructura, especialmente vial, de transportes, suministro de maquinaria agrícola y asistencia técnica para mejorar y aumentar la producción.

Partiendo del hecho de tener excelentes niveles de fertilidad en el suelo y de las oportunidades para la comercialización de los productos en centros poblados, del interior del Departamento y en los Departamentos de Antioquia y Risaralda vale la pena hacer esfuerzos por reactivar y aumentar la producción agropecuaria.

Las causas de la baja competitividad de los productos se centran en las dificultades del transporte y comercialización.



2.3.4 Empleo

El empleo en el municipio del Medio Atrato está relacionado con las siguientes actividades:

2.3.4.1 Empleo Estatal

Ofrecido por las entidades del Estado a nivel municipal en donde está más concentrado este tipo de empleo, ya que tienen presencia mayoritariamente por los empleos de la Administración Municipal, el Departamento y la Nación.

2.3.4.2 Empleo Productivo:

Generado por actividades pesqueras, mineras, agropecuarias y forestales, esta categoría tiene mayor presencia en la zona rural. El campesino del Medio Atrato realiza actividades de acuerdo a la época del año, unas veces es minería, otra pesca en subienda y madera; por lo general todo el año es agricultor. En estas actividades se emplea mayormente la mano de obra familiar y los ingresos apenas alcanzar para subsistir es necesario impulsar actividades con buen potencial en el municipio, para que los productores se puedan organizar, capacitar y obtener producciones que generen excedentes y así mejorar sus ingresos y por consiguiente sus condiciones de vida.

En términos generales actividades generadoras de empleo en el Municipio del Medio Atrato, se encuentran la agricultura, con los cultivos de plátano como el más importante, a actividad forestal, la pesca y la minería para extracción de oro.



TABLA No 19 GENERACIÓN DE EMPLEO PRODUCTIVO

ACTIVIDADES	Nº DE FAMILIAS
Pesca	611
Agricultura	483
Minería	269
Artesanía	97
Madera	155
Cacería	160
Cría de Animales	83
Ganadería	17
TOTAL	1875

GRAFICA N° 5

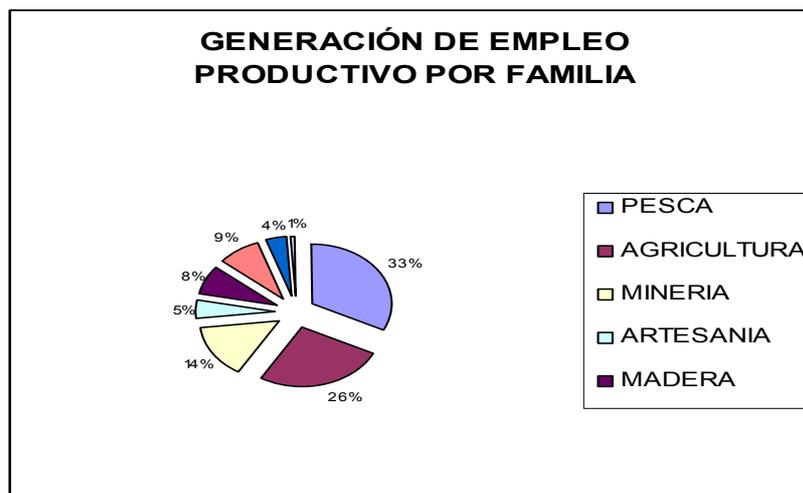




TABLA N° 20

EVALUACIÓN GENERAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA ECONÓMICO Y PRODUCTIVO				
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Turismo	<ul style="list-style-type: none"> - Belleza del paisaje - Variedad ecosistémica - Afluencia de ríos, Quebradas y ciénegas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interés ecológico de foráneos. - Potenciar el desarrollo ecoturístico. -Estrategia nacional de biodiversidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura en regular y mal estado. - Falta de control y organización. - Falta de organización comunitaria.. 	<ul style="list-style-type: none"> -Invasión de foráneos con degradación del ecosistema y contaminación. - Grupos al margen de la ley.
Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> - Potencialmente productivas 	<ul style="list-style-type: none"> Articulación a lo nacional y regional en biocomercio y agricultura ecológica. -Aprovechar nuevos mercados. - Falta de tecnificación. - Falta de presencia institucional. -Falta de montaje de proyectos productivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de tecnología apropiada y asistencia técnica - Falta de canales de comercialización.. 	<ul style="list-style-type: none"> -Invasión de foráneos con degradación del ecosistema y contaminación. - Embotellamiento de la producción. - Inadecuada explotación de los recursos. Intermediarios.
Minería	<ul style="list-style-type: none"> - Potencialmente productivas 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyecto de ordenamiento minero nacional.. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de tecnología adecuada. - Falta de control comunitario e institucional. 	<ul style="list-style-type: none"> -Invasión de foráneos con degradación del ecosistema y contaminación.
Explotación forestal	<ul style="list-style-type: none"> - Potencialmente productiva. 	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilidad de vinculación a la cadena forestal nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> -falta de tecnología - falta de control 	<ul style="list-style-type: none"> -Invasión de foráneos con degradación del ecosistema y contaminación.
Pesca	<ul style="list-style-type: none"> -Potencial pesquero (Subienda) Río Atrato y ciénegas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ordenamiento Pesquero Regional 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de control y organización comunitaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación hídrica. Pesca indiscriminada

Fuente: UMATA _ Comunidad _ visitas de campo Elaboración Equipo I.I.A.P



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
 -Alcaldía Municipal del Medio Atrato
 Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

MATRIZ DOFA ECONÓMICA ASPECTOS GENERALES

FORTALEZAS	DEBILIDADES	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Actividad agrícola de alta producción. - Seguridad alimentaria. - Recursos piscícolas, maderables y mineros. - Mantiene los sistemas tradicionales de producción. - Combinación de las actividades económicas. - Rentabilidad social. - Dueños de los medios de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Economía de subsistencia. - Falta de determinación del costo de producción. - Comunicación y transporte. - Falta de capacitación. - Bajos ingresos y calidad de vida. - Falta de unos verdaderos canales de comercialización. - Falta de asistencia técnica. - Falta de interconexión eléctrica. - Falta de obras de infraestructura. - Falta de tecnificación. - Falta de presencia institucional. - Falta de montaje de proyectos productivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Grupos al margen de la ley. - No cumplir con los procesos iniciados. - Embotellamiento de la producción. - Inadecuada explotación de los recursos. - Intermediarios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciar el desarrollo ecoturístico. - Estrategia nacional de biodiversidad. - Aprovechar nuevos mercados. - Venta de servicios ambientales. - Aprovechar sus potencialidades. - Dinamizar una estrategia de desarrollo.

Fuente: UMATA _ Comunidad _ visitas de campo Elaboración Equipo I.I.A.P



3. COMPONENTE SOCIO CULTURAL

3.1 EQUIPAMIENTOS (Ver Mapa N° 18 y 19)

3.1.1 EQUIPAMIENTOS SOCIALES

3.1.1.1 Educación

La educación como el motor del desarrollo explica la situación tan comprometida en que se encuentra la región ya que las cifras disponibles por la ACIA para tal análisis deben leerse a la luz de la valoración que hacen sus habitantes de la misma, expresando en la valoración aspectos como que el que de un año "normal" no llega al 50% de los del resto del país por diferentes causas como el desplazamiento continuo de los profesores a las cabeceras municipales, especialmente a Quibdó donde siempre quedan comprometidos días laborales.

De otra parte si se cruza la información con el censo de 1999 se alcanza a visualizar como la distribución de los maestros no es homogénea de frente a las necesidades y distribución de los niños en edad de estudio. Caso La Troje Z1 donde se reportan 6 maestros con una población de 41 niños(as) (7- 12 años) un promedio de 7 alumnos por maestro comparado con San Antonio de Buey Z4 donde se reportan 126 niños(as) (7-12 años) y se reportan 2 maestros con un promedio de 63 alumnos por maestro.(Educación zona 1).

En general el promedio de niños estudiando en el medio Atrato está en 61 niños por escuela pero el promedio de niños en edad escolar es de 90 lo que permite diagnosticar que las escuelas existentes no están cubriendo el 70% de la población escolar. De acuerdo a la información que reportan los habitantes del Medio Atrato el 43% se encuentra en regular estado y el otro 57% en mal estado.

Ahora si se tiene en cuenta la población menor de 12 años (niños/as) tenemos un promedio de 26 alumnos por maestro lo que indica que la cantidad de maestros es suficiente pero mal distribuida y se podría llegar a tener una cobertura del 100% con una buena redistribución.

La secundaria en el Medio Atrato está representada en 11 colegios con una infraestructura en regular estado; y de los 8.383 alumnos la mayoría están en las cabeceras municipales lo que implica una desarticulación de la familia y de la actividad productiva tradicional generando altos costos para los padres de familia, en otros casos se ven obligados a desplazarse toda la familia y buscar



oportunidades en ciudades como Quibdó a fin de poder educar los hijos.

Ante este panorama se encuentran varios problemas importantes, la redistribución de maestros, la infraestructura deficiente y en mal estado, la orientación de la educación, lo rural como desmejoramiento, la alta tasa de analfabetismo.

No existe una adecuada infraestructura educativa en primaria, y en secundaria es casi nula (causa principal del éxodo campesino). Nuestros jóvenes campesinos que logran terminar su bachillerato no tienen acceso a la Universidad primeramente por no tener acceso físico y de otro por el factor económico.

TABLA N° 21

ALUMNOS MATRICULADOS POR NIVELES EDUCATIVOS

CODIGO	NOMBRE MUNICIPIO	NIVELES				
		PREESC.	BAS. PRIMARIA	BAS. SECUNDARIA	MEDIA	TOTAL
425	MEDIO ATRATO	653	2827	108	28	3616

Tabla N° 212 ANALISIS COMPARATIVO DE MATRICULAS AÑOS 2.002, 2.003, Y 2.004

CODIGO	NOMBRE / MUNICIPIO	MATRICUL A/ 2002 EN MEN.	MATRICU LA DEFINITIV A /2004	MATRICUL A DEFINITIV A PARA 2004- OCTUBRE	DIFERENCIA MATRICULA 2003-2004	FUENTE SED CHOCO
425	MEDIO ATRATO	2.269	2.807	3.616		809



INSTITUCIONES EDUCATIVAS

- **INSTITUTO AGROPECUARIO DIEGO LUIS CORDOBA**

Instituto Agropecuario Diego Luí Córdoba:

A las cuales pertenecen las Siguietes Escuelas:

Escuela Urbana de Beté
Escuela Rural Mixta de Pune
Escuela Rural Mixta de Amé
Escuela Mixta de Chimirridó
Escuela Rural Mixta de Tanguí
Escuela Mixta de Baudó Grande
Escuela Rural Mixta de Baudocito
Escuela rural Mixta campo Alegre
Escuela Rural Mixta Angostura
Escuela Indígena Chicle

- **CENTRO EDUCATIVO BOCA DE BEBERA:**

A las cuales pertenecen las siguientes escuelas:

Escuela Rural Mixta Boca de Beberá
Escuela Rural Mixta Villa Bebará
Escuela Rural Mixta la Peña Bebará
Escuela Rural Mixta Pueblo Viejo Bebará
Escuela Indígena de Chagadó
Escuela Indígena de Pava
Escuela Indígena de Amé
Escuela indígena de Porrondó
Escuela Rural Mixta Boca de Beberá
Escuela Rural Mixta Agua Clara
Escuela Rural Mixta San Francisco de Tarchigadó
Escuela Rural Mixta de Puerto Salazar



- **CENTRO EDUCATIVO DE BEBARAMA**

Escuela Rural Mixta de Bebaramá
Escuela Rural Mixta el Llano de Bebaramá
Escuela Rural Mixta la Platina
Escuela Rural Mixta Tutumaco
Escuela Rural Mixta Playón
Escuela Rural Mixta Campo Alegre
Escuela Indígena de Bacao
Escuela Rural Mixta del Limón

- **CENTRO EDUCATIVO SAN JOSÉ DE BUEY**

Escuela Rural Mixta San José de Buey
Escuela Rural Mixta de la Vuelta
Escuela Rural Mixta san Antonio de Buey
Escuela Rural Mixta Curichi
Escuela Indígena de las Juanas
Escuela Rural Mixta cocalito Auro Buey

- **CENTRO EDUCATIVO SAN ROQUE**

Escuela Rural Mixta de San Roque
Escuela Indígena de Guadualitos
Escuela Rural Mixta Medio Beté
Escuela Indígena Ciprian Tunay

3.1.1.2 Salud

El municipio del Medio Atrato De acuerdo a las informaciones reportadas por las autoridades de salud manifiestan que cuentan con:

El perfil epidemiológico, es específico oficial para el municipio del Medio Atrato, registrado según la oficina de epidemiología de DASALUD Chocó, a enero de 2004, se encuentra desactualizado, sin embargo ha habido cambios fundamentales en los años 2.001, 2.002 y 2003, con la presencia de agentes externos en la zona del Atrato, que han afectado la salud integral de sus habitantes y han generado un subregistro debido a las permanencias intermitentes por parte del personal de salud en el centro de salud de Beté y los puestos de



salud ubicado en los corregimientos. Sin embargo en el 2003 y a inicio del año 2004, según la información de los RIAs y del talento humano del centro de salud, se han presentado casos severos de paludismo y de E.T.S. especialmente en el personal joven, este último en la cabecera municipal y en las poblaciones donde recibe el personal foráneo por la movilización en la zona.

La primera causa: es el paludismo presentándose en todos los grupos etáreos a causa de la situación geográfica y climática del municipio y a deficiencias en la aplicación de medidas preventivas.

La segunda causa: es la enfermedad de vías respiratorias que afectan todos los grupos etáreos.

La tercera causa: son las infecciones de la piel, presente en todas las edades.

La cuarta causa: es la enfermedad diarreica aguda, acentuando su aparición en personas de edad productiva.

La quinta causa: son las Enfermedades de Transmisión Sexual, con una incidencia muy alta en el grupo de 15 a 44 años.

La sexta causa: es la enfermedad Acido Péptica, generada por mal nutrición y estado de estrés.

La séptima causa: Es la Hipertensión arterial, que afecta grupos etáreos desde los 4 a los 65 años de edad, aspecto ha resaltar mayor incidencia en los adultos y afección en menores de 15 años, con posibles causas de alteraciones y situaciones de angustia en el ambiente social e inadecuados hábitos alimentarios.

La octava causa: es la Parasitosis, con una incidencia entre los menores de 2 años, y de 5 a 44 años, existe subregistro debido a patrones culturales para la atención en salud especialmente a los niños con medicina natural de la zona.

La novena causa: son las lesiones de causa externa en grupo de todas las edades con mayor incidencia de 15 a 44 años en primer orden de 5 a 14 años de edad, en segundo orden mayores de 44 años, en tercer orden, debido a la situación de orden público que existe en la zona del Atrato.

La décima causa: son las infecciones en vías Urinarias, con mayor incidencia en grupos de 15 a 44 años y en segundo orden entre 45 años en adelante.

Si bien la medicina tradicional ha dado y sigue dando muchas respuestas a los



problemas de salud en el medio Atrato no resuelve todos los problemas, algunos a través de la medicina occidental han encontrado respuesta que se ha tratado de articular y aprovechar en la región en algunos casos con altos costos en salud pública como los que se derivan de la automedicación. En cuanto a salud o su antónimo, enfermedad existen cuatro ejes principales problemáticos comunes, desnutrición, deterioro del conocimiento colectivo del uso de plantas medicinales, poca asistencia médica (grupos de salud, promotoras, médicos) e infraestructura deficiente en el medio Atrato.

De otra parte en el saneamiento básico y específicamente en el manejo de basuras es preocupante la situación que presenta el medio Atrato ya que la mayoría de los desechos están siendo tirados al río como lo demuestra la gráfica. Las prácticas tradicionales que sumadas al crecimiento de la población y al uso tradicional del río para diferentes actividades domésticas y productivas puede llegar a tener consecuencias funestas al llegar a contaminar de una forma irreparable el Atrato y sus afluentes. Entre las reportadas sobresale la práctica de tirar los desechos detrás de las casas pero con el ingrediente de que muchos productos que se consumen actualmente no son biodegradables como lo eran ancestralmente, generando un acumulado de contaminación fuente de roedores y epidemias.

INCIDENCIA DE LAS ENFERMEDADES MÁS COMUNES

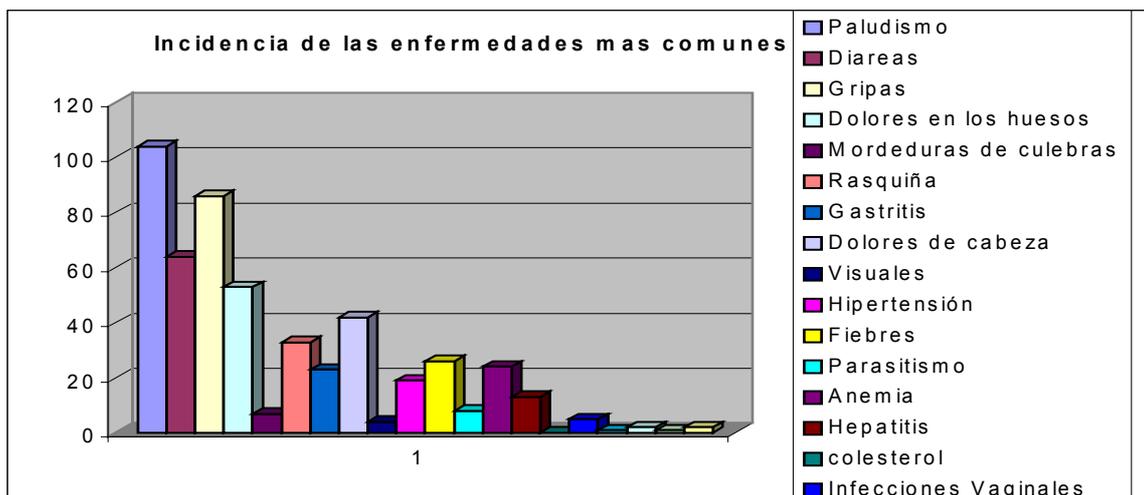




TABLA No 23 Infraestructura en salud - Municipio del Medio Atrato

CENTROS DE SALUD	SERVICIOS	RECURSO HUMANO	ESTADO	DOTACIÓN
Centro de salud en Cabecera Municipal Beté	- Consulta médica y algunas urgencias - Control prenatal - Planificación familiar - Primeros auxilios - Atención de Partos	-Auxiliares de Enfermería (5) - Medico (1) - Odontólogo (1) -Enfermera Jefe (1) - Bacteriólogo (1) - Promotora (1)	Bueno	- Consultorio medico - Laboratorio clínico - Consultorio odontológico - Dotación de drogas (insuficientes) - Material Medico Quirúrgicas (Insuficientes)



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
 -Alcaldía Municipal
 Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

PUESTOS DE SALUD	SERVICIOS	RECURSO HUMANO	ESTADO	DOTACIÓN
-Bebará Llano		No hay	Mal estado	<ul style="list-style-type: none"> - Camilla (2) - Riñonera (1) - Pato (1) - Pesa Bebe (1) - Atril Porta Suero (2) - Cubetas (3) Dotaciones que se encuentran en mal estado
Tanguí		No hay	Mal estado	<ul style="list-style-type: none"> - Radio Teléfono en mal estado(1) - Esterilizador(1) - Atril de Suero - Tenciometro(1) - Fonendoscopio (1) - Camilla (1) Dotaciones que se encuentran en mal estado
Ame	- Atención Básica (Pequeñas)	Promotora (1)	Mal estado	- Camilla (1)



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
 -Alcaldía Municipal
 Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

	Curaciones v vacunación e insectología)			<ul style="list-style-type: none"> - Pesa Bebe (1) - Riñoneras (2) Dotaciones que se encuentran en mal estado
Campo Alegre		No Hay	Mal estado	<ul style="list-style-type: none"> - Camilla (1) - Pesa Bebe (1) - Riñonera (1) Fonendoscopio (1) - Tenciometro(1) Dotaciones que se encuentran en mal estado
La Villa		No Hay	Mal estado	<ul style="list-style-type: none"> - Camilla (1) - Pesa Bebe (1) - Mesa de Mayo (1)
La Peña		No Hay	Mal estado	<ul style="list-style-type: none"> - Camilla (1) - Pesa Bebe (1) - Cubeta Grande (1) - Mesa Mayo (1) Dotaciones que se encuentran en mal



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
 -Alcaldía Municipal
 Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

				estado
Pune		No Hay	Mal estado	- Camilla (1) - Riñonera (1) - Pato (1) - Pesa Bebe (1) - Tenciometro (1) - Microscopio (1) Dotaciones que se encuentran en mal estado
San Roque	- Atención Básica (Pequeñas Curaciones v vacunación e insectología)	Promotora (1)	Mal estado	- Camilla (1) - Riñonera (1) - Mesa de Curación (1) - Pesa bebe (1) - Fonendoscopio (1) - Tensiometro (1) Dotaciones que se encuentran en mal estado
San Antonio de Buey		No Hay	Mal estado	- Camilla (2) - Riñonera (1) - Mesa de Curación (1) - Fonendoscopio (1)



Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
 -Alcaldía Municipal
 Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

				<ul style="list-style-type: none"> - Tensiometro (1) - Pesa bebe (1) - Mesa de Mayo (1) - Atril porta Suero (1) - Radio teléfono en mal Estado (1) <p>Dotaciones que se encuentran en mal estado</p>
Medio Beté		No Hay	Mal estado	
Becara Llano			Mal estado	<ul style="list-style-type: none"> - Camilla (1) - Pato (1) - Pesa bebe (1) - Mesa de Payo (1) <p>Dotaciones que se encuentran en mal estado</p>
San José de Buey		No Hay	Mal estado	<ul style="list-style-type: none"> - Radio telefono en mal estado (1) - Camilla (1) - Riñonera (1) - Pato (1) - Mesa de Curación



□ Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

				(1) - Fonendoscopio (1) - Tensiometro (1) - Pesa bebe (1) Mesa de Mayo (1) Dotaciones que se encuentran en mal estado
--	--	--	--	--



- **Régimen subsidiado**

La prestación del servicio de salud que debe garantizar el municipio lo cobija las siguientes empresas:

Cuadro N°.24
Régimen subsidiado

A.R.S / EPS	TOTAL	No. AFILIADOS		PORCENTAJE %	
		Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Barrios Unidos	1299	652	647	51	49
Caja Salud	2066	989	1077	48	52
AIC	150	95	55	63	37
Selva Salud	1483	800	683	54	46
Salud Vida	1000	460	540	46	54
TOTAL	5999	2996	3002	50	50

3.1.1.3 Recreación Deporte y Cultura

El Municipio del Medio Atrato, cuenta con una infraestructura física reducida en cuanto a escenarios deportivos y los pocos que existen no reúnen las condiciones mínimas para la práctica del deporte.

La Cabecera Municipal es el único lugar donde existe una cancha de básquetbol y cancha de fútbol, pero en mal estado. En la zona rural solo las cabeceras corregimentales poseen canchas de fútbol, las cuales requieren mejoramiento y mantenimiento, en la mayoría de las veredas no existe escenarios deportivos.

Igual suerte se vive con la recreación, pues distintos de los sitios como negados naturales como son: los ríos, quebradas, los árboles, no existen en todo el territorio municipal un escenario adecuado para la recreación de los habitantes de la zona.

En cuanto a lo cultural se refiere el municipio del Medio Atrato no cuenta con casa de cultura, solo existe en toda la municipalidad dos (2) casas comunales en regular estado.



3.1.1.4 Seguridad

Este servicio lo presta la Policía Nacional y en algunas ocasiones por el Ejército Nacional

3.1.1.5 Servicios Religiosos

En la zona urbana existe una iglesia católica y varios grupos religiosos. La iglesia católica esta localizada en la parte central de la cabecera municipal Como característica social y cultural, en el área urbana como en la zona rural se realiza velaciones y novenarios en las viviendas, siguiendo las tradiciones y rituales, apoyados en forma solidaria por las asociaciones mortuorias.

3.1.1.6 Orden Público

Las comunidades negras e indígenas en su historia compartida en el Pacífico han estructurado un universo simbólico que les ha permitido regular el flujo de intercambios culturales, una institucionalidad que a su vez les ha facilitado la resolución de conflictos y un corpus de normas para acceder a los territorios tradicionalmente compartidos. El parentesco ritual que se encarna en el compadrazgo hacia el pasado reciente se erigió en la institución que, a partir de la alianza que instaura, logró generar un espacio entre los dos pueblos donde el flujo de los intercambios y la reciprocidad les permitía resolver el conflicto (Friedemann, 1977). Pero el crecimiento demográfico de ambos pueblos, el incremento de las demandas de los recursos por parte de agentes externos y el desarrollo de formas organizativas de tipo político, tanto en indígenas como en negros, han cambiado de plano el tipo de relaciones tradicionales, sin que el compadrazgo pueda servir de catalizador del conflicto y en consecuencia el intercambio interétnico sea potencialmente escenario de confrontaciones.

Los intercambios entre indígenas y negros en algunos lugares están atravesados por tensión, las expresiones del conflicto son diversas al igual que las causas de dichos conflictos. La gama de situaciones que se presentan tienen, algunas su origen en el procedimiento de titulación de los resguardos que no tomó en cuenta las realidades locales, dejando en el resguardo pobladores negros o excluyendo zonas tradicionalmente indígenas, otras se relacionan con las aspiraciones actuales de comunidades negras e indígenas para la constitución de sus territorios, mientras en algunos casos se refiere a la intromisión, de negros en territorios indígenas o



viceversa, con el objetivo de explotar maderables o la extracción minera. Un diagnóstico de estos conflictos, efectuado para la zona sur, enseña que es probable que el conflicto interétnico esté aumentando. (Moreno, 1995).

Las formas como hasta ahora se asume el conflicto interétnico excepcionalmente han tenido como expresión la violencia, pero se puede deducir que hacia el futuro dada una disminución de la oferta ambiental las tensiones se multiplicarán y la necesidad de anteceder a ello es función del estado. No sólo el dominio interétnico es lugar de tensión, igual el espacio intraétnico adolece del mismo problema y en la medida que la sociedad se estratifica los grupos dominantes compiten por el control de los recursos. En las poblaciones indígenas, a pesar de la fortaleza de las formas de gobierno tradicional, la estratificación de la población o el asocio de poderes locales con agentes del comercio y el capital conlleva al conflicto.

Las poblaciones negras, donde la integración en los mercados ha sido experimentada con mayor intensidad, igualmente viven el conflicto en mayor grado, ejemplo de ello es claramente perceptible en la minería cuando penetra la retroexcavadora, en ocasiones esta tecnología llega a una comunidad porque uno de los miembros de la familia que tiene derechos sobre el territorio minero o la mina, al establecer nexos con mineros externos y en disposición de invertir, llega a compromisos más allá de su competencia y sin contar con el conjunto de la parentela. Este ha sido uno de los problemas, que de forma reiterada se presenta en las comunidades donde entra la retroexcavadora, que generalmente es llevada por intermedio de uno de sus miembros, persona que por su estatus en ocasiones incluso vive por fuera de la comunidad.

Con la titulación colectiva de comunidades negras se abre un nuevo capítulo para la historia en lo local, como es la presión sobre los recursos desde las fuerzas del mercado, ya sean las tradicionales que se han asentado en la región y que tienen articuladas sus redes donde participan los pobladores locales, o las nuevas que aparecen identificadas en procura de los recursos de la biodiversidad y en asocio al nuevo mercado de la biotecnología. El conflicto igualmente se expresará con relación a las obras futuras, los megaproyectos de infraestructura y la expansión minera, donde se pondrán en juego los derechos adquiridos por las comunidades y reconocidos por los títulos en oposición a la visión de desarrollo con significado para las políticas macroeconómicas.⁵

Así como las organizaciones étnico territoriales han configurado una noción de territorio y avanzan en una primera etapa en la resolución de sus aspiraciones al

⁵ Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico. Política de Investigación. Ed. 1999. pp 43
DOCUMENTO DE DIAGNOSTICO 143



□ **Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Medio Atrato – Chocó**
-Alcaldía Municipal
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gob.Chocó-U.T.CH-IIAP

titular amplias áreas, a la vez que establecer dominio en desarrollo del gobierno local, igual otras fuerzas organizadas y en sentido opuesto a la política cultural que motiva a indígenas y negros, desarrollan su propio proyecto territorial, ejerciendo control a través de las armas, desconociendo los derechos que la tradición y el estado reconoce a los pobladores, e imponiendo su propia visión de gobierno y de desarrollo. La guerra como fenómeno, que ha sido característico a otras regiones del país durante los últimos cuarenta años, aparece en el Pacífico como uno de los males que actualmente sufre la población, con el consecuente desplazamiento de comunidades enteras, el abandono de sus viviendas y tierras de cultivo, de sus territorios como en el caso de Riosucio, donde la totalidad de la población de los primeros globos titulados como tierras colectivas se ven obligados a salir hacia el campo de refugio de Pavarandó. (Giraldo et al, 1997).

El control territorial que el paramilitarismo, en los dos últimos años, ha establecido en las principales cuencas del Chocó y que en el plano político tiende a asimilarse a la confrontación con la guerrilla, debe interpretarse como un proceso de contrarreforma frente a los derechos logrados por las organizaciones de base del Pacífico. El dominio que estos grupos ejercen no es sino el antecedente de lo que puede suceder ante la resistencia de los pobladores a la expansión minera, la explotación petrolera y las grandes obras que se anuncian, de tal modo que el desplazamiento del campesinado sucedido en otras regiones para instaurar la gran propiedad, en el Pacífico se ha de entender como la desterritorialización, el desplazamiento de unos grupos integrados culturalmente y la apropiación por otros que son portadores de la visión de desarrollo hegemónica.

La guerra que hoy se vive en el Pacífico, sin que de modo explícito así se enuncie, no es más que la confrontación por el control de una región que ha pasado a ser estratégica para el resto del país por su situación geográfica, por el petróleo y la minería, por los recursos de la biodiversidad, por las tierras disponibles para integrar al mercado, por los recursos hídricos, en fin porque allí todavía se figura un mundo por colonizar. Es la guerra contra la diversidad en lo cultural y en lo biológico.⁶

⁶ Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico. Política de Investigación. Ed. 1999. pp 45



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

3.1.2 Equipamientos de Servicios de Apoyo

3.1.2.1 Matadero

El Municipio del Medio Atrato, no cuenta con el servicio de Matadero, el sacrificio de porcinos se realiza en las calles y en las orillas de los ríos, sin tener en cuenta las mínimas condiciones de higiene para este tipo de actividad, esto contribuye a que se contaminen las fuentes hídricas. El sacrificio de ganado vacuno se realiza en la cabecera municipal muy esporádicamente.

3.1.2.2 Plaza de Mercado

Específicamente el municipio no cuenta con plazas de mercado; la comercialización de los productos se realiza en los ríos (canoas) y en las calles, en el momento que los agricultores están desembarcando

3.1.2.3 puertos

No existen puertos en el municipio

3.1.2.4 Centros de acopio

No existen en el municipio

3.1.2.5 Cementerio

Existe en la cabecera municipal Beté, y en las cabeceras corregimentales.

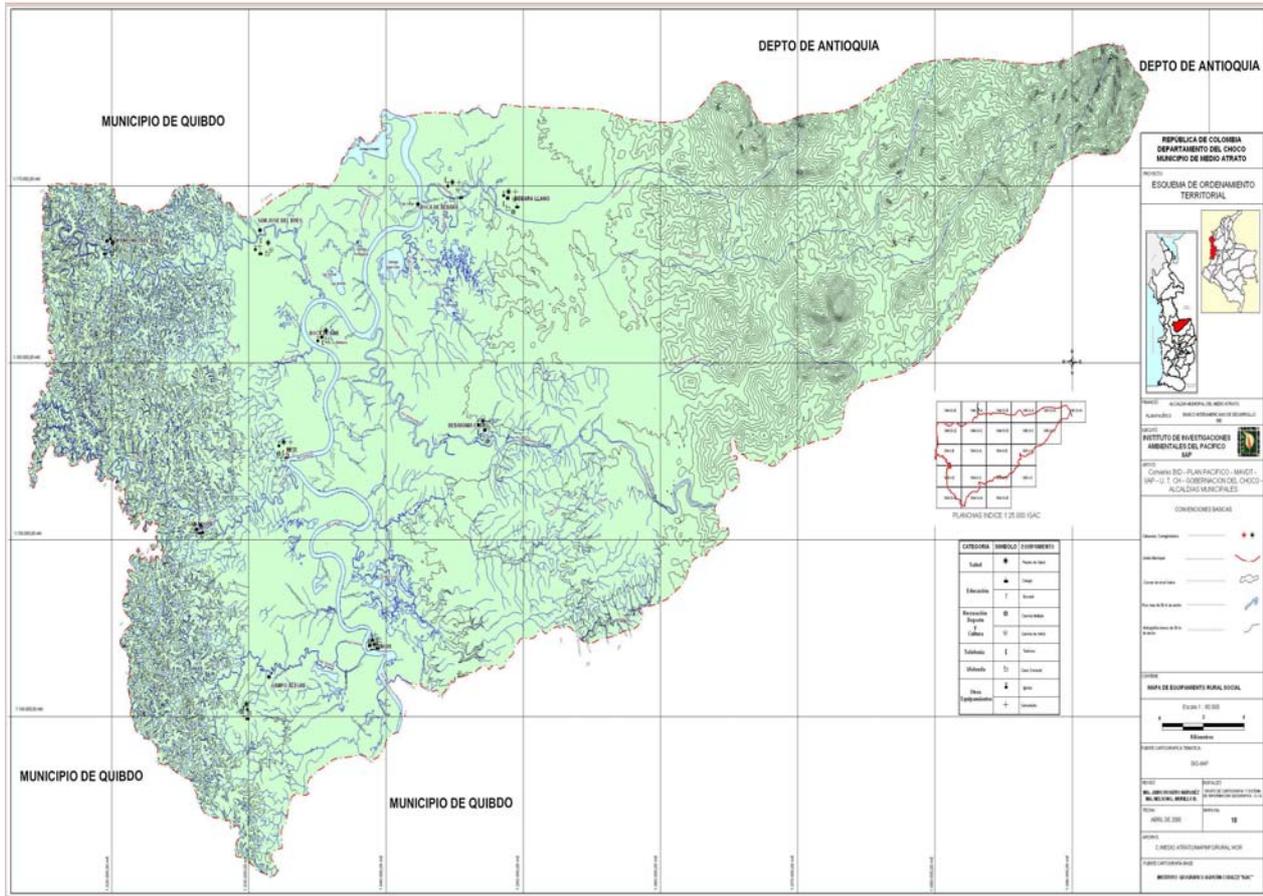
En los cementerios del municipio, la mayoría de los fallecidos son dispuestos en bóvedas construidas en concreto, que consisten en fundir un piso, levantar muro en ladrillo y loza en concreto reforzado, sin embargo en la mayoría de la zona rural se presentan casos que los cadáveres son enterrados directamente bajo tierra a 7 pies de profundidad.

La limpieza en el área circundante al lugar donde se disponen los difuntos, el retiro de las flores, adornos y el mantenimiento de las mismas corre por cuenta de los dolientes.



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
 -Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

MAPA No 18 EQUIPAMIENTOS RURAL

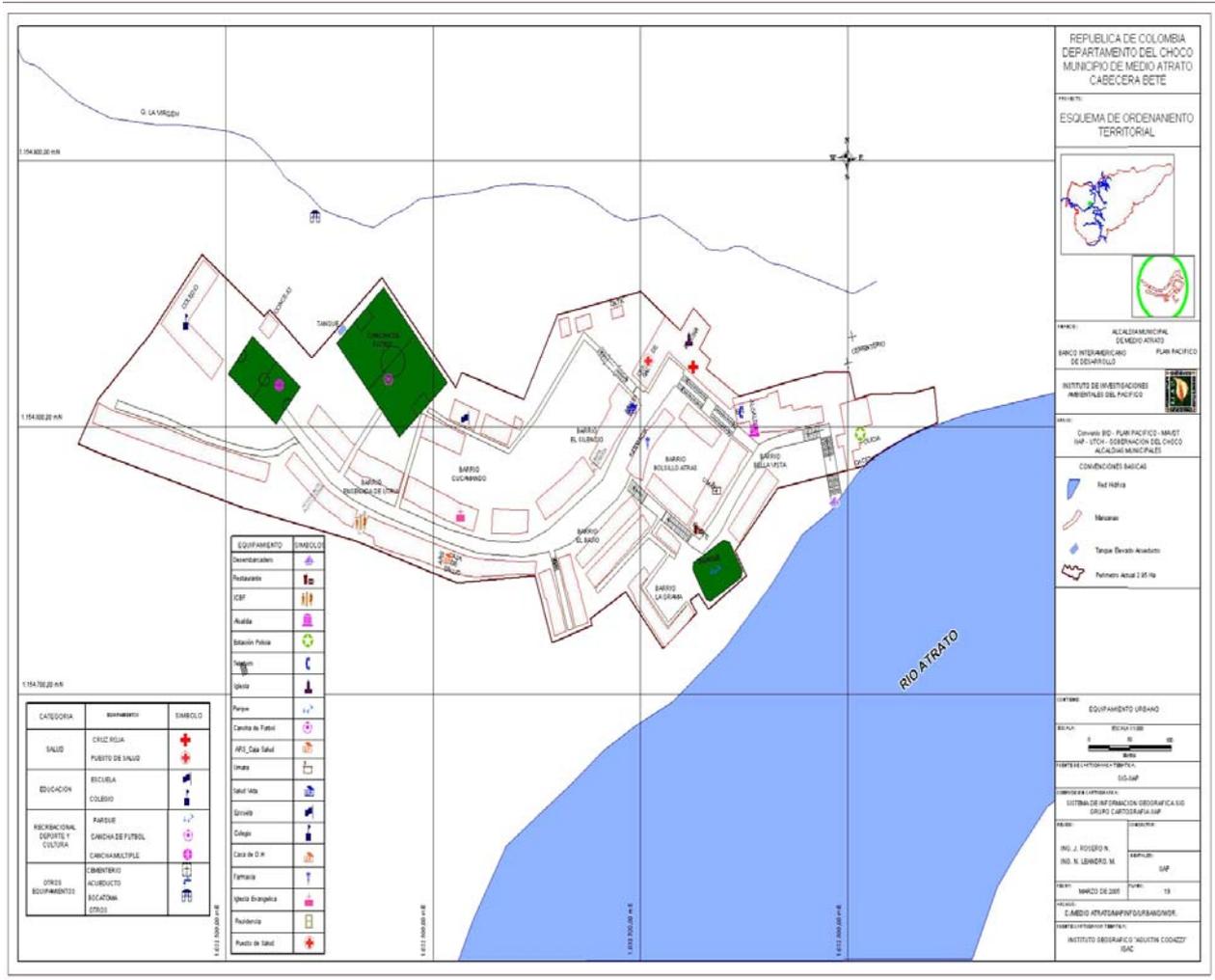


Fuente: Secretaria de Planeación y Equipo IIAP



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
 -Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

MAPA No. 19 EQUIPAMIENTO URBANO



Fuente: Oficina de Planeación Municipal – Equipo Consultor IIAP

3.2 POBLACION

3.2.1 ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA

Actualmente la población del municipio está constituida principalmente por afrochocoanos, y seguida en están las comunidades indígenas.

En general las poblaciones indígena y negra se localizan:



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

Al lado de los ríos, los cuales les sirven para establecer asentamientos e intercambiar mercancías. Se puede decir que la vida social y cultural de los habitantes de Medio atrato se desarrolla en torno a los ríos y los ejes viales.

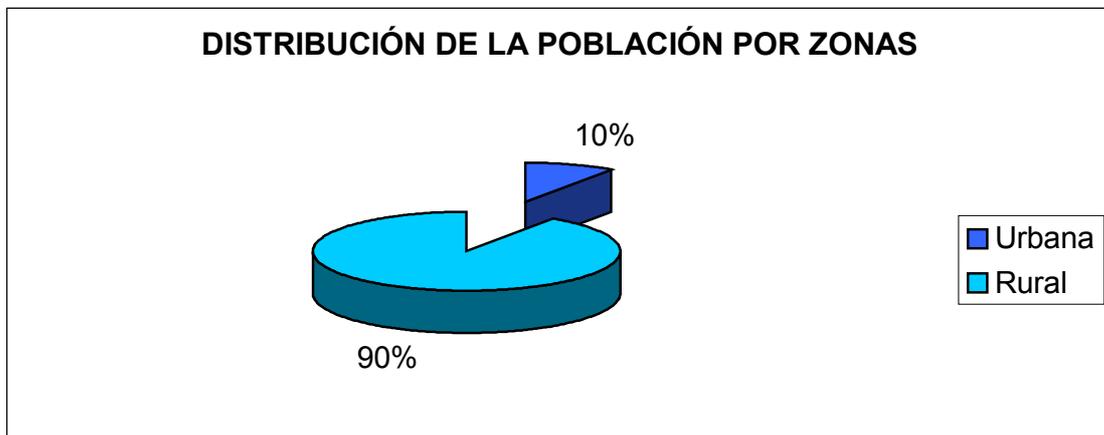
El Municipio del Medio Atrato cuenta con una población de 9488 habitantes, según el Dane del año 2004, y su población esta asentada a lo largo del territorio en forma dispersa

La población esta constituida en un 96% por el grupo étnico afro descendientes y el resto de la población por colonizadores e indígenas.

**TABLA N° 25 DISTRIBUCIÓN DELA POBLACION URBANA Y RURAL
2004**

POBLACIÓN	TOTAL	Porcentaje - %
Urbana	902	10
Rural	8586	90
Total	9488	100

GRAFICA No 6 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO



FUENTE: .DANE.



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

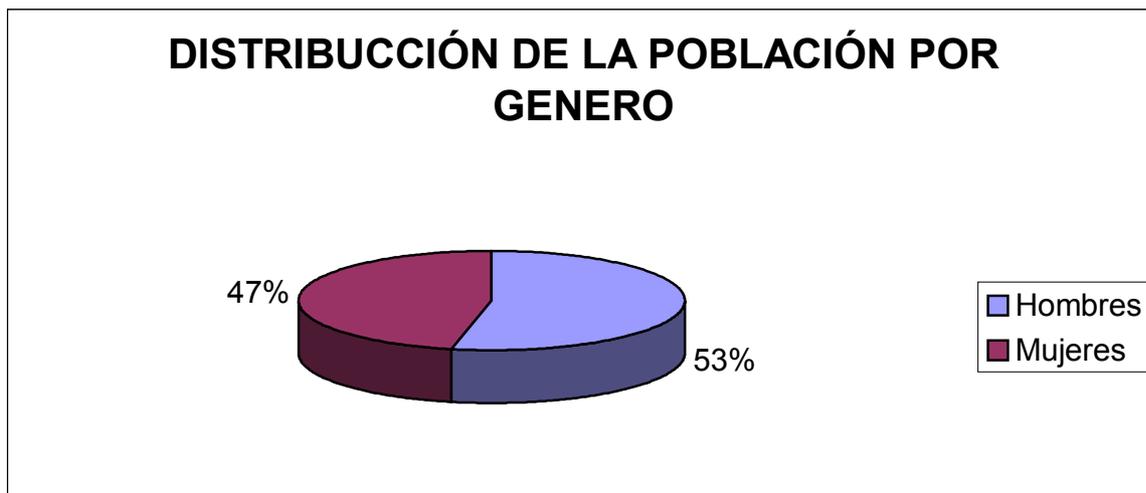
El 47% de la población del Municipio del Medio Atrato es de sexo femenino, mientras que el 53% es de sexo masculino.

Población por Sexo 2004
Tabla N° 26

POBLACIÓN	TOTAL	Porcentaje -%
Hombres	5070	53
Mujeres	4418	47
Total	9488	100

Fuente Dane

GRAFICO N° 7





Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

TABLA No 27 DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDADES

Edades	Total	%	Hombres	%	Mujeres	%
<1	211	0.05	107	0.03	104	0.02
1	209	0.05	107	0.03	102	0.02
2	208	0.05	106	0.03	102	0.02
3	207	0.05	105	0.03	102	0.02
4	206	0.05	104	0.03	102	0.02
5	221	0.06	113	0.03	108	0.03
6	229	0.06	117	0.03	112	0.03
7	231	0.06	121	0.03	116	0.02
8	247	0.06	127	0.03	120	0.03
9	255	0.06	131	0.03	124	0.03
10	263	0.06	136	0.03	127	0.03
11	271	0.07	140	0.04	131	0.03
12	275	0.07	143	0.04	132	0.03
13	265	0.06	139	0.03	126	0.03
14	251	0.06	134	0.04	117	0.02
15-19	1047	0.25	591	0.14	456	0.11
20-24	846	0.20	523	0.13	323	0.08
25-29	628	0.15	403	0.10	225	0.05
30-34	556	0.13	311	0.08	245	0.05
35-39	584	0.15	295	0.07	289	0.07
40-44	522	0.13	257	0.06	265	0.07
45-49	442	0.11	211	0.05	231	0.06
50-54	386	0.09	184	0.04	202	0.05
55-59	286	0.07	141	0.03	145	0.04
60-64	207	0.06	109	0.03	98	0.02
65-69	146	0.04	77	0.02	69	0.02
70-74	103	0.02	55	0.02	48	0.01
75-79	80	0.02	40	0.01	40	0.01
80 y +	100	0.02	43	0.01	57	0.02
Total	9488	229	5070		4.418	

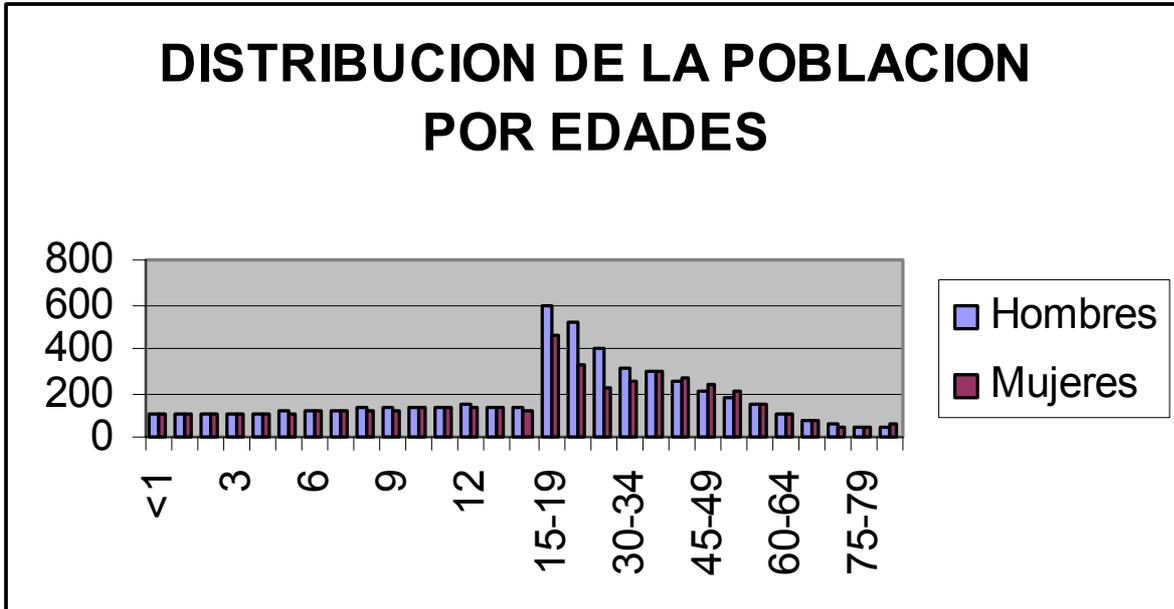
Fuente de I.: DANE/Proyecto DANE Denominadores Municipales Salud; Dr. 1151 de 2000.



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal Medio Atrato.

GRAFICO N° 8



Crecimiento Poblacional

La tasa de crecimiento del Municipio del Medio Atrato es del 00.5, lo que implica que en el periodo 2004- 2016 la población en términos absolutos, la población tiene una tasa de crecimiento negativa que se expresa en 441 habitantes.

Proyecciones de la población

TABLA No28
Población Proyectada Medio Atrato

Año.	Urbana	Rural	Total
1993			0
2003	857	8588	9445
2004	902	8586	9488
2005	908	8524	9432
2006	914	8462	9376
2007	921	8400	9321
2008	927	8339	9267
2009	933	8279	9212
2010	940	8219	9159
2011	946	8159	9106
2012	953	8100	9053
2013	959	8041	9001
2014	966	7983	8949
2015	973	7925	8898
2016	979	7867	8847

Fuente: Proyección con base Dane. Tabla 20



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal Medio Atrato.

3.2.2 DINÁMICAS POBLACIONALES

Proceso Migratorio

El Municipio del Medio Atrato como la mayor parte del territorio del Departamento del Chocó, antes ajeno a la violencia, hoy afectado por el conflicto armado que libran grupos al margen de la Ley y el estado colombiano, generalmente conformados por población de diferentes regiones de Colombia, situación esta que ha contribuido al incremento de la mortalidad por la violencia y deteriorar la calidad de vida de la población que se ve limitada a su libre movilización por el Atrato y sus afluentes como principal vía de comunicación en el municipio y el uso tradicional de su tierra; se han visto en la necesidad de trasladarse a las ciudades de Quibdó, que es el mayor receptor de esta población y turbo.

3.2.3 NBI

El municipio del Medio Atrato es uno de los Municipios del Departamento del Chocó que cuenta con los más altos índices de necesidades básicas insatisfechas y es por ello que hoy no se cuenta con los servicios de acueducto, alcantarillado, aseo; y además es casi nula la presencia Institucional desde el punto de vista de las organizaciones a nivel nacional .

- La esperanza de vida de la región es de 55 años frente al promedio nacional que es de 64 años. La esperanza de vida al nacer de un hombre es de 54 años y para una mujer de 57 años.
- El 56% de las familias tienen un ingreso inferior al salario mínimo y de estos el 90% tienen ingresos inferiores a 100.000 pesos.
- Muy relacionado con el bajo índice de servicios públicos está la tasa de mortalidad infantil, 131 x 1.000 ; una de las mas altas del mundo.
- En cuanto a salud, las enfermedades diarreicas, respiratorias, el parasitismo intestinal, el paludismo, el tétano neonatal, el cólera, las mordeduras de serpientes, entre otras enfermedades son las principales causas de mortalidad.

Aunque hay una tasa importante de natalidad del 5.75 (el promedio del país es de 1.92%), la población crece a una tasa neta del 0.53% debido a la alta tasa de mortalidad infantil durante el primer año de vida de 119.5 niños por cada 1.000 nacidos, una tasa de mortalidad para edades superiores a un año es 2.07% y una tasa de migración de 3.15%.

El promedio de embarazos para una mujer durante su vida fértil es de 8.8.



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

3.2.4 CENTROS POBLADOS

TABLA N° 29

N°	CORREGIMIENTOS	VEREDAS
1	Beté	Pune, Medio Beté
2	Tanguí	Baudó Grande, Baudocito, Paina
3	Campo Alegre	Angostura
4	San Roque	
5	San José de Buey	Vuelta Mansa, Chibugá
6	Amé	Puerto Salazar
7	San Antonio de Buey	La Vuelta, Curichi y Auro Buey,
8	El Llano Bebaramá	El Limón, Campo Alegre, la Platina, Tumaco, el Playón.
9	El Llano Bebará	La Villa, la Peña, Pueblo Viejo
10	Boca de Beberá	Aguas Clara, San Francisco de Tauchigadó

FUENTE: PLANEACIÓN Municipal

TABLA No 30 POBLACION POR CENTROS POBLADOS

COMUNIDAD	LOCALIZACION	POBLACION
	RIO TANGUI	
Campo Alegre		193
Angostura		147
	RÍO BETE	
Medio Bete		247
San Roque		56
	RÍO BUEY	
San José de Buey		315
Curichi		131
San Antonio de Buey		223
La Vuelta		84
	RÍO BEBARAMA	
Campo Alegre		225
Llano Bebaramá		806
La Platina		285
Tutumato		73
El Playon		203
	RÍO BEBARA	
Llano Bebara		755



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

La Villa		275
La Peña		283
Pueblo Viejo		172
	RÍO ATRATO	
Tanguí		818
Baudo Grande		225
Baudocito		68
Bete Cabecera		986
Boca de Ame		166
Puerto Salazar		134
Tauchigado		118
Boca Agua Clara		125
Boca Bebara		406
Pune		312
COMUNIDADES INDIGENAS	RÍO BEBARAMA	
Bacao		36
Las Pavas		44
Chagado		45
Chaquenendó		43
	RÍO AME	
Ame		82
Chimirridó		31
	RIO BUEY	
Auro Buey		156
	RÍO PAINA	
Paina		32
	RÍO TANGUI	
Chicué		46
	RÍO BUEY	
Bengamia		453
Chigorodó		24
Chimorrondó		35
	RÍO BETE	
Guadalito		38
Siprian tunay		47
	RÍO BUEY	
Alto Buey		42
	RÍO AME	
Mirinchaó		36
	RÍO BEBARA	
Porronadó		37

Fuente: Secretaría Planeación Municipal del Medio Atrato



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

3.3 VIVIENDA

Consideraciones Generales

En el Municipio del Medio Atrato, la gran homogeneidad física, cultural y social de la región se manifiesta en prototipos de viviendas que presentan pocas variaciones morfológicas, tecnológicas y estéticas e igualmente en una serie de cualidades y carencias que se repiten en la mayoría de las casas.

Es común observar en la zona rural del Municipio dos tipos de vivienda: una de carácter provisional, llamada el “trabajadero” construida con esterilla de palma, hojas y horquetas y otra más estable construida con materiales más duraderos como zinc o teja de asfáltica para la cubierta encerrada con madera sin tratar o palma, por lo general la conforma un espacio multifuncional. La vivienda se organiza y desarrolla diferenciando espacialmente las actividades residenciales y productivas.

El área de construcción de la vivienda es una de las diferencias más importantes entre la vivienda urbana y rural; se pueden clasificar en:

- La parcela, de una hectárea o más.
- El solar cultivo, con un área de 20x40 Mts, con huertas frutales, gallinero, cultivos etc.
- El solar Huerta, casa de 10x20 Mts.
- El solar patio, casa de 8x5Mts.
- El lote urbano, casa de 7x5 Mts.

(Fuente Etnias de Colombia)

Los habitantes del área urbana en un alto porcentaje viven en casa propia construidas en su mayoría en madera con cubiertas en palma, zinc o paja, estas afrontan dificultades por cuanto el estado y calidad que ofrecen no es apropiada, presentando serias deficiencias de tipo sanitario y deterioro de techos y paredes .

Del total de viviendas que existen en el municipio, el 12% están asentada en la cabecera municipal y el 88% en la zona rural .El estado de las viviendas de la zona rural con relación a su calidad y materiales de construcción presentan igual situación que en la zona urbana careciendo de servicios sanitarios en un alto porcentaje y deterioro en techos, pisos y paredes. Las viviendas de las comunidades indígenas que habitan en los cinco resguardos están construidas dentro de los modelos tradicionales y culturalmente aceptados, pero carecen de todas las condiciones sanitarias adecuadas, los materiales son: madera para el piso y los elementos estructurales y hojas de chonta para la cubierta.

TIPOLOGIA:



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

Se pueden relacionar tres tipos de vivienda:

- **VIVIENDA AUTOCTONA:**

Construida con los materiales que proporciona el medio, tiene las siguientes características:

Portante: Pilotes en madera rolliza o labrada.

Estructura: Madera rolliza.

Pisos: Madera rolliza, esterilla de palma.

Cerramientos exteriores: Esterilla de palma.

Techo: Hojas de palma.

Maderas utilizadas: Alisal, Corobá, Guayacán, Abarco, Cedro, Palma Chapín, Barrigona, Quitasol.

- **VIVIENDA TRADICIONAL:**

Portante: Madera aserrada o Rolliza.

Cerramiento: Tablas aserradas.

Techo: Zinc

Acabado: Pintura (a veces).

- **VIVIENDA HÍBRIDA-COMBINADA O TRANSICIONAL:**

Portante: Pilotes en madera aserrada o labrada.

Estructura: Madera aserrada y Rolliza.

Pisos: Madera aserrada .

Cerramiento exterior: Tabla aserrada, ladrillo

Cielo raso: Tabla aserrada

Acabados: Pintura

Techo: Zinc o Asbesto

Acabados: Pintura

Tabla No 31 NUMERO DE VIVIENDA POR COMUNIDAD

COMUNIDAD	No. de Familias	No. de casas	POBLACION
RIO TANGUI			
Campo Alegre	29	40	143
Angostura	29	30	147
RÍO BETE			
Medio Beté	49	35	247
San Roque	51	120	56
RÍO BUEY			
San José de Buey	63	80	315
Curichi	26	25	131
San Antonio de Buey	45	45	223
La Vuelta	17	20	84



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

RÍO BEBARAMA			
Campo Alegre	45	45	225
Llano Bebaramá	161	120	806
La Platina	57	60	285
Tutumato	35	25	73
El Playon	42	45	203
RÍO BEBARA			
Llano Bebara	159	96	755
La Villa	55	48	275
La Peña	57	57	283
Pueblo Viejo	34	38	172
RÍO ATRATO			
Tanguí	164	120	818
Baudó Grande	45	30	225
Baudocito	14	20	68
Bete Cabecera	197	125	986
Boca de Ame	37	50	166
Puerto Salazar	27	30	134
Tauchigado	24	25	118
Boca Agua Clara	25	28	125
Boca Bebará	81	120	406
Pune	62	80	312
COMUNIDADES INDIGENAS			
RÍO BEBARAMA			
Bacao	7	5	36
Las Pavas	9	6	44
Chagado	9	8	45
Chaquenendó	9	6	43
RÍO AME			
COMUNIDAD	No. de Familia	No. de Casas	Población
Ame	16	8	82
Chimirridó	6	4	31
Mirinchaó	8	5	36
RÍO BUEY			
Auro Buey	31	18	156
Bengamia	91	48	453
Chigorodó	5	4	24
Chimorrondó	7	5	35
Alto Buey	8	6	42
RÍO PAINA			
Paina	6	4	32
RÍO TANGUI			



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

Chicue	9	5	46
RÍO BETE			
Guadalito	8	4	38
Siprian tunay	9	5	47
RÍO BEBARA			
Porrondo	7	5	37
TOTAL	1875	1793	9375

Fuente: Secretaría Planeación Municipal del Medio Atrato

Déficit Cuantitativo:

En la actualidad y de acuerdo a información suministrada por la Oficina de Planeación Municipal, el Municipio del Medio Atrato presenta un déficit de 82 unidades de vivienda de las cuales 72 corresponden a la cabecera Municipal y 10 a la zona rural.

Déficit Cualitativo

Teniendo como parámetros de calidad de las viviendas, su estabilidad estructural, la dotación de servicios internos básicos, como indicadores mínimos; se puede decir que la totalidad de las viviendas del Medio Atrato son de baja calidad.

El déficit cualitativo en el Medio Atrato se ve reflejado en todas las viviendas del Municipio, tanto las que se encuentran asentadas en el perímetro urbano como las de la zona rural, presentan un alto grado de deterioro producido por el tiempo y afectadas por las condiciones climáticas, teniendo en cuenta que son construidas con maderas no tratadas, un 90%, es decir 1614 viviendas no poseen tazas sanitarias, 80% no cuenta con divisiones interiores, 85% tienen piso en barro, 99% presentan deterioro en los materiales constructivos

La construcción de las viviendas en materiales perecederos y su deficiente estabilidad estructural son un primer factor a tener en cuenta. Omitiendo los factores culturales de distribución, localización y forma de construir las viviendas, se encontrará la ausencia casi completa de servicios internos como baños y cocinas instalados de manera salubre e higiénica y sumado a ello la falta de servicios públicos domiciliarios básicos como son el acueducto y el alcantarillado, en la mayoría de las poblaciones, contribuyen a la baja calidad de hábitat.

VIVIENDAS NUEVAS POR REUBICACIÓN.

En el Municipio del Medio Atrato todos los corregimientos a excepción de la cabecera municipal se encuentran en zona de riesgo por inundación, las viviendas se encuentran



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

construidas sobre las márgenes de los ríos, lo que genera vulnerabilidad a 1.668 viviendas.

3.4 ELEMENTOS PATRIMONIALES

En el Municipio del Medio Atrato, no se identificaron elementos patrimoniales Arquitectónicos, sin embargo es una región rica en patrimonio cultural.

Patrimonio Cultural

Comunicación Tradicional

La tradición oral que como fuerza de cohesión y permanencia y transmisión de conocimientos a través de las generaciones, sigue siendo una de las fórmulas enriquecedoras y vivas dentro de las comunidades, razón para que la identidad sea buscada en las prácticas cotidianas de este pueblo, que se han mantenido gracias a los emisores tradicionales de la comunicación como los mayoritarios, ancianos, yerbateros y todas las figuras tradicionales mencionadas anteriormente.

La mujer es un canal y emisor tradicional, tiene un papel primordial en la estructura social, cuidado y educación de los hijos; pero también a través de su rol en la transmisión de valores culturales y de la tradición oral por medio de cantos y oraciones se convierte en instrumento activo de la comunicación tradicional.

Estos elementos de la comunicación de las comunidades campesinas negras del medio Atrato han perpetuado en la historia su identidad. A través de su tradición oral que se da entre la mujer y sus hijos, entre los ahijados y sus padrinos.

Sus canales tradicionales son el compadrazgo, los troncos familiares, la familia extensa y ese vínculo de solidaridad dado en los espacios que se crean en los momentos como los gualíes, en la mortuoria, las fiestas patronales, la música, sus bailes y su territorio son los canales tradicionales de una comunicación étnica.

Los perceptores tradicionales de la comunicación del pueblos negro son los renacientes, quienes en su cotidianidad recrean la cultura con las enseñanzas de los mayores y con dinámica propia del presente.

El lenguaje, como sistema de comunicación y expresión verbal, presente en la tradición oral ha generado una serie de códigos y formas gestuales propias de las comunidades.

La simbología del pueblo negro en sus fiestas y momentos de religiosidad o en la celebración de acontecimientos importantes de la comunidad también revisten una



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

especial importancia para su forma especial de transmitir conocimientos o manifestar sentimientos. La simbología es la expresión o comunicación de experiencias profundas que el campesino negro del medio Atrato desarrolla vivamente en sus rituales, fiestas y celebraciones en general. *La tradición oral* ha generado una estructura simbólica, heredada de los ancestros que permite ubicar elementos de identidad en celebraciones como el gualí con sus colores e instrumentos musicales junto con el contenido musical, los cantos y alabaos que guardan historia y enseñanza para los renacientes, etc.

La expresión corporal, el ritmo en sus bailes y danzas, los colores, su vestuario, las carrozas, junto con la celebridad de sus cantos es la exteriorización de valores que concluyen en una comunicación entre el cuerpo y su alma. Pues no sólo significa un estado de alegría, es un sentido simbólico que contiene valores culturales.

- **Acontecimientos y Grupos Sociales**

Las comunidades negras del medio Atrato dentro de sus formas de organizarse tienen diversos grupos para atender acontecimientos y actividades colectivas tradicionales como son:

La Muerte

Para estas comunidades la muerte es un acontecimiento que convoca, que reúne al grupo, que media simbólicamente en la relación interpersonal e intrapersonal. Es uno de los sucesos donde se resaltan expresiones y alcanza la solidaridad y el sentido de pertenencia al grupo, a la comunidad, a la cultura. Todos los miembros de la comunidad, tienen que ver con quien muere, así en vida no hubieran tenido mayores relaciones con él.

Frente a la muerte, suceso inevitable, las comunidades negras del medio Atrato descubren el valor de la vida y por eso se recuerda la trayectoria vital del difunto, su paso por el mundo de los vivos, sus habilidades y saberes, sus ocurrencias, sus sueños. De esta manera es la vida del difunto la que importa, y no su muerte como tal, así se recuerden sus momentos finales, porque alrededor de una vida que llega a su "final" lo más importante es conocer las posibilidades que tendría el difunto si continuara vivo, y ponerlo como punto eterno de referencia. La muerte es práctica que acerca a lo desconocido, revitaliza y refuerza los lazos comunitarios y los extiende hasta los ancestros, confirmando que todos somos iguales en tanto miembros de la comunidad y participantes de las mismas raíces y troncos familiares, vitales, económicos, sociales, organizativos, ideológicos y culturales.

Así velorio, entierro, novena, novenita, última novena, sacada de restos, invocaciones a los muertos, pactos con ellos, secretos, adivinaciones, respeto y recuerdo eterno, más que un ritual de despedida, es un ritual de viaje hacia el más allá en el cual se acompaña al difunto, de acceso al desconocimiento infinito de la muerte para valorar la vida y así dar unos pasos más hacia el conocimiento y la explicación de la misma, conformando un conjunto ritual complejo y simbólicamente ininteligible para quien conozca la cultura de las



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

comunidades negras del medio Atrato; pero revelador de las más valiosas expresiones de solidaridad y unidad, de celebración comunitaria y de penetración en lo misterioso, luego de lo cual sólo queda el regreso a la vida cotidiana, pero con el ingrediente adicional de un aliado más en el más allá, el difunto que se ha despedido.

- **Las Juntas promortuorias:**

La relación que tienen las comunidades negras con la muerte y que hasta hoy se ha expresado a través del ritual de la mortuoria, requiere el trabajo mancomunado de un grupo de personas llamado junta promortuoria, la cual se encarga de hacer los preparativos para celebraciones como velorios y gualís, Las Juntas Promortuorias ayudan a recoger fondos para contribuirle a los familiares a pagar los gastos del velorio y entierro de sus muertos. La Junta define unos topes económicos básicos para recoger, el resto lo debe poner la familia.

Las juntas promortuorias son un grupo social central para llevar a cabo los ritos, rituales y celebraciones que se organizan alrededor de la muerte y mantener vivos los mitos y creencias sobre la misma. Es por eso que en el cuadro anexo se puede analizar y verificar la importancia primordial que las juntas promortuorias tienen en las comunidades, dada la significativa cantidad que allí aparecen.

- **Cantadores de Alabao**

Como su nombre lo dice, son los encargados de cantar alabaos en los velorios y en los “alumbramientos” en semana santa, ellos invocan a Dios, a Jesús, a los santos a través del canto, un canto lleno de símbolos reveladores de la fe y la esperanza permanente que identifica a las comunidades negras. Cantando incansablemente en sus alabaos la muerte y la resurrección de Jesús, las comunidades del medio Atrato se sienten reconciliadas, perdonadas, aliviadas.

Los cantadores de Alabao son expertos en su materia, conocen muy bien las tonadas, ellos son los que orientan al resto de la gente en la celebración religiosa misma, sobre la forma como debe cantarse el alabao, la forma como deben entonarse las melodías, los ritmos, tonos y coros del Alabao.

- **Los rezanderos**

Los rezanderos son especialistas en la oración y el rezo que se hacen en los rituales mortuorios. Ellos han aprendido su papel a través de la tradición oral, y con su acción en los velorios reproducen este aprendizaje. Existen rezanderos ya muy cotizados que por más que pertenezcan o vivan en otra comunidad, son mandados llamar e invitados para que acompañe y oriente las oraciones en el velorio.

- **Fiestas Patronales**



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

Las fiestas del Municipio son en honor a la virgen de la Candelaria y se celebran el día 2 de Febrero.

Para las comunidades negras del medio Atrato la fiesta patronal es uno de los acontecimientos más importantes del año. La fiesta es el momento de encuentro con las comunidades vecinas; es la ocasión en la que retornan a la comunidad los que están lejos.

La fiesta revela el doble lenguaje de la religiosidad popular: el oficial del rito católico y el de la expresión propiamente cultural afrochocoana que le da el sentido necesario para la afirmación de su identidad.

A través de la fiesta patronal las comunidades negras del medio Atrato afirman su pertenencia al territorio donde han tejido su identidad. El encuentro con los santos a los que se le rinde culto está unido a una función cultural: la de cohesionar y dar unidad cultural a las comunidades negras

La fiesta patronal es también una expresión de esperanza colectiva en el bienestar, en la posibilidad de que se resuelvan los problemas. Es una invocación comunitaria a los santos y a Dios para que los libre de todo mal y los haga mejores personas con los demás.

- **Las Juntas Profiestas**

La responsabilidad de que estas fiestas patronales se realicen bajo las normas que tradicionalmente se han seguido recae sobre las juntas profiestas, la que a su interior reparten sus responsabilidades tiene en varias personas: el Alférez y el Síndico o los síndicos, quienes son personajes definitivos para la continuidad y permanencia de este tipo de celebración, estos son devotos del santo, ellos se comprometen con él a celebrarle su fiesta.

El papel central que juegan las juntas profiestas se puede observar manifiesto en el cuadro anexo, cuya cantidad expresa es significativa dentro del proceso. Es por eso que en el cuadro anexo se puede corroborar la importancia primordial que las juntas promotoras tienen en las comunidades, dada la significativa cantidad que allí aparecen.

- **El Alférez**

El puesto de Alférez, a nivel de la comunidad, se hereda y se conserva a perpetuidad; o sea que una persona es Alférez de la fiesta hasta que se muere. El Alférez se compromete también con la junta de la fiesta. El Alférez es un Invitado especial que hace sus aportes a diferentes comunidades y siempre participa en la fiesta patronal. El es el que coge la bandera en la inauguración y apertura de las fiestas.



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

- **Los Síndicos**

Hacen de mediador entre la comunidad y la Iglesia Católica; invitan al sacerdote para la fiesta patronal, para la realización de sacramentos.

El síndico de la comunidad y de la fiesta es una persona encargada de las actividades materiales relacionadas con la iglesia. El papel del síndico lo puede cumplir una persona o varias (Síndicos), quienes están prestos a recoger fondos para los arreglos de la iglesia. El síndico además coordina con la junta para conseguir a los músicos, recoger las cuotas de los hombres, mujeres y niños, buscar al cura y comprar la pólvora (voladores), a través de comisiones que se forman para agilizar la preparación, entre ellas están: comisión para la cocina, para la programación de las misas, para la leña, un grupo de mujeres para el arreglo de la capilla y un grupo para el arreglo del pueblo, principalmente.

Figuras Tradicionales de la Comunidad

TABLA N° 32

ELEMENTOS CULTURALES	
Curanderos y yerbateros	Atienden a la comunidad en el área de salud, junto con las parteras. Los curanderos, yerbateros y raiceros, utilizan plantas medicinales para curar, cuya efectividad depende de su manejo, el cual incluye en muchos casos el diálogo con dichas plantas y además utilizan secretos que están relacionados en la mayoría de los casos con las plantas medicinales. Ellos median entre la naturaleza y la comunidad, saben interpretar los signos de la naturaleza para poder prevenir algunas enfermedades y picadura de culebra. Algunos saben también cómo prevenir males de nacimiento. Todos estos personajes no tienen un conocimiento uniforme, ellos conocen y se especializan en diferentes procesos de diagnóstico y curación de enfermedades.
Parteras	Las parteras son mujeres en su gran mayoría ya de edad. Ellas no solo atienden el parto sino que además orientan a las mujeres en embarazo sobre los cuidados que se deben tener durante el periodo de gestación. Su conocimiento tiene una estrecha relación con la luna y sus cambios. Utiliza plantas medicinales, recomienda dietas especiales y hace tanteos para precaver las situaciones en relación con el momento del alumbramiento.
Los Mayoritarios	Son los consejeros, mediadores entre los conflictos internos, hacen de amigable componedor. Conocen la naturaleza, cuentan la historia de la comunidad y de lo que ha pasado ancestralmente, hablan de lo tradicional, aconsejan y dan pautas organizativas. Los mayoritarios aprenden de los ancianos. Y transmiten su conocimiento a través de la tradición oral.



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

Cantadores de Alabao	Conocen, cantan y orientan los cantos religiosos que se manifiestan en los rituales mortuorios, estos cantos son llamados alabados.
Rezandero:	Especializado en hacer rezos en los velorios
Junta promortuoria	Coordinan los aspectos relacionados con la mortuoria, disposición del lugar y del ritual para el velorio, los altares y las tumbas.
Alférez:	El Al-férez es un invitado especial que hace sus aportes a diferentes comunidades y siempre participa en la fiesta patronal. El es el que coge la bandera en la inauguración y apertura de las fiestas.
Los Síndicos	Hacen de mediador entre la comunidad y la Iglesia Católica; invitan al sacerdote para la fiesta patronal, para la realización de sacramentos.
Padrinos	Son parte esencial dentro de la educación y crianza de los hijos. Figura muy importante de respeto en las comunidades negras.

- **Vínculos de solidaridad**

Las comunidades negras expresan su solidaridad en el cuidado de los hijos y reconocimiento como miembro familiar a las madrastras, padrastros, ahijados, hijos adoptivos, entenados, sobrinos; en las fiestas, explicitación de alegría en medio de las necesidades, muestra en disfraces y bailes de su realidad política y social; en las mortuorias una alta sensibilidad a la hora del sufrimiento y del dolor, acompañamiento mutuo en las enfermedades, por ejemplo en los novenarios se dan aportes y se pagan los puestos para cubrir gastos.

Pero además, las comunidades negras tienen diversos espacios sociales donde se manifiesta la solidaridad como son los trabajos comunitarios (mingas, mano cambiada, cuadrillas); los trabajos familiares y el trabajo organizativo gremial.

- **Trabajos Comunitarios**

La minga es una forma comunitaria para el trabajo de rocería y limpieza de cultivos. Contiene los principios de participación, que generan valores de solidaridad y comunitariedad en la población. En la minga no hay un grupo establecido y encomendado para realizar el trabajo productivo, pues la minga se organiza en el momento que se vaya a hacer la labor, invitando a la gente que pueda participar. En este proceso participan tanto los hombres como las mujeres asumiendo roles específicos.

La minga, es una concepción del trabajo, es una forma de asumir responsabilidades sin que medien figuras autoritarias que obliguen al cumplimiento de las tareas, porque el que participa en la minga lo hace voluntariamente, sabiendo que su compromiso no tiene otra retribución que la de la solidaridad y el acompañamiento en las labores que luego requiera



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

cada cual. La minga es entonces un acontecimiento colectivo que permite ordenar un sistema de valores, como mediación permanente en las relaciones culturales de las comunidades negras.

Además de la minga que expresa la forma de trabajo comunitario como un gran acontecimiento de unidad, solidaridad, las comunidades negras del Medio Atrato realizan trabajos comunitarios que se pueden decir son por excelencia las actividades que más realce tienen, como: la limpieza del pueblo y del cementerio, esto se puede explicar por la gran importancia que tiene para las comunidades el bienestar general comunitario y por la estrecha relación que tienen con la muerte en particular y con lo divino en general, donde trabajos como la limpieza del pueblo y del cementerio son indispensables para poder llevar a buen término las celebraciones tanto de las fiestas patronales como de los rituales mortuorios, los cuales son acontecimientos esenciales de la identidad, cohesión y reproducción cultural.

La construcción de la vivienda y la de la casa comunitaria, tienen gran significado colectivo, pues alrededor de la vivienda se construye la base de la estabilidad familiar, y respecto a la casa comunitaria se le da importancia al espacio que permite un encuentro de esfuerzos por sacar adelante proyectos, que eleven la calidad de vida de la comunidad, estas actividades son entonces trabajos comunitarios esenciales.

La construcción de la vivienda es un trabajo que se hace tanto comunitariamente como familiarmente. Es una actividad colectiva en donde cada uno de los que trabajan, aportan su propio esfuerzo y capacidad, participan en la labor desde los niños, ayudando a recoger agua, cargando objetos livianos, hasta los ancianos, dando sus opiniones y consejos para que la construcción se haga de la mejor forma.

La limpieza de las orillas del río es fundamental pues el río se constituye en el elemento central en torno al cual se organizan diversas actividades cotidianas, como por ejemplo: la lavada de ropa y recolección de agua para labores domésticas, baño del cuerpo y espacio de recreación, pero además el río es la vía de transporte principal.

La labranza de canoas es una actividad básica en la dinámica de adaptación al medio y supervivencia. Este trabajo es junto con la minga, de los más tradicionales dentro de las comunidades. La labranza de canoas aunque es un trabajo más familiar o individual, requiere de un esfuerzo mancomunado para poder arrastrar el tronco del árbol, desde el lugar de su corte en el monte hasta el lugar de la elaboración, cerca de la orilla del río.

Por otra parte, las comunidades negras realizan el trabajo comunitario de la limpieza de la cancha de fútbol, su importancia se explica por la fuerte influencia que tiene el fútbol en esta zona, y la necesidad de espacios recreativos en la misma. La introducción del deporte futbolístico a la cultura de las comunidades negras del medio Atrato, cuenta con un rasgo propio muy importante el cual es que más allá de un juego competitivo, es un



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

juego de diversión y recreación, que entretiene tanto a los que juegan como al público que observa: la comunidad.

La Construcción de escuelas representa un signo definitivo de avance y progreso. El proceso organizativo viene en un proceso de búsqueda para adaptarla a sus necesidades.

3.5 ESPACIO PÚBLICO

En el Decreto 1504 de 1998, se define el espacio público como el conjunto de inmuebles públicos y los elementos Arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, uso o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes.

Medio Atrato está dotado de elementos constitutivos del espacio público naturales como los ríos y ciénagas y de unos pocos construidos sin una estructura que los integre y ofrezca a la comunidad un adecuado disfrute del espacio público.

De acuerdo a lo anterior, el espacio público del Medio Atrato, está constituido por los siguientes elementos:

Elementos naturales

Área de conservación del sistema hídrico: Compuesto por los ríos Atrato, Bebará, Bebaramá, Buey, Pune y Tanguí, con sus áreas de ronda y protección ambiental así como las Quebradas, los caños, desagües y escorrentías que se vierten a estas fuentes hídricas. Los elementos hídricos no han sido tratados como componentes del espacio público, razón por la cual no cuentan con equipamientos ni mobiliarios que permitan realizar las actividades recreativas en ellos

En la cabecera Municipal las construcciones han dado la espalda al Río Atrato y a las visuales panorámicas, negándose de este modo el disfrute del paisaje.

Elementos artificiales o construidos:

Las áreas integrantes del sistema de circulación: Están compuestas por todos los elementos que hacen parte del sistema de movilidad tales como: Vías estructurantes, peatonales y andenes; con todos sus componentes según los perfiles viales: zonas de circulación, de protección ambiental, zonas de mobiliario, puentes y escalinatas, los embarcaderos, los muros de contención y todas aquellas obras o construcciones artificiales para la protección de las corrientes de agua. La red vial urbana de Cértegui, se formó sin planificación urbanística, ver plano No.17 y 8, carece de mobiliario urbano,



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

señalización y andenes, todas las vías son peatonales y se comunican por escalinatas construidas sin diseño urbano que garantice seguridad al peatón.

Áreas de articulación del espacio público: constituyen esta categoría las áreas de encuentro tales como: Parques, plazas, plazoletas, áreas de sesión gratuita para el municipio, escenarios deportivos y culturales.

Áreas para la recreación y el deporte

- ◆ Parque urbano solo encontramos uno y en mal estado, sin amoblamiento.
- ◆ Escenarios Deportivos: se cuenta con una cancha de fútbol y una placa polideportiva en regular estado.

Actualmente el Municipio presenta un déficit cuantitativo de espacios públicos permanentes o efectivo, (Plazas, Parques y Plazoletas).

También se tiene un déficit cualitativo, ya que los pocos espacios presentan condiciones inadecuadas para el uso, goce y disfrute de los pobladores; por deterioro, falta de amoblamiento. Etc.

Áreas y edificios de conservación: Forman parte de este componente todas las edificaciones que tengan interés por su valor histórico y cultural. En el Medio Atrato no se identificaron este tipo de edificaciones.

Áreas de fauna y flora: Aunque el Municipio cuenta con un gran potencial de elementos florísticos y faunístico, no se encuentran áreas legalmente delimitadas que permitan establecer zonas de reserva natural que lleguen a convertirse en santuarios de flora y fauna.



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
 -Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

TABLA N° 33
EVALUACIÓN INTEGRAL DEL COMPONENTE SOCIAL

VARIABLE	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	FORTALEZAS	AMENAZAS
POBLACIÓN	<p>Alto índice de analfabetismo y ausencia de capacitación para la población mayor.</p> <p>Mínimo Crecimiento de Población. (Constante)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de capacitación para adultos por parte de los jóvenes beneficiarios municipales. - Procesos de participación ciudadana en la toma de decisiones. - Programa de orden nacional para el Chocó Biogeográfico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organización territorial por la comunidad consolidada. - Fuerte identidad cultural y arraigo por el territorio. - Cohesión social por los lazos de solidaridad comunitaria y familiar como herencia cultural. 	<ul style="list-style-type: none"> - LA Emigración pone en riesgo la conservación de las tradiciones culturales. - Conflictos intra étnicos por la tenencia de la tierra. - Intervención de actores externos. - Orden público.
SERVICIOS SOCIALES	<ul style="list-style-type: none"> - Bajo cobertura del servicio de salud- - Insuficiente infraestructura para la educación secundaria. - Mala calidad y distribución de la infraestructura de la educación preescolar y primaria. - Escasez de equipamientos para la recreación, la cultura y el deporte. - Falta de Educación Sexual 	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilidad de redistribuir la oferta de servicios sociales de manera equilibrada a través del EOT. 	<ul style="list-style-type: none"> - Educación básica y media vocacional gratuita. - Potencial del talento humano 	<ul style="list-style-type: none"> - Con el sistema de salud propuesto por la Ley 100, la población beneficiaria, encuentra restricción en la cobertura de los servicios requeridos (Medicamentos y Enfermedades). - Creciente índice de las ETS.
SERVICIOS PÚBLICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Baja cobertura de servicios públicos. - Escasos recursos del Municipio. - Altos costos de conexión de los servicios públicos por la difícil accesibilidad a los centros poblados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilidades de captación de recursos nacionales para cubrir las necesidades básicas en servicios públicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Alto potencial hídrico para el sistema de acueducto. - 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación de las fuentes hídricas a través de los desechos sólidos y suspendidos productos de la actividad antrópica
VIVIENDA	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de capacitación de la población en tecnologías constructivas, acordes con el medio Déficit cuantitativo y cualitativo de viviendas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Potencial maderero y pétreo para aplicar tecnologías en la construcción de viviendas. Gestión de recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplia oferta de terreno disponible para proyectar programas de vivienda. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fenómenos naturales (sismos y deslizamientos).



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

4. COMPONENTE POLITICO ADMINISTRATIVO

El análisis territorial es la base de la formulación del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Medio Atrato y comprende el estudio (Análisis integral: caracterización, evaluación, clasificación y especialización) de los Subsistemas: Administrativo, Biofísico, Económico, Social y de Funcionamiento Espacial, que a su vez conforman el sistema Territorial Municipal, atendiendo al enfoque sistémico del Ordenamiento Territorial.

4.1 LIMITES

El municipio del Medio Atrato está ubicado en la República de Colombia, Departamento del Chocó; se localiza occidente del departamento, limita al norte con el municipio de Quibdó y los municipios de Vigía del Fuete y Urrao en el departamento de Antioquia, al oriente con el municipio de Quibdó y Vigía del Fuete en el departamento de Antioquia, al occidente y al sur con el municipio de Quibdó. (Ver Mapa N° Localización), Posee un área total de 562 Km², ubicado, con una precipitación promedio anual de 8.000 mm, una temperatura promedio de 28°C y situado entre los 5° 32' de latitud Norte y 5° 21' de longitud oeste.

El municipio del Medio Atrato con cabecera municipal en Beté, que mediante **la ordenanza número 008 del 23 de junio de 1999** fue creado por la Honorable Asamblea Departamental del Chocó, en razón al abandono, pobreza, falta de presencia institucional y nula prestación de los servicios básicos. La mayoría de los habitantes muestran un alto grado de dependencia de Quibdó en asuntos laborales, comerciales, educativos, institucionales, etc., dada la cercanía y facilidad de acceso al mismo.

4.1.1 Perímetro Urbano

A la fecha de elaboración del presente Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio del Medio Atrato no existe ningún acto administrativo que establezca el perímetro urbano de la cabecera municipal. En tal sentido para efectos del presente documento de diagnóstico se tomará el equivalente a el perímetro de servicios públicos o perímetro sanitario que es de 2.95 Hectáreas



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
 -Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

TABLA N° 34
PERIMETRO URBANO ACTUAL

Punto	Este	Norte
1	1032464.29	1154835.46
2	1032494.17	1154811.9
3	1032562.41	1154757.5
4	1032611.47	1154741.85
5	1032649.24	1154744.49
6	1032657.43	1154719.51
7	1032676.78	1154725.96
8	1032692.93	1154738.36
9	1032710.88	1154717.23
10	1032727.27	1154730.45
11	1032723.84	1154735.14
12	1032727.85	1154737.54
13	1032732.76	1154731.98
14	1032751.25	1154744.47
15	1032745.74	1154753.83
16	1032766.24	1154777.3
17	1032808.14	1154785.59
18	1032843.4	1154801.67
19	1032841.62	1154815.1
20	1032803.71	1154810.51
21	1032800.83	1154820.45
22	1032747.73	1154811.48
23	1032731.41	1154821.95
24	1032719.24	1154836.2
25	1032700.18	1154850.72
26	1032659.98	1154842.03
27	1032643.77	1154810.42
28	1032613.61	1154820.64
29	1032611.08	1154814.74
30	1032575.36	1154855.96
31	1032541.39	1154826.13
32	1032488.51	1154864.77

Fuente: SIG - IIAP



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

PUNTO N° 4: Ubicado a una distancia de 54 mts del punto N° 3 en dirección Sureste, con coordenadas planas X=1.154.741, Y= 1.032.611.

PUNTO N° 5: ubicado a una distancia de 38 mts del punto N° 4 en dirección Noreste, con coordenadas planas X=1.154.744, Y= 1.032.649.

PUNTO N° 6: Ubicado a una distancia de 27 mts del punto N° 5 en dirección Sureste, con coordenadas planas X=1.154.719, Y= 1.032.657.

PUNTO N° 7: Ubicado a una distancia de 20 mts del punto N° 6 en dirección Noreste con coordenadas planas X=1.154.725, Y= 1.032.676.

PUNTO N° 8: Ubicado a una distancia de 20 mts del punto N° 7 en dirección Noreste, con coordenadas planas X=1.154.738, Y= 1.032.692.

PUNTO N° 9: Ubicado a una distancia de 28 mts del punto N° 8 en dirección Sureste, con coordenadas planas X=1.154.717, Y= 1.032.710.

PUNTO N° 10: Ubicado a una distancia de 22 mts del punto N° 9 en dirección Noreste, con coordenadas planas X=1.154.730, Y= 1.032.272.

PUNTO N° 11: Ubicado a una distancia de 7 mts del punto N° 10 en dirección Noreste, con coordenadas planas X=1.154.735, Y= 1.032.723.

PUNTO N° 12: Ubicado a una distancia de 6 mts del punto N° 11 en dirección Noreste, con coordenadas planas X=1.154.737, Y= 1.032.727.

PUNTO N° 13: Ubicado a una distancia de 7 mts del punto N° 12 en dirección Noreste, con coordenadas planas X=1.154.154, Y= 1.032.732.

PUNTO N° 14: Ubicado a una distancia de 22 mts del punto N° 13 en dirección Sureste, con coordenadas planas X=1.154.744, Y= 1.032.751.

PUNTO N° 15: Ubicado a una distancia de 11 mts del punto N° 14 en dirección Noreste, con coordenadas planas X=1.154.753, Y= 1.032.745.

PUNTO N° 16: Ubicado a una distancia de 30 mts del punto N° 15 en dirección Noreste, con coordenadas planas X=1.154.777, Y= 1.032.766.

PUNTO N° 17: Ubicado a una distancia de 43 mts del punto N° 16 en dirección Noreste, con coordenadas planas X=1.154.785, Y= 1.032.808.

PUNTO N° 18: Ubicado a una distancia de 40 mts del punto N° 17 en dirección Noreste, con coordenadas planas X=1.154.801, Y= 1.032.843.



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

PUNTO N° 19: Ubicado a una distancia de 14 mts del punto N° 18 en dirección Norte, con coordenadas planas X=1.154.815, Y= 1.032.841.

PUNTO N° 20: Ubicado a una distancia de 40 mts del punto N° 19 en dirección Suroeste, con coordenadas planas X=1.154.810, Y= 1.032.803.

PUNTO N° 21: Ubicado a una distancia de 10 mts del punto N° 20 en dirección Noroeste, con coordenadas planas X=1.154.820, Y= 1.032.800.

PUNTO N° 22: Ubicado a una distancia de 21 mts del punto N° 21 en dirección Noroeste, con coordenadas planas X=1.154.811, Y= 1.032.747.

PUNTO N° 23: Ubicado a una distancia de 20 mts del punto N° 22 en dirección Noroeste, con coordenadas planas X=1.154.821, Y= 1.032.731.

PUNTO N° 24: Ubicado a una distancia de 20 mts del punto N° 23 en dirección Noroeste, con coordenadas planas X=1.154.836, Y= 1.032.719.

PUNTO N° 25: Ubicado a una distancia de 24 mts del punto N° 24 en dirección Noroeste, con coordenadas planas X=1.154.850, Y= 1.032.700.

PUNTO N° 26: Ubicado a una distancia de 42 mts del punto N° 25 en dirección Suroeste, con coordenadas planas X=1.154.850, Y= 1.032.700.

PUNTO N° 27: Ubicado a una distancia de 35 mts del punto N° 26 en dirección Suroeste, con coordenadas planas X=1.154.810, Y= 1.032.643.

PUNTO N° 28: Ubicado a una distancia de 32 mts del punto N° 27 en dirección Noroeste, con coordenadas planas X=1.154820., Y= 1.032.613.

PUNTO N° 29: Ubicado a una distancia de 7 mts del punto N° 28 en dirección Suroeste, con coordenadas planas X=1.154.814, Y= 1.032.611.

PUNTO N° 30: Ubicado a una distancia de 55 mts del punto N° 29 en dirección Noroeste, con coordenadas planas X=1.154.855, Y= 1.032.575.

PUNTO N° 31: Ubicado a una distancia de 45 mts del punto N° 30 en dirección Suroeste, con coordenadas planas X=1.154.826, Y= 1.032.541.

PUNTO N° 32: Ubicado a una distancia de 65 mts del punto N° 31 en dirección Noroeste, con coordenadas planas X=1.154.864, Y= 1.032.488.



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

PUNTO N° 33: Ubicado a una distancia de 39 mts del punto N° 32 en dirección Suroeste, con coordenadas planas X=1.154.835, Y= 1.032.464.

PUNTO N° 34: Ubicado a una distancia de 30 mts del punto N° 33 en dirección Suroeste, con coordenadas planas X=1.154.864, Y= 1.032.488.

DEL PUNTO N° 34: Se sigue en dirección Suroeste, en una distancia de 20 mts, hasta encontrar el punto N° 1, con coordenadas planas X=1.154.864, Y= 1.032.488, punto de partida y cierra la poligonal.

4.1.2 PERÍMETRO SANITARIO

De acuerdo a la planimetría urbana el perímetro de servicio urbano es de **2.95 Has**, cubriendo un área sin determinación de manzanas.

4.2 DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA

4.2.1 DIVISIÓN POLÍTICA URBANA

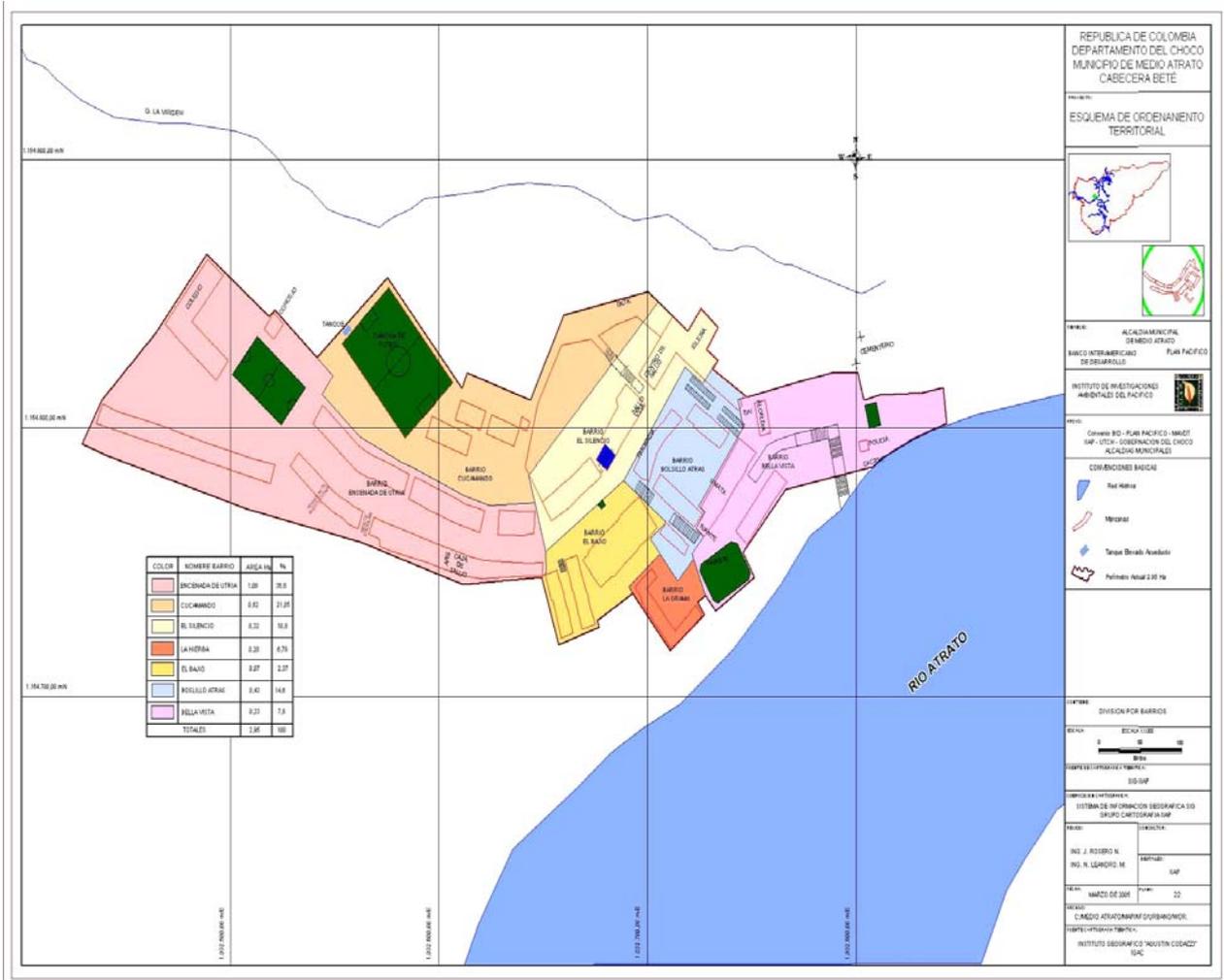
El área del perímetro urbano del municipio del Medio Atrato esta distribuido en siete (7) barrios que son los siguientes: Bella Vista, La Grama, Bolsillo Atrás, El Bajío, El Silencio, Ensenada de Utría y Cucamandó. Que conforman 22 manzanas sin delimitar, los cuales han servido de punto de asentamiento de la población nativa y colonos. (**Ver Mapa N° 22 División por Barrios**).

BETE – CABECERA MUNICIPAL: La Cabecera Municipal, esta situada en la margen derecha del río Atrato, su posición astronómica es 4° 53' 39.5" de latitud Norte y 75° 41' 78" de longitud Oeste; con 125 viviendas, y una población de 986 habitantes ocupa el 8.35% del territorio municipal.



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
 -Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

MAPA N° 22 DIVISIÓN POR BARRIOS



Fuente: Oficina de Planeación Municipal – Equipo Consultor IIAP

4.2.2 DIVISIÓN POLÍTICA RURAL

TANGUÍ: El corregimiento de Tanguí, se localiza en la zona centro sur del municipio; esta situado a los 5° 57' 1.0" de latitud Norte y 76° 45' 53.4" de longitud Oeste, tiene un área de 12107 hectáreas los; límites establecidos son: al norte, con Beté, al occidente con el corregimiento de campo alegre al sur con Quibdó posee una población de 818 habitantes; (**Ver mapa N° 23 División Político Administrativa Corregimientos**).

CAMPO ALEGRE: El corregimiento de Campo Alegre. Este situado sobre la parte sur del municipio, a los 5° 33' 08" de latitud Norte y 76° 38' 96" de longitud Oeste. , posee una



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

población de 226 habitantes, en un área de 12 537 hectáreas Según la división político administrativa del municipio limita al norte con los corregimientos de san roque y Beté, al oriente con Tanguí al sur y al occidente con el municipio de Quibdó, y al occidente con el **(Ver mapa N° 23 División Político Administrativa Corregimientos)**.

SAN ROQUE: El corregimiento de San Roque esta situado al occidente del municipio, sobre los 5° 57' 38.7" de latitud Norte y 76° 50' 39.1" de longitud Oeste. Posee una población de 120 habitantes en un área de 7318 hectáreas Según la división político administrativa del municipio limita al norte con los corregimientos de san Antonio de buey y amé, al oriente con Beté cabecera municipal, al occidente con Quibdó y al sur con el corregimiento de campo alegre. **(Ver mapa N° 23 División Político Administrativa Corregimientos)**.

SAN JOSÉ DE BUEY: Esta comunidad esta ubicada en el nor oeste del municipio, , tiene un área de 8621 hectáreas, limita al norte con Quibdo el occidente con el corregimiento de San Antonio de buey, al oriente con el corregimiento de boca de Bebará y al sur con el corregimiento de amé, tiene una población de 315 habitantes, . **(Ver mapa N° 23 División Político Administrativa Corregimientos)**.

SAN ANTONIO DE BUEY: El corregimiento de San Antonio de Buey, esta ubicado en la parte noroccidental del municipio, localizado sobre los 6° 3' 2 33.0" de latitud Norte y 76° 45' 42.6" de longitud Oeste. Posee una población de 223 habitantes, en un área de 5.958.53 Hectáreas. Según la división político administrativa del municipio limita al norte con la ciudad de Quibdó, capital del departamento del Chocó, al oriente con el corregimiento de San José de Buey, al occidente con el corregimiento Con la ciudad de Quibdó y al sur con los corregimientos de San Roque y Amé. **(Ver Mapa N° 23 División Político Administrativa Corregimientos)**.

AMÉ: Este corregimiento esta ubicado en la zona centro occidental del Municipio, posee un área de 14.201.93 hectáreas y una población de 186 habitantes, limita al norte con los corregimientos de San Antonio de Buey y San José de Buey, al occidente con el Corregimiento de San Roque, al oriente con el corregimiento de Bebaramá y al sur con Beté cabecera Municipal. Situado entre los 5° 26' 60" de latitud Norte y 76° 37' 65" de longitud Oeste. **(Ver Mapa N° 23 División Político Administrativa Corregimientos)**.

BEBARAMÁ LLANO: El corregimiento de Bebaramá Llano se localiza en la parte sur del Municipio, esta situado a los 6° 7' 48.2" de latitud Norte y 76° 38' 22.1" de longitud Oeste. Posee un área de 37.239.17 hectáreas, los límites establecidos son: al norte con los corregimientos de Bebará Llano y Boca de Bebará, al oriente con el corregimiento de Bebará Llano, al occidente con el corregimiento Amé y Beté cabecera municipal, al sur con el Municipio de Quibdó. Esta importante comunidad posee una población de 806 habitantes. **(Ver Mapa N° 23 División Político Administrativa Corregimientos)**.



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal Medio Atrato.

BEBARÁ LLANO: Este importante corregimiento del municipio del Medio Atrato, esta ubicado en la parte noreste del municipio, localizado a los 5° 7' 56.2" de latitud Norte y 75° 38' 8.6" de longitud Oeste. Posee una población de 756 habitantes, en un área de 62491 hectáreas. Según la división político administrativa del municipio limita al norte con el municipio de Urao (Antioquia), al oriente y sur con Arquía (Antioquia), al occidente con los corregimientos de boca de Bebará y Bebaramá. (Ver Mapa N°23 División Político Administrativa Corregimientos).

BOCAS DE BEBARÁ: Este corregimiento se localiza, al norte del Municipio, esta localizado sobre los 6° 7' 54.7" de latitud Norte y 76° 40' 27" de longitud Oeste, posee una población de 406 habitantes, en un área de 12.886.18 hectáreas. Según la división político administrativa del municipio limita al norte con el Municipio de Quibdó, al oriente con el corregimiento de Bebará llano, al occidente con los corregimientos de San José de Buey y Amé y al sur también con el corregimiento de Bebaramá Llano. (Ver Mapa N° 23 División Político Administrativa Corregimientos).

4.2.2.1 Corregimientos y Veredas.

El municipio del Medio Atrato esta constituido por Diez (10) corregimientos y 23 veredas o caseríos, denominados así por su escasa población, (Ver Tabla N° 24 y Mapa N° 23 División Político Administrativa). Con un área total municipal de 562 km², En el municipio se asientan 9 comunidades indígenas y 34 comunidades Afrocolombianas.

TABLA N° 35 CENTROS POBLADOS Y DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE AREA

N°	CORREGIMIENTOS	USO DEL SUELO	VEREDAS (CASERIOS)	ÁREA (HAS)	PORCENTAJE (%)
1	BETE	Urbana	Perímetro urbano	2.95	0.0016
		Rural	Puné Medio Beté	15.802,37	8.35
2		TANGUÍ	Baudó Grande Baudocito	12.170,07	6.43
3		CAMPO ALEGRE	Angostura Chicué	12.536,54	6.63
4		SAN ROQUE	Medio Beté Guadualito Ciprian Tunay	7.317,57	3.87
5	SAN JOSÉ DE BUEY		Mansa uno Chibugá	8.620,83	4.56



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

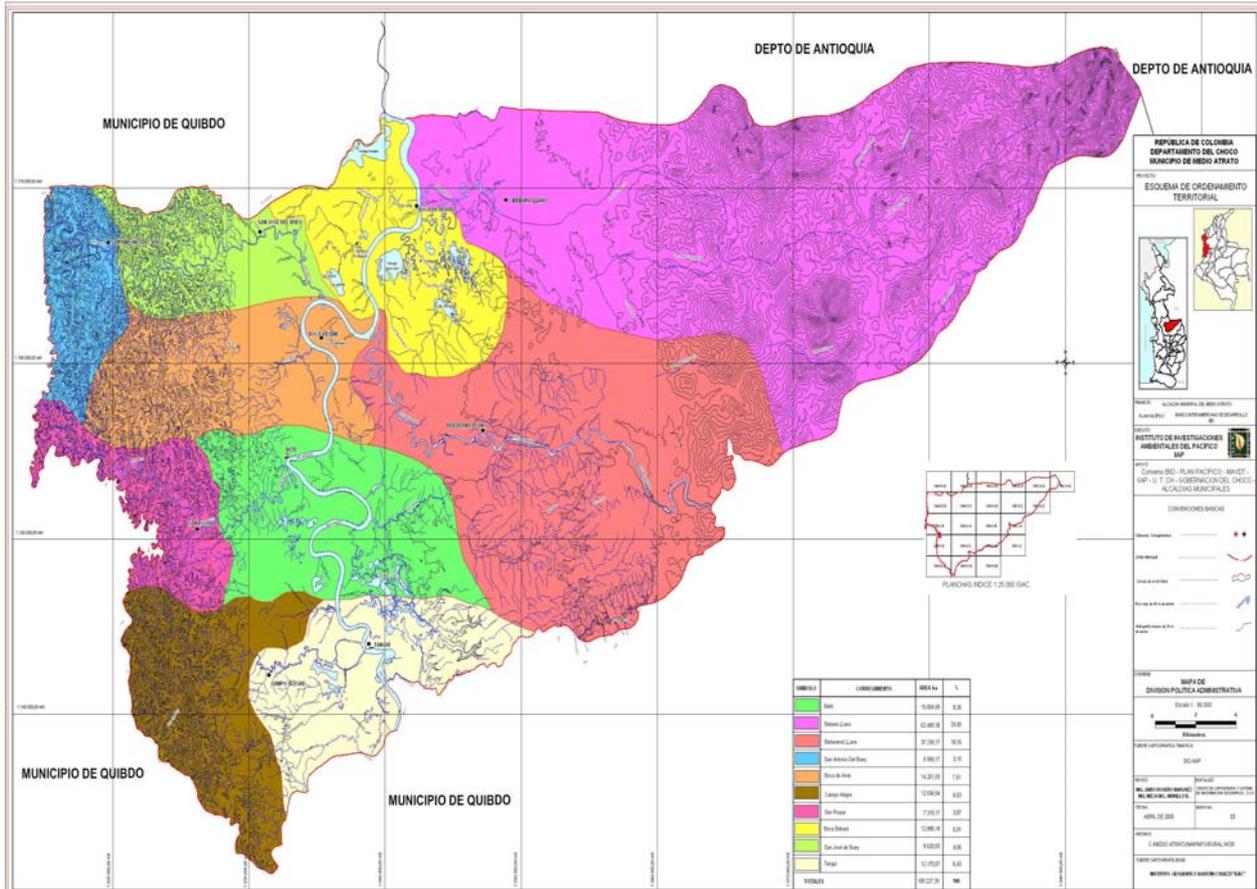
6	SAN ANTONIO DE BUEY	Curichi Mansa La Vuelta Auro Buey Cocalito Alto Buey	5.958,53	3.15
7	BEBARAMÁ LLANO	Limón Campo Alegre La Platina Tutumaco Playón Pava Remolino	37.239,17	19.70
8	BEBARÁ LLANO	Villa Peña Pueblo Viejo Chagadó Porrondó	62.491,47	33.0
9	BOCA DE BEBARÁ	Agua Clara Tauchigadó	12.886,18	6.81
10	AMÉ	Chirinchao Puerto Salazar	14.201,93	7.51
	TOTAL		189.227,54	100,00%

Fuente: Ordenanzas, Planeación Municipal, Comunidad – Elaboración Equipo Consultor



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacifico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
 -Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

MAPA N° 23 DIVISIÓN POLITICA



Fuente Plantación Municipal y Equipo IIAP

4.3 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA MUNICIPAL

La estructura de la administración municipal está conformada por las entidades y dependencias según descripción que aparece en el organigrama. (Ver Organigrama).

4.3.1 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

Dentro de los llamados servicios administrativos se encuentran los prestados por la Administración Municipal según sus funciones y competencias, también los prestados por los organismos de la seguridad pública (policía, fuerzas militares y organismos de seguridad), la Registraduría del estado civil y establecimientos públicos e instituciones descentralizadas. **La tabla N° 25**, presenta las dependencias con sus respectivas

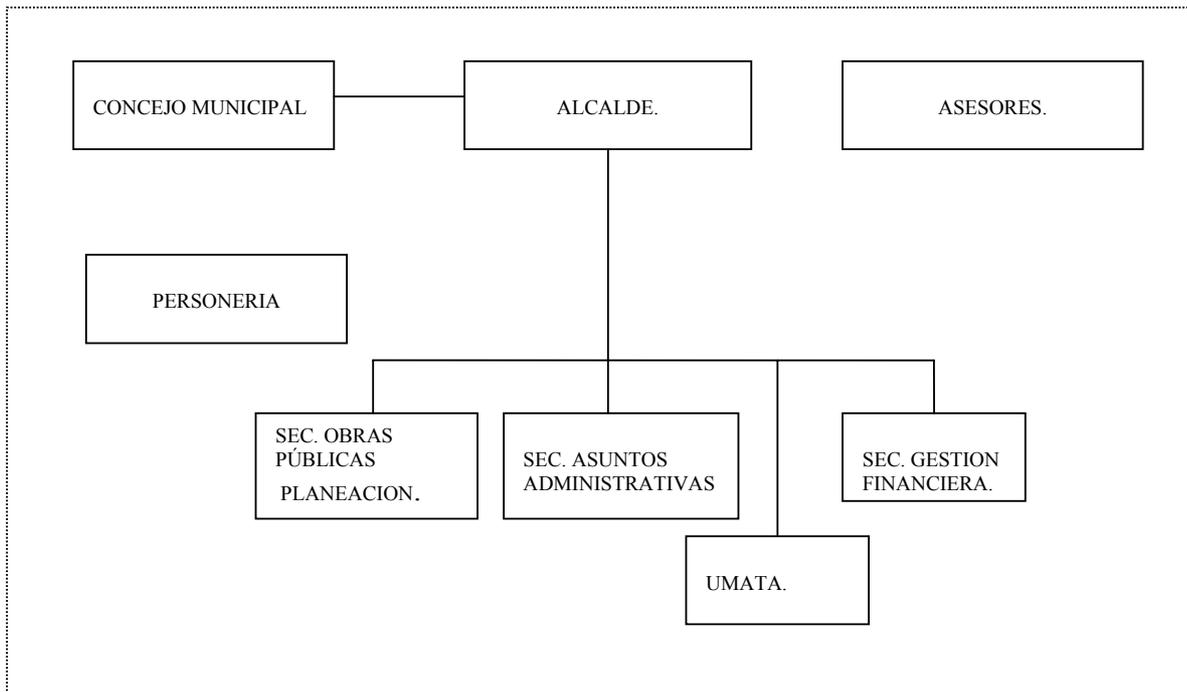


Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

funciones. Así mismo la **tabla N° 26** registra las instituciones de orden departamental y nacional presentes en el municipio.

GRAFICA N° 8 ORGANIGRAMA





Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

TABLA N° 36
DEPENDENCIAS Y SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA MUNICIPAL

DEPENDENCIA	SERVICIOS
DESPACHO DE LA ALCALDÍA	Gerencia pública del municipio Dirección planeación del desarrollo municipal Autoridad de policía Decretos Resoluciones
SECRETARIA DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS Y DE GESTIÓN MUNICIPAL	Administración de personal Relaciones internas del municipio Colaboración con funcionarios judiciales Hacer cumplir el código nacional de policía Atender denuncias y quejas de los ciudadanos Conocer las contravenciones y asuntos de la competencia y de las autoridades de policía
SECRETARIA DE GESTIÓN FINANCIERA Y CATASTRO MUNICIPAL	Manejo de las finanzas municipales Recaudo de impuestos y contribuciones municipales. Efectuar pagos y desembolsos municipales Expedir paz y salvos prediales y de impuestos
CONCEJO MUNICIPAL	Acuerdos municipales Control político de la gestión pública.
PERSONERÍA MUNICIPAL	Velar por el cumplimiento de la Constitución y la Ley Vigilar la conducta oficial de los servidores públicos municipales Recibir quejas y reclamos de la ciudadanía Vigilar la prestación de los servicios públicos Promover la organización y participación social Ejercer el ministerio público en los procesos penales municipales Aplicar medidas disciplinarias o solicitarlas
SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PUBLICAS	Licencias de construcción, demarcación y control urbanístico, obras municipales, planeamiento administrativo, financiero y físico. Coordinación y seguimiento en la programación y ejecución de las obras de infraestructura.
UNIDAD DE ASISTENCIA TÉCNICA AGROPECUARIA UMATA.	Asistencia técnica agropecuaria a pequeños productores
ASESORIAS EXTERNAS	Asesor jurídico. Asesor económico. Asesor contable

Fuente: Administración Municipal.



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

TABLA N° 37
INSTITUCIONES DEL ORDEN DEPARTAMENTAL Y NACIONAL CON PRESENCIA EN EL MUNICIPIO DEL MEDIO ATRATO.

ENTIDAD	SITUACIÓN ACTUAL
Registraduría nacional	Existe
ICBF	Existe
Empresa de telecomunicaciones	Si existe (Telecom),
Empresas de energía	Existe
Fuerza pública	POLICÍA NACIONAL

Fuente: Administración municipal

4.4.2 FINANZAS MUNICIPALES

- **Ingresos Municipales**

El presupuesto de ingresos del Municipio del Medio Atrato depende en un 92% de las participaciones nacionales. Los ingresos propios son muy bajos y solo alcanzan un 8%. Rentas municipales como el predial unificado; Industria y Comercio no son importantes en los ingresos del Municipio.

- **Egresos Municipales**

Para el municipio del Medio Atrato el total de la inversión para el año 2004 ascendió a la suma de \$ 3 340 114 011 pesos de los cuales el sector de mayor inversión es salud con el 26.75 % seguido de educación con el 4.18%, y por último los sectores de Deportes y Cultura con el 2.72% respectivamente. Las inversiones fueron proyectadas para los años subsiguientes de conformidad con la tasa de crecimiento, producto de la aplicación de la inflación esperada más el crecimiento proyectado.



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

TABLA N° 38
DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS DEL MEDIO ATRATO POR SECTORES
FORZOSA INVERSIÓN

SECTOR	2004	%
SALUD	917 857 673	26.75
EDUCACIÓN	143 367 508	4.18
AGUA POTABLE	698 431 933	20.36
DEPORTES RECREACION Y CULTURA	93 325 021	2.72
OTROS SECTORES	5878 885 338	45.99
TOTAL INVERSIÓN	\$ 3 430 547 808	100
TOTAL PRESUPUESTO	\$ 4 222 249 752	

Fuente: Secretaria de Hacienda Municipal

Del cuadro anterior se puede desprender que el municipio del Medio Atrato presenta un presupuesto equilibrado año 2004, puesto que el total de sus ingresos ascienden a la suma \$ 4 222 249 752 y sus gastos a \$ 4 222 249 752. La inversión asciende a \$ 3 430 547 808 lo que representa el 81.25% del presupuesto general del municipio. Es de anotar que el Sistema General de Participaciones SGP, contribuye con gran parte del total presupuesto, lo que configura un municipio dependiente del nivel central nacional.

Es necesario que la Administración Municipal adelante acciones, tendientes a mejorar estos rubros; estas acciones tienen que ver con; nuevos censos comerciales, actualización del avalúo catastral, incentivación al pago de los impuestos e incluso las medidas coactivas.



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
 -Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

CUADRO N° 39 PROYECCION FINANCIERA MUNICIPIO DEL MEDIO ATRATO 2004-2016													
CIFRAS EN MILES DE PESOS													
AÑOS	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
CRECIMIENTO PROYECTADO		5,90		5,50	5,40	5,30	5,20	5,10	5,00	4,70	4,80	4,70	
INFLACIÓN ESPERADA		5,40		5,50	5,40	5,20	5,60	5,50	5,30	5,10	5,00	4,90	
TASA DE CRECIMIENTO		11,30		11,00	10,80	10,50	10,80	10,60	10,30	9,80	9,80	9,60	
A. INGRESOS CORRIENTES (A1+A2)	4.222.244	4.699.358	5.204.539	5.777.038	6.400.958	7.073.058	7.836.949	8.667.665	9.560.435	10.497.357	11.526.098	12.632.604	
I. INGRESOS TRIBUTARIOS	586.085	652.313	722.436	801.904	888.510	981.803	1.087.838	1.203.149	1.327.073	1.457.127	1.599.925	1.753.518	
1.1 Impuesto predial unificado	585.958	652.171	722.280	801.730	888.317	981.591	1.087.602	1.202.888	1.326.786	1.456.811	1.599.578	1.753.138	
1,2 Circulación, Transito y Anclaje		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.3 impuesto de industria y comercio	100	100	111	123	136	151	167	184	203	223	245	269	
1.6 Espectaculos públicos	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	
1.10 Sobre tasa a los combustibles		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.1.1 Otros	228	254	281	312	346	382	423	468	516	567	622	682	
SUB TOTAL INGRESOS TRIBUTARIOS	586.085	652.313	722.436	801.904	888.510	981.803	1.087.838	1.203.149	1.327.073	1.457.127	1.599.925	1.753.518	
2. INGRESOS NO TRIBUTARIOS	3.636.165	4.047.052	4.482.110	4.975.142	5.512.457	6.091.265	6.749.122	7.464.529	8.233.375	9.040.246	9.926.190	10.879.104	
2,1 Tasas, Tarifas y Derechos	9.614	10.700	11.851	13.154	14.575	16.10	17.845	19.736	21.769	23.902	26.245	28.764	



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
 -Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

						5							
2.2 Rentas Contractuales	3.276	3.646	4.038	4.482	4.966	5.488	6.081	6.725	7.418	8.145	8.943	9.802	
2,3 Rentas Ocasionales	104	116	128	142	158	174	193	213	235	259	284	311	
2,4 Aportes	4	4	5	5	6	7	7	8	9	10	11	12	
SUB TOTAL INGRESOS NO TRIBUTARIOS	3.636.165	4.047.052	4.482.110	4.975.142	5.512.457	6.091.265	6.749.122	7.464.529	8.233.375	9.040.246	9.926.190	10.879.104	
2.4 Sistema General de Participación	2835329	3.155.721	3.494.961	3.879.407	4.298.383	4.749.713	5.262.682	5.820.526	6.420.041	7.049.205	7.740.027	8.483.069	
2.4.1 Sector Educación	143.368	159.569	176.722	196.162	217.347	240.169	266.107	294.314	324.628	356.442	391.373	428.945	
2.4.1.1 Calidad Educativa		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.4.2 Alimentación escolar	81.654	90.881	100.651	111.722	123.788	136.786	151.559	167.624	184.889	203.008	222.903	244.302	
2,4,3 Sector Salud	866.395	964.298	1.067.960	1.185.435	1.313.462	1.451.376	1.608.124	1.778.585	1.961.780	2.154.034	2.365.130	2.592.182	
2.4,3,1 Salud pública	87.781	97.700	108.203	120.105	133.077	147.050	162.931	180.202	198.763	218.241	239.629	262.633	
2,4,3,2 Régimen Subsidiado	778.612	866.595	959.754	1.065.327	1.180.382	1.304.323	1.445.189	1.598.379	1.763.013	1.935.788	2.125.495	2.329.543	
2.4,3,2,1 Régimen Subsidiado continuidad	6.701	7.458	8.260	9.169	10.159	11.225	12.438	13.756	15.173	16.660	18.293	20.049	
2,4,4 Propósito general	1743914	1.940.976	2.149.631	2.386.091	2.643.788	2.921.386	3.236.896	3.580.007	3.948.748	4.335.725	4.760.626	5.217.646	
2.4.4.1 Libre destinación	417.706	464.907	514.884	571.522	633.246	699.737	775.308	857.491	945.812	1.038.502	1.140.275	1.249.742	
2.4.4.2 Inversión Forzosa	1.326.207	1.476.068	1.634.746	1.814.568	2.010.541	2.221.648	2.461.586	2.722.514	3.002.933	3.297.220	3.620.348	3.967.901	
TOTAL INGRESOS CORRIENTES	4.222.250	4.699.364	5.204.546	5.777.046	6.400.967	7.073.068	7.836.960	8.667.678	9.560.448	10.497.372	11.526.115	12.632.622	
B. RECURSOS DE CAPITAL	4	4	5	5	6	7	7	8	9	10	11	12	
TOTAL RECURSOS DE CAPITAL	4	4	5	5	6	7	7	8	9	10	11	12	
TOTAL PSTO DE RENTAS E	4.222.2	4.699.36	5.204.5	5.777.0	6.400.96	7.073.	7.836.96	8.667.678	9.560.448	10.497.3	11.526.	12.632.62	



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
 -Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

INGRESOS	50	4	46	46	7	068	0			72	115	2
C. GASTOS	422225 0	4.699.36 4	5.204.5 46	5.777.0 46	6.400.96 7	7.073. 068	7.836.96 0	8.667.678	9.560.448	10.497.3 72	11.526. 115	12.632.62 2
I. FUNCIONAMIENTO	798699	888.952	984.514	1.092.8 11	1.210.83 4	1.337. 972	1.482.47 3	1.639.615	1.808.496	1.985.72 8	2.180.3 30	2.389.641
1.1.1 Concejo	67.395	75.011	83.074	92.212	102.171	112.8 99	125.093	138.352	152.603	167.558	183.97 8	201.640
1.1.2 Personería	52.290	58.199	64.455	71.545	79.272	87.59 6	97.056	107.344	118.400	130.004	142.74 4	156.447
1,1,3 Alcaldía	677901 4	7.545.04 3	8.356.1 35	9.275.3 09	10.277.0 43	11.35 6.132	12.582.5 95	13.916.35 0	15.349.73 4	16.854.0 08	18.505. 700	20.282.24 8
1,1,4 Establecimientos públicos	1											
SUBTOTAL INVERSIÓN	3.340.1 14	3.717.54 7	4.117.1 83	4.570.0 73	5.063.64 1	5.595. 324	6.199.61 9	6.856.778	7.563.026	8.304.20 3	9.118.0 15	9.993.344
TOTAL DE GASTOS	4.222.2 50	4.699.36 4	5.204.5 46	5.777.0 46	6.400.96 7	7.073. 068	7.836.96 0	8.667.678	9.560.448	10.497.3 72	11.526. 115	12.632.62 2



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
 Convenio BID-Plan Pacifico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
 -Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

TABLA No 40

EVALUACIÓN GENERAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO				
UNIDADES	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
UBICACIÓN GEOGRÁFICA	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación estratégica de la cabecera municipal y algunos corregimientos - 	<ul style="list-style-type: none"> - Intercambio comercial - Facilidad de desplazamiento de cabecera municipal y algunos corregimientos - Turismo 	<ul style="list-style-type: none"> - Vías en mal estado(falta limpieza y destronque de ríos). 	<ul style="list-style-type: none"> Orden Público, presencia de grupos armados al margen de la ley.
ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y GESTIÓN PÚBLICA	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura administrativa acorde con la realidad municipal vigentes - Cumplimiento de funciones por algunos funcionarios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilidades de capacitación. - Apoyo institucional regional, departamental y nacional. - Aporte de recursos de la Red de Solidaridad Social, Plan Pacífico, Fondo, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - No tiene sede propia adecuada. - falta de esfuerzo Fiscal. - No hay cultura de pago ni de cobro de impuestos. - Poca gestión - Falta de controles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recorte de picn. - Alta dependencia de recursos de crédito, de cofinanciación o financiación Nacional
LÍMITES MUNICIPALES	-	Concertación entre comunidades para ajustar límites	-	Conflictos limítrofes



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

5. PLAN DE DESARROLLO

5.1 PROGRAMA DE EJECUCIÓN

Según los lineamientos de la ley 388 de 1997, el programa de ejecución define con carácter obligatorio las actuaciones sobre el territorio, previstas en el esquema de ordenamiento territorial, que deben ser ejecutadas en corto plazo, es decir durante el período de la actual administración municipal. Dentro de este programa se señalan prioridades, programación de actividades, entidades responsables y recursos respectivos.

El programa de ejecución define los programas y proyectos a ejecutar durante el período de la administración actual, (cuatro años) tales como La infraestructura de transporte, la infraestructura de servicios públicos domiciliarios., grandes equipamientos, obras de salud y educación. Los terrenos necesarios para atender la vivienda de interés social en el período de la administración municipal., así como los instrumentos de ejecución.

LAS METAS GENERALES DEL PROGRAMA DE EJECUCIÓN.

A partir de los derroteros del orden técnico que orientan la ocupación del territorio de el municipio del Medio Atrato , en el período 2004-2015, y teniendo como objetivo primario la Sostenibilidad del desarrollo Social, económico y ambiental y consolidar al municipio como polo de desarrollo agropecuario y pesquero, de tal manera que garantice a largo plazo el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

La Inversión Municipal del Programa de Ejecución.

Las inversiones contempladas en el programa de ejecución y que armonizan las inversiones del plan de desarrollo., para la vigencia del año 2005-2008. Ascenden a la suma de **TRES MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS MIL DE PESOS (\$3.164.500.000) M/CTE,**. La cual representa en esta primera fase del ordenamiento el 65% de la inversión del Plan de Desarrollo



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal Medio Atrato.

Inversiones del Componente Urbano

Las inversiones que armonizan con el Plan de Desarrollo y que entran a dar inicios al cumplimiento del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio del Medio Atrato, ascienden a **DOS MIL CINCUENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS MIL (\$ 2.052.500.000) M/CTE.**, (Véase tabla No. _____)

Inversiones del Componente Rural:

La Inversión del Componente Rural Identificada en el Planeamiento del año 2005- 2008 del municipio asciende a **MIL CIENTO DOCE MILLONES DE PESOS (\$1.112.000.000)M/CTE.**

TABLA No 41

PROGRAMA DE EJECUCION -ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL- MUNICIPIO DEL MEDIO ATRATO		
INVERSIONES DEL CORTO PLAZO- ACTUAL ADMINISTRACIÓN. 2005-2008		
	Localización	Valor \$ Miles de pesos
PROYECTOS CORTO PLAZO	Espacial	
COMPONENTE URBANO		
PROGRAMA DE CONSTRUCCION MEJORAMIENTO Y DOTACION DE INFRAESTRUCTURA EN SALUD		
Ampliación del Centro de Salud	Bete	20.000
EDUCACION		
Ampliación del Colegio Diego Luis Córdoba	Bete	36.000
Construcción de la escuela	Bete	300.000
VIAS Y TRANSPORTE		
Construcción del muelle	Bete	120.000
Construcción de una pista aérea	Bete	60.000
Carreteable Bete – ensenada de Utria	Bete	240.000
SERVICIOS PÚBLICOS- SANEAMIENTO BASICO		
Diseño e implementación del plan maestro de acueducto y alcantarillado (LP)	Bete	260.000
FORMULACIÓN E IMPLEMENTACION DEL PGIR		
Construcción relleno sanitario	Bete	120.000
Tratamiento de aguas residuales (CP)	Bete	40.000
ELECTRIFICACION		
Interconexión eléctrica	Bete	320.000
VIVIENDA		
Implementación de soluciones de VIS	Bete	120.000
Construcción de albergue para población desplazada por la violencia	Bete	96.500



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

DEPORTE RECREACION Y CULTURA		
Construcción -dotación casa de la cultura y biblioteca municipal	Bete	80.000
Construcción y mantenimiento de los escenarios deportivos	Bete	40.000
DESARROLLO Y LA COMPETITIVIDAD		
Construcción centro administrativo municipal	Bete	200.000
Subtotal Urbano		
		2.052.500
COMPONENTE RURAL		
SALUD		
Construcción y adecuación de puestos de salud	Rurales - Indígenas	80.000
EDUCACION		
Construcción dotación y mejoramiento de las escuelas rurales veredales e indígenas	Todo territorio Rural	60.000
SERVICIOS PÚBLICOS		
Construcción de acueducto, abastos de agua, pozos sépticos y relleno sanitario	Rurales	140.000
AMBIENTAL		
Limpieza y destronque del río atrato y sus afluentes	Rurales	60.000
Fomento agroforestal de la ronda de los ríos y quebradas del municipio del medio atrato.	Rurales	40.000.
ELECTRIFICACION		
Interconexión Eléctrica en :	Rural	400.000
TELEFONIA		
Ampliación redes telefónicas	Todo el Territorio	32.000
VIVIENDA		
Implementación de soluciones de VIS	Rural	220.000
DEPORTE RECREACION Y CULTURA		
Construcción y mantenimiento de los escenarios deportivos de los corregimientos	Rural	80.000
Subtotal Componente Rural		
		1.112.000
TOTAL INVERSIONES		
		3.164.500

FUENTE: Planeación Municipal



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

6. SUBSISTEMA DE FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

La actual organización del espacio geográfico del Medio Atrato, es el resultado de los procesos de ocupación que los diferentes grupos étnicos han hecho apropiación que ha dado como resultado una red constituida, por asentamientos y vías fluviales, a través de la cual se desarrollan las relaciones sociales y económicas que se realizan en flujos de personas, mercancía e información.

Esta dinámica esta determinada por las necesidades, preferencias sociales y por las oportunidades de intercambio económico que el territorio en su conjunto ofrece.

6.1 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS

Las comunidades negras e indígenas, desarrollaron en el Medio Atrato, un patrón de asentamientos de baja densidad poblacional determinado principalmente por el sistema hídrico, como se evidencia en el Mapa N° 3 de población especialmente sobre los ríos: Atrato,... del mismo mapa se deduce, que en el municipio se presentan una gran cantidad de centros poblados cuya cantidad de habitantes va desde las decenas hasta las centenas. En general los de mayor población, presentan mejor infraestructura social y servicios básicos por lo que se convierten en pequeños polos de atracción cuyas áreas de influencias se extienden hasta sus inmediaciones.

El casco urbano del Municipio del Medio Atrato, cuenta con una infraestructura propia de una cabecera municipal. De acuerdo con las informaciones del DANE para el 2.004 la población en la zona urbana llega a 902 habitantes y dispone de servicios ofrecidos por el estado (Personería municipal, programas del ICBF, Programa SENA, entre otros). Convirtiéndola en el principal polo de atracción para el territorio municipal.



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal Medio Atrato.

6.2 ANÁLISIS FUNCIONAL DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS (Relaciones Urbano- Regional)

Las relaciones entre los centros poblados y su área de influencia son observadas desde dos escalas, la primera al interior al municipio y la segunda, hacia el exterior del municipio, es decir en su ámbito regional.

Al interior del municipio los principales centros poblados que ejercen un nivel de polarización significativo son: Beté, en cuanto a los demás asentamientos humanos, se puede decir que no presenta una clara diferencia entre especies urbanas y rurales, sin embargo ellos si responden a la necesidad humana de agregación e intercambios de costumbres y comportamientos.

Beté, presenta su vínculo principal con Quibdó, dado que es la capital departamental y muchas de las necesidades de la población tienen que ver con servicios públicos, los cuales limitan su acción a la jurisdicción territorial del departamento. Sin embargo este vínculo es débil en la medida en que el tiempo de desplazamiento es cercano a tres horas.

Como se observa en la **tabla N° 33** en el ámbito regional del Medio Atrato es polarizado en orden de mayor a menor nivel por Quibdó, Medellín, Vigía del Fuerte y por último, Bogotá

TABLA N° 42
CENTROS DE ATRACCIÓN PARA EL MUNICIPIO DEL MEDIO ATRATO

CENTROS URBANOS	NIVEL JERÁRQUICO	FUNCIONES	FUNCIONES PARA EL MUNICIPIO
Bojayá	Centro urbano	Menor diversidad de productos	Intermediación de la madera.
Vigía del Fuerte	Centro urbano básico	Menor diversidad de productos	Intermediación de la madera.
Quibdó	Centro subregional	Menor diversidad de servicios	Intermediación de madera.
Medellín	Metrópoli regional	Gran diversidad de servicios	Especializados de origen y demanda en la madera.
Bogotá	Metrópoli nacional	Máxima diversidad de servicios	Alto grado de especialización.

Fuente: Talleres comunitarios



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacifico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

6.3 VÍNCULOS Y FLUJOS

Los vínculos y flujos que los habitantes del Medio Atrato, establecen con su entorno regional se fundamenta en la necesidad de sus habitantes de cualquier servicio e intercambiar productos **la Figura N° 8** indica los niveles de movilización que el municipio establece a escala regional los tipos de vínculos que se identifican son de carácter económico y por la adquisición de servicios privados y públicos.

6.3.1 ECONÓMICOS

El municipio del Medio Atrato, tiene una vocación agroforestal de autosubsistencia que constituye su base económica, sin embargo, no todos los productos generados a partir de ella son consumidos dentro del municipio, algunos de ellos son comercializados a escala regional.

La carencia de centros de comercialización de productos agrícolas, regionales y de vía de acceso a los grandes centros urbanos del país hace que el, municipio establezca vínculos principalmente con los municipios ubicados en el valle aluvial del bajo Atrato, por donde también es posible acceder a aunque con altos riesgos a los mercados de la costa caribe.

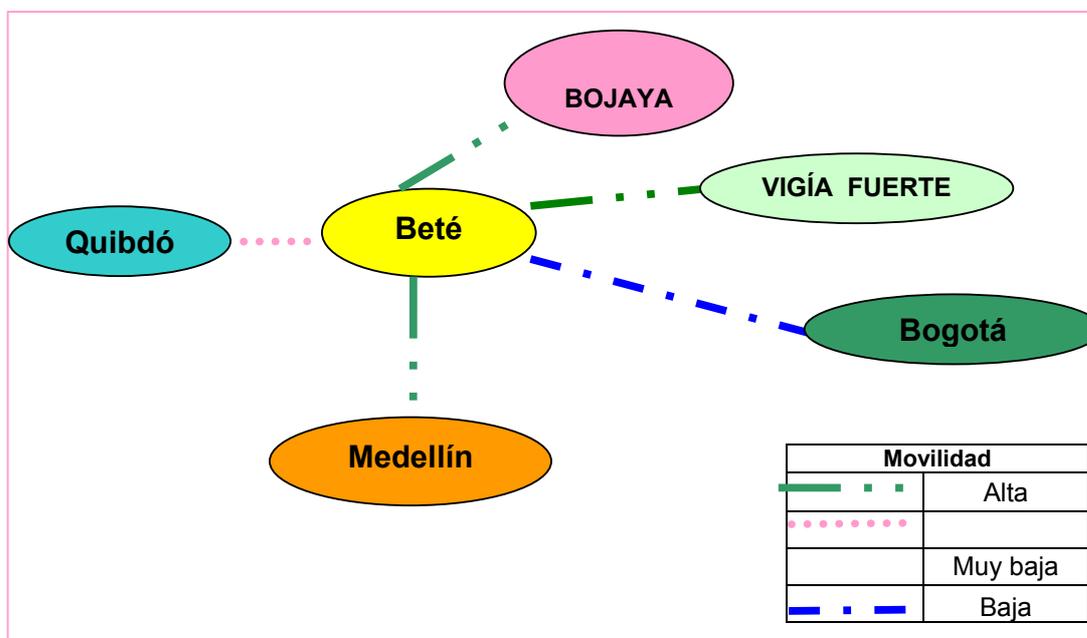
De otra parte, la presencia de ecosistemas estratégicos y alta biodiversidad posicionan al municipio con ventajas comparativas y competitivas tanto a escalas regional como nacional en el sector.

6.3.2 PRESTACIÓN DE SERVICIOS

La carencia de servicios relativamente especializados (medicina, educación técnica o superior) en la región, así como la poca eficiencia del transporte hacen que los vínculos por servicios se establezcan principalmente con ciudades como: Quibdó, Medellín, los cuales en la actualidad son posibles por la presencia de un aeropuerto que se utiliza en la ciudad de Quibdó, que facilita a los habitantes del Medio atrato la comunicación con otras ciudades del país, y carretera; algunos servicios fundamentales tanto públicos como privados son suplidos localmente, pero ciertas dificultades relacionadas principalmente con movilización de personas.



FIGURA N º8
MOVILIDAD ESPACIAL DEL MUNICIPIO DEL MEDIO ATRATA



6.4 REDES DE COMUNICACIÓN

El sistema de comunicación del municipio se fundamenta en la red hídrica, a partir de la cual se realiza el transporte de personas, mercancía e información, tanto local como regionalmente, al interior del municipio se presentan ríos tributarios del Atrato, los cuales son navegables en la mayoría de su longitud durante todo el año y permiten evacuar transversalmente mercancías y pasajeros la disposición natural de esta red hace que la comunicación longitudinal al interior del municipio



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

sea nula, situación que limita la circulación rápida y obliga a que los flujos tengan que llegar hasta el río Atrato para completar la interconexión.

6.5 UNIDADES ESPACIALES DE FUNCIONAMIENTO (UEF)

Las unidades espaciales de funcionamiento son el resultado de la integración de información relacionada con la movilidad, los vínculos y las comunicaciones que establece la población en su territorio. Estas unidades corresponden a espacios polarizados por un centro poblado que posee cierta independencia en algunas funciones, por lo que adquiere una importancia en la prestación de servicios, la comercialización de productos y el intercambio de información. Estas unidades espaciales muestran la forma cómo el municipio está articulado a su interior y con los municipios vecinos.

En el municipio del Medio Atrato la ausencia de vías carreteras y la dominancia de la red hídrica como medio de comunicación, hacen que las subcuencas hidrográficas se comporten como una Unidades Espaciales de Funcionamiento. **El Mapa N° 24 Unidades Espaciales de Funcionamiento y Movilidad**, muestra su distribución espacial, resalta el que al interior de cada una de estas unidades se encuentren espacios bajamente polarizados que corresponden a las zonas montañosas de la serranía del Baudó al occidente del municipio.

En general los centros poblados se consideran el punto de encuentro para la difusión de las costumbres y tradiciones sociales especialmente de las comunidades negras.

6.5.1 UEF ATRATO – Bebará (CAB)

Esta **UEF** se encuentra localizada al oriente del municipio cubriendo la subcuenca del río Bebará con una superficie aproximada de 85.594,05 hectáreas. Equivalentes al **45.23 %** del territorio.

Es la que mayor cantidad de asentamientos y área territorial posee. En ella se encuentran los asentamientos Boca de Agua Clara sobre el río Agua Clara, Boca de Bebará, Bebará Llano, Villa, Peña y Pueblo Viejo sobre el río Bebará; el corregimiento de Bebará ejerce la mayor atracción de la población de la subcuenca. (**Ver Mapa N° 24 Unidades de Funcionamiento Espacial y Movilidad**).

ta unidad cuenta con puesto de salud, centro educativo, planta eléctrica y teléfono comunitario entre otros servicios.



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

6.5.2 UEF ATRATO – BEBARAMÁ (CAB2)

Esta **UEF** se encuentra localizada al centro oriente del municipio cubriendo la subcuenca del río Bebaramá con una superficie aproximada de 24.948,24 hectáreas. Equivalentes al 13.18% del total del Territorio. Cubre los de asentamientos de Campo Alegre, Bebaramá Llano, La Platina, Tutumaco y Playón. El corregimiento de Bebaramá ejerce la mayor atracción de la población de la subcuenca. (**Ver Mapa N 24 Unidades de Funcionamiento Espacial y Movilidad**).

El corregimiento de Bebaramá es el que ejerce mayor atracción sobre los habitantes de esta importante sub cuenca ya que cuenta con equipamiento básico: puesto de salud, centro educativo, planta eléctrica y teléfono comunitario entre otros servicios.

6.5.3 UEF ATRATO – AMÉ – Buey (CAAB)

Esta UEF se localiza al nor-occidente del municipio y cubre las subcuencas de los ríos Amé y Buey, con una superficie aproximada de 26.364,51 hectáreas, equivalentes al 13.93% del territorio municipal. La población en esta UEF se encuentra dispersa principalmente a lo largo de estos dos importantes ríos, encontrándose tres (3) importantes asentamientos con considerable población del municipio, San Antonio y San José de Buey, Curichi, y la Vuelta, sobre el río Buey y Boca de Amé sobre la desembocadura del río Amé en el Atrato; los cuales ejercen polarización de la población de este sector hacia la Cabecera Municipal. Estos centros poblados cuentan con centros educativos, teléfonos y puestos de salud; por lo que polariza a la población que lo habita y genera una dinámica comercial sobre el río Atrato. (**Ver Mapa N° 24 Unidades de Funcionamiento Espacial y Movilidad**).

6.5.4 UEF ATRATO - BETÉ (CAB1)

Esta UEF se encuentra localizada hacia el occidente del municipio cubriendo la subcuenca del río Beté, con una superficie de 22.057,02 hectáreas, equivalentes al 11.65% del territorio. En ella se encuentra localizada la Cabecera municipal Beté la cual concentra la mayor cantidad de población del municipio ejerciendo una polarización de la población que lo habita y una dinámica comercial con el resto de asentamientos aledaños a su área de influencia; otros asentamientos que hacen parte de esta UEF es el corregimiento de San Roque y la vereda de Medio Beté sobre el río Beté. (**Ver Mapa N° 24 Unidades de Funcionamiento Espacial y Movilidad**).



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacifico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

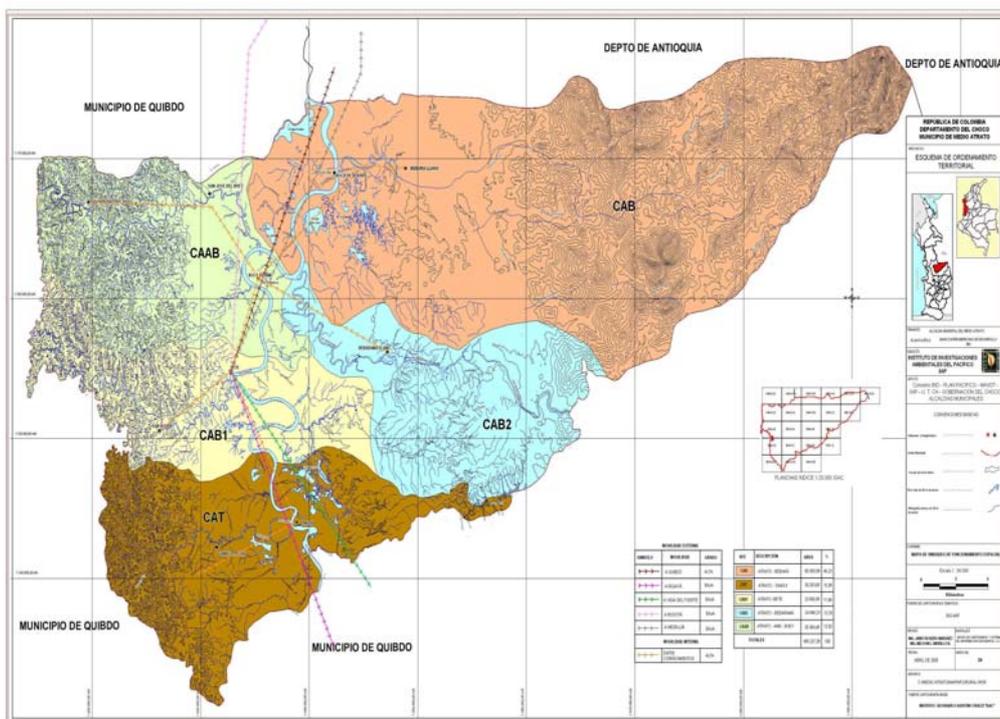
Por todo lo anterior esta se considera la UEF más dinámica e importante del municipio del Medio Atrato; ya que por estar ubicada la Cabecera municipal cuenta con la mayor dotación en infraestructura de salud y educación y servicios complementarios con relación a las demás UEF.

6.5.5 UEF ATRATO - TANGUÍ (CAT)

Esta UEF se encuentra localizada hacia el sur-occidente del municipio cubriendo la subcuenca del río Tanguí, con una superficie de **30.263,72 hectáreas**, equivalentes al **16%** del territorio. En ella se encuentran localizados los corregimientos de Campo Alegre y Tanguí, limítrofe con el municipio de Quibdó. Además pertenecen a esta unidad las comunidades o veredas de Baudocito, Baudó Grande y Santa Bárbara sobre el río Atrato y Angostura en el río Tanguí. (Ver Mapa N° 24 Unidades de Funcionamiento Espacial y Movilidad).

Esta UEF cuenta con dotación en infraestructura de salud, educación, telefonía comunitaria, y energía a través de plantas eléctricas.

MAPA No 24 UNIDADES DE FUNCIONAMIENTO ESPACIAL



Fuente Plantación Municipal y Equipo IIAP



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

7. EVALUACIÓN INTEGRAL DEL TERRITORIO

La integración de los diferentes factores analizados para el municipio del Medio Atrato, permiten percibir que éste posee un gran potencial ambiental, el cual puede ser posicionado como uno de los más competitivos en este sector a nivel regional, departamental y nacional. Sin embargo, su baja competitividad económica, dados sus bajos rendimientos agropecuarios, falta de infraestructura de conservación, tecnologías y canales de distribución de la considerable producción pesquera y los inadecuados sistemas de producción y mecanismos de comercialización, han llevado al municipio a la consecuente subutilización de los recursos naturales que como medio de subsistencia es el único recurso con que cuentan sus pobladores; algo que de continuar al ritmo que va, llevará al municipio cada vez más a perder su competitividad en este campo.

El municipio centra su capacidad económica en la zona ribereña, haciendo de ésta zona un sector de alta vulnerabilidad a los procesos antrópicos y por consiguiente de alta amenaza al inicio en la extinción de los recursos naturales.

El casco urbano recibe ocasionalmente presión por parte de los habitantes del sector rural, sin permitirles el ofrecimiento a los mismos una buena calidad y cobertura de los servicios públicos y sociales.

Políticas para la tenencia de la tierra tendientes al buen manejo de los recursos naturales, el mejoramiento de los sistemas de producción y de comercialización, la articulación fluvial municipal y regional, el nivel de organización municipal, el mejoramiento en todos los servicios sociales y públicos y el liderazgo de la administración municipal para orientar y seguir el proceso de ordenamiento territorial, serán factores determinantes para que pueda darse el desarrollo municipal.

La evaluación integral del territorio corresponde a la potencialización de las tierras en términos de aptitud de uso, en función de actividades como la agricultura, pastoreo, minería, forestal, protección, conservación, pesca revegetalización, industria, comercio y asentamientos entre otros, considerando la normatividad la accesibilidad, amenazas de degradación, el paisaje, restricción, grado de erosión, estabilidad del terreno, servicios domiciliarios, viabilidad social y potencial pesquero para llegar a obtener un escenario prospectivo en función del Uso Recomendado del Territorio.



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

7.1 USO RECOMENDADO DEL TERRITORIO

Los tipos de suelos y las clases agrológicas (IV; VI-VII) del municipio del Medio Atrato el uso recomendado del territorio se divide en cinco (5) categorías que son: Protección de los nacimientos y rondas de ríos y quebradas, bosque protector y de conservación, zonas para el aprovisionamiento de servicios públicos domiciliarios y las amenazas naturales, de la misma manera el uso recomendado del territorio permite la Agricultura con cultivos anuales, permanentes y semi permanentes, Forestal con bosque protector _ productor, Minería con la extracción de oro de aluvión y por ultimo el uso Pesquero a través del gran numero de ciénegas y lagos. Vale la pena anotar que de acuerdo a la presencia de recursos naturales y diversidad hídrica se generan otras actividades de producción, requeridas para el desarrollo de las comunidades Medio Atrateñas.

La legislación declara como zonas de protección las áreas de nacimiento de los ríos y los corredores fluviales.

Como rehabilitación se potencializan las zonas erosionadas, susceptibles de riesgos y amenazadas principalmente por inundaciones y degradadas por la actividad minera.

Los tipos de utilización de la tierra que se tendrán en cuenta son las siguientes:

❖ PROTECCIÓN

- Rondas y Nacimientos de Ríos y Quebradas
- Bosque Protector – Conservación
- Área de Aprovisionamiento de Servicios Públicos
- Área de Amenazas Naturales

❖ PRODUCCIÓN.

- Pesca
- Agrícola
- Forestal
- Minería



TABLA N° 43
TIPOS DE TRATAMIENTOS Y USOS DEL SUELO

TRATAMIENTOS	USOS
PROTECCIÓN	Nacimientos y Rondas de Ríos y Quebradas
	Bosque Protector - Conservación
	Área de Amenazas Naturales
	Área de Aprovechamiento de Servicios Públicos
PRODUCCIÓN	Pesca
	Minería
	Agricultura Tradicional
	Explotación Forestal
	Actividades Pecuarias

Fuente: Zonificación Ecológica del Pacífico – Elaboración IIAP

7.2 RECURSOS NATURALES

El territorio del municipio del Medio Atrato se encuentra en su mayoría cubierto por bosques, constituyendo este recurso su mayor potencial desde el punto de vista económico, seguido del recurso florístico y faunístico. Además posee una amplia gama de fuentes hídricas en toda la cuenca del Atrato y sus afluentes ricas en especies hidrobiológicas y pesqueras, con grandes caudales y subcuencas de aguas de buena calidad que se utilizan como medio de transporte, uso doméstico y recreativo.

En el municipio del Medio Atrato los minerales que se extraen provienen de aluviones auroplatiníferos, los cuales están relacionados con dioritas, cuarzodioritas del Batolito de Mandé y otros cuerpos intrusivos y para el platino se cree que provienen de intrusivos ultramáficos, similares en su composición a el Complejo Ultramáfico del Alto Condoto y otros que se encuentran en la cordillera Occidental.

Para el desarrollo ecoturístico se potencializa todo el municipio, por la diversidad biológica, la riqueza y calidad hídrica, con presencia de paisajes y la diversidad étnica y cultural.

Los recursos promisorios para el municipio del Medio Atrato son los siguientes:



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

Hídrico: Constituido por los ríos Atrato y otros afluentes como el Bebará, Bebaramá, Buey, Tanguí, Beté, Puné, Amé, Agua Clara, Baudó Grande y Paina entre otros.

Minería: Comprende la existencia de metales preciosos que se encuentran diseminados en los yacimientos de aluvión en los ríos y quebradas.

Bosque. Más del 90% del área del territorio está ocupada por bosques y misceláneos de cobertura que se utilizan en la explotación forestal y cultivos agrícolas en donde se encuentran: Especies maderables cedro, chanó, abarco, incibe, roble. Cultivos: plátano, maíz, chontaduro, arroz, pina, yuca, borjón. Fauna: guagua, guatin, armadillo, perico etc.

Zona de recreación: Esta zona se presenta en la interacción del recurso paisajístico y el recurso hídrico. Con el aprovechamiento de la cristalinidad de las aguas de los ríos.

Zona de protección y revegetalización: Constituyen las áreas de protección del recurso hídrico y los paisajes.

7.3 EQUIPAMIENTOS

En todo el territorio municipal no existe la comunicación terrestre entre los diferentes corregimientos. Se requieren de intervención para desarrollar un plan vial. En la mayoría de las cabeceras corregimentales se carece del sistema de acueducto y alcantarillado.

La energía se presta en la cabecera municipal con una planta eléctrica de 6p.m. a 10pm. De igual manera en los principales centros poblados se presta este servicio con plantas eléctricas.

Teléfono. El servicio telefónico lo presta la empresa Compartel en las cabeceras corregimentales pero se presentan frecuentemente problemas técnicos en la prestación del servicio y la disponibilidad de tarjetas prepago es limitada.

En salud hay un buen cubrimiento de puestos de salud, pero sin la dotación requerida y en su mayoría están en mal estado.

Escuelas, están en mal estado y no cumplen los requerimientos para ser planteles educativos.



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

Canchas deportivas. La infraestructura existente es inadecuada, además faltan escenarios deportivos y se requiere el mejoramiento de los existentes. La Policía hace presencia en la Cabecera municipal (Beté). **Ver Mapa N° 26 Equipamientos**

7.4 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

En el municipio del Medio Atrato ante la carencia general de servicios públicos y el manejo inadecuado de desechos sólidos que son vertidos directamente sobre las fuentes hídricas, generando problemas de salubridad.

Este Municipio por encontrarse en una zona de alto índice de lluviosidad presenta desbordamiento de ríos y quebradas ocasionando algunas veces inundaciones que en algunos casos arrastran con los cultivos, casas y crías llevando a estas comunidades a la disminución de su calidad de vida.

La tala indiscriminada del bosque ha ocasionado que la agricultura se vea afectada por la erosión y degradación del suelo perdiéndose la capacidad de producción de la zona de ciertos cultivos amenazando la economía de sustento de estas comunidades. La falta de alternativas económicas hace que las comunidades presionen los recursos naturales ocasionando un manejo inadecuado de la explotación pesquera, forestal y minera.

Esta misma situación de alto índice de lluviosidad erosiona al suelo llevándose los materiales y sedimentos a los ríos y quebradas ocasionando taponamiento y desbordamiento perjudicando más a estas comunidades.

Es importante resaltar que en todas estas situaciones problemáticas, se nota la falta de una conciencia ambiental y de unos conocimientos mínimos que sobre el medio ambiente deben de conocer y tener la comunidad. Así una actitud adecuada o correspondiente frente al medio ambiente sin que a la postre no se note presencia institucional que tienen asiento en el departamento del Chocó frente a esta situación.

La mayoría de las comunidades asentadas en zonas ribereñas presentan problemas de inundación.

A nivel sísmico, el municipio del Medio Atrato se encuentra en el andén pacífico que está clasificado como zona sísmica.

Según la evaluación realizada por ACIA-COCOMACIA presenta la siguiente problemática:



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

Debilidad en los procesos organizativos
Contaminación hídrica
Sedimentación y contaminación de cauces
Pérdida de biodiversidad
Construcción de viviendas en zonas de riesgos y fuentes hídricas
Déficit de servicios públicos
Presión sobre el territorio (hacinamiento)
Utilización de tecnologías inadecuadas en las actividades económicas
Deterioro ambiental rural por procesos urbanos
Contaminación por ruidos
Deforestación

En segunda instancia se encuentran las actividades económicas como la minería, y la explotación forestal que están deteriorando las fuentes hídricas al desproteger los suelos de la capa vegetal, por el mal manejo de las actividades y falta de orientación a las comunidades ya que estas son las receptoras de esta problemática por las enfermedades digestivas que generan las aguas enlodadas.



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
Convenio BID-Plan Pacifico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

BIBLIOGRAFÍA

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL. Programa Agropecuario Municipal “

CAR. Manual Metodológico para el Ordenamiento Ambiental. 1997.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – DANE. Censo Poblacional. 1993.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN – DNP. Manual para la Identificación, Preparación y Evaluación de proyectos Ambientales. Banco de Proyectos de Inversión Nacional. Bogotá, 1993.

GONZÁLES H. Ordenamiento Territorial y Planificación en Colombia. Taller de Ordenamiento Territorial. IGAC/COT/DNP. Bogotá. 1992.

GARCÉS O'BYRNE JUAN MANUEL, Plan de Ordenamiento Territorial: Manual Prospectivo y estratégico, Editorial Tercer Mundo, Primera Edición, Santafé de Bogotá - Colombia, 1999.

GABIÑA JUANJO, Prospectiva y Ordenación del Territorio, Editorial Marcombo Editores, Barcelona – España, 1998.

ICONTEC. Normas técnicas colombianas sobre documentación, tesis y otros trabajos de grado. Bogotá. 1997

INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI, Bases Conceptuales y Guía Metodológica para la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Departamental, Editorial Linotipia Bolívar, Primera Edición, Santa Fe de Bogotá - Colombia, 1997.

_____, Guía Metodológica para la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, Santa Fe de Bogotá, D.C., 1997.

_____, Guía Simplificada para la Elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, Santa Fe de Bogotá, D.C., 1998.

_____, El INGEOMINAS y su apoyo al cumplimiento de la Ley 388/97 – Información disponible para el departamento del Chocó. Santa Fe de Bogotá. 1999.

MORCILLO P. Aspectos legales e Institucionales del Ambiente y los Recursos Naturales en Colombia. ESAP. Santa fe de Bogotá. 1992.



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

Uribe Alvaro. Plan de Desarrollo Nacional "Hacia un Estado Comunitario". Santa fe de Bogotá. 1998.

MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO: Dirección General de Desarrollo Territorial y Urbano, La Ruta del POT: Plan de Ordenamiento Territorial, Cartilla No. 1 Consolidando el POT, Bogotá, enero de 2001.

_____, Cartilla No. 2 Diagnóstico, Prospectiva y Modelo en el POT, Bogotá, enero de 2001.

_____, Cartilla No. 3 Gestión del POT, Bogotá, enero de 2001.

PLANEACIÓN NACIONAL. Fuentes de Financiación y sus condiciones – Manual de consulta para las entidades territoriales. Santa Fe de Bogotá. 1996.

_____, Unidad de Desarrollo Territorial. Orientaciones Generales para la Gestión Local. Tercera Edición. Santa Fe de Bogotá. 1997.

SISBEN MUNICIPAL. Estadísticas Municipales.. 2001 - 2003.

Plan Educativo Institucional PEI. CAAH. 2002.

Alcaldía del Medio Atrato. Secretaria de Planeación y Obras. Banco de Programas y Proyectos de Inversión Municipal. Bpim. 2003.

Ley 388 de 1997

Plan de manejo Ambiental del Territorio Colectivo de la ACIA

Documento mínimos del Ministerio del Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial



CONTENIDO

FUNDAMENTOS DEL ESQUEMA

ANTECEDENTES	6
PRESENTACION	7
MARCO LEGAL	8
PRINCIPIOS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL	9
COMPONENTES DEL EOT	10
OBJETIVOS	12
METODOLOGÍA	14
INSTANCIAS	19

DIAGNOSTICO TERRITORIAL

1.	COMPONENTE AMBIENTAL	20
1.1.	ASPECTOS GENERALES	20
1.1.1.	DESCRIPCIÓN DE LA GEOLOGIA	20
1.1.1.1.	ESTRATIGRAFIA	21
1.1.1.2.	GEOLOGIA ESTRUCTURAL	26
1.1.1.3.	RECURSOS MINEROS	27
1.1.2.	DESCRIPCIÓN DE LA GEOMORFOLOGIA	29
1.1.3.	FISIOGRAFIA	34
1.1.4.	DESCRIPCION DE LA HIDROGRAFIA	35
1.1.4.1	CALIDAD DEL AGUA	36
1.1.4.2	FUENTES DE CONTAMINACIÓN	36
1.1.4.3	OFERTA HIDRICA	37
1.1.4.4	CUENCAS RURALES	37
1.1.4.5	CUENCAS URBANAS	42
1.1.4.6	COMPONENTE AMBIENTAL CUENCAS HIDROGRÁFICAS	42
1.1.5	DESCRIPCIÓN DEL CLIMA	43
1.1.5.1	TEMPERATURA	44
1.1.5.2	PRECIPITACIONES	44
1.1.5.3	HUMEDAD RELATIVA ⁴⁵	46
1.1.5.4	BRIILLO SOLAR	46
1.1.5.5	EVAPORACIÓN Y EVAPOTRANSPIRACIÓN	47



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacifico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP

-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

1.1.5.6	VIENTOS	47
1.1.6	DESCRIPCIÓN DE LA FAUNA Y FLORA	49
1.1.6.1	FLORA	49
1.1.6.2	FAUNA	59
1.1.7	DESCRIPCIÓN DE ZONAS DE VIDA	61
1.2	AREAS DE INTERES AMBIENTAL	64
1.2.1	DESCRIPCIÓN DE UNIDADES DE PAISAJES	62
1.2.2	AREAS DE INTERES AMBIENTAL ZONA RURAL	64
1.3	AREAS DE APROVISIONAMIENTOS DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS.	64
1.3.1	DESCRIPCIÓN DE CUENCAS Y MICROCUENCAS	65
1.4	ANALISIS PRELIMINAR DE AMENAZAS NATURALES Y RIESGOS	65
1.4.1	MICROCUENCAS ABASTECEDORAS DE ACUEDUCTO	66
1.4.1.1	SUSCEPTIBILIDAD A LAS AMENAZAS SISMICAS	68
1.4.3.2.	RIESGOS SISMICOS	68
1.4.3.3	SUSCEPTIBILIDAD A LA LICUACION DE SUELOS	73
1.4.3.4.	SUSCEPTIBILIDAD A LAS AMENAZAS POR INNUNDACIONES	75
1.4.3.5.	SUSCEPTIBILIDAD A LAS AMENAZAS POR DESLIZAMIENTO	77
1.4.3.6	SUSCEPTIBILIDAD POR EROSION FLUVIAL	78
1.4.3.7	VIENTOS FUERTES	79
1.5	AMENAZAS NATURALES URBANAS	79
1.6	AVALUACION INTEGRAL DEL SUBSISTEMA AMBIENTAL	81
2	SUBSISTEMA ECONOMICO	82
2.1	SUELOS	82
2.1.1	USO Y COBERTURA ACTUAL DEL SUELO RURAL	82
2.1.1.1	USOA ACTUAL DEL SUELO RURAL	82
2.1.1.2	COBERTURA A CTUAL DEL SUELO RURAL	86
2.1.2	CLASIFICACIÓN AGROLOGICA DE LOS SUELOS	89
2.1.2.1	TIERRAS DE CLASE IV	90
2.1.2.2	TIERRAS DE CLASE VI	91
2.1.2.3	TIERRAS DE CLASE VII	92
2.1.3	TENENCIA DE LA TIERRA (AFECTACION LEGAL)	96
2.1.3.1.	CONSEJOS COMUNITARIOS COMUNIDAD NEGRA	97
2.1.3.2	COMUNIDADES INDIGENAS	98
2.1.4	USO ACTUAL DEL SUELO URBANO	100
2.1.4.1	USO RESIDENCIALES	100
2.1.4.2	USO MIXTO	101
2.1.4.3.	USO INSTITUCIONAL	101
2.1.4.4.	USO RECREACIONAL	101
2.1.5	CONFLICTOS DE USO DEL SUELO URBANO	102
2.2	INFRAESTRUCTURA	103
2.2.1	SISTEMA VIAL Y DE TRASNPORTE	103
2.2.2.	SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	105
2.2.2.1	ACUEDUCTO	105
2.2.2.2	ALCANTARILLADO	106



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacifico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP

-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

2.2.2.3	DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	106
2.2.2.4	ENERGÍA	106
2.2.2.5	TELEFONIA	107
2.2.3	CONFLICTOS AMBIENTALES POR LA LOCALIZACION Y OPERACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS	108
2.3	ACTIVIDADES ECONOMICAS Y PRODUCTIVAS	109
2.3.1.	SECTOR PRIMARIO	109
2.3.1.1	AGRICULTURA	109
2.3.1.2	PESCA	112
2.3.1.3	APROVECHIMIENTO FORESTAL	115
2.3.1.4	ACTIVIDAD PECUARIA	117
2.3.1.5	EXPLOTACIÓN MINERA	118
2.3.2	SECTOR SECUNDARIO	121
2.3.3	SECTOR TERCIARIO	122
2.3.3.1	ACTIVIDAD COMERCIAL	122
2.3.4.	EMPLEO	123
2.3.4.1	EMPLEO ESTATAL	124
2.3.4.2.	EMPLEO PRODUCTIVO	124
3.	COMPONENTE SOCIOCULTURAL	129
3.1	EQUIPAMIENTOS	129
3.1.1	EQUPIAMIENTOS SOCIALES	129
3.1.1.1	EDUCACIÓN	129
3.1.1.2	SALUD	132
3.1.1.3	RECREACIÓN DEPORTE Y CULTURA	142
3.1.1.4	SEGURIDAD	142
3.1.1.5	SERVICIOS RELIGIOSOS	142
3.1.1.6	ORDEN PÚBLICO	142
3.1.2.	EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS DE APOYO	145
3.1.2.1.	MATADERO	145
3.1.2.2	PLAZA DE MERCADO	145
3.1.2.3	PUERTOS	145
3.1.2.4	CENTROS DE ACOPIO	145
3.1.2.5	CEMENTERIOS	145
3.2	POBLACIÓN	147
3.2.1	ESTRUCTURA DEMOGRAFICA	147
3.2.2	DINAMICA POBLACIONAL	152
3.2.3	NBI	153
3.2.4	CENTROS POBLADOS	153
3.3	VIVIENDAS	155
3.4	ELEMENTOS PATRIMONIALES	159
3.5	ESPACIO PÚBLICO	166
4.	COMPONENTE POLÍTICO ADMINISTRATIVO	169
4.1	LIMITES	169
4.1.1	PERÍMETRO URBANO	169
4.1.2	PERÍMETRO SANITARIO	174



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

4.2	DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA	174
4.2.1	DIVISIÓN POLITICA URBANA	174
4.2.2	DIVISIÓN POLITICA RURAL	175
4.2.2.1	CORREGIMIENTOS Y VEREDAS	177
4.3	ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA	179
4.4	ESTRUC TURA ADMINISTRATIVA MUNICIPAL	179
4.4.1.	ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA	179
4.4.2.	FINANZAS MUNICIPALES	181
5.	PLAN DE DESARROLLO	187
5.1.	PROGRAMA DE EJECUCION	187
6.	SUBSISTEMA DE FUNCIONAMIENTO ESPACIAL	190
6.1	SISTEMA DE ASENTAMIENTOS	190
6.2	ANALISIS FUNCIONAL DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS	190
6.3	VINCULOS Y FLUJOS	191
6.3.1	ECONOMICOS	192
6.3.2	PRESTACIÓN DE SERVICIOS	192
6.4	REDES DE COMUNICACIÓN	193
6.5	UNIDADES ESPECIALES DE FUNCIONAMIENTO UEF	193
6.5.1.	UEF ATRATO – BEBARA	194
6.5.2	UEF ATRATO – BEBARAMA	194
6.5.3	UEF ATRATO – AME – BUEY	195
6.5.4	UEF ATRATO – BETE	195
6.5.5.	UEF ATRATO – TANGUI	195
7.	EVALUACION INTEGRAL DEL TERRITORIO	197
7.1	USO RECOMENDADO DEL TERRITORIO	198
7.2	RECURSOS NATURALES	199
7.3	EQUIPAMIENTOS	200
7.4	PROBLEMÁTICA AMBIENTAL	201



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP

-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	UNIDADES FISIOGRAFICAS DEL MEDIO ATRATO	35
Tabla 2	RED HIDROGRAFICA DEL MUNICIPIO	39
Tabla 3	PRECIPITACION PROMEDIO MENSUAL Y TEMPERATURA	45
Tabla 4	PRECIPITACIONES EN RELACIÓN CON LA ALTITUD	45
Tabla 5	ELEVACION Y PRECIPITACION EN AFLUENTES DEL RÍO ATRATO	46
Tabla 6	ESPECIES REPORTADAS EN AFLUENTES DEL RÍO ATRATO.	51
Tabla 7	ESPECIES DEL BOSQUE PRIMARIO EN EL MEDIO ATRATO.	57
Tabla 8	ESPECIES DE LA FAUNA	60
Tabla 9	MAMIFEROS VERTEBRADOS EN VÍA DE EXTINSION	60
Tabla 10	ANIMALES CAZADOS CON FRECUENCIA	61
Tabla 11	MICROCUENCAS ABASTECEDORAS DE ACUEDUCTOS	66
Tabla 12	EVALUACION INTEGRAL DEL SUBSISTEMA AMBIENTAL	81
Tabla 13	CLASIFICACION AGROLOGICA	95
Tabla 14	AFECTACION LEGAL DEL TERRITORIO	99
Tabla 15	PRODUCCION AGRICOLA	99
Tabla 16.	PRODUCCION PECUARIA	113
Tabla 17.	ESPECIES DE VOLUMENES DE MADERAS MOVILIZADAS 2004 – 2005.	116
Tabla 18.	PRODUCCION PECUARIA 2004.	117
Tabla 19	GENERACIÓN DE EMPLEO PRODUCTICO	124
Tabla 20	EVALUACION GENERAL DE LA SITUACION ACTUAL DEL SISTEMA ECONOMICO PRODUCTIVO	125
Tabla 21	ALUMNOS MATRICULADOS POR NIVELES EDUCATIVOS	130
Tabla 22	ANALISIS COMPARATIVO DE MATRICULAS	130
Tabla 23	INFRAESTRUCTURA DE SALUD	130
Tabla 24	REGIMEN SUBSIDIADO	141
Tabla 25	DISTRIBUCION DE LA POBLACION URBANA Y RURAL 2004	148
Tabla 26	DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR SEXO 2004	149
Tabla 27	DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDADES	150
Tabla 28	PROYECCION POBLACIONAL	151
Tabla 29	CENTROS POBLADOS	152
Tabla 30	POBLACION POR CENTROS POBLADOS	152
Tabla 31	POBLACION DE VIVIENDAS POR COMUNIDAD	152
Tabla 32	ELEMENTOS CULTURALES	162
Tabla 33	PERÍMETRO URBANO ACTUAL	167
Tabla 35	CENTROS POBLADOS Y DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE AREAS.	177
Tabla 36	DEPENDENCIAS Y SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN	177



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacifico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

Tabla 37	INSTITUCIONES DEL MUNICIPAL Y DEPARTAMENTAL EN EL MUNICIPIO.	181
Tabla 38	DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS	182
Tabla 39	PROYECCIONES FINANACIERAS	183
Tabla 40	EVALUACIÓN GENERAL DE LA DIMENSIÓN POLIITICO-ADMINISTRATIVA	186
Tabla 41	PROGRAMA DE EJECUCION	188
Tabla 42	CENTROS DE ATRACCIÓN PARA EL MUNICIPIO DEL MEDIO ATRATO	188
Tabla 43	TIPOS DE TRATAMIENTOS Y USO DEL SUELO	199



Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico

Convenio BID-Plan Pacífico- MAVDT-Gobernación del Chocó-U.T.CH-IIAP
-Alcaldía Municipal *Medio Atrato*.

LISTA DE MAPAS

1. GEOLOGIA
2. GEOMORFOLOGIA
3. CUENCAS HIDROGRÁFICAS
4. ZONIFICACION CLIMATICA
5. UNIDADES DE PAISAJE
6. AREAS DE INTERES AMBIENTAL
7. AMENAZAS NATURALES RURALES
8. AMENAZAS NATURALES URBANAS
9. USO ACTUAL DEL SUELO RURAL
10. COBERTURA VEGETAL
11. UNIDADES DE SUELO (USO POTENCIAL)
12. AFECTACION LEGAL DEL TERRITORIO
13. USO ACTUAL DEL SUELO URBANO
14. SISTEMA VIAL Y DE TRANSPORTE RURAL
15. SISTEMA VIAL URBANO
16. SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS
17. SISTEMAS PRODUCTIVOS
18. EQUIPAMIENTO RURAL SOCIAL RURAL
19. EQUIPAMIENTO URBANO
20. PERÍMETRO URBANO ACTUAL
21. PERÍMETRO URBANO PROPUESTO
22. DIVISIÓN POR BARRIO
23. DIVISIÓN POLITICA
24. UNIDADES DE FUNCIONAMIENTO ESPACIAL
25. MODELO PROPUESTO RURAL
26. MODELO URBANO PROPUESTO
27. CLASIFICACIÓN DEL SUELO
28. PROGRAMA DE EJECUCION URBANA
29. PROGRAMA DE EJECUCION RURAL



LISTA DE GRAFICAS

- | | |
|--------------|--|
| GRAFICA N° 1 | FISIOGRAFIA DE LOS SUELOS ALEDAÑA AL RÍO ATRATO |
| GRAFICA N° 2 | GRADIENTE LATITUDINAL DE VARIACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN |
| GRAFICA N° 3 | ZONIFICACIÓN SISMICA DE COLOMBIA |
| GRAFICA N° 4 | ZONIFICACIÓN SISMICA PARA EL DEPARTAMENTO DEL CHOCO |
| GRAFICA N° 5 | GENERACIÓN DE EMPLEO POR FAMILIA |
| GRAFICA N° 6 | DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR ZONAS |
| GRAFICA N° 7 | DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR GÉNERO |
| GRAFICA N° 8 | MOVILIDAD ESPACIAL DEL MUNICIPIO DEL MEDIO ATRATO. |