

## INTRODUCCION

El análisis de la realidad objetiva del municipio de Riosucio, parte de un trabajo acción - participativo, que permitió vincular de manera activa la población rural y urbana y de manera especial a autoridades especiales (Consejos Comunitarios y Cabildos Indígenas) de los grupos étnicos predominantes en el municipio.

El documento resume y análisis a manera de síntesis la realidad espacial de los subsistemas biofísicos, administrativo, social, económico y funcional, representados en mapas temáticos que reflejan la dinámica de la utilización histórica del territorio por parte de los grupos sociales que poblan este ente territorial.

Para el acopio y sistematización de la información que se presenta, se partió de la planificación previa del equipo consultor, en coordinación con la administración municipal, de talleres, tanto en el área urbana, como en el área rural. No obstante los problemas de orden público que existen en la región, fue posible concertar con un alto porcentaje de las comunidades rurales, los contenidos temáticos del documento.

Si bien no existe una alta disponibilidad de información específica para el municipio en los aspectos biofísicos, sociales y económicos, este está insertado en la región del Darién que ha sido muy estudiada y se dispone de un abundante acervo de información que permitió contextualizarla y analizarla para la zona del diagnóstico.

Se resalta los estudios realizados por INVIAS sobre el estudio de diagnóstico ambiental de alternativas para el proyecto conexión terrestre entre Colombia y Panamá el estudio de Zonificación Ecológica del IGAC, Plan de desarrollo Municipal, información de DASALUD, DANE, INCORA, entre los más importantes consultados, para este diagnóstico

## **1. OBJETIVOS DEL DIAGNOSTICO**

Se plantean los siguientes objetivos para el esquema de ordenamiento territorial del municipio de Riosucio.

Analizar las tendencias de ocupación del territorio y los conflictos asociados a la mismas, a fin de direccionar el modelo de ordenamiento deseado para el municipio de Riosucio.

Realizar el análisis de los subsistemas que componen el territorio municipal para identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas determinante para el desarrollo municipal.

Analizar las relaciones funcionales, urbano rural y urbano regional del municipio de Riosucio, que permitan diseñar las estrategias necesarias para la articulación equilibrada y competitiva del municipio en la región de Urabá y el país en general.

## **2. SUBSISTEMA ADMINISTRATIVO**

### **2.1 LOCALIZACION GEOGRAFICAS Y ESPACIAL**

Riosucio es un municipio del departamento de Chocó. Su cabecera está localizada a los 07° 26' 26" de latitud norte y 77° 07' 08" de longitud oeste. Altura sobre el nivel del mar de 4 mts. Temperatura media de 28°C. Precipitación media anual de 7.774 mm. Dista de Quibdó 380 km. El área municipal es de 8.228 km<sup>2</sup> y limita por el Norte con la República de Panamá y Unguía, por el Este con el municipio de Bajirá el Sur con Bojayá, Bahía Solano y el departamento de Antioquia y por el Oeste con Juradó. Hacen parte del municipio los corregimientos de Boca de Curbaradó, Cacarcas (Guáguara), Chintadó, Domingodó, Jiguamiandó La Grande, La Honda, La Raya, La Teresita, La Travesía, Peronchito, Peye, Salaquí, Sautatá (Perancho), Truandó, Turriquitado, Venecia, Vigía de curabadó y Villanueva, y las inspecciones de policía de La Isleta y Tamboral. Es cabecera de círculo notarial con una notaría, pertenece a la oficina seccional de registro y al distrito judicial de Quibdó, y es cabecera de circuito judicial sobre los municipios de Riosucio, Acandí, Bojayá y Unguía; corresponde a la circunscripción electoral del Chocó. La mayor parte del territorio es plano, bajo, cenagoso y cubierto de selva; al norte y al oeste se encuentra un relieve montañoso que corresponde a las serranías del Darién y Baudó, presentando su mayor elevación en el cerro de Quía. Lo riegan los ríos Atrato, Domingodó, Jiguamiandó, Salaquí, Sucio, Truandó, Cuaadó, Peranchó y Peranchito, además de numerosas corrientes menores; se encuentran las ciénagas Carvajal, Curbaradó, Guineo, La Grande, La Honda, La Rica, Montañó, Pedega y Todas sus tierras están comprendidas en el piso térmico cálido. Según datos preliminares del censo de 1993, la población de la cabecera municipal era de 4.554 habitantes y el sector rural tenía 23.112 habitantes. En el municipio se encuentran 9 resguardos indígenas, entre ellos: Salaquí y Pavaridó, Jagual Río Chintadó y Río Quiparadó, y 7 territorio de comunidades negras. Las actividades económicas de mayor importancia son la agricultura, el aprovechamiento forestal, la pesca y el comercio. Los principales cultivos son maíz (10.701 ha), plátano (5.223 ha), arroz (2.450 ha) y yuca.. Tiene registrados 32 establecimientos comerciales. Las actividades comerciales más destacadas en el municipio guardan relación con los productos de origen agrícola y forestal. es puerto fluvial sobre el río Atrato, sede de inspección fluvial; se comunica con otros puertos del mismo río. El municipio dispone de un centro de salud, 5 puestos de salud y 56 centros de atención de diferentes modalidades del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. La cabecera municipal cuenta con un establecimiento de primaria, 85 alumnos y 2 profesores; un establecimiento de educación media, 597 alumnos y 22 profesores; el sector rural cuenta con 15 establecimientos de primaria, 695 alumnos y 21 profesores. Tiene servicios de energía eléctrica, telefonía, telegrafía, correo

nacional y una sucursal del banco agrario. El municipio cuenta con sitios de interés cultural y turístico como el parque nacional natural de Los Katios. El municipio fue creado por medio de la Ley 2 de 1943.(ver mapa de localización y límites)

## **2.2 RESEÑA HISTORICA**

Según Pérez (1988), la población de Riosucio fue fundada entre 1518 y 1524, después del segundo viaje de vasco Nuñez de Balboa; no obstante en 1821 mediante la ley de Simón Bolívar se adscribió al cantón de Citará y hasta 1905 perteneció a Antioquia fue erigido municipio en 1943.

Según Valle (1993), la integración de esta región a la economía colombiana se inició en la mitad del siglo pasado, cuando se constituyó en fuente de provisión de semillas de tagua y caucho negro para el mercado internacional sustituyendo el marfil por tagua para algunos usos y el desarrollo del proceso para la vulcanización del caucho.

Hasta esta época el territorio estuvo habitado principalmente por indígenas Katios pero el reconocimiento y el afán de explotar sus recursos atrajeron emigrantes de Bolívar, Antioquia, Córdoba, contribuyendo al crecimiento del caserío, que fue elevado a la categoría de cabecera municipal en 1880. Esta explotación irracional del caucho llevó a casi su total extinción hacia finales del siglo XIX (Steiner, 1993).

La explotación de la tagua duro hasta 1930 cuando se descubrió el plástico. Colombia llegó a ser después de Ecuador el segundo exportador de tagua en el mundo(Pérez, 1988), su explotación y comercialización llevó a la fundación de caseríos como Turbo, entre otros.

También se comercializaban otras especies silvestres como la raicilla de ipecacuana para el tratamiento de la malaria y otros productos como el arracacho y la pita que fueron explotada por una compañía estadounidense que la exportaba y tenía sus instalaciones a orillas del río Salaquí (Pérez, 1988).

## **2.3 DIVISION TERRITORIAL**

El municipio esta dividido tradicionalmente en sector urbano, conformado por 5 barrios y el sector rural por 19 corregimientos y 130 veredas, representadas por caseríos e inspecciones de policía. La ubicación de los poblados se caracteriza por la presencia de cuencas hidrográficas de gran importancia en el ámbito municipal y departamental, como son: río Truandò, río Salaquí, Curvaradó, Domingodó, Cacarica y jguamiandó entre otras. (Ver mapa político administrativo)

### **2.3.1 Areas de Manejo Especial**

Bajo este título se hace la identificación de todas aquellas áreas que deben ser tratadas o manejadas de manera especial en el Ordenamiento Territorial de los municipios, con el fin de clasificarlas bien sea como Territorios étnicos o áreas protegidas bajo figuras vigentes del orden local, regional y/o nacional.

Las zonas declaradas de propiedad colectiva de comunidades negras y aquellas Donde esté previsto adelantar nuevos procesos de titulación, conforme a la Ley 70 de 1993.

Los resguardos o reservas indígenas legalmente constituidos y las zonas sobre las cuales existan solicitudes o trámites para legalizar su posesión territorial o ampliar los ya existentes.

El parque Nacional Natural los Katios.  
Las Reservas Forestales.  
Las Reservas Municipales.  
Las Reservas Naturales de La Sociedad Civil.  
El “Área de Manejo Especial del Darién”.  
Títulos colectivos de comunidades negras

En el Darién Chocoano la ausencia de títulos de propiedad de la tierra permitió durante mucho tiempo y en algunos sectores más que en otros, el desalojo masivo de los nativos negros, de forma que los que no emigraron se convirtieron en trabajadores de las bananeras, aserradores independientes o braceros en las empresas madereras, los enclaves mineros, agroindustriales, o las haciendas de ganadería extensiva. El paisaje ganadero ya hace tiempo devoró en miles de hectáreas el “otrora temible Tapón del Darién” (Jimeno 1995). Esta situación de desprotección y condiciones desfavorables ha tenido algunos cambios a partir de la Constitución de 1991. La construcción del Estado Social de Derecho, para realizar la igualdad real de los colombianos y trascender la igualdad formal, revierte en actos legislativos que se orientan a proteger, entre otros, a las minorías étnicas, para disminuir la brecha en la participación de los recursos de los que fueron excluidos por muchos años. Como manifestación de esta visión se dio la identificación y reconocimiento de varios territorios colectivos el 14 de febrero de 1998 y a finales del 99 a las comunidades negras comprendidas en el AME Darién.

### **2.3.2 Territorios Colectivos de comunidades Negras:**

El reconocimiento de las comunidades afrocolombianas como grupo étnico es nuevo en el país por ello, la legislación y la jurisprudencia se encuentra ni un proceso de implementación de las disposiciones constitucionales que buscan dar cumplimiento al principio de reconocimiento de la diversidad étnica y cultural, en relación con las tierras de comunidades negras.

Las tierras así reconocidas solo serán enajenables en los términos que señala la ley. Estas tierras también tienen el carácter de inalienables, inembargables e imprescriptibles.

Se espera que en un trabajo mancomunado de las autoridades de estas comunidades, el municipio, el Ministerio del medio Ambiente y la autoridad ambiental, CODECHOCO, adelanten un proceso de ordenamiento a más detalle

de acuerdo a la visión de estos grupos, el cual se deberá incorporarse al reglamento de usos del suelo que se propone.

En el municipio de Riosucio, existen actualmente siete títulos colectivos de comunidades negras a saber:

La nueva, Clavellino, Chicao, La madre, Tapáral, Dos bocas y Apartadó Buenaista

### **Resguardos y asentamientos indígenas**

El asentamiento de la población indígena presenta tradicionalmente marcadas diferencias con sus vecinos afrocolombianos. Habitan en viviendas palafíticas aisladas, tambos construidos en las riveras altas de los ríos, que son ocupados por familias y sus parentelas. Particularmente para la etnia Embera el río “conecta los pueblos tanto como sus ideas y es el marco de su identidad cultural. El concepto del río como un ser transformable está ampliamente descrito en los mitos y en sus manifestaciones múltiples, amenaza o influye la vida y acciones de los humanos”.

En la actualidad y como resultado de la interacción con comunidades mestizas, y de la delimitación precisa de los resguardos y caseríos y del riesgo ocasionado por la confrontación armada, el patrón de asentamiento ha pasado de las viviendas dispersas a la conformación de núcleos, donde se hace necesaria la instalación de cierta capacidad mínima de prestación de servicios de educación, salud y comercio.

Los resguardos que se encuentran en zonas de colonización tienen problemas de saneamiento ya que la presencia de colonos genera conflictos por el acceso a los recursos, principalmente la madera, la pesca, la cacería y obviamente la tierra que permite a unos y otros la reproducción biológica y cultural en condiciones adecuadas. Existen algunos acuerdos para coexistir pacíficamente aunque sobre la base de aceptar la autoridad del cabildo, lo cual muchos campesinos y afrocolombianos y/o sus organizaciones no aceptan.

**Tabla 1**  
**Asentamientos y resguardos indígenas en el Darién colombiano**

<b>Municipio</b>	<b>Resguardo</b>	<b>Has.</b>	<b>Etnia</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Localiz/ Río</b>	<b>Situación legal</b>
Riosucio	Yarumal El Barranco	5.064	Embera	Yarumal Baranco	Arenal Salaquí	
Riosucio	Salaquí	107.137	Embera	Unión Embera – Katio Pueblo Antioquia	Salaquí	
	Pavarando		Embera – Katio		Pavarandó	
Riosucio	Quiparadó	9.780	Embera-Katio-Wounan		Quiparadó	
Riosucio	Guayabal de Partadó	3.625	Embera			
Riosucio	Perancho	583	Embera	Bequera Perancho	Perancho Cacarica	En ampliación
Riosucio	La Raya	5.401	Embera	La Raya	Cacarica	En ampliación
Riosucio	Peranchito	1599	Embera	Pueblo Nuevo Peranchito	Peranchito Cacarica	En ampliación
Riosucio	Peñablanca-Truandó	57.7198	Embera	Peñablanca	Truandó	
Juradó	Juradó	16.167	Embera		Juradó	En ampliación

**Fuente: Instituto Nacional de Vías (Estudio técnico Programa de Desarrollo sostenible del Darién)**

### **Áreas Naturales Protegidas**

“Una superficie de tierra y/o mar especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y los recursos culturales asociados y manejada a través de medios jurídicos u otros medios eficaces”. UICN (1994)

Se agrupan, por tanto, bajo tal denominación, las áreas que conforman el Sistema de Parques Nacionales, las Reservas Forestales, las Reservas Faunísticas y las de Pesca, el Distrito de Manejo Integrado, el Distrito de Conservación de Suelos,



el Parque Natural Regional, las Reservas de la Sociedad Civil y las Reservas Municipales, categorías de manejo que cumplen con el objetivo señalado en la anterior definición.

Con fundamento en esta concepción, se puede identificar las siguientes áreas naturales protegidas dentro del área de estudio.

### **2.3.3 Reservas Forestales**

#### **2.3.3.1 Zona de Reserva Forestal del Pacífico**

Constituye una de las siete grandes reservas creadas por la Ley 2<sup>da</sup> de 1959 para el desarrollo de la economía forestal del país, y la protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre.

La delimitación original de esta reserva comprendía la totalidad de la cuenca del Pacífico, dentro de los siguientes límites: al oriente la divisoria de aguas de la cordillera Occidental, al occidente el océano Pacífico y la línea divisoria con la República de Panamá; al sur la línea de frontera con la República de Ecuador y al norte el océano Atlántico. En consecuencia, el área objeto del presente estudio se encuentra en su totalidad ubicada dentro de los límites originales de esta reserva, la cual ha sido objeto de modificaciones bien sea por la sustracción de algunas áreas para la colonización o la creación de reservas indígenas o porque al interior de la misma se han establecido Áreas Naturales Protegidas en otras categorías de manejo.

Originalmente cubría una superficie de 11'400.000 hectáreas, de las cuales han sido sustraídas 1'739.160 hectáreas, para ser dedicadas a actividades de producción agropecuaria, acuicultura, asentamientos poblacionales, establecimiento de reservas indígenas, áreas de explotación forestal y zonas de explotación minera.

Esta reserva fue creada con el carácter de "Zona Forestal Protectora" y "Bosque de Interés General", en consonancia con la clasificación y definiciones que habían sido establecidas en el Decreto 2278 de 1.953. En este sentido, sus objetivos comprendían tanto propósitos de conservación y protección integral, como la destinación de algunos sectores para ser explotados únicamente como bosques.

Con la expedición del Decreto - Ley 2811 de 1974 - Código de Recursos Naturales y de Protección del Medio Ambiente, se reguló el manejo de los suelos forestales y de los bosques en ellos contenidos y para tal fin se establecieron tres tipos diferentes de áreas de reserva forestal: *protectoras*, *protectoras-productoras* y *productoras*.

Aun cuando en dicho decreto - ley se fijó la definición de cada una de ellas y a pesar de que posteriormente el decreto 877/76 señaló las características que debe tener un terreno para ser considerado en una u otra de estas categorías de manejo, faltó entonces, y falta todavía, establecer con precisión cual es la denominación que les corresponde a las reservas establecidas antes de la expedición del código, con respecto a las nuevas categorías de manejo que señaló esta norma.

Posiblemente, esta última circunstancia y el hecho de que al momento de su declaratoria (Ley 2<sup>da</sup> de 1959) no se hubieran indicado con mayor precisión los objetivos que se perseguían con la declaratoria de esta reserva, es lo que ha conducido que al interior de la misma y con posterioridad a la expedición del Código, el propio estado colombiano haya delimitado otras reservas forestales.

La Reserva Forestal del Pacífico, al igual que otras declaradas en el país, no ha sido objeto de ningún tipo de administración o manejo, lo que facilitó que dentro de ella se adelantaran diferentes tipos de actividades productivas y de explotación de sus recursos naturales, provocando la degradación o deterioro severo de sus valores originales en amplios sectores de su superficie, y conduciendo a que se hiciera prácticamente obligatorio levantar la condición de reserva en dichos sectores, para legalizar el establecimiento de los ocupantes.

Lo anterior, no indica que dentro del área que actualmente conserva el estatus de reserva, se mantengan los recursos naturales en un adecuado estado de conservación y, por el contrario, como ya se anotó, amplios sectores de la misma, hayan sido y continúa siendo objeto de ocupación para el desarrollo de actividades de explotación forestal, asentamiento de colonos y establecimiento de diferentes actividades productivas, especialmente ganadería, como se tiene a lo largo de las vías carretables que se han establecido.

Lamentablemente, no se cuenta en la actualidad con un estudio o levantamiento de recursos que indique en forma apropiada cuál es el estado actual de conservación o deterioro de esta reserva. No obstante, la información recopilada, permite mostrar para la región de estudio que las zonas mayormente intervenidas, corresponden, de una parte, al área de colinas bajas de los municipios de Unguía y Acandí, cuya ocupación se ha visto favorecida por las posibilidades de acceso, y de otra, a los sectores de las vegas no inundables o temporalmente inundables de los ríos Acandí, Tolo y Atrato con sus principales afluentes, resaltándose los tributarios Tibirri, Tanela y Unguía, en algunos de los cuales, las vías carretables o la facilidad de navegación permiten el acceso y asentamiento de nuevos colonos.

La primera de las zonas mencionadas se encuentra ocupada por pobladores y hacendados provenientes en su mayoría de Antioquía y Córdoba; su actividad económica principal es la ganadería extensiva, combinada con agricultura en menor

escala y explotación forestal. La segunda, se encuentra ocupada por colonos venidos en su mayoría del propio Chocó y, en menor porcentaje, del Urabá antioqueño, quienes se han apropiado de pequeñas extensiones de terreno y están dedicados a la agricultura de subsistencia, la caza, la extracción de madera, de la cual obtienen sus principales ingresos, así como también la pesca artesanal, como ocurre en el caso de los pobladores ubicados en la zona de Tumaradó (Betecito), ciénagas de Marriaga y Peranchito, Lomas Aisladas, etc.

Por el contrario, las zonas mejor conservadas corresponden a los sectores más altos y sitios escarpados de la Serranía del Darién y Serranía de Los Saltos y a los territorios aledaños a la frontera Panameña (altos de Aspavé, cerros de Quía etc.), los cuales se han mantenido con muy poca o ninguna intervención humana, gracias a la carencia generalizada de facilidades de acceso, situación que ha condicionado su actual aislamiento y propiciado, en consecuencia, su buen estado de preservación.

Igualmente, se conservan con su cobertura original los sitios con suelos permanentemente inundados de las vegas del río Atrato, que están ocupados por comunidades de vegetación no arraigada como oreja de mula (*Eichornia azurea*), y lechuga (*Pistia stratiotes*), o arraigada, como es el caso de las asociaciones regionalmente conocidas como panganales (*Raphia taedigera*), arracachales (*Montrichardia arborescens*) y gramalotales (*Paspalum fasciculatum*). La conservación de estos sitios ocurre por cuanto allí las condiciones del suelo no permiten desarrollar ninguna de las actividades productivas tradicionales de los pobladores de la zona.

### **2.3.3.2 Parque Nacional Natural Los Katíos**

Comprende una superficie de 72.000 hectáreas aproximadamente. Está localizado en las estribaciones de la serranía del Darién, entre la frontera colombo - panameña y la ciénaga de Tumaradó y entre los ríos Cacarica - Perancho y Peyé. En su costado noroccidental limita con el Parque Nacional Natural Darién de la República de Panamá, en una extensión de aproximadamente 48 Km

Fue establecido mediante Acuerdo 037 de 1973, con una superficie de 52.000 hectáreas; su declaratoria, además de estar ampliamente justificada por la necesidad de dar protección integral a los valores bióticos, paisajísticos e histórico-culturales presentes en la zona, también tuvo como objetivo mantener una barrera natural a la expansión de la fiebre aftosa hacia Norteamérica. Esta circunstancia, permitió que el Parque recibiera ayuda financiera del Programa ICA-USDA, y que se adquirieran la totalidad de las propiedades y derechos de posesión existentes dentro de él, convirtiéndolo en uno de los pocos parques nacionales del país donde la propiedad de la tierra es totalmente de la Nación.

En el año 1979 (Acuerdo 016 de junio 25 de 1979), el parque fue ampliado a su superficie actual, con el propósito principal de incluir dentro de él una muestra suficientemente representativa de las comunidades hidrofíticas de la llanura aluvial del Atrato, que no habían quedado debidamente representadas en la delimitación inicial.

La totalidad del parque pertenece a la cuenca del río Atrato, que lo atraviesa en una longitud de cerca de 35 kms. Entre sus afluentes sobresalen los ríos Perancho, Peyé, Cacarica, Tendal y Tilupo. Estos dos últimos sobresalen por formar cascadas de una gran belleza escénica que constituyen unos de los principales atractivos paisajísticos del parque.

## **2.4 ATRIBUTOS URBANOS**

El perímetro urbano está determinado por acuerdo municipal. Según esté, los linderos y delimitación del perímetro es el siguiente:

El área urbana de Riosucio se ha desarrollado sobre la rivera del río Atrato sobre suelos aluviales sin consolidar, en dirección norte- sur, con una topografía completamente plana, pero con muchas limitaciones para el proceso de urbanización por poca amplitud de la faja del dique aluvial, lo que origina la presencia de suelos que permanecen inundado casi todo el año.

La distribución espacial de las viviendas sigue un patrón desordenado y lineal, es decir, paralelo a l río Atrato, el cual sufre cambio periódicos por el ímpetu del cause que obliga a realizar construcciones en la zona baja o inundable.

El área urbana de Riosucio presenta cierta uniformidad en la constitución físico espacial de los diferentes barrios que la conforman. La zona norte, se ubica paralelo al río Atrato con pocas vías en sentido perpendicular a este por la presencia de humedales en la parte posterior. El uso principal es residencial consolidado, con presencia de instituciones como la policía nacional. y la inspección de trabajo y, la Intendencia Fluvial, la Iglesia, la caja agraria y la Administración Municipal; la zona central es de uso múltiple, con un uso principal comercial persisten vivienda familiares, centros comerciales y presencia institucional, su amplitud a partir de la orilla del río e variable; en algunos lugares solo alcanza los 30 metros, mientras en otros lugares puede representar 80 metros.

La zona sur es también de uso múltiple pero el uso principal es residencial, se encuentran locales comerciales aislados correspondientes a venta de víveres y heladería. También existen instituciones como Bienestar familiar, y el Colegio. Su

amplitud a partir de la orilla es mayor y presenta una estructura de vía interna más desarrollada que los otros sectores.

Dentro del contexto urbano hacen presencia varias instituciones que se encuentran dispersas, a lo largo del poblado, sin ninguna concentración en sector alguno. Las construcciones presentan una gran diferencia con el resto de edificaciones, tanto residenciales, como comerciales; se utiliza cemento y madera en mayor proporción y ofrece relativa comodidad.

La calidad de vivienda es precaria, se utiliza madera la cual por el paso del tiempo presentan deterioro, sin posibilidades de refacción o mantenimiento por las condiciones de subsistencia de la población, sin planes de mejoramiento de viviendas.

No existen suficiente áreas destinadas a la recreación y esparcimiento, solo la cancha de fútbol, y una cancha de basket ball, que resultan insuficientes para la población urbana, no existe un espacio infantil para actividades lúdicas, por lo tanto, jóvenes y niños comparten los mismos escenarios.

De otra parte, la imposibilidad de un patrón de poblamiento en forma de damero, ocasiona la carencia de espacio público adecuado para la locomoción de los peatones. No se presentan manzanas bien diferenciadas.

Dada la uniformidad de las condiciones físicas de las viviendas y la condición socioeconómica de los habitantes, solo existe el estrato 1, que es el Bajo – Bajo.

El riesgo de toda el área urbana es evidente, pues está ubicada en una zona de completo riesgo por ser altamente inundable, con una erosión severa en dicha parte del río por lo tanto, será necesario reorientar el crecimiento hacia la zona sur- oriental, donde se ofrecen menos riesgos por inundación y existen posibilidades de relleno.

#### **2.4.1 Equipamientos urbanos**

En el área urbana de Riosucio se ubican los siguientes equipamientos:

Cementerio. Esta ubicado en la zona noroccidental del; área urbana en una zona próxima la zona residencial y a orilla del río Atrato. Esta ubicación genera impactos ambientales altos, si se considera que la forma de disposición de los cadáveres es en tierra lo que produce la movilidad de lixiviado de cadaverina aguas abajo. Se propone la reubicación en otro lugar donde se puedan mitigar y prevenir los impactos que este genera.

Matadero: Al igual que el cementerio, este se levanta en la misma zona y sobre la margen del río Atrato, su construcción es bastante precaria y no cumple con las normas mínimas exigidas por el ministerio de Salud para este tipo de establecimiento, no tiene servicios públicos y consiste simplemente en una caseta con crecimiento y al aire libre.

Plaza de Mercado. Se levanta en la zona central de uso mixto, residencial y comercial. La edificación tampoco cuenta con las normas mínimas para este tipo de construcción, posee un servicio de alcantarillado que vierte sus aguas directamente al río Atrato.

Cancha de Fútbol: Se levanta en la zona sur oriental del área urbana, en la zona periférica, además de la cancha se dispone de un sistema de graderías y cerramiento lateral, las cuales se encuentran en condiciones precarias.

Iglesia. Se ubica en la zona central, construida en concreto, pero no esta debidamente dotada y terminada.

Colegio. Se levanta en la zona sur oriental del área urbana la edificación requiere de remodelación y ampliación para poder albergar en condiciones optima la población estudiantil existente.

#### **2.4.2 Suelo urbano**

El área comprendida dentro del perímetro urbano tiene una superficie aproximada de 50.000 m<sup>2</sup> sin composición de manzanas por el patrón desordenado de poblamiento.

El área urbana esta estructurada básicamente por el eje vial que conforma el río Atrato, a través del cual se comunica con los poblados vecinos y el eje o camino hacia el sector de Bajirá. La población conserva los rasgos característicos de las poblaciones rurales donde ocurre el mismo patrón de asentamiento.

El poblado físicamente es bastante homogéneo, al igual que en la distribución de la actividad económica y composición social. (Ver mapa de uso del suelo urbano)

#### **2.5 SECTOR RURAL**

Según acuerdo municipal hacen parte del municipio los corregimientos de Alto Riosucio (Campo Alegre), Boca de Curvaradó, Cacarica (Guáguara), Chintadó, Domingodó, Jiguamiandó La Grande, La Honda, La Larga, La Raya, La Teresita, La Travesía, Peranchito, Peyé, Salaquí, Sautatá (Perancho), Truandó,

Turriquitadò, Vigía De curvaradò y Villanueva, y las inspecciones de policía de La Isleta y Tamboral.

### **2.5.1 Cuenca del río Truandò**

Es una de las cuencas más importantes del municipio por su posición geoestratégica, como por la cantidad de poblados que la conforman. En ella encontramos los siguientes poblados:

**Corregimientos:** Chintadò, Truandó medio

**Veredas:** La Nueva, Clavellino, El grito, Quiparadò, pavas, el Guineo Truandò medio, Pavas, Taparal, Chintadò,

**comunidades indígenas:** Jagual, Marcial, Peñas Blanca y Pichindè

### **2.5.2 Cuenca del río Salaquì**

**Corregimientos:** Caño seco,

**Veredas:** Río ciego, regadero, Chacho, Salaquisito, Villa nueva, Playa bonita, Arenal

Inspecciones de policía: Isleta y Tamboral, **Comunidades Indígenas:** Barranco, Salaquì Pavarandó

### **2.5.3 Cuenca de río Curvarado**

**Corregimientos:** Bocas de curvaradò

### **2.5.4 Cuenca de río Jiguamiando**

**Corregimientos:** Pto. Lleras

**Veredas:** Remacho, Zapayal, Puerto nuevo

### **2.5.6 Cuenca de río Domingodo**

**Corregimientos:** Domingodò

**Veredas:** Chintadò, Urama, Buena vista, La madre, Chicao

**Comunidades indígenas:** Unión, Chigorodò

### **2.5.7 Cuenca del río la Balsa**

**Corregimientos:**

**Veredas:** Balsita, San José, Varsovia y Tenguerrè

### **2.5.8 Cuenca de río Cacarica**

**Corregimientos:** Bogotá

**Veredas:** Bijao, Montería, Barranquilla, Las Pajas, el Bendito – Bocachica, Quebrada del Medio, Puerto Nuevo, Balsita, la Virginia, Quebrada Bonita, San Ignacio, Limón Peranchito, Santa Lucía, Balsagira, Villa hermosa, La Raya, Las Mercedes,

**Comunidades indígenas:** Peranchito, la Raya, Perancho

### **2.5.9 Poblados de la cuenca del atrato**

**Corregimientos:** Vigía de Curvaradó, Montañón, la Honda, Puente América, la Grande

**Veredas:** Pedeguita, Turriquitadò y Mancilla

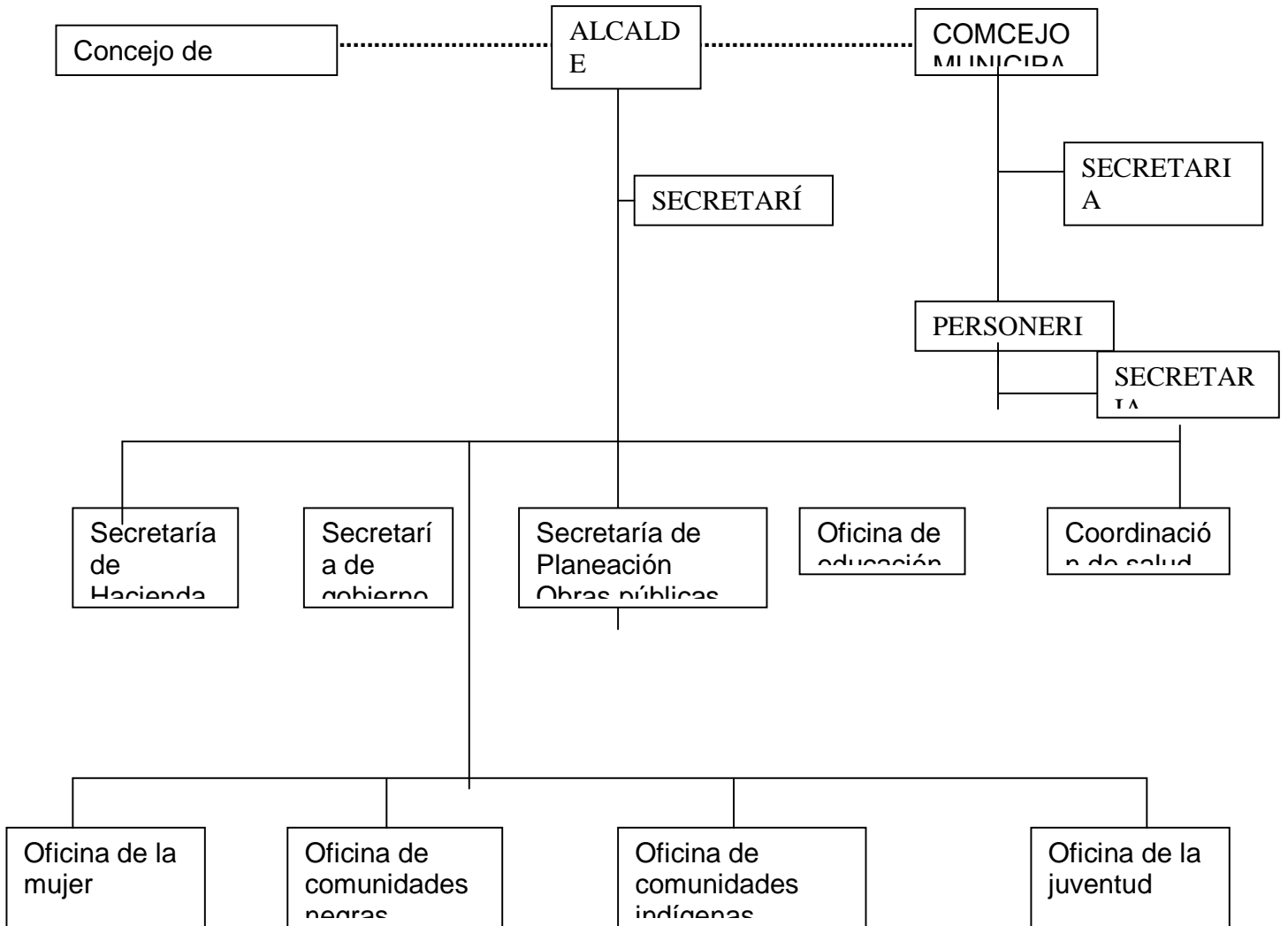
### **2.6 Estructura administrativa:**

Realizado un diagnóstico sobre la estructura administrativa del municipio se encontró que existe un organigrama, el cual presentamos en este informe, pero que no disponen de un manual de funciones específicas que identifiquen las tareas y responsabilidades de cada uno de los funcionarios de la administración municipal, sin embargo en la práctica los funcionarios desarrollan sus labores de acuerdo a las acciones impartidas al momento de posesionarse y otras que se les asignen.



**ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA**

**Figura # 1**



## **2.7 INSTITUCIONES DESCENTRALIZADAS PRESENTES EN EL MUNICIPIO**

Administración municipal

Policía nacional

Administración de justicia: Juzgado promiscuo del circuito y fiscalía local

Registraduría del estado civil

Banco agrario

Instituto Colombiano de Bienestar familiar

Núcleo Educativo

Intendencia Fluvial

CODECHOCO

Oficina del trabajo

Instituto Colombiano Agropecuario – ICA

Telecòm

Empresa de Energía

Empresa solidaria de salud

CAPRECOM

UNIMEC 8 Empresa solidaria de salud (EPS)

## 2.8 ANÁLISIS FINANCIERO Y PRESUPUESTAL

El municipio de Riosucio presenta la siguiente información financiera a Diciembre 31 de 1.999:

**Cuadro 1**  
**2.81 Balance general**  
A Diciembre 31 de 1.999  
En miles de pesos

<b>ACTIVOS</b>		<b>PASIVOS</b>	
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>		Corto Plazo	0
Caja	3.906	Mediano Plazo	0
Banco	319.721	Largo Plazo	
Subtotal	323.633	Deuda Interna	305.184
<b>ACTIVOS FIJOS</b>		Subtotal	305.184
Prop. plant. y equip.	4.270.066.5	<b>PATRIMONIO</b>	
Terrenos	1.423.355.5	Aporte Gubernamental	5.711.871
Subtotal	5.693.422		
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>6.017.055</b>	<b>PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>6.017.055</b>

**Cuadro 2**  
**2.8.2 Situación presupuestal**

**EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DE INGRESOS**  
A DICIEMBRE 31 DE 1.998  
En miles de pesos

DESCRIPCIÓN	PRESUPUE STADO	RECAUD ADO	POR RECAUDAR	SUPERA VIT
1. INGRESOS				
CORRIENTES				
A. Tributarios	426,8	810,0	0	383,2
B. No Tributarios	3.675,0	3.305,7	369,3	0
C. Recursos de Capital	159,7	300,0	0	140,3
D. Fondos Especiales	563,8	563,8	0	0

Fuente: Secretaria de Hacienda Municipal

**Cuadro 3**  
**2.8.3 Ejecución presupuestal de ingresos**  
 A DICIEMBRE 31 DE 1.999  
 En miles de pesos

DESCRIPCIÓN	PRESUPUE STADO	RECAUD ADO	POR RECAUDAR	SUPERA VIT
1. INGRESOS CORRIENTES				
A. Tributarios	625,5	891,9	0	266,4
B. No Tributarios	4.441,5	4.052,8	388,7	0
C. Recursos de Capital	5,0	0	5,0	0
D. Fondos Especiales	182,6	43,5	139,1	0

Fuente: Secretaria de Hacienda Municipal

**Cuadro 4**  
**2.8.4 Ejecución presupuestal de gastos**  
 A DICIEMBRE 31 DE 1.998  
 En miles de pesos

DESCRIPCIÓN	APROPIA CIÓN INICIAL	CRÉDIT OS	CONTRA CRÉDITOS	TOTAL EJECUTA DO
1. GASTOS DE FUNCIONAMIENTO				
A. Gastos de Personal	1.927,0	0	0	1.927,0
B. Gastos Generales	427,0	0	0	427,0
C. Transferencias	578,1	0	0	578,1
D. Servicio de la Deuda	No existe dato			
E. Inversión	No existe dato			

Fuente: Secretaria de Hacienda Municipal

**Cuadro 5**  
**2.8.5 Ejecución presupuestal de gastos**  
 A DICIEMBRE 31 DE 1.999  
 En miles de pesos

DESCRIPCIÓN	APROPIA CIÓN INICIAL	CRÉDIT OS	CONTRA CRÉDITOS	TOTAL EJECUTA DO
1. GASTOS DE FUNCIONAMIENTO				
A. Gastos de Personal	847,3	79,6	72,6	854,3
B. Gastos Generales	566,0	678,0	16,3	1.227,3
C. Transferencias	310,5	143,7	0	454,2
D. Servicio de la Deuda	321,5	0	0	321,5
E. Inversión				
- Educación	1.112,4	645,0	25,8	1.731,6
- Salud	855,0	22,1	45,1	832,1
- Planeamiento básico	535,0	16,8	91,5	460,3
- Deporte y cultura	127,5	0	0	127,5
- Otros sectores	288,8	107,1	37,8	358,1

Fuente: Secretaria de Hacienda Municipal

### **2.8.6 Análisis presupuestal**

Los ingresos del municipio de Riosucio provienen en un alto porcentaje de las transferencias que por concepto de los ingresos corrientes de la nación llegan a este como a todos los que conforman el departamento del Chocó.

Para el año 2000 , los ingreso por la participación en los ingresos corrientes de la nación ascienden a la suma de (\$ 4.784.927,854) CAUTROMIL SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL MILLONES NOVECIENTOS VEINTISIETE OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS M/C. Que equivalen al 82% del presupuesto de esta vigencia y los ingresos propios (\$ 790.968.497) SETECIENTOS NOVENTA MILLONES NOVECIENTOS SECENTA Y OCHOMIL CUATROCIENTOS NOVENYA Y SIETE PESOS M/C, que equivale al 13.66% del presupuestos de esta vigencia. Se recomienda continuar haciendo mas esfuerzo para mejorar el recaudo.

Los otros ingresos no tributarios ascienden a la suma de (\$214.005.771) DOSCIENTOS CATORCE MILLONES CINCOMIL SETECIENTOS SETENTA Y UN PESOS M/C que equivalen al 3.69% del presupuesto de esta vigencia.

**Tabla 2**  
**2.8.7 Presupuesto año 2000**

Ingreso corriente	82.64%	4.784.927.854
Ingreso propios	13.66%	790.968.497
Otros ingreso	3.69%	214.005.371
Total ingresos		5.789/905.722
Gastos de funcionamiento	28.97%	1.677.878.423
Servicio de la deuda	0,01%	4.000
Capacidad de inversión	71,02%	4.112.023.299
Total		5.789.905.722

Los gastos de funcionamiento ascienden a la suma de (\$ 1.677.878.423) que equivalen al 28,97% del presupuesto y los ingreso propios y no tributarios alcanzan (1.004,973,868) lo que indica que hay que financiar parte del funcionamiento con recursos del ICN, como es el caso de los docentes, personal de salud y UMATA.

### **2.8.8 Rentas propias**

Los recursos propios proyectados a recaudar el año 2000 ascienden a al suma de (\$790.968.497), que equivalen al 13.66% del presupuesto de esta vigencia y sus principales fuentes fueron: Impuesto predial 71,70%. Debió cobrar por impuesto de predial 3.79%, industria y comercio 2,52%, otros impuestos por cobrar 2,52% muelle y atracadero 1,51%

### **2.8.9 Capacidad de inversión**

En el año 2000 se proyecto invertir \$ 3745.105.401 de forzosa inversión zona urbana y rural en los diferentes sectores como lo establece la ley. 60/93 así:

**Tabla 3**

RUBRO	MONTO DE INNVERSION
Educación (30%)	1. 123.531.620
Salud (25%)	936.276.351
Agua potable y Saneamiento Básico (%20)	749.021.080
Otros sectores (%20)	749.021.080
Cultura recreación y deporte (%5)	187.255.270
Total	3.745.105.401

**Cuadro 6**  
**Proyección de ingresos**  
**A 5 AÑOS**  
 En miles de pesos

DESCRIPCIÓN	AÑOS				
	2001	2002	2003	2004	2005
Ingresos Propios	1.193.060	1.300.435	1.378.461,	1.447.384	1.505.279
I.C.N.	6.368.896	7.005.785	7.426.133	7.797.439	8.109.337
Otros	200.928,	221.021	238.702,	253.024,	263.145,
	2		7	8	8
TOTALES	7.762.884	8.527.423	9.043.297,	9.497.849,	9.877.762

Fuente: Secretaria de Hacienda Municipal

### 2.8.11 capacidad de endeudamiento

Con las cifras del balance a 31 de diciembre de 1999 el nivel de endeudamiento del municipio es el siguiente:

TOTAL ACTIVOS	6.017.055	
-----	-----	19.71
TOTAL PASIVO	305.184	



## 2.9 EVALUACION DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO

### Fortalezas

- Comunicación exterior con diversos municipios lo que posibilita un intercambio de bienes y servicios
- Amplitud o extensión territorial que lo catalogan como uno de los municipios más extensos del país
- Posición geoestratégica privilegiada para megaproyectos de conexión internacional
- Punto de contacto de megaproyectos de comunicación
- Intercomunicación fluvial de poblados internamente y con el exterior
- Vecindad con varios municipios de la región del Darién
- Alta presencia Institucional del orden nacional en el municipio

### Oportunidad

- Titulación de tierra a grupos ancestrales de comunidades negras e indígenas con una cosmovisión que favorece la conservación de los recursos naturales
- Creación nuevos entes administrativos a partir de la ley 70 que favorezcan el proceso de descentralización político administrativo en proceso de consolidación
- Reorganización interna por el fenómeno de desplazamiento
- Cercanía al polo de desarrollo del Urabà
- Oportunidad de mercado internacional, nacional y regional de productos agropecuarios
- Incremento de bienes y servicios por desarrollo de megaproyectos
- Intercambio de bienes y servicios desde adentro hacia fuera
- Interconexión con diferentes zonas de la geografía regional

### Debilidades

- Falta de presencia del municipio con prestación de servicios básicos, como salud y educación en corregimientos y veredas limítrofes con el municipio de Antioquía
- Falta de claridad sobre límites municipales en puntos con el municipio de Turbo y Murindó
- Falta de planificación regional a largo plazo
- No-inserción competitiva en la economía regional y del país
- Carencia de recursos para el control territorial
- Estructura administrativa no adecuada para las necesidades de gestión del territorio municipal.
- Alta burocracia institucional

### **Amenazas**

- Pérdida de territorios limítrofes
- Falta de control efectivo sobre las rentas fiscales
- Exposición a la colonización espontánea
- Saqueo de recursos naturales por diversos actores externos
- Apetito expansionista de Antioquia

## **3. DIMENSION BIOFISICO**

### **3.1 COMPONENTE FISICO**

#### **3.1.1 Geología**

La estructura geológica municipal permite identificar en primera instancia tres franjas estructurales, las cuales tienen una dirección preferencial de sur a norte y se distribuyen homogéneamente al oeste de río de Atrato. De estas franjas estructurales la más occidental está constituida por un complejo de serranías bajas y colinas altas, cuya morfología abrupta corresponde a las cabeceras de los ríos Salaquí y Truandó. La segunda franja estructural es una zona de colinas bajas ubicadas en las secciones medias de los ríos mencionados y a las secciones estratigráficas que representan las áreas mejores expuestas de la región.

El borde más oriental corresponde a la franja estructural denominada región de ciénagas, geomorfológicamente representativa de la llanura de inundación del río Atrato. Con una conformación más o menos constante. En este marco geomorfológico y estructural, desde el punto de vista geológico, la región puede considerarse homogénea y en proceso de formación, bajo los efectos de una tectónica de tipo distensivo., evidente por la presencia de numerosas fallas normales o de tensión, a través de todo el sector

La geología se distribuye en cuatro unidades estratigráficamente dispuestas con rumbos preferenciales hacia el noroeste e inclinaciones hacia el este, formando franjas longitudinales con algunas interrupciones en dirección este-oeste. Tales interrupciones son la manifestación de la tectónica actual que viene desarrollándose en el pacífico colombiano.

De más antiguo a más reciente, la unidad inferior está representada por lavas almohadilladas de composición básica, producida por la actividad volcánica submarina. Sobre esta unidad, de manera discordante, yace el conjunto medio inferior, hacia cuya base alternan facies volcánicas y vulcano-sedimentarias y cuyo tope termina con facies netamente sedimentarias representadas por areniscas, calizas y mezclas fraccionarias de las mismas.

La siguiente Unidad o conjunto medio superior subyace en contacto normal a la anterior y está representada por areniscas calizas, lodomitas y su combinación fraccionaria.

El siguiente conjunto constituye la mitad de la extensión de la zona y representa suelos residuales desarrollados sobre materiales sedimentarios previos y, en algunos lugares, se reconocen materiales redepositados o sea materiales no in situ.

Según la columna estratigráfica generalizada "estándar" de la cuenca del Chocó, las unidades descritas corresponden a las siguientes disposiciones: El conjunto inferior de facies volcánicas con la formación Suruco, el siguiente conjunto corresponde parcialmente a la formación Salquí, el conjunto medio superior corresponde parcialmente a la formación Uva, formación Truandó y parte del grupo Truandó con la formación Sierra. El conjunto superior representaría parte de la formación Quibdó.

Desde el punto de vista tectónico se reconocen dos juegos de fallas, uno en dirección noreste y otro en dirección noroeste, en el primero, las fallas son de tipo normal o sea producidas por esfuerzos distensivos, la segunda son principalmente esfuerzos encontrados cuyos resultados antagónicos se manifiestan en un hundimiento de tipo tectónico de la región enmarcada entre fallas normales de gran longitud.

El extremo más nor-occidental del área corresponde al anticlinal de Cuia, separado por el oriente de la cuenca por una falla que se inclina hacia el Este, es decir, hacia la cuenca del río Atrato.

Al sur, entre los ríos Salaquí y Tamboral, se reconoce la prolongación sur de este cerro disectado por el río tambora. Conviene anotar que la falla que separa el cerro de Cuia de la llanura de inundación del río Atrato, encuentra su prolongación mucho más al sur del río Tamboral, aspecto que se manifiesta por un cambio brusco de la pendiente hacia la cabecera del río guineo

Al sur, el área levantada entre el río guineo, Salaquí y Truandó, es una zona de reflexión de algunas fallas inversas y normales que cruzan la cuenca en dirección noreste. Una de estas estructuras de esta falla localizada en el río Guineo, cuyo plano está inclinado hacia el oeste.

Con este modelo tectónico, el área llamada de ciénagas, desde el punto de vista estructural se encuentra ubicada entre dos planos de fallas tipo regional, de donde se deduce que desde las condiciones de actividad tectónica actual y constante, es una área de potencial hundimiento que, en términos de tectónica podría corresponder a un graben.

En cuanto al tipo de tectónica que viene operando en la zona llamada Los Regaderos, curso inferior del río salaquí, se encuentran que allí están actuando esfuerzos cortantes antagónicos que, a pequeña escala y costra longitudinal, producen un escalonamiento en la topografía. Este escalonamiento es la clara manifestación del tipo de tectónica que viene causando el hundimiento del frente norte del río salaquí, lo cual eventualmente lo obligaría en corto tiempo a desplazarse hacia el norte. De momento, teniendo en cuenta evidencias como los surcos dejados por anteriores causas del río salaquí, el meandro profundo que se presenta a la altura del Caño los infiernos, se intuye que el río salaquí se desplazará a hacia el noroeste, tratando de alcanzar una mayor pendiente y aproximándose al perfil de equilibrio.

Tanto en el cerro de Cuia como en el río Truandó, es evidente la actividad tectónica de tipo microsismico, lo apreciable a gran escala pero distinguible en detalle por derrumbes sin sedimentarios, es decir, derrumbes producidos por vibraciones en el momento del depósito, lo cual apoya la hipótesis referida a una tectónica actual.

### **3.1.2 GEOMORFOLOGIA**

Las características geomorfológicas de la zona respecto a la evolución de las laderas y las planicies, a las formas geodinámicas, actuales y heredadas, y a los agentes y procesos que la rigen, se encuentran ligadas a las condiciones climáticas litológicas y topográficas.

El clima cálido húmedo que prevalece en la región ha determinado una intensa y profunda meteorización en la roca sedimentaria terciaria que forman el esqueleto de relieve primitivo y ha dado lugar a una densa y exuberante cobertura vegetal que ha atenuado el efecto de los procesos degradacionales. A lo anterior, se une el escaso desnivel de relieve, lo que ha incidido en la presencia de una baja energía erosiva de las corrientes fluviales y en la sedimentación sobre los valles y terrazas bajas.

La acción antropica se manifiesta a través de la tala de bosque para ser sustituido por cultivos de pan coger frutales y potreros enrastrados. El aprovechamiento de estas tierras es extensivo, rudimentario, con baja presión y escaso estudios del suelo, lo que se traduce en un mínimo daño de suelo.

Como consecuencia de la interacción de los factores mencionados, la zona esta conformada por los siguientes unidades geomorfológicas:

#### **- Colinas Altas estructurales**

Unidad genética del relieve que incluye las colinas plegadas de mayor altura en el norte y oeste (cerro de quia hacia el límite con Panamá) y por el sur como parte de dos estructuras anticlinales que se extienden en dirección norte -noreste, afectando los sedimentos cretáceos-terciario de la formación Domingodó y en menor grado, los sedimentos terciarios de la formación Beté. Hacia el área del Salaquí descienden las laderas estructurales que se describen como paisajes diferenciados por su morfología, composición litológica y localización espacial.

#### **- Superficie de Denudación.**

Corresponde a la superficie de colinas, lomas y ondulaciones, determinadas por los procesos de Denudación fluviogravitacionales que actúan sobre los materiales terciarios de la formación Tagachí, con tal intensidad que han borrado por completo los resagos estructurales iniciales para darle la actual morfología.

Se trata de una unidad genética de relieve, ampliamente distribuida en el área de salaquí donde forma dos arcos: uno mas amplio alrededor de los cursos interiores de los ríos perancho, la raya, bocachico y tenguerré y otros mas estrechos alrededor de los ríos Salaquí y Arenal. Su altura decrece gradualmente hacia la planicie aluvial de Piedemonte.

#### **- Llanura Aluvial de Piedemonte**

Unidad genética de topografía plana, con suave declive hacia el oriente, conformada por los depósitos aluviales cuaternarios que descienden de la Sierra de los Saltos en dirección al río Atrato.

Se encuentra ampliamente distribuida en toda en área: Sector norte del río Perancho, sector central de la quebrada tenguerré y Bocachica, sector de los río Salquí y Arenal y sector sur oriental del as quebrada guineo y Ciego.

En todos los casos, las corrientes mayores aparecen algo iniciadas en sus propios depósitos, especialmente, en los tramos próximos e intermedios, mientras hacia la parte distal de Salquí la corriente es más superficial y con tendencia a explayarse con dirección al río Atrato.

Teniendo en cuenta su edad relativa, su micro-relieve predominante y la granulometría de sus sedimentos

### **3.1.3 Ocurrencia de minerales:**

En el municipio de riosucio son muy pocos los estudios realizados en materia de prospección de minerales, aunque por la características geológicas de su territorio podrían presentarse algunas manifestaciones mineralógicas, en la región del río jigamiandó, se desarrollo hace algunos años la actividad minera, específicamente del oro, y es así como se realizó por parte del Ingeominas y las Naciones unidas, un estudio con muy buenas perspectivas para explotar minerales de cobre y oro , hasta el punto que algunas empresas multinacionales estuvieron interesadas en la explotación de tales yacimientos.

### **3.1.4 Suelo**

Una visión rápida del medio natural que caracteriza la región del litoral pacífico, demuestra que las condiciones climáticas extremas y las formas del relieve son los dos factores más importantes en la formación de suelos. La humedad excesiva, y la temperatura propia del bosque muy húmedo o superhúmedo tropical, aceleran los procesos de alteración de los minerales primarios y causan la pérdida por lavado, de los elementos químicos, muchos de los cuales son indispensables para la nutrición de las plantas.

El relieve por otra parte, cuando se presenta fuertemente disectado en formas quebradas y escarpadas, impide el desarrollo genético del suelo y los expone a la acción de los procesos erosivos. La topografía plana depresional de las planicies aluviales de los ríos, ha propiciado el deposito de sedimentos minerales finos y materiales orgánicos cuyo grado de evolución también está restringido por la ausencia de condiciones oxidantes durante períodos prolongados de inundación

**(Cortés, 1981).**

Desde el punto de vista del contenido mineralógico, que está relacionado con la fertilidad natural, los suelos presentan diferencias importantes. Los suelos aluviales que ocupan áreas extensas ubicadas lado y lado de grandes ríos y otros causes menores y los de las planicies marinas, contiene proporciones significativas de minerales fácilmente alterables.

No sucede lo mismo con los suelos desarrollados en los paisajes más antiguos denominados comúnmente terrazas, colinas y serranías en las cuales hay predominancia de los minerales resistentes a los procesos de alteración, como el cuarzo. Esta composición indica un alto grado de alteración de los minerales que forman los suelos e inciden directamente en la baja fertilidad potencial. En efecto, estos suelos de la parte alta del pacifico son pobres en nutrientes por el intenso lavado a que están sometidos; son ácidos, tiene alto contenido de aluminio intercambiable y presentan los valores más bajos de saturación de bases.

Para abordar las características de los suelos, así como para establecer su uso actual, uso potencial y las medidas de manejo de los mismos, estos se agrupan la región del Darién en 10 unidades de acuerdo a su capacidad de uso, las que comprenden categorías menores de clasificación, que son las clases de capacidad. Estas se diferencian unas de otras por el grado de limitaciones permanentes o riegos que involucra el uso de los suelos.

El primer grupo comprende cuatro clases de capacidad que van de la clase I a la clase IV. La clase I se considera la mejor y carece prácticamente de limitaciones, las cuales aumentan desde la I hasta la IV

El segundo grupo está integrado por las clases V y VI, y sus limitaciones aumentan progresivamente de la V a la VI.

El tercer grupo consta sólo de la clase VII y agrupa suelos apropiados generalmente para la explotación forestal.

El cuarto grupo está formado por la clase VIII y presenta limitaciones que los hacen inapropiados para fines agropecuarios o de explotación forestal.

Las clases de capacidad de uso a su vez se subdividen en subclases, que se determinan de acuerdo con la naturaleza de las limitaciones que impone el uso del suelo, y que están en función de los siguientes factores: i) condiciones del suelo (se designa con el subíndice "s" y están principalmente relacionados con las características edáficas, como textura, estructura, capacidad del perfil,

profundidad, gravosidad, pedregosidad, rocosidad, características químicas, etc.) condiciones de humedad o drenaje (están relacionadas con el subíndice “h” y determinan la dificultad del movimiento del agua a través del suelo); peligro de erosión (se simboliza por el subíndice “e” y están relacionadas principalmente con las características topográficas, escorrentía, cubierta vegetal y pluviosidad, y iv) peligro de inundación ( están relacionados con las inundaciones periódicas o eventuales que ocasionan los ríos en crecientes y están representados por el subíndice “c”

A continuación se presenta las características de los grupos de manejo que se identifican en el municipio:

a) Grupo de manejo I: Clasificación II hs y III hs

Este grupo ocupa los valles aluviales intermontanos y los abanicos aluviales que se extiende al pié de las colinas bajas de la zona occidental. La reacción de estos suelos es ligeramente ácida a neutra y las condiciones meteorológicas (encharcamiento en épocas de invierno), las destacan como los de mejor opción para el desarrollo agrícola y ganadero.

Las tierras de origen aluvial presentan limitaciones ligeras, derivadas de las inundaciones; en cambio se ven favorecidas por la topografía plana y una reacción óptima que les permite proporcionar elementos nutritivos a las plantas sin mayores restricciones

Grupo de manejo 2: Clasificación II hsc, IVhsc

Son suelos de valles intermontanos terrazas bajas y abanicos aislados del sector occidental del municipio en algunos sectores presentan capas de gravilla y cascajo en el perfil o en el nivel freático, debido a la alta precipitación, la mayoría de sus suelos son encharcables.

El desarrollo agrícola de estos suelos se puede dar mediante obras de drenaje y fertilización adecuada.

Grupo de manejo 5: Clasificación V hsc, Vsc

Son suelos formados en los diques y orillas del río Atrato. Están limitados generalmente por fenómenos de hidromorfismo, inundaciones, encharcamiento; con un nivel freático fluctuante en algunas áreas muy localizadas.

La vocación de estos suelos es forestal

Grupo de manejo 6: Clasificación VI es y VI sc



Son suelos ubicados al occidente del río Atrato, sobre colinas bajas y terrazas media y altas ligeramente disectadas, se encuentran afectados en su mayoría por erosión laminar ligera a moderada, presencia de cascajo y gravilla y por estar ubicados en zona de alta pluviosidad.

Grupo de manejo 9: Clasificación VIII hsc.

Son suelos de valles aluviales intermontanos, presentan limitaciones en su profundidad por gravas, piedras y cascajos; un nivel freático fluctuante, inundaciones y encharcamientos relacionados con la alta precipitación que se tiene en la zona.

Agrupar tierras inapropiadas para uso agropecuario que están relegadas para propósitos de explotación del recurso forestal, debido a que las condiciones físicas de estas tierras son deficientes, pues reúne una mezcla de suelos superficiales a moderadamente profundos, los cuales están afectados por pendientes muy pronunciadas, fertilidad natural baja, presencia de gravas y muchas veces rocosidad superficial, además de presentar problemas severos de erosión hídrica potencial, pues el régimen pluvial de la zona es acentuado y el drenaje defectuoso

### 3.1.4.1 USO ACTUAL DEL SUELO

**Tabla 4**

DESCRIPCIÓN	Riosucio	
	Área	%
Agricultura basada en cultivos permanentes o semipermanentes con ciclos anuales, bianuales y/o semestrales	9.218	1.1
Agricultura de variedad de cultivos perennes y semiperennes con carácter transitorio, en pequeñas áreas de barbechos, relictos de bosque, potreros en asocio con pequeñas parcelas de cultivos	12.325	1.5
Agricultura migratoria o itinerante en áreas de bosques, fronteras de colonización o expansión agrícola.	7.736	1.0
<b>TOTAL</b>	<b>29.279</b>	<b>3.6</b>
Uso pecuario ganadero de tipo intensivo con alto grado de tecnificación con relación al manejo	15.128	1.8
Uso pecuario ganadero de tipo extensivo con bajo nivel de tecnificación y manejo		
Uso de ganadería en pequeñas parcelas con actividades de agricultura de subsistencia.		
<b>TOTAL</b>	<b>15.128</b>	<b>1.8</b>
Actividad de extracción forestal aplicando la saca selectiva de especies de valor comercial	44.658	5.4
Extracción forestal y transformación del terreno a potreros y áreas de uso agrícola y/o ganadería	47.560	5.7
Extracción forestal selectiva y/o manejo de especies frutales y maderas en áreas de cultivos	11.813	1.4
<b>TOTAL</b>	<b>104.031</b>	<b>12.5</b>

Continuación tabla 4

DESCRIPCIÓN	Riosucio	%
Uso extractivo de plantas medicinales. Utilización de vegetación natural sin grandes impactos	60.295	7.3
Uso de áreas para actividad de extracción de especies animales en forma de cacería y/o extracción de peces de agua dulce.	198.742	24.0
<b>TOTAL</b>	<b>259.037</b>	<b>31.3</b>
Áreas de Recuperación	12.974	1.6
Áreas de Manejo Especial	271.327	32.7
Áreas de Parques Naturales	19.754	2.4
Áreas de Reserva Natural	54	0.0
<b>TOTAL</b>	<b>304.109</b>	<b>36.7</b>
Áreas sin uso definido, ecosistema natural con vida silvestre	<b>116.416</b>	14.0
<b>TOTAL</b>	<b>828.000</b>	100

**Fuente:** Instituto Nacional de Vías (Estudio técnico Programa de Desarrollo sostenible del Darién)

Como se puede ver la mayoría de la tierra en el municipio está dedicada a bosques primarios y secundarios, que incluyen áreas de protección y conservación de fauna y flora, y áreas de recuperación que comprenden 12974 hectáreas; y áreas de ecosistemas naturales con vida silvestre con 116416 hectáreas. En total en esta modalidad de uso se tiene 828000 hectáreas, entre las cuales sobresalen el parque Los Katios, parte de la planicie y el delta del Atrato, parte del corredor del pacífico y los cerros de Aspavé.

A los usos anteriores le sigue en importancia por su extensión, las zonas donde se tiene en la actualidad un uso exclusivo extractivo de subsistencia con 259037 hectáreas, que equivalen al 31.0 del área total del municipio. Dentro de esta zona se realiza un uso extractivo de plantas medicinales y utilización de la vegetación natural, causando impactos negativos sobre los recursos naturales, en una extensión de 70075 hectáreas, que abarca parte sur de la planicie de inundación del río Atrato Hacia la parte central de la planicie de inundación del río Atrato, sin embargo, se desarrollan actividades de extracción de especies animales en forma de cacería y/o extracción de peces de agua dulce, usos que van en contravía de la sensibilidad biótica de la región, especialmente la primera actividad mencionada.

Las especies vegetales que se encuentran en estas zonas son el cativo, el caracolí, el caucho, el guineo, uña de gato, palma pángana, entre otras.

La actividad forestal en la actualidad representa un uso importante dentro de la zona de estudio con un área de 104031 hectáreas (12.5 % del total analizado), que se puede dividir en tres ítems importantes con mayor detalle:

- Extracción forestal aplicando saca selectiva de especies de valor comercial (.50408. hectáreas), lo que se traduce en un desequilibrio de la diversidad de especies y densidad del bosque explotado; esta practica de uso del suelo se presenta en la parte central del área de estudio en la frontera con Panamá, en cercanías del parque los Katios, y en el límite nororiental del municipio de Riosucio con el municipio de Bajira
- Extracción forestal con transformación del terreno a potreros áreas de uso agrícola o ganadería, ocupa 129.417 hectáreas, que equivalen al 64.5% del área forestal, lo que es indicativo del avance de la frontera agropecuaria y del proceso de colonización en la parte central del área de estudio (margen izquierda del río Atrato), el límite nororiental del municipio de Riosucio con bajira y las estribaciones de la serranía de los Saltos en jurisdicción del municipio de Juradó.
- Extracción selectiva y/o manejo de especies frutales y maderables en áreas de cultivos, comprende una extensión de 11813 has. que se ubican en la parte central del área de estudio en la margen izquierda del río Atrato (jurisdicción de Riosucio).

De acuerdo con su extensión el uso agrícola ocupa el quinto lugar de importancia en el área de estudio, con una extensión de 29279 hectáreas, que equivale al 3.6 % de la superficie municipal. Esta actividad se adelanta de tres maneras a saber:

- ❖ Agricultura basada en cultivos permanentes o semipermanentes con ciclos semestrales, anuales y/o bimensuales, ocupa un área de 9218 hectáreas (1.1. % de la zona agrícola) y se ubica en la parte sur oriental del área de estudio, en los límites de Riosucio con Bajira.
- ❖ Agricultura de variedad de cultivos perennes y semiperennes con carácter transitorio, en pequeñas áreas de barbechos, relictos de bosques, potreros en asocio con pequeñas parcelas de cultivos. Ocupan un área de 12325 hectáreas, correspondiente al 1,5 % del área agrícola explotada. Las áreas ocupadas por esta actividad se ubican en los límites de Riosucio con el municipio de Belen de Bajirá

Entre los cultivos principales se encuentran el maíz, que aunque se encuentra ampliamente difundido en todo el Darién es por excelencia un cultivo de subsistencia que cultiva en forma primitiva los pequeños agricultores en parcelas de escasa extensión. Es casi siempre un cultivo colonizador, que se siembra en las zonas recién pobladas, generalmente en las vertientes y zonas quebradas. Se realizan generalmente dos cosechas; una principal, entre septiembre y octubre; y una “travesía” entre enero y febrero. El nivel de tecnología con que se realiza el cultivo es, por lo general, muy bajo y rara vez se aplican fertilizantes, alcanzando rendimientos que oscilan entre 1 y 1.5 toneladas por hectárea.

Otro cultivo actual, la yuca, al igual que el maíz se cultiva mediante métodos primitivos en muy pequeña escala, principalmente en las colinas, en las zonas ligeramente más húmedas de la montaña en el Urabá chocoano. Aunque en los últimos años se ha incrementado la superficie cultivada, las condiciones primitivas en que se realiza ha originado una disminución progresiva en los rendimientos, además de las dificultades que ofrece su comercialización, ya que los precios pagados por el consumidor local son considerablemente más bajos que los que se pagan en el interior del País. La yuca, sin embargo, representa una valiosa alternativa dentro del programa de diversificación.

El arroz se cultiva también en pequeña escala, especialmente en suelos planos o casi planos, donde las texturas y el drenaje no demandan riego para el cultivo, y con un mínimo de insumos. No obstante, vastos sectores del pie de los abanicos o de las planicies marginales del Atrato poseen condiciones óptimas para el cultivo del arroz de secano, con garantías de muy buena rentabilidad mediante una adecuada selección de variedades mejoradas.

- ✓ Agricultura migratoria o itinerante en áreas de bosque, frontera de colonización o expansión agrícola; practica de uso que ocupa un área de 19895. hectáreas que equivalen al área agrícola de la región. Los cultivos que se explotan en esta zona son el maíz, yuca, plátano y arroz en forma de subsistencia. Esta actividad agrícola se presenta en la parte centro-oriental del área de estudio, en cercanía de la Loma del Cuchillo.

El uso pecuario ocupa un área de 15128 hectáreas que representa el 1.8 % del área municipal y se desarrolla bajo tres modalidades a saber:

- ♣ Uso pecuario / ganadero de tipo intensivo con alto grado de tecnificación con relación al manejo: la extensión bajo esta modalidad de explotación pecuaria ocupa un área de 15128 hectáreas (1.8% del área pecuaria), que se concentra principalmente en los límites del parque Los Katios y a lo largo

del límite de Riosucio y Turbo. Esta actividad pecuaria se está desarrollando con un buen nivel tecnológico; por ejemplo algunas fincas ganaderas practican la selección genética, rotación y fertilización de praderas, vacunaciones, suplemento de dietas e incluso, novedosos programas de implantación de embriones. Las especies forrajeras más utilizadas en la región son las gramas naturales, el puntero y el pará, que se siembran solos o en mezclas con leguminosas nativas como el amor seco. (ver mapa de uso actual)

### 3.1.4.2 USO POTENCIAL DEL SUELO

#### TABLA 5

Los suelos del área de estudio presentan potencialidades de uso que comprenden agricultura, ganadería, uso forestal y conservación de fauna y flora.

Descripción	Riosucio	
	Área	%
<b>Tierras generalmente aptas para la agricultura:</b> Suelos aptos para la agricultura, pero presentan limitaciones por drenaje (encharcamientos), cascajo y/o piedras. Estas limitaciones varían en intensidad de moderadas a severas; por tal motivo requieren prácticas.	34744	4.0
<b>Tierras generalmente aptas para pastos mejorados o cultivos permanentes:</b> Suelos potencialmente aptos para la agricultura y ganadería con obras y prácticas especiales de manejo, se pueden habilitar para uso agropecuario.	105276	13.0
<b>Tierras generalmente aptas para explotación forestal con prácticas de conservación:</b> Suelos aptos para ganadería con prácticas intensivas de conservación de suelos en áreas de menor pendiente. En zonas más quebradas se debe conservar la vegetación.	52621	6.0
<b>Tierras generalmente aptas para uso forestal:</b> Suelos de vocación forestal, la pendiente y la susceptibilidad a la erosión limitan su uso a bosques o a la conservación de la vegetación natural. Las zonas taladas deben ser reforestadas.	363439	44.0
<b>Tierras generalmente aptas para vida silvestre:</b> Áreas pantanosas. Su estado natural es el refugio de fauna y mantienen la vegetación hidrófila propia del medio. Sin uso agropecuario o forestal actual.	271920	33.0
<b>TOTAL</b>	<b>828000</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Nacional de Vías (Estudio técnico Programa de Desarrollo sostenible del Darién

#### - Tierras generalmente aptas para agricultura intensiva

Presentan limitaciones por drenajes (encharcamientos), presencia de cascajo y/o piedras, por lo que requieren una serie de prácticas de adecuación y manejo acordes con su naturaleza.

Estos suelos se pueden aprovechar principalmente en cultivos intensivos en su mayoría, pero se puede tener explotación forestal ganadería intensiva. Sin

embargo, con el fin de ubicar los cultivos y las áreas donde estos se puedan establecer, es necesario adelantar un estudio de zonificación agroecológica. Las tierras de origen aluvial presentan limitaciones ligeras, derivadas de las inundaciones; en cambio, se ven favorecidas por la topografía plana y un pH óptimo que les permite proporcionar elementos nutricionales a las plantas sin mayores restricciones.

#### **- Tierras aptas para cultivos mejorados o permanentes**

Abarcan una extensión de 105276 hectáreas que corresponden al 13 % del área estudiada, lo que demuestra la capacidad que posee el área para establecer cultivos de valor comercial y una industria ganadera apreciable, beneficiada por la ausencia de la fiebre aftosa de esta región. En general estos suelos, presentan regímenes térmicos que son muy satisfactorios para el desarrollo de pastos tropicales ya que tienen necesidad de aguas moderadas, aunque se pueden tener deficiencias de humedad principalmente en aquellas áreas de transición seca.

La ganadería extensiva no es recomendable porque requiere extensiones grandes de terreno y resulta no práctico tanto el manejo de pasturas como la conservación y manejo de los suelos. La ganadería semiintensiva podría resultar económicamente rentable con base en razas resistentes al medio ecológico, empleando sistemas de pastoreo directo y alimentación en establo con gramíneas forrajeras provenientes de corte o ensilaje. Estas tierras presentan vocación agrícola para productos como plátano, banano, palma de aceite y frutales, aunque no en la misma magnitud que el grupo anterior.

#### **- Tierras aptas para pastos y explotación forestal con prácticas de conservación.**

Ocupan una extensión de 52621 hectáreas que equivalen al 6 % del área total analizada y representa el uso potencial con menor extensión de los establecidos. En general, son suelos aptos para ganadería con prácticas intensivas de conservación en áreas de menor pendiente; en las zonas quebradas se deben conservar los bosques y la vegetación natural, debido a su alta susceptibilidad a la erosión.

Mediante la aplicación de técnicas de manejo y sistemas de siembra, se pueden llegar a tener producciones satisfactorias de cultivos permanentes, orientadas principalmente al fomento de árboles frutales propios del medio ecológico. Las variedades existentes deben mejorarse en el sentido de conseguir ejemplares de altura adecuada para la cosecha, calidad de la fruta que se adecue a las exigencias de la industria, individuos resistentes a plagas y enfermedades, etc.



Las especies que pueden agregarse a las condiciones del medio son: Marañón, piña, mango, mangostín y cítricos, entre los principales.

La palma africana es otra especie que podría adaptarse a las características de estos suelos y proporcionar rendimientos satisfactorios en forma permanente, lo que constituiría una fuente importante de materia prima para la extracción de aceite.

Para asegurar el éxito de los cultivos permanentes en esta zona se necesitan estudios para ubicar sectores con las condiciones agroclimáticas más apropiadas a cada cultivo permanente. La incorporación de estas tierras a la explotación agrícola debe hacerse gradualmente, aprovechando las especies madereras de importancia comercial para autofinanciar, en parte, los gastos de implantación de los cultivos permanentes.

Para la explotación ganadera, la mezcla de pasto puntero con kudzú tropical o con leguminosa nativa como el pega pega, sin fertilización ni riego, responderían muy bien en esta zona, además, se sabe que el puntero posee mayor poder alimenticio que otros pastos como el pará, pangola y el guines, que necesitan fertilización y riego; pues aunque estos sean superiores en capacidad de carga, sus rendimientos en peso diario por animal son inferiores (Escobar 1976.)

#### **- Tierras con vocación forestal**

Abarcan una extensión de 363439 hectáreas, que equivalen al 44 % del área de estudio, lo cual es indicativo del alto potencial forestal y de conservación que presenta el área de estudio; estos suelos se ubican a lo largo de toda la frontera con Panamá

Este tipo de potencial reúne ecosistemas que se caracterizan por presentar asociaciones florísticas bien desarrolladas muchas de ellas con alto valor comercial. El aprovechamiento del bosque puede hacerse, pero mediante la instalación de industrias forestales integradas, en las que no solamente cada árbol sea aprovechado al máximo sino que todos los árboles del bosque heterogéneo sean incorporados a las diferentes líneas de producción.

La mayor parte de los suelos está sujeta a inundaciones y encharcamientos, por lo que las perspectivas para la explotación agrícola o pecuaria son muy inciertas y demandan grandes costos de adecuación; pero, presenta zonas drenadas que ocupan los sitios altos del relieve, donde los cultivos y/o ganadería extensiva prosperarían bien. En las condiciones actuales, gran parte de los suelos son de vocación netamente forestal, aunque presentan potencialidad de uso en ganadería. En los diques y orillares del río Atrato, los cultivos de subsistencia son los más aconsejables.

### - Tierras aptas para vida silvestre

Extensión de 271920 hectáreas que equivalen al 33 % de la zona de estudio. Debido a las altas limitaciones que se tienen (drenaje pobre, susceptibilidad a la erosión, altas pendientes, inundaciones frecuentes y presencia de grandes cuerpos de agua), solo son aptos para el desarrollo de la vida silvestre; además que su explotación podría ocasionar en las partes altas, deslizamientos. Solo los sectores ligeramente más profundos ofrecen mejores perspectivas para el desarrollo de cultivos estacionales de raíces superficiales y de periodo vegetativo corto (Abacá-yautía, etc)

#### 3.1.4.3 Conflictos de uso del suelo

La evaluación de los conflictos de uso se obtuvo mediante el ejercicio técnico de cruce de la información sobre uso actual y uso potencial de los suelos, para tal fin se clasificaron los conflictos de la siguiente manera: (**ver mapa de conflictos de uso**)

- **Conflicto alto:** Cuando el uso actual es incompatible abiertamente con el uso potencial.

- **Conflicto medio:** El uso actual es moderadamente incompatible con el propuesto pero no se generan impactos fuertes sobre el medio

- **Conflicto bajo:** El uso actual es marginalmente incompatible con el uso propuesto

-**Áreas de no conflicto:** El uso actual no riñe con el uso propuesto, por lo tanto no se generan impactos fuertes sobre los recursos naturales

##### 3.1.4.3.1 Caracterización de los Conflictos

###### 3.1.4.3.1.1 Conflicto Alto

Corresponde a una área natural protegida donde se están haciendo aprovechamiento de recursos naturales por las comunidades ubicadas en la zona de amortiguación. Ubicada básicamente en el parque natural de los káticos. Otra

expresión de este conflicto es la extracción de vegetación aprovechamiento selectivo en zonas de pantano, que albergan gran cantidad de fauna silvestre y bosques inundables alterados.

#### **3.1.4.3.1.2 Conflicto medio**

Estas áreas corresponden a el área total territorial donde el conflicto se expresa por la implantación de pequeñas áreas de cultivos permanentes en zonas de vocación forestal. Los cultivos son de subsistencia y se establecen en las áreas de diques de la parte media de las cuencas que vierten sus aguas al Atrato

#### **3.1.4.3.1.3 Conflicto Bajo**

Estas áreas corresponden al área total territorial donde los conflictos se expresan por el aprovechamiento selectivo de maderas en zonas de vocación agropecuaria pero que su uso actual es de bosque.

#### **3.1.4.3.1.4 Areas de no conflicto**

Corresponde a la mayor parte del territorio, donde generalmente el uso actual (pesca, vida silvestre y caza) es compatible con el uso potencial (Suelo de vocación forestal y suelos pantanosos aptos para vida silvestre).

### **3.1.5 Descripción Biofísica del territorio, Unidades de paisaje y vegetación**

Una buena parte de los bosques naturales existentes en la zona de estudio han sido sometidos a un mayor o menor grado de aprovechamiento de sus maderas como consecuencia de la importante tradición forestal de la región. Esta vocación ha incidido notablemente en el estado y composición de estos bosques y ha generado por su importancia económica una gran cantidad de estudios de evaluación del potencial maderero. Para elaborar la descripción de las unidades de vegetación y paisaje actuales, se han considerado las tres grandes unidades de paisaje identificadas para la región por diversos autores:

- **Unidad de Paisaje A:** Corresponde a la llanura aluvial y a las terrazas bajas inundadas o con influencia de inundación, conformadas por las vegas de los ríos Atrato y León y la parte baja de algunos de sus afluentes. En esta unidad se localizan zonas cenagosas, áreas pantanosas recubiertas de vegetación herbácea, bosques de pantano de poca altura, comunidades homogéneas de palmas y bosques naturales, con cierto grado de homogeneidad, caracterizados como la asociación de catival (Prioria copaífera).

- **Unidad de Paisaje B:** Comprende las terrazas planas disectadas o no, con suelos mejor drenados que en la unidad anterior, pero sujetas a inundaciones ocasionales. Se encuentra en el piedemonte de las colinas, donde se desarrolla un bosque heterogéneo con algún predominio del cativo (*Prioria copaifera*), pero con una alta participación de otras especies arbóreas.

- **Unidad de Paisaje C:** Está conformada por las colinas altas y las zonas planas aledañas no inundables, que se encuentran en las laderas de las montañas y pueden variar de acuerdo con el grado de pendiente y la altura sobre el nivel del mar. La vegetación arbórea existente corresponde a un bosque heterogéneo, que varía en su composición de acuerdo con el nivel de aprovechamiento que haya soportado y con su recuperación posterior. Las subunidades de paisaje y de vegetación se caracterizan a continuación:

### 3.1.5.1 Llanura Aluvial

Está conformada por las vegas bajas de los ríos Atrato y León, cuya característica especial consiste en presentar inundaciones permanentes o periódicas, que determinan áreas de subpaisajes o unidades de vegetación de acuerdo con el grado, frecuencia y duración de las inundaciones. Estas, a su vez, pueden subdividirse en categorías más específicas con base en su composición florísticas y grado de intervención:

#### 3.1.5.1.1 Orillares

Corresponde a un tipo de bosque natural heterogéneo con gran diversidad de especies, que presenta escasas inundaciones anuales, por lo cual ha sido muy intervenido por el hombre en busca de tierras emergentes cercanas a los grandes cauces naturales, donde se pueden establecer cultivos agrícolas.

Gran parte de estos bosques han sufrido algún grado de alteración antrópica y las especies vegetales más importantes han sido extraídas. Sin embargo, en algunas zonas se observa una buena capacidad de regeneración. Este tipo de vegetación se desarrolla sobre los diques ribereños de casi todos los ríos y sus afluentes, en fajas de terreno características, cuya amplitud a lado y lado del cauce es variable. Cumplen una función importante para la estabilidad de las orillas, impidiendo la erosión y, a su vez, capturando sedimentos que las fortalecen e incrementan su altura. Según CONIF (1995), representa un bosque bien desarrollado en franjas angostas, denso, con presencia de árboles de gran tamaño, entre los cuales se destacan, por su altura y volumen individual: la ceiba (*Ceiba pentandra*); la jagua (*Genipa americana*); el pacó (*Cespedesia macrophylla*); el choibá (*Oleiocarpum panamense*); el cedro macho (*Simarouba cedron*); el salero (*Pachira aquatica*); el güino (*Carapa guianensis*); el chachafruto (*Erythrina fusca*), y otras de reconocida importancia industrial por sus diferentes usos, tales como: el lechero (*Castilla*

elastica), el borjón (*Borojoa patinoi*); el cucharo (*Swartzia pinnata*); el bambudo (*Pterocarpus officinalis*); el capitancillo o dormilón (*Pentaclethra macroloba*) y el caimito (*Pouteria caimito*). El cativo (*Prioria copaifera*) es la especie de mayor índice de valor por su importancia (IVI) en este tipo de vegetación, seguida por el bambudo (*Pterocarpus officinalis*) y el mangle duro (*Cynometra martiniana*).

#### **3.1.5.1.2 Ciénagas y cuerpos de agua abierta**

Esta unidad de paisaje se encuentra en la parte más profunda de los sectores cóncavos ("basines") de la planicie aluvial y se ubica generalmente en áreas cercanas a los cauces naturales principales o a sus ramificaciones (delta). Estos cuerpos de agua representan el principal potencial pesquero de la región y son centro importante de concentración de aves acuáticas residentes y migratorias, así como refugios de los grandes vertebrados acuáticos en peligro. La vegetación presenta una diversidad baja y está constituida principalmente por elementos flotantes de amplia distribución como la lechuga de agua (*Pistia striatiotes*); la oreja mula o taruga (*Eichhornia azurea* y *E. crassipes*);, el buchón (*Limnocharis flava*) y el loto (*Nymphaea ampla*), que se presentan en mayor o menor extensión como resultado de la dinámica de intercambio de masas de agua con las áreas inundables aledañas.

Esta unidad, donde el nivel de las aguas de inundación determina la conformación del paisaje, cumple una función de amortiguamiento de desborde importante, ya que recibe inicialmente las masas de agua de los cauces naturales principales o tributarios, las cuales después se distribuyen gradualmente en toda la planicie inundable, para retornarlas a los cauces principales cuando baja el nivel de las aguas.

#### **3.1.5.1.3 Vega baja permanentemente inundada**

Esta categoría comprende la zona ribereña permanentemente inundada, la cual se divide en subunidades de acuerdo a su orden de sucesión y composición biótica, dinámica, grado de inundación y profundidad.

#### **3.1.5.1.4 Herbazales de pantanos**

Se presenta en aquellas zonas con inundaciones sucesivas o permanentes, por lo cual sólo prosperan especies herbáceas como la oreja de mula o taruga (*Eichhornia* spp.); el gramalote (*Polygonum acuminatum*); el arracacho (*Montrichardia arborescens*) y el chusque (*Paspalum* sp.), que cubren grandes extensiones con vegetación densa; por lo cual, de acuerdo con la especie dominante, reciben nombres generalizados como tarugales, gramalotales, arracachales y chuscales; estas dinámicas dependen en su extensión de la

profundidad a la que se encuentren del suelo y del tiempo de estancamiento de las aguas.

Según Echeverry (1995), los herbazales son la vegetación dominante de grandes tramos a lo largo del río Atrato y su desarrollo se encuentra relacionado con la evolución del suelo, en una dinámica sucesional que se inicia con vegetación flotante como el buchón (*Limnocharis flava*) y la taruga (*Eichornia* sp.), que va creando las condiciones adecuadas para atrapar sedimentos y permitir el desarrollo de vegetación herbácea arraigada y emergente (*Polygonum acuminatum* y *Paspalum* sp.); a su vez, se convierte en una trampa de sedimentos que ayuda a la formación de un suelo inestable, donde prospera la *Montrichardia arborescens*, formando extensas comunidades en toda la llanura inundada del río Atrato, llegando a alcanzar alturas mayores de 3 m. Como se describió anteriormente, estas comunidades cumplen la labor de formar nuevo suelo, capturando detritus y sedimentos que van reteniendo en sus raíces y depositando para conformar inicialmente una especie de cieno flotante, que incrementa el poder de captación y colmatación, facultando la formación de suelos de mayor consistencia, con alto contenido de materia orgánica.

#### **3.1.5.1.5 Vegetación arbustiva ribereña**

Esta formación vegetal se presenta generalmente en las márgenes de las ciénagas y pantanos, se desarrolla sobre el borde que permanece inundado durante todo el año o sobre las áreas de frecuente inundación. Comprende una estructura vegetal arbustiva densa, de porte mediano, con algunas especies arbóreas importantes y alta presencia de palmas.

Allí los suelos son inestables, de baja cohesión y profundidad y corresponden a la etapa evolutiva en la cual se observan numerosos montículos sobre los cuales prosperan arbustos. En esta zona es muy frecuente observar especies vegetales con raíces superficiales, tabloides, hipógeas, zancudas, adventicias y axonomorfias, de formas muy irregulares, que ayudan a mantener erectos los fustes y que junto con los troncos torcidos dificultan la penetración humana.

CONIF (1995) describe estos bosques ubicándolos sobre los orillares del paisaje anterior, donde los suelos no son tan profundos, pero soportan una vegetación arbustiva integrada por arbustos y árboles de bajo porte, dentro de la cual predominan especies como el chachafruto (*Erythrina* sp.); el capitancillo (*Pentaclethra macroloba*); el salero (*Pachira aquatica*); el uña de gato (*Drepanocarpus lunatus*); los guamos (*Inga* sp.); la palma chascarrá (*Bactris maraja*); el bambudo (*Pterocarpus officinalis*); la vara santa (*Triplaris americana*); el guarumo (*Cecropia* sp.), y otras especies cuyos elementos no han desarrollado

su total potencial de crecimiento como consecuencia de factores limitantes del suelo, entre ellas el cativo (*Prioria copaifera*) y el güino (*Carapa guianensis*).

#### **3.1.5.1.6 Comunidades de palmas**

Se encuentra en los sectores cóncavos de la planicie aluvial y en ciénagas con alto grado de colmatación. Se caracteriza por la presencia de grandes y densas comunidades homogéneas de varias especies de palmas y un escaso sotobosque. La especie predominante es la pangana (*Raphia taedigera*) la cual forma las asociaciones más extensas en el área de estudio. Le siguen en orden de importancia las asociaciones de *Euterpe cuatrecasana* (naidizal), *Carludovica palmata* (murrupal) y *Elaeis guianensis* (nolí), que pueden alcanzar abundancias relativas superiores al 95%.

Segun Echeverry (1995), esta formación se presenta en el delta y las llanuras aluviales de los ríos Atrato y León, en las áreas de pantano y en los planos inundados cóncavos y convexos con pendientes entre 0 y 2%, en suelos permanentemente inundados, con alto contenido de materia orgánica.

#### **3.1.5.1.7 Bosque de pantano**

Es un bosque heterogéneo, inundado durante la mayor parte del año y poco denso, que permite la penetración de la luz y el desarrollo de un sotobosque que se diferencia del bosque arbustivo (A1-2) por su mayor porte y biomasa. Presenta especies arbóreas como el capintacillo o dormilón (*Pentaclethra macroloba*); el bambudo (*Pterocarpus officinalis*); el mangle duro (*Cynometra martiniana*), el cativo (*Prioria copaifera*); el salero (*Pachira aquatica*); el güino (*Carapa guianensis*) y el roble (*Tabebuia rosea*), entre otras. No obstante, las condiciones del suelo limitan el pleno crecimiento de algunas especies maderables y los árboles se desarrollan torcidos, presentando alturas medianas en relación con las potenciales.

Por su condición transicional, en él se presentan asociaciones homogéneas de palmas y los bosques homogéneos de cativo (*Prioria copaifera*), que se caracteriza por una dominancia compartida con una mezcla de asociaciones pequeñas de palmas, especialmente de pangana (*Raphia taedigera*), con manchas de bosques casi exclusivamente de cativo (*Prioria copaifera*), cuya densidad alcanza el 80% y con el bambudo (*Pterocarpus officinalis*) especialmente.

La gran importancia de esta unidad radica en la presencia de un gran número de árboles de cativo (*Prioria copaifera*) de escaso diámetro y gran altura, la gran acumulación de semillas propiciada por el arrastre continuo de semillas de los cativales vecinos y el alto índice de germinación de éstas (favorecido por la

eliminación de la competencia, gracias a la altura del nivel de inundación, las condiciones lumínicas y la escasa presencia de elementos especializados).

#### **3.1.5.1.8 Vega Alta y terraza inundables.**

En esta unidad se encuentran bosques bien desarrollados con baja diversidad de especies, los cuales están sujetos a inundaciones periódicas anuales y se pueden reconocer además diferentes grados de intervención desde bosques no intervenidos hasta bosques recién aprovechados de menos de 10 años.

#### **3.1.5.1.9 Asociación de catival no intervenido inundable**

Comprende los bosques altos, bien desarrollados y con una alta oferta de biomasa, que corresponden a la formación conocida como asociación Catival, cuya especie dominante, componente casi exclusivo de estos bosques, es el cativo (*Prioria copaifera*). Estos bosques se caracterizan por la relativa homogeneidad del dosel, alta diversidad, apreciable crecimiento volumétrico, alta capacidad de regeneración y la relativa facilidad de manejo de Su potencial forestal. En algunas áreas la asociación catival ha sido parcialmente aprovechada de manera selectiva mediante sistemas industriales y que en la actualidad han recuperado su estructura, aunque han variado su composición específica y su biomasa, ocupando ahora el caracoli (*Anacardium excelsum*) las posiciones sociológicas de dominancia y emergencia. Aunque el cativo (*Prioria copaifera*) conserva el primer lugar en el índice de valor de importancia, este es estrechamente compartido con el caracoli y otras especies que no fueron extraídas durante el aprovechamiento industrial, tales como el caucho (*Casilla elastica*), choiba (*Oleiodendron panamense*), guino (*Carapa guianensis*), cucharo (*Swartzia pinnata*), costillo (*Aspidosperma* sp.), caimo (*Chrysophyllum* sp), olleto (*Lecythis tuirana*), caimito (*Pouteria caimito*), bambudo (*Pterocarpus officinalis*) y punula (*Quararibea asterolepis*).

En las partes donde ha sido recientemente aprovechado (en un período menor de 10 años), y que se encuentran en proceso activo de recuperación, se presenta un dosel bastante irregular y un alto número de individuos de especies heliófilas de corta vida como el yarumo (*Cecropia* sp), zurrumbo (*Trema micrantha*), periquito (*Trema integerrima*), hobo (*Spondias mombin*) y guamo (*Inga* sp.), que serán remplazados tempranamente dentro de la dinámica sucesional del bosque por especies como el caracoli (*Anacardium excelsum*), cativo (*Prioria copaifera*), bambudo (*Pterocarpus officinalis*), guino (*Carapa guianensis*), punula (*Quararibea asterolepis*) y especies del género *Virola*.

#### **3.1.5.1.10 Bosques heterogéneos inundables**



Este tipo de cobertura corresponde a bosques altos bien desarrollados, pero con dominancia de otras especies diferentes al cativo. Generalmente son de alta diversidad y están mayoritariamente representados por especies como el güino (*Carapa guianensis*) y el sande (*Brosimum utile*), seguidas por las especies del género *Virola*: los guamos (*Inga* sp.), el tambor (*Schizolobium parahybum*); el guasco (*Eschweilera garagarae*); el mangle duro (*Cynometra martiana*); el cativo (*Prioria copaifera*), el nuánamo (*Virola* sp.); el chagará (*Guarea guidonia*); el aserrín (*Pentaclethra macroloba*) y el caucho (*Castilla elastica*), entre los más importantes.

#### **3.1.5.1.11 Vega alta o terraza temporalmente inundable**

Estas vegas corresponden a las partes más altas de la zona plana de la llanura aluvial, que pueden presentar inundaciones cortas y sobre las cuales se desarrolla un bosque heterogéneo, donde el cativo (*Prioria copaifera*) comparte su dominancia con otras especies como el sande (*Brosimum utile*); el güino (*Carapa guianensis*) y el olleto (*Lecythis tuirana*). Aquí como en la unidad anterior los bosques se subdividen de acuerdo con el grado de intervención antrópica, y sus diferentes composiciones florísticas y de biomasa.

#### **3.1.5.1.12 Asociación de catival no intervenido temporalmente inundable**

Corresponde al bosque climático de mayor desarrollo, en el cual se encuentran los mayores valores de biomasa. Se encuentran altamente amenazados como consecuencia de los procesos de colonización adelantados por los campesinos, quienes encuentran el sitio ideal para establecerse en estas áreas de suelos fértiles y bien drenados. Las especies con mayor número de individuos por hectárea son el chagará (*Guarea guidonia*), el cativo (*Prioria copaifera*); el güino (*Carapa guianensis*); el nuánamo (*Virola* sp.), el sande (*Brosimum utile*); el oquendo (*Clarisia biflora*); el guamo (*Inga* sp.); el guasco (*Eschweilera* sp.) el paco (*Gustavia* sp.); el olleto (*Lecythis tuirana*) y el mangle duro (*Cynometra martiana*). En algunos bosques se ha intervenido parcialmente como consecuencia de los aprovechamientos industriales selectivos adelantados en ellos, pero han recuperado su estructura normal y porte. Varían, sin embargo, su composición florística al disminuir la biomasa de las especies comerciales que son objeto de la extracción, y al aumentar la de aquellas no seleccionadas, presentan un dosel alto completamente cerrado, del cual emergen individuos de especies como el choibá (*Oleiodendron panamense*); el carrá (*Huberodendron patinoi*) y el güipo (*Cavanillesia platanifolia*).

En su orden, las especies arbóreas más importantes son el caracolí (*Anacardium excelsum*); la ceiba bonga (*Ceiba pentandra*); el sande (*Brosimum utile*); el cativo (*Prioria copaifera*); el carrá (*Huberodendron patinoi*); los nuánamos (*Virola* sp.); el higuerón (*Ficus insipida*); el canime (*Symphonia globulifera*); el guayabo

(*Terminalia oblonga*); el aserrín (*Pentaclethra macroloba*); el hobo (*Spondias mombin*) y la ceiba amarilla (*Hura crepitans*). En algunas áreas se consideró un tiempo de aprovechamiento menor a 10 años, pues se estima que en este período, el dosel de este tipo de bosque vuelve a cerrarse completamente.

La dominancia es compartida por el caracolí (*Anacardium excelsum*); la ceiba bonga (*Ceiba pentandra*); el choibá (*Oleiocarpum panamense*); el guasco (*Eschweilera garagarae*); el olleto (*Lecythis tuirana*); el guamo (*Inga sp.*); el guásimo (*Apeiba aspera*); el mangle duro (*Cynometra martiana*); el sande (*Brosimum utile*); el oquendo (*Clarisia biflora*); el cativo (*Prioria copaifera*) y el güino (*Carapa guianensis*).

#### **3.1.5.1.13 Bosques secundarios, temporalmente inundables.**

El proceso de colonización, y el hábito de tala y quema para el establecimiento de cultivos agrícolas, o para la cacería de la tortuga icotea (*Pseudemys scripta*) y la babilla (*Caiman crocodilus chiapasus*) han conducido al abandono de grandes extensiones de tierra, presumiblemente en respuesta a las dificultades que imponen las continuas inundaciones, para el establecimiento de parcelas permanentes. En dichas zonas se han establecido extensos bosques secundarios poco desarrollados, perfectamente diferenciables como unidades de paisaje y con gran diversidad de especies pioneras de rápido crecimiento.

Representan una vegetación densa, no muy alta, donde las especies predominantes son el caucho (*Castilla elastica*); el tachuelo (*Zanthoxylum sp.*), el lechero (*Mabea occidentalis*); el guásimo (*Guazuma ulmifolia*); el matapalos (*Ficus expansa*); el cauchillo (*Castilla tunu*); los guamos (*Inga sp.*); el caimito (*Pouteria caimito*); el chagará (*Trichilia quadrijuga*) y el bambudo (*Pterocarpus officinalis*).

#### **3.1.5.2 Región de terrazas altas**

La última etapa sucesional del catival se presenta en estas terrazas ubicadas en el piedemonte de las colinas. Están sustentadas por terrenos más firmes, con rasgos similares a los de la anterior unidad, pero donde el cativo empieza a afrontar una competencia más fuerte con especies de otras asociaciones, pues el anegamiento del terreno, factor que lo favorece, es ostensiblemente menor. Esto causa una regeneración natural más pobre, que se manifiesta en las especies que predominantemente emergen del dosel, entre ellas el caracolí (*Anacardium excelsum*); el sande (*Brosimum utile*) y el guasco (*Eschweilera sp.*). Estos terrenos, situados en condiciones de mejor drenaje y con una buena aptitud agrícola, han sido también foco de atracción para los colonizadores, por lo cual se encuentran altamente transformados.

#### **3.1.5.3 Bosques de terrazas planas ligeramente disectadas.**

En estos bosques de zonas más altas, el cativo (*Prioria copaifera*) desaparece completamente y otras especies como el sande (*Brosimum utile*) pasan a dominar ampliamente, junto con otras especies como el caracolí (*Anacardium excelsum*), varias especies del género *Iryanthera* y el güipo (*Cavanillesia platanifolia*), entre otras. Ocupan zonas relativamente planas o ligeramente inclinadas, que están en ocasiones seccionadas por cañadas, casi siempre profundas y encajonadas. Las especies arbóreas más representativas de este bosque son en orden de importancia: el sande (*Brosimum utile*); la ceiba bonga (*Ceiba pentandra*); el aguacatillo (*Persea* sp.); nuánamo (*Virola* sp.); el guasco (*Eschweilera garagarae*); el guamo (*Inga* sp.); el caracolí (*Anacardium excelsum*); el ají (*Vatairea* sp.); el abarco (*Cariniana pyriformis*); el choibá (*Oleiocarpum panamense*); el costillo (*Aspidosperma* sp.); el caimito (*Pouteria caimito*); el algarrobo (*Hymenea* sp.) y el carbonero (*Licania* sp.).

#### **3.1.5.4 Bosque de terrazas disectadas**

Se caracteriza por su topografía sinuosa con presencia de numerosas y pequeñas elevaciones de poca pendiente, que están dispuestas dendríticamente. Es distintiva la presencia de algunas especies como el abarco (*Cariniana pyriformis*) y el güipo (*Cavanillesia platanifolia*), que presentan un alto desarrollo y gracias a la considerable altura que alcanzan cuando emergen sobre el dosel. En orden jerárquico, de acuerdo con el índice de valor de importancia, las especies más representativas son el sande (*Brosimum utile*); el caracolí (*Anacardium excelsum*); la ceiba (*Ceiba pentandra*); el sebo (*Virola sebifera*); el abarco (*Cariniana pyriformis*); el peine mono (*Apeiba aspera*); el gualanday (*Jacaranda* sp.); el dinde (*Maclura tinctoria*); el carbonero (*Licania* sp.); el níspero (*Manilkara bidentata*); los guamos (*Inga* sp.); el caimito (*Pouteria caimito*); el choibá (*Oleiocarpum panamense*) y el cauchillo (*Castilla* sp.).

#### **3.1.5.5 Región de colinas**

Corresponde a una formación de bosque heterogéneo compuesto principalmente por el sande (*Brosimum utile*), que es la especie más abundante y por el abarco (*Cariniana pyriformis*), especie de alto valor comercial. Esta asociación es denominada comúnmente sande–abarco. Es un bosque cuya diversidad es mayor que la del catival y de acuerdo con su pendiente y altura sobre el nivel del mar, se divide en tres tipos bien diferenciados

#### **3.1.5.6 Bosque heterogéneo de colinas bajas.**

En las colinas bajas se pueden encontrar bosques altos o bajos que conforman asociaciones que no han sido suficientemente estudiadas y que involucran

especies como abarco (*Cariniana pyriformis*); sande (*Brosimum utile*); guasco (*Eschweilera* sp.); caracolí (*Anacardium excelsum*); nuánamo (*Iryanthera ulei*); carrá (*Huberodendrum patinoi*); güipo (*Cavanillesia platanifolia*) y el guásimo (*Apeiba aspera*).

### **31.5.7 Bosque de colinas altas.**

En las colinas altas, los bosques están constituidos por árboles de porte mediano, siendo abundantes los *Pouteria* sp., los caimitos (*Chrysophyllum* sp.) y varias especies de palmas; Además, como consecuencia de frecuentes derrumbamientos, presentan abundantes claros en diferentes estados de sucesión. Las pronunciadas pendientes y las copiosas lluvias instauran suelos superficiales muy inestables y con escasa capacidad de soporte, lo cual explica el tamaño mediano de los árboles y la frecuente presencia de claros. Existen además bosques heterogéneos de colinas con pendientes mayores al 100% que presentan una composición similar, sin embargo, el tamaño de los árboles se reduce y la ocurrencia de claros es mayor, conforman así una cobertura poco densa de vegetación baja achaparrada, poco uniforme y con alta presencia de palmas.

### **3.1.6 Hidroclimatología**

Las características climáticas del municipio de Riosucio, están determinadas fundamentalmente por su situación geográfica, sus cadenas montañosas y la cercanía al mar, características que modifican en cierto grado las condiciones atmosféricas cerca de la superficie y origina condiciones meteorológicas de carácter local; siendo los alisios el patrón de circulación atmosférica gran escala que influencia el clima en esta región, los cuales se originan en ambos hemisferios y oscilan desde el sur oriente al sur occidente, con una fuerza máxima en el período mayo – julio hasta septiembre. Los valores de precipitación arrojan un valor promedio de 5.523 mm/año, siendo la precipitación mensual multianual máxima registrada de 684 mm/mes para el mes de octubre y la mínima de 14.7 mm/mes en enero.

En cuanto a la distribución temporal de la temperatura media, esta presenta un valor máximo en el mes de abril de 26.9 °C y 26.1 °C para el mes de octubre, mientras que el promedio de las temperaturas medias anuales es de 26.4 °C, y el de las más bajas presenta valores de 24.3 °C par el mes de febrero y 28.1 °C en el mes de diciembre, respectivamente

El análisis de la evapotranspiración permite establecer que los valores totales promedios de la zona de estudio son 1.020 mm/año, presentando variación a escala mensual entre los 108.4 par el mes de marzo y los 78.8 para el mes de noviembre. El valor máximo presentado fue de 155.4 mm/mes; y el menor de 62.7,

para el mes de noviembre. En cuanto al balance hídrico se puede concluir que el municipio es muy húmedo la mayor parte del tiempo.

De acuerdo al análisis de los parámetros anteriores y empleando la clasificación climática de C.W. Thornthwaite, en la zona predomina un tipo de clima superhúmedo

### 3.1.7 Hidrología e hidráulica

El municipio de Riosucio se enmarca en la gran región del Darién caracterizada por ser una de las mayores productoras de agua en Colombia y el mundo, situación que se refleja en la gran cantidad de cuerpos de agua presentes y el caudal de los mismos. El sistema hidrográfico de la zona comprende las siguientes Vertientes:

- El río Atrato recibe las aguas de una gran cantidad de tributarios entre los que se destaca en importancia: Domingodó, Truandó, Salaquí, Cacarica, La larga, La balsa, Curvaradó, Jiguamiandó, Cacarica, y Tumaradocito.
- **Conjunto de ciénagas.** Sistema hidrográfico de ciénagas y caños que se localizan en las planicies interfluvial del Atrato. Entre las más importantes sobresalen: las ciénagas Carvajal, Curbaradó, Guineo, La Grande, La Honda, La Rica, Montaña, Pedega, Tumaradó el Encanto y Perancho,

## 3.2 COMPONENTE BIOTICO

El municipio de Riosucio hace parte de la denominada provincia biogeográfica del Chocó, que se constituye en su conjunto en una de las zonas del mundo con mayor biodiversidad de especies animales y vegetales; buena parte de estas aún no han sido identificadas, para la ciencia ni valorados sus potenciales biomédicos e industriales.

La parte norte de la provincia biogeográfica, donde se encuentra el municipio de Riosucio, ha sido y sigue siendo de trascendental importancia en la conformación de la actual biota del país y del continente debido a que su territorio ha sido el puente de intercambio de elementos bióticos entre el norte y el sur del continente a través del istmo de Panamá.

La zona del Darién, constituye una de las 17 áreas más críticas para la conservación que quedan en el mundo según el concepto desarrollado por Myers (1988), lo cual resalta la importancia que debe tenerse en la planificación y manejo del desarrollo local.

De acuerdo con los estudios adelantados para la provincia del Chocó, en los cuales se establecen una serie de distritos biogeográficos definidos preliminarmente por criterios fisonómicos de composición florística y límites de distribución de géneros, especies, subespecies de tetrapodos; El municipio de Riosucio desde el punto de vista biótico, presenta varios distritos biogeográficos que se ilustran a continuación

**Distritos Biogeográficos  
TABLA 7**

<b>DISTRITOS</b>	<b>EXTENSIO N (Ha.)</b>	<b>UBICACIÓN GEOGRAFICA</b>	<b>CARACTERISTICAS PRINCIPALES</b>
Serranía del Limón	274554	Sistema montañoso que incluye la serranía del limón y los cerros de Aspavé y la serranía de los saltos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vegetación hidrofítica</li> <li>• SE han identificado 131 especies de mamíferos</li> <li>• Con elementos endémicos como el ratón, 31 especies de reptiles, 237 de aves y 19 de anfibios. Prácticamente no ha sido estudiada en detalle en cuanto a plantas y anfibios</li> </ul>
Curvaradó - . Río León	264.800	Planicie aluvial de la margen del río Atrato, desde su delta y la costa en el golfo de Urabá, hasta la cuenca del río Curvaradó hacia el sur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vegetación higrofítica</li> <li>• Se han identificado 512 especies de plantas, 181 especies de mamíferos, 312 aves, 105 especies de reptiles y 98 de peces</li> <li>• Presencia de Tití de cabeza blanca, especie endémica</li> </ul>
Katios	275.813	Porción colinada de las estribaciones de la serranía del Darién, más cercana a las riberas del río Atrato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende el parque de los Katios</li> <li>• SE han identificado 33 especies de plantas, 182 de mamíferos, 428 de aves y 96 de reptiles y 113 de peces.</li> <li>• Se ha aprovechado el bosque</li> </ul>
Domingodó – Upurdú – Bojayá	223.944	Valle de los ríos Truandó, Nercua, Upurdú, Opogadó, Napipí hasta alcanzar margen izquierda del río Bojayá.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE han identificado 1224 especies de plantas, 63 de reptiles, 100 de peces, 167 mamíferos, 369 de aves y 11 de anfibios.</li> <li>• Presencia de caimán aguja, especie endémica</li> </ul>

**Fuente: Instituto Nacional de Vías (Estudio técnico Programa de Desarrollo sostenible del Darién)**

## **Aves**

En el área del Darién se han registrado 433 especies de aves de las 1.815 reportadas para Colombia, lo que corresponde a 24% de la ornitofauna nacional; de estas 433 el 47% se consideran raras. Se localizan preferencialmente en la selva plana (70%) y en la selva plana colinada el (47%). EN el área del Darién se han identificado 13 especies de aves endémicas (3% de las registradas para el área), entre las cuales se destacan la chorla del Baudó, la guacharaca copetigris, el corcovado de Tacarcuna entre otras. La distribución de estas aves endémicas se presentan en dos corredores a saber: Un primer corredor de endemismo se localiza hacia la serranía de los saltos y la parte costera entre Juradó y Cupica, mientras el segundo corredor esta conformado por la serranía del Darién, el cerro Tacarcuna el parque de los Katios y otras estribaciones de la serranía del Darién.

Del grupo de aves migratorias (78), 47 pertenecen al género canora, especie que se adapta con facilidad a los hábitat intervenidos (bosque secundario y rastrojo), y por lo cual hacen presencia masiva en la franja costera del golfo de Urabá. Para la zona del Darién se han identificado siete especies de aves en peligro de extinción (dos especies de águila, tres de guacamayas y dos garzas), las cuales prácticamente han desaparecido de la región, igualmente se registran 15 especies amenazadas, debido especialmente a la presión de la caza que se ha ejercidos sobre ellas y en otros casos; por la destrucción de las áreas de reposos y reproducción.

### **3.2.2 Anfibios**

Este grupo presenta una alta importancia ecológica, la cual se atribuye a la sensibilidad que presentan a la modificación de su hábitat. Dado que mantiene una alta dependencia de la vegetación natural, sin la cual prácticamente no puede sobrevivir, debido a su baja capacidad de adaptación a los cambios del entorno. Para la zona del Darién se han identificado 129 especies que corresponden al 21% de las registradas en Colombia. Su ubicación en un alto porcentaje (85%) de estas especies se da en la selva colinada y en la selva plana: Los principales centros de endemismo para este grupo, dentro del área de estudio, se localizan en la región montañosa de la serranía del Darién, el cerro de Tacarcuna y el corredor montañosos de la serranía de los saltos, donde se han identificado alrededor de 50 especies endémicas.



Del total de especies identificadas para la región, ocho se consideran en peligro de extinción, particularmente por la presión ejercida por la caza (cuyo objetivo es nutrir el mercado de mascotas) por la destrucción de su hábitat, un segundo conjunto de siete especies se encuentran amenazadas, especialmente por la baja tolerancia que presentan ante los cambios de hábitat; este grupo está dentro de las 15 especies identificadas como de prioridad de conservación e investigación.

### **3.2.3 Mamíferos**

En el área de estudio se han identificado 218 especies de mamíferos que corresponden al 48% de las especies del ámbito nacional, sobresaliendo por su diversidad los murciélagos con 116 especies, es decir, con 53 del total registrados para el área. Dentro de este grupo de mamíferos se tienen 7 especies sobre las cuales es urgente adelantar tareas de prioridad de conservación, y estudio debido a su baja tasa reproductiva y alta dependencia de la productividad del hábitat. Este grupo se distribuye uniformemente en todos los distritos biogeográficos del área de estudio, sin embargo, el parque natural los KATIOS, registra aproximadamente el 88% de las especies registradas para el área de estudio. Los niveles de endemismo en los mamíferos corresponden al 11% del total de las especies registradas para el área de estudio, distribuidas en 23 especies, representadas por 13 roedores, cinco murciélagos, dos primates, un insectívoro y un carnívoro.

Por el grupo de mamíferos se han identificado siete especies en peligro de extinción, sobresaliendo el titi cabeza blanca cuyo hábitat natural se encuentra incluido dentro del distrito río León – Curvaradó, y que en la actualidad presenta una gran alteración, también sobresale el oso palmero, cuya población está sometida en algunas áreas a una irracional persecución, y es sacrificado donde se le encuentre, debido al supuesto peligro que representa para los animales domésticos.

### **3.2.4 Reptiles**

El número de especies de reptiles identificadas en la zona de estudio es de 170, de las cuales los escamosos (saurios y serpientes) representan el 90% aproximadamente. Al nivel de Colombia las 13 especies de cultura registrada para el área de estudio representan el 40.5%, los saurios alcanzan el 27.3% y las serpientes el 43.3%. El área de estudio representa un importante hábitat para las tortugas, máxime cuando en sus playas (en especial las de Acandí en el golfo de Urabá), se dan los procesos de reproducción entre varias especies (canal, Carey y blanca). En la zona también se han registrado caimanes, camaleones y lagartos de interés científico.

Las zonas donde se registran los mayores centros de endemismo de reptiles dentro del área de estudio, corresponden a la margen izquierda del río Atrato entre las desembocaduras del río Truandó y su delta y el cerro Tacarcuna (distrito V.2, V.5ª y V.6ª).

Para el área de estudio de acuerdo con las listas de CITES Y UICN, se han identificado 32 especies de reptiles amenazadas o con riesgo de extinción, compuestas por 6 tortugas marinas, una tortuga de agua dulce, una tortuga terrestre, dos cocodrilos, dos especies de saurios y 21 especies de serpientes. Entre las causas más comunes que han originado el crecimiento de las especies de reptiles, puede mencionarse como principal la intensa recolección de huevos en las playas del golfo de Urabá, que involucra en ocasiones, alrededor del 95% del esfuerzo reproductivo anual (Rueda et al, 1992). Esta limitación de las tasas de renovación de la colonia de la tortuga canal, aunada al progresivo deterioro de los hábitats de reproducción de esta especie marina, causados por la extracción de arena para la construcción y la acumulación de basuras y desperdicio sobre las playas ejercen presiones muy fuertes que reducen sustancialmente el éxito reproductivo de esta colonia.

Por otra parte, las demás tortugas marinas son objetos de una intensa presión ejercida por la caza en las áreas de reproducción y en los hábitats marinos, bien sea como resultado de acciones deliberadas para atraparlos o por su captura accidental y posterior ahogamiento durante las faenas de pesca comercial del camarón. Así se genera en el Pacífico colombiano, la muerte de más de 8.000 individuos al año.

Otros factores que inciden negativamente en la supervivencia de las poblaciones de tortugas marinas del área, relacionan con la destrucción de los nidos por parte de animales domésticos tales como perros y cerdos y la mortalidad de los neonatos, producto de la desorientación causada por las luces y fogatas. Aún cuando los representantes del orden Cocodrylia nunca fueron tan abundantes en el Chocó como en otras partes del País, las poblaciones localizadas en el complejo de las ciénagas del bajo Atrato y sus tributarios, donde eran más numerosos, fueron prácticamente exterminadas en la década de los cuarenta como resultado de la cacería comercial de pieles (Medem, 1962).

La caza de subsistencia y comercial de iguanas, boas, lobos polleros (*Tupinambis teguixin*) y el sacrificio innecesario de las serpientes venenosas, consideradas como plagas, han erradicado o reducido a niveles críticos estas taxas en amplios sectores el departamento.

La ignorancia y el temor generalizado que inspiran las serpientes ha dado como resultado una implacable persecución, que atenta contra la supervivencia de uno de los recursos herpetológicos más promisorios de los últimos años, como la son

algunas debido a que los componentes activos de sus venenos (proteínas y enzimas), que una vez aislados, purificados e identificados, son útiles en la industria farmacéutica para la producción de medicamentos capaces de combatir enfermedades tan variadas como el cáncer, la trombosis, la hepatitis, varios tipos de cardiopatía y desordenes nerviosos entre otras. La gran demanda de venenos por parte de la industria farmacéutica incrementa el costo de los mismos a tal punto que, en la actualidad, el grano de veneno hasta veinte veces el valor del gramo de oro puro.

Por otra parte, los países industrializados requieren una gran variedad de reptiles para los mercados cada vez más crecientes de mascotas mantenidas en terrarios. La gran magnitud de este comercio es tal que entre 1977 – 1982, tan solo a los Estados Unidos ingresaron cerca de 230.000 serpientes vivas y 558.761 pieles de culebra (Dodd, Jr. 1987).

## **Peces**

La Diversidad íctica del área de estudio es una de las más bajas en el País con 274 especies (9.3% del anual nacional) y coincide con la ocurrencia de un patrón de disminución paulatina de especies a medida que se avanza hacia el norte. De las especies registradas, la mayoría son dulceacuícolas primarias (165) y secundarias (26) que provienen de los ríos Atrato, Baudó y San Juan; no obstante se desconoce el caudal de especies aportados a estos ríos por sus tributarios, como por ejemplo el Juradó y los que descienden de los saltos y del Baudó. Las demás especies (83) corresponden a peces marinos del golfo de Urabá.

A pesar de su poca representatividad de especies en el ámbito nacional, los recursos ícticos en el área de estudio producen volúmenes apreciables de pesca y varía de acuerdo a la época del año, constituyéndose en una importante fuente de recursos y de empleo para los habitantes de esta región. La mayor diversidad íctica para el distrito V.1, en la cual el río Acandí es el más importante y estudiado en la parte baja de su cuenca; le siguen en importancia los distritos V.2 (con el río Arquía) y el V.3 (ríos Truandó y Salaquí de los cuales se abastecen las comunidades indígenas y afrocolombianas). En cuanto al número de especies endémicas, estas ascienden a 19.

Dentro de este grupo se ha identificado como una de las especies amenazadas el sábalo, por la enorme aceptación que su carne tiene en la región. Esta demanda ha incentivado que su captura se intensifique, incluso utilizando artes y métodos de pesca ilícitos que generan una preocupante disminución de las tallas de captura. La otra especie amenazada es el tiburón Sierra, que es frecuentemente encontrado como pesca incidental en las faenas de captura del camarón.

### 3.2.6 Plantas

El número de especies reportado para el área de estudio es de 3.493 que representan aproximadamente el 10% del total nacional. En cuanto a este grupo, los niveles de endemismo de la región chocoana son los más altos del planeta, precisando que casi la cuarta parte de las plantas residentes en el cerro Tacarcuna (distrito V.1) son endémicas de allí; sin embargo, la limitada información que existe sobre los areales de distribución a nivel específico, condiciona el poder tener una apreciación comparativa más precisa entre los endemismos a nivel nacional y los de la región. No obstante, el fenómeno de exclusividad en la vegetación guarda estrecha relación con la tendencia que se presentan en los grupos de animales; por ello, los niveles son más altos hacia las partes montañosas y la mayoría de los elementos endémicos se presentan en las epifitas, arbustivas y herbáceas de estas áreas. En resumen, para el área de estudio se han registrado 86 especies de plantas endémicas, entre las que sobresalen las poblaciones de robles.

De acuerdo con todo lo anteriormente expuesto, en el Darién Colombiano se puede establecer las áreas de sensibilidad biótica y cuyo agrupamiento se hace de acuerdo a la presencia de especies animales o vegetales que se encuentran amenazadas, en peligro de extinción o son endémicas.

### 3.3. ANALISIS DE RIESGOS Y AMENAZAS

El análisis de los riesgos naturales del territorio pretende, la caracterización y espacialización de las zonas declaradas como de riesgos naturales, especialmente las que sirven de soporte a asentamientos humanos, de tal manera que se preserven los recursos naturales, el patrimonio y la vida de las personas.

Este ejercicio se basa en los siguientes aspectos:

**Amenaza:** Es el grado de peligro o factor de un fenómeno natural o antrópico, que potencialmente puede generar un acontecimiento que como su nombre lo indica, amenaza vidas y bienes

**Vulnerabilidad:** Son los asentamientos, bienes, que están espacialmente cerca u adyacentes al factor de amenaza.

**Riesgo:** Es la cuantificación de las vidas, bienes, patrimonio que podrían verse vulnerados

Bajo estos conceptos en el municipio se presentan los siguientes riesgos y amenazas:

### **3.3.1 Riegos por Inundación**

Los riegos por inundación en el municipio de Riosucio son altos, la cartografía sobre amenazas naturales, muestra que una gran porción territorial esta sujeta a inundaciones por el aumento de caudal del río Atrato. Todas las poblaciones asentadas a lo largo de la rivera del Atrato están en zonas altamente inundables. En épocas de invierno fuerte, el caudal aumenta, cubriendo total mente la zona de dique aluvial donde se ubican estas poblaciones y alcanzando parte de las viviendas. Este fenómeno amenaza, no solo las viviendas y los cultivos, sino, la vida de las personas allí asentadas.

Las comunidades más amenazadas por este fenómeno son: Riosucio, Domingodó, Curvarado, Montaña, Vigía de Curvaradó la grande, Turriquitadó, La Honda y Mancilla.

En las partes medias de las cuencas que vierten sus aguas al Atrato, se presentan zonas bajamente inudables, permanecen saturadas de agua por poco tiempo y solo en épocas de altas crecientes del cause mayor y desbordamientos de esta subcuencas. Esta amenaza se presenta en los ríos Salaquí, Truandó, Domingodó y Curvaradó, dada las características y el tiempo de las inundaciones, ofrecen peligro tanto a las vivienda, como a la vida de las personas, pero generalmente afectan de manera sensible los cultivos agrícolas.

Este riego ha sido soportado por estas comunidades, las que se resisten por razones culturales a la reubicación de estas poblaciones.

### **3.3.2 Riesgo Sísmico (Terremotos)**

El municipio de Riosucio está ubicado en una zona de alta sismicidad, lo que constituye un factor de riegos de primer orden para todas las poblaciones ubicadas en zonas de diques aluviales sin consolidar. Esta condición se evidencio en el terremoto pasado (1993) donde se formaron grandes agrietamientos del suelo destruyendo las viviendas de los poblados más próximos al epicentro (Murindó).

La amenaza sísmica en el municipio es muy alta, como lo demuestran los frecuentes y recientes terremotos que han ocasionado daños materiales y víctimas humanas. Todo el municipio, como la región del Darién están catalogadas como zona de alta amenaza sísmica.

Los terremotos generan agrietamiento paralelo a las corrientes de aguas principales, afectando las viviendas existentes, por esto se verían afectadas todas las poblaciones o asentamientos ubicados en las llanuras de inundación de los ríos (amenaza de grado medio).

### 3.3.3 Erosión

El territorio en un alto porcentaje es de topografía plana (%80), un 15 % es de topografía colinada suave y un 5% de pendientes fuertes. Estas últimas generalmente constituyen bosques de reservas de comunidades indígenas y negras donde la densidad poblacional es baja y no se encuentran sitios nucleares.

La erodabilidad se clasifica en tres grupos así:

**Tabla 8**

TIPO	AREA Km2	%
Ligera	1264.2	15
Alta	421.4	5
Moderada	6.742.4	80

Fuente EOT

Los sitios de erosión se concentran en las riveras de los ríos, sobre todo, del río Atrato, que en los poblados ribereños está generando una amenaza latente a las viviendas ubicadas contiguo a la orilla. En los últimos años el río Atrato erosionado un alto porcentaje de estos poblados y amenaza con continuar su ritmo, sino se toman las medidas necesarias.

Las comunidades amenazadas por este fenómeno son: Riosucio, Domingodó, Curvaradó, Montaña, Vigía de Curvaradó la grande, Turriquitadó, La Honda y Mancilla.

### 3.3.4 Licuación de arenas:

Este fenómeno consiste en el proceso de desintegración de la masa de suelo, la cual está compuesta por materiales areno-arcillosos con un gran contenido de agua, lo que infiere un nivel freático alto, y que son característicos de las zonas aluviales, cenagosas y pantanosas, al igual que de algunas zonas costeras.- Sin embargo para que este fenómeno ocurra es necesario que estos suelos sean

sometidos a la presencia de ondas sísmicas o de grandes presiones que faciliten la licuación

Este fenómeno se presenta en toda la zona aluvial del valle del atrato, por la composición y grado de consolidación de los suelos, el municipio de riosucio es altamente vulnerable a este tipo de fenómeno debido a que la mayor parte cde su territorio corresponde a áreas de fácil inundación, suelos de sedimentos aluviales, alto nivel freatico y esta sometido a la probabilidad de ocurrencia de sismos naturales, debido a la presencia de dos corrientes de fallas geológicas.

Las comunidades con mayor probabilidad de ocurrencias de licuación de arenas son, las indicadas en el mapa de riesgos.

### **3.3.5 Vientos naturales:**

Este fenómeno natural en la región tiene muy poca incidencia, sin embargo no puede descartarse su presencia debido, a la ubicación del municipio en el entorno de la cordillera occidental y la serranía del Darién, al igual que la influencia de los vientos provenientes de la costa caribe, los cuales son ocasionales en épocas de verano con una relativa o baja intensidad.

La vulnerabilidad del municipio por este fenómeno natural radica en las construcciones de las viviendas, las cuales son hechas en madera y techos muy débiles, susceptibles a absorber la fuerza de los vientos causando el desplome de los mismos.

## **3.4 EVALUACION DEL SUBSISTEMA BIOFISICO**

### **Fortalezas**

- Alta concentración de diversidad biológica tanto al nivel de flora, como de fauna, con marcado endemismos de muchas especies.
- Cosmovisión de los grupos étnicos negros e indígenas sobre el uso del bosque y los recursos naturales.
- Existencia de resguardos indígenas y tierras de comunidades negras tituladas de manea colectiva, que albergan una gran biodiversidad.

- Existencia de un parque natural que conserva parte de la biota característica de la región
- Potencial hídrico del municipio representado en numerosos ríos y humedales
- Existencia de bosques productores de maderera y en especial de la especie Cativo
- Gran extensión territorial que lo ubica como uno de los municipios más extensos del país.

### **Oportunidades**

- Venta de servicios ambientales a nivel internacional por la calidad y extensión de los bosques.
- Captación de incentivos económicos y de otra índole por conservación de Biodiversidad.
- Producción y extracción para mercados externos de productos derivados del bosque
- Posición geoestratégica para megaproyectos de comunicación vial
- Producción sostenible de productos forestales para incrementar el valor agregado y mejorar las condiciones de vida de la población campesina.

### **Debilidades**

- Alta fragilidad ambiental y ecosistémica del territorio que conforma el municipio
- Carencia de drenaje natural en bastas zonas planas
- Riegos sísmicos de todo el territorio municipal
- Inaccesibilidad de muchas zonas que impiden una relación urbana regional coherente y acentuada

### **Amenazas**

- Colonización dirigida por el aprovechamiento industrial del recurso forestal
- Proyectos viales de conexión internacional
- Dependencia económica de la población campesina del recurso forestal
- Expansión de la agroindustria del banano en el eje bananero de Urabá Antioqueño
- Sedimentación de cuerpos de agua por arrastre de sedimentos en la parte media y alta del Atrato



- Desaparición de bosques de nativo por actividades antrópicas: Quemas, aprovechamiento forestal, ampliación de la frontera agrícola

#### **4. ANALISIS DEL FUNCIONAMIENTO ESPACIAL**

Las relaciones funcionales y la movilidad de la población al interior del municipio, esta determinada por los diversos vínculos que se construyen a través de las relaciones socioproductivas. Estas relaciones generan tendencias de movilidad hacia ciertos centros motivada por la satisfacción de las necesidades y complejidad de las relaciones internas y externas de la vida municipal, lo cual se puede expresar en un mapa de funcionamiento espacial.

Las unidades espaciales de funcionamiento resultantes, encuentran en los centros de atracción los ejes que polarizan la población por diversas circunstancias, como intercambio comercial, cultural, servicios básicos, financieros, administrativos etc.

##### **4.1 Relaciones espaciales del entorno urbano regional**

El municipio de Riosucio, se encuentra en un contexto regional, que implica el establecimiento de vínculos y relaciones que son determinantes en su misma organización interna, deviene en la movilidad funcional intramunicipal e intermunicipal. Se refiere a la región de Urabá que comprende varios municipios de tres departamentos.

Las regiones están organizadas ya sea por factores socioculturales, factores administrativos o por condiciones de tipo fisiográfico. Estas diferentes divisiones de las entidades tienen en común que el elemento de análisis es el hombre, considerado siempre como actor decisivo dentro de un sistema de interrelaciones entre el ambiente y la presencia del hombre.

Según su naturaleza, las regiones se clasifican generalmente en tres: geográficas o naturales, culturales y administrativas y de planificación; El municipio de Riosucio pertenece a la región de Urabá que se configura como una región Geográfica o naturales que tiene características homogéneas que la identifican y diferencian de otras. Estas características están representadas por aspectos físicos tales como clima, vegetación, suelos, geología, fisiografía, etc.

## 4.2 Centros de atracción urbano regional.

**TABLA. 9**

Centro urbano	Nivel Jerárquico	Tipo de Movilidad	Funciones	Funciones de centro
Medellín	Metrópolis nacional	Baja	Posee todos los servicios	Presenta servicios médicos especializados, universidades, Compras, electrodomésticos, transacciones financieras, etc.
Cartagena	Metrópolis nacional	Media	Posee todos los servicios	Presenta esparcimiento compra de ropa, transacción de productos madereros.
Quibdó	Centro Urbano principal	Muy Alta	Centro de apoyo de los centros metropolitanos	Presenta esparcimiento compra de ropa, transacción de productos madereros
Apartadó	Centro urbano Básico	Alta	Centro de apoyo de los centros metropolitanos	Centro de apoyo de los centros metropolitanos
Chigorodó	Centro urbano Básico	Media	Centro de apoyo de los centros metropolitanos	Centro de apoyo de los centros metropolitanos
Turbo	Centro local principal	Muy Alta	Centro de apoyo de los centros metropolitanos	Centro de apoyo de los centros metropolitanos

## 4.3 Territorios bajo regímenes administrativos especiales.

De acuerdo con el párrafo 1 del artículo 33 de la Ley 99 de 1.993, se establece que las regiones con régimen de manejo especial, estarán a cargo de la Corporación para el Desarrollo Sostenible de las respectivas regiones.

### 4.3.1 Áreas de manejo especial en Riosucio

Para tener un mejor control de los recursos naturales, el Ministerio creó el Área de Manejo Especial del Darién que se encuentra localizada en los municipios de Riosucio, Unguía y Acandí y Turbo.

#### **4.3.2 Territorios étnicos**

Dadas las condiciones ambientales de los territorios étnicos y las formas de apropiación y uso de este por las comunidades indígenas y negras, los territorios colectivos, y bajo el régimen de la legislación de comunidades negras e indígenas se concierten en áreas de manejo especial.

Estas áreas comprenden 8 resguardos indígenas y siete (7) territorios de comunidades negras.

#### **4.3.3 Parque natural nacional los Katios**

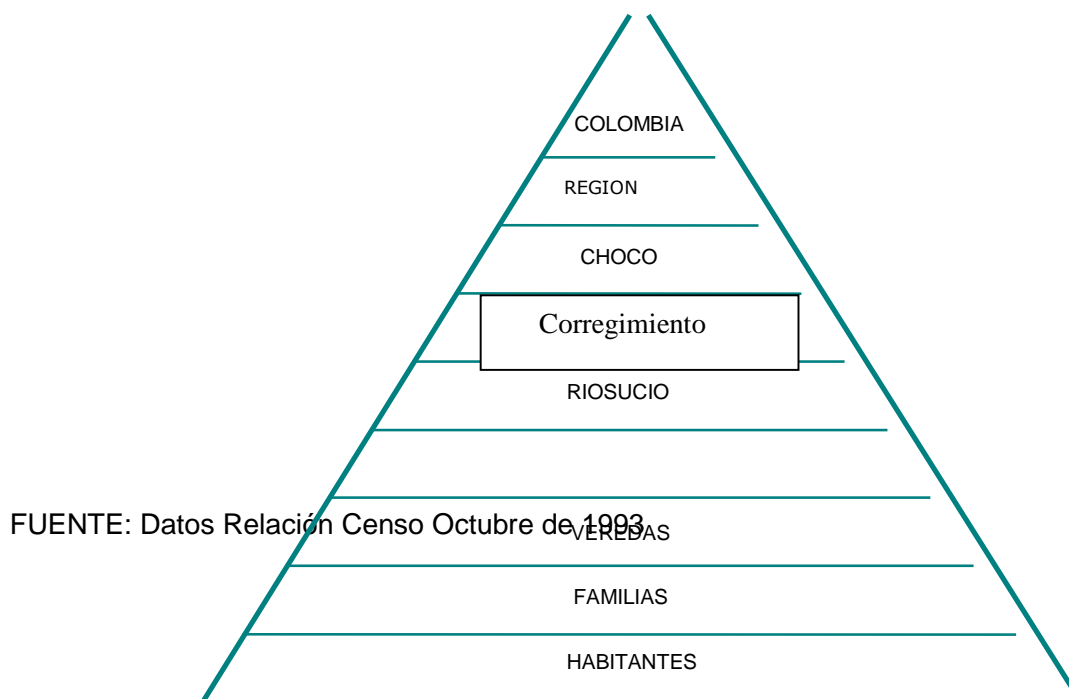
El Parque de los Katios con una extensión de 73.000 hectáreas y que abarca el municipio de Riosucio y Turbo, constituye otra área de manejo especial, creada mediante el acuerdo 037 de 1973 del INDERENA.

### **4.4 Relaciones del entorno urbano - rural**

#### **4.4 .1 Migraciones**

En el municipio de Riosucio se presentan emigraciones, generadas por diversas circunstancias. La más problemática es el desplazamiento por fenómenos de violencia, que en los últimos tres años ha causado la movilización de más de un 20% de la población del municipio. Otro factor es la oportunidad de trabajo en centros regionales como Apartadó, Chigorodó, etc., donde impera la agroindustria bananera que genera alta demanda de mano de obra no calificada.

**Niveles jerárquicos espaciales del entorno urbano regional de Riosucio (Chocó)**  
**FIGURA 2**



Las relaciones de Riosucio con su entorno han demostrado la existencia de 5 polos importantes de atracción en los cuales se desarrollan la mayoría de las funciones del municipio, estos son: Turbo, Chigorodó, Quibdó, Mutatá y Cartagena.

En el municipio de se han encontrado tres Unidades de funcionamiento:

#### **4.4.2 Unidad Cacarica -Turbo**

La unidad está localizada en la cuenca del río Cacarica, al extremo noroccidental del municipio, esta unidad posee un centro local que es la comunidad de San Higinio, por poseer los servicios de salud e inspección de policía, escuela, pero las actividades económicas no giran en torno a este centro, sino que todas las comunidades de la cuenca confluyen hacia el centro local principal regional que es Turbo, donde se desarrollan todas las actividades de intercambio y comercial.

Las comunidades que pertenecen a esta unidad son: Bijao, Montería, Bogotá, Barranquilla, Las Pajas, el Bendito – Bocachica, Quebrada del Medio, Puerto Nuevo, Balsita, la Virginia, Quebrada Bonita, San Ignacio, Limón Peranchito, Santa Lucía, Balsagira, Villa hermosa, La Raya, Las Mercedes y las Comunidades indígenas: Peranchito, la Raya y Perancho

La ciudad de Turbo es la que abastece esta unidad en casi todos los servicios, médicos, financieros, comercial etc. por la desarticulación de esta con el sector urbano de Riosucio, donde solo existen relaciones de tipo administrativo y social por los lazos familiares.

En esta unidad predomina la agricultura de subsistencia y la ganadería en pequeña escala, como el aprovechamiento forestal en baja escala.

El fenómeno del desplazamiento es bastante incidente en las actuales circunstancias, pues casi toda la población se encuentra asignada en Turbo, en precarias condiciones sociales y económicas.

#### **4.4.3 Unidad Riosucio - Turbo**

Esta unidad está localizada en la zona noroccidental del municipio, y comprende aproximadamente un 50% del territorio municipal. El centro de atracción local es la cabecera municipal puesto que allí los habitantes de las comunidades pueden vender parte de sus productos. Esta unidad posee otro centro de atracción tipo regional que es la ciudad de Turbo donde realizan transacciones comerciales, compras, venta de productos, etc.

Este centro presta servicios que no se ofertan en Riosucio y su desplazamiento es por vía fluvial

La ciudad de Quibdó se convierte en otro centro urbano básico, donde se da una alta movilidad por las relaciones administrativas de tipo educativa, salud y los vínculos sociales y familiares de la población

#### **4.4.3 UNIDAD PUERTO LLERAS – MUTATA**

Esta unidad esta localizada en la zona sur del municipio y abarca aproximadamente un 15% del territorio municipal, posee un centro de atracción local que es la población de Mutata que dista a 20 Km de Puerto Lleras que es el corregimiento o centro local donde confluye gran parte de la población de la unidad.

Puerto Lleras como las comunidades del área son predominantemente agrícolas, con una incipiente actividad ganadera semiintensiva. En esta unidad se prestan servicios de salud a través de puestos de salud local, servicios de educativos del nivel de primaria.

Otros centros regionales de importancia para la población de la unidad, lo constituyen las ciudades de Turbo, Apartado, Chigorodo, donde confluyen los habitantes para utilizar los servicios de salud especializada, transacciones comerciales o recreación.

### Centros de atracción urbano regional.

**TABLA. 10**

Centro urbano	Nivel Jerárquico	Tipo de Movilidad	Funciones	Funciones de centro
Medellín	Metrópolis	Baja	Posee todos los servicios	Presenta servicios medico especializados, comercio, universidades, bancos electrodomésticos, etc.
Cartagena	Metrópolis regional	Media	Posee todos los servicios	Presenta esparcimiento compra de ropa, transacción de productos madereros.
Quibdó	Centro Urbano principal	Muy Alta	Centro de apoyo de los centros metropolitanos	Presenta esparcimiento compra de ropa, transacción de productos madereros
Apartadó	Centro urbano	Alta	Centro de apoyo de los centros metropolitanos	Centro de apoyo de los centros metropolitanos
Chigorodó	Centro urbano	Media	Centro de apoyo de los centros metropolitanos	Centro de apoyo de los centros metropolitanos
Turbo	Centro urbano	Muy Alta	Centro de apoyo de	Centro de apoyo de los

			los centros metropolitanos	centros metropolitanos
--	--	--	----------------------------	------------------------

### Distribucion de las actividades productivas en las uef

**TABLA 11**

ACTIVIDAD	UNIDADES ESPACIALES DE FUNCIONAMIENTO		
	CACARICA TURBO	RIOSUCIO TURBO	BAJIRA CHIGORODO
AGRICULTURA			
GANADERIA			
FORESTAL			
PESCA			
TURISMO			
COMERCIO			

#### 4.5 Movilidad poblacional

La población del municipio de Riosucio en un 80% es negroide similar a la composición del departamento del Chocó, los cruces de Blancos e indios han sido muy esporádicos; la mayoría de la población negroide se dedica de manera artesanal e independiente a la agricultura, la silvicultura, la caza y la pesca y/o jornaleros o asalariados de la industria maderera.

Gran cantidad de la población económicamente activa generalmente los jefes de hogar emigran periódicamente hacia Urabá Antioqueño a incorporarse a las fincas bananeras o a los sectores de la construcción y el comercio informal en la ciudad de Medellín, donde trabajan gran parte del año para regresar posteriormente con algún ahorro a la región donde la familia (compañera e hijos) que han dejado, con la cual permanecen dos o tres meses, cubren las deudas asumidas e emigran de nuevo.

La población indígena constituye en la zona, según información recogida, el 5% del municipio, la tribu predominante es la Embera – Katios, que se encuentran dispersos en las cabeceras de los afluentes del río Atrato. Viven en resguardos indígenas, otorgados por el gobierno nacional. En su gran mayoría son agricultores en pequeña escala y derivan buena parte de subsistencia de la caza y la pesca, se encuentran marginados de la economía regional(mercados,

comunicaciones, servicios estatales.) y luchan por mantener sus formas de producción sostenible e identidad cultural.

En las dos últimas décadas, el municipio de Riosucio y toda la parte norte del departamento del Chocó se ha visto invadida por inmigrantes expulsados de las zonas de conflicto social, generados casi siempre por la tenencia de la tierra y la tendencia hacia la ganaderización, son colonos originarios del sur de las sabanas de Córdoba y Bolívar y Sucre que en la zona se identifican como “Chilapos”

Estos colonos en su gran mayoría desprovistos de recursos económicos de seguridad social y desarraigados optan por internarse en zonas de bosques o terrenos baldíos, proceden a la tala indiscriminada bajo prácticas tradicionales de roza y quema, luego le siembran cultivos temporales de subsistencia, sin expectativas de vínculos con el mercado, después de una o dos cosechas y cuando el suelo ya se han empobrecido el colono le siembra pasto en espera de que aparezca el ganadero o empresario agrícola, ejerciendo cada vez mayor presión sobre el recurso forestal.

El municipio debido a esta situación ha sido sometido a un crecimiento poblacional espontáneo, no planificado y caótico: En la zona rural predomina la tendencia a configurar pequeños centros nucleados con menos de 100 habitantes.

Se nota una marcada influencia de la penetración de colonos en unas zonas más que en otras, por ejemplo, en la zona denominada reserva forestal y en los límites del departamento de Antioquia, la presencia de grupo Chilapos es más acentuada que a lo largo del Río Atrato donde habita la gran mayoría de la población negra, dada su identidad cultural hídrica diferente a la de los emigrantes que buscan ubicarse en terrenos firmes para articularse al proceso tumba, roza y quema descrito anteriormente.

Generalmente su Objetivo es tomar posesión de predio y vender al cabo de unos años las mejoras; de esta manera se encontró que en la zona también se da una movilización interna, estos es, familias que se desplazan constantemente al interior de las zonas de colonización activa.

SE presenta otro tipo de inmigrantes que se dedican a los negocios y a la compra - venta de tierras, este grupo se vincula al sector urbano y participa en el mercado de bienes y servicios como bares y hospedajes

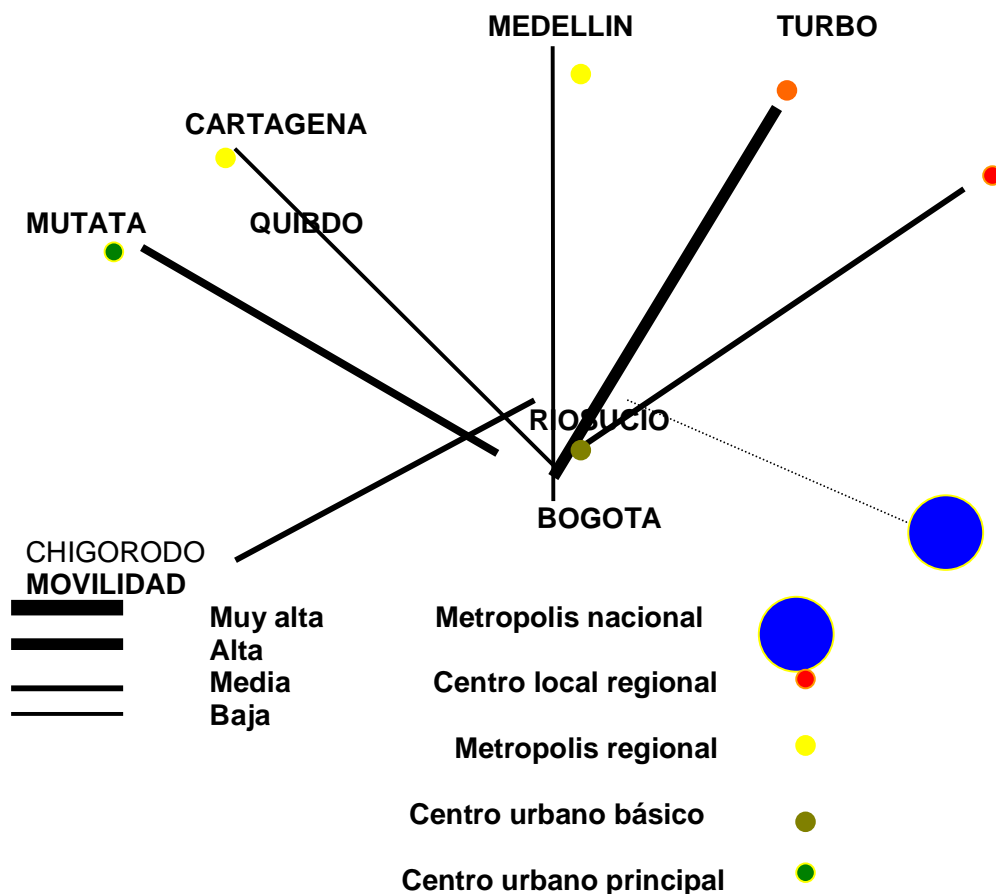
En los últimos tres años, la movilidad social en el municipio no ha estado marcada por los fenómenos descritos anteriormente, si no por el creciente conflicto social que padece la región de Urabá: Lucha paramilitar – guerrillera. Este flagelo ha



ocasionado el desplazamiento de aproximadamente de un 30% de la población rural del municipio, pertenecientes a la etnia negra y mestizos o Chilapos.

Un alto porcentaje de los desplazados permanecen en Turbo, Quibdò y Pavarandó, sin posibilidades y garantías reales para el retorno

**Movilidad y niveles jerarquicos de estructura urbano regional**  
**FIGURA 3**



## 5. DIMENSION SOCIAL Y CULTURAL

La planificación de desarrollo del Darién colombiano, requiere una concepción alternativa no solo sobre el manejo racional y la acción previsor de los efectos ambientales y socio culturales que toda intervención tecnológica trae como consecuencia, sino también un trato diferencial, o de discriminación positiva sobre todo su entorno natural y cultural, dadas las particularidades del medio y de la vida social que transcurre en su asiento.

## **5.1 Breve reseña histórica y patrón de poblamiento**

### **5.1.1 Presencia africana**

Desde el siglo XVII, las empresas esclavistas llegan a la región con negros africanos y hacen parte de la región en búsqueda de oro en los cursos de los ríos que conducen hacia el Pacífico. De acuerdo con los historiadores, entre 1724 y 1728 el 53% de los esclavos que desembarcaron en Cartagena fueron al Chocó, la zona minera más importante (Tovar, 1980). Desde ese momento la región ya no solo se polarizaba entre indígenas y españoles, sino también con negros. Los conflictos territoriales se hacían evidentes. En las primeras épocas del régimen colonial, la separación entre africanos e indígenas obedecía a estrictas regulaciones impuestas por la administración española. Las posibilidades de acceso y control a los recursos económicos pasaban por el control peninsular dominante. Los grupos explotados (africanos e indígenas) fueron sometidos a una separación espacial y a control a tal extremo que los reportes de la época dan cuenta de cómo, en algunas de las rebeliones indígenas del siglo XVII, los esclavos africanos también eran abatidos por los indígenas insurrectos: Los africanos eran considerados por los indígenas como parte integrante del aparato de invasión colonial (Escobar & Pedrosa, 1996).

Esta especialización demarcó una división del trabajo que se superpuso a la división del espacio: Los negros ocuparon las zonas cercanas a los ríos dedicados a la minería, en tanto que los indígenas fueron desplazados y dispuestos como cultivadores para la provisión de alimentos.

Como en otras regiones, los esclavos emprendieron la huida de sus captores hispánicos y como cimarrones penetraron a las exuberantes selvas del Darién para establecer los primeros palenques. Esta dinámica sociocultural es reconocida por la apropiación y acomodación al medio natural dentro de tradiciones recreadas por los nuevos grupos.

Antes de 1750, la demanda de tierras, según la caja de Santa Fe, se centraba en el Chocó, Anserma, Toro, Cartago y Arma, regiones minero – ganaderas al occidente de la Nueva Granada. Por lo menos un 16% de los ingresos en este periodo proviene de composiciones de tierras, mientras que comparativamente en las regiones de Charalá y Tocaima alcanzaba el 8% (Tovar, 1980). De hecho, la minería en el Pacífico, específicamente hacia el siglo XVII, estimuló haciendas en

sus fronteras (Tovar, 1980: 95). Esta dinámica expuso a la región tanto a progresivas invasiones de sus territorios, como a la acomodación de los esclavos no sólo en las tareas de minería sino igualmente en las faenas del campo y en otros oficios.

Para la segunda mitad del siglo XVII, la población esclava se distribuyó. En las zonas agrícolas la población estaba representada en un 60%; en tanto que en las zonas agrícolas – mineras, Antioquia y el Pacífico, solo se concentraba el 40% restante. La suficiente mano de obra en el interior, que se proveía cada vez más del esclavismo, se resolvió con la contratación de peones libres (Tovar, 1980).

#### **5.1.1.1 Comunidades afrocolombianas**

El proceso de surgimiento de estas comunidades comienza con el establecimiento de palenques cultivadores solitarios que se asientan en un terreno, hasta la conformación de aldeas rurales negras, con un asentamiento lineal sobre el río, con una integración entre la vivienda, el río y el bosque aledaño. Las casas tienen acceso frontal por el mar o el río y se tocan por el huerto posterior, que linda con la selva; a veces se conectan por senderos paralelos al río. Posteriormente, surge un hábitat residencial, con algunos servicios y reconocimiento institucional, escuela y capilla. Algunos se convierten en centros veredales de una población dispersa.

Finalmente al poblamiento lineal se le van superponiendo hileras paralelas de conformación rectangular que definen las manzanas. La actividad productiva y de servicios se amplía y la comunidad se estratifica. Este patrón ribereño está basado en una agricultura de rotación, que implica dispersión de los cultivos, desplazamiento en los períodos de labores y utilización estacional de los recursos mineros y la explotación forestal.

En el Urabá chocoano la ausencia de títulos de propiedad de la tierra permitió durante mucho tiempo el desalojo masivo de los nativos negros, de forma que los que no emigraron se convirtieron en trabajadores de las bananeras, aserradores independientes o braceros en las empresas madereras, los enclaves mineros o las haciendas de ganadería extensiva. El paisaje ganadero ya que hace tiempo devoró en miles de hectáreas el “otrora temible Tapón del Darién” (Jimeno, 1995). Esta situación de desprotección y desatención del estado y condiciones desfavorables ha venido cambiando a partir de la Constitución de 1991. La construcción del Estado Social de Derecho, que pregona la igualdad real de los colombianos y trasciende la igualdad formal, revierte en actos legislativos que se orientan a proteger, entre otros, a las minorías étnicas, para disminuir la brecha en la participación de los recursos de los que fueron excluidos por muchos años.

### 5.1.2 Comunidades indígenas

Frente a la población indígena contemporánea estimada en 603.000 personas, (aproximadamente el 2% de la población total colombiana) y la existencia de 82 pueblos que habitan en todas las regiones del país, el área de estudio contiene tres grupos étnicos (Cunas, Waunana y Emberas) asentados en 15 resguardos de los 408 que actualmente están reconocidos en Colombia. El 80% de los indígenas participan del resguardo, un sistema de propiedad colectiva de carácter inalienable, imprescriptible e inembargable. Dichos resguardos se clasifican en dos grupos:

- El colonial o republicano, existente con anterioridad a la Ley 135 de reforma agraria.
- El de resguardos nuevos, con diferencias marcadas en tamaño, condiciones ambientales y tenencia de la tierra.

La organización política en resguardos implica la nucleación de la población, transformando patrones de vida básicos de asentamiento, a la vez que permite la protección de ciertas áreas de reserva de recursos naturales y del subsuelo. En cada resguardo habitan varias comunidades compuestas por dos o más parentelas, asentadas sobre las quebradas. Tienden ahora a fundar caseríos, cada uno con un cabildo cuyo jefe es denominado Gobernador, autoridad reconocida legalmente y con potestades muy amplia como representante legal.

Los miembros del cabildo son elegidos al comienzo de cada año y se posesionan ante el alcalde del Municipio donde está el caserío o comunidad. Los cabildos se unen a nivel subregional en cabildos mayores siguiendo las cuencas de los ríos.

El asentamiento de la población indígena presenta marcadas diferencias con sus vecinos afrocolombianos. Habitan en viviendas palafíticas aisladas, tambos construidos en los causes de los ríos, que son ocupados por familias y sus parentelas. Particularmente para la etnia Embera el río “conecta los pueblos tanto como sus ideas” y es el marco de su identidad cultural.

El concepto del río como un ser transformable está ampliamente descrito en los mitos y en sus manifestaciones múltiples; amenaza o influyen la vida en las y acciones de los humanos.

En la actualidad y como resultado de la interacción con comunidades mestizas y de la delimitación precisa de los resguardos y caseríos, el patrón de asentamiento ha pasado de las viviendas dispersas a la conformación de núcleos, donde se hace necesaria la instalación de servicios de educación, salud y comercio.

## 5.2 Dimensión sociocultural

El área de estudio como se ha venido señalando está habitada mayoritariamente por grupos étnicos conformados por comunidades negras nativas, colonos mestizos migrantes (campesinos provenientes de la costa Atlántica – chilapos: de Antioquia, Risaralda y el norte del Valle – paisas), pueblos indígenas y algunos descendientes españoles.

Las concepciones sobre el mundo y las relaciones que establecen los pueblos indígenas con la naturaleza y el medio responden a una lógica de reciprocidad e interrelación equilibrada y armónica; como parte integral de la cosmovisión de cada pueblo indígena, dicha lógica asume una forma de concepción territorial de acuerdo con sus mitos de origen que tienen como punto de partida el equilibrio armónico con la naturaleza. El espacio territorial que ocupan es una construcción de los mundos donde se conjugan seres, animales, plantas, minerales del subsuelo, dioses y espíritus, para hacer posible el dinamismo espiritual como fundamento de la sacralidad territorial. El reconocimiento de este adecuado y racional manejo, altamente rentable para el mundo, ha conducido al Estado a fortalecer los resguardos, con el fin de proteger los lugares estratégicos de alta conservación y gran riqueza natural, el bosque y la biodiversidad. Dentro de la conservación del equilibrio armónico de la naturaleza y en relación con los territorios, los pueblos han establecido reglas de manejo mediante técnicas y métodos dirigidos a producir y obtener lo necesario sin desconectar ningún aspecto de la cultura de manera que todo esté conectado como parte de un sistema de vida que debe prolongarse generacionalmente.

Como elementos que potencian la etnicidad y la cultura, pueden establecerse los siguientes postulados que guían a los pueblos de la región.

- ◆ **La madre tierra.** Esta concepción se asocia a un vínculo muy estrecho de las personas que la identifican con relaciones de consanguinidad, generadora de vida, salud, comida, enseñanzas y relaciones armónicas, a través de todos los seres y elementos que en ella se encuentran.

- ◆ **Propiedad colectiva de la tierra.** La tierra no es un bien individual, ni mucho menos una mercancía privada, ni un ámbito de explotación que la haga pobre o inútil para cumplir su misión. La tierra como propiedad colectiva, es una manifestación material, que trasciende a relaciones espirituales e implica estrategias internas para compartir y ceder para el consenso y la toma de decisiones.
- ◆ **Los pueblos como sujeto colectivo.** Dentro de la lógica de los pueblos indígenas, el bien general, la importancia del todo social, permite la constitución de categorías que superan la visión individual por concepciones comunitarias en las cuales funcionan deberes y derechos cuyo eje central es un horizonte de bienestar que cobije a todos sus miembros. El reconocimiento como sujetos colectivos es manifestación de este hecho.
- ◆ **La autosubsistencia como estrategia económica.** Tomar de la naturaleza, inclusive con su permiso, plantas y animales alimenticios, minerales necesarios, diferencian estructuralmente esta concepción, dirigida al no abuso, a la no-superación de un límite, al reconocimiento de derechos para futuras generaciones.
- ◆ **La solidaridad y el intercambio entre seres humanos, expresión de una visión humanitaria.** Clasificar a los seres humanos, como seres de necesidades iguales, orienta a los pueblos indígenas a proveer, para compartir los medios necesarios indispensables a sus vidas. El intercambio de fuerza de trabajo, de comida, de distensión y recreación, de conocimientos, rigen constitutivamente estos pueblos.

Estos elementos son característicos y particulares de un aprovechamiento integral del entorno sin destruirlo, por lo que desde hace muchos siglos hacen un uso eficiente del espacio. Solo esta forma de utilización del territorio es compatible con la función protectora y de conservación que debe jugar la región.

Por ello el punto de vista indígena y afrocolombiano ha de tenerse en cuenta mediante mecanismos de participación cuando se pretenda tomar decisiones públicas relativas al desarrollo regional de acuerdo con disposiciones constitucionales y legales tanto internacionales como nacionales.

## 5.3 DEMOGRAFIA

### 5.3.1 Población actual

La fuente de información básica sobre la población actual es la proyección del DANE, elaborada sobre las cifras del censo/93. Empero, como los fenómenos de violencia, existentes en la zona han inducido la migración y el desplazamiento, es necesario que estos datos se verifiquen en un estudio adicional de población, en una segunda fase de implementación de este programa.

Así, de acuerdo con las cifras del censo/93 y con las proyecciones del DANE para 1998.

### Tamaño y distribución de la población del municipio

**TABLA 12**

<b>Municipio</b>	<b>Población total 1998</b>	<b>Cabecera</b>	<b>Participación %</b>	<b>Resto</b>	<b>Participación %</b>
Riosucio	27.206	5.000	18.3	22206	81.7

Para 1993, el departamento del Chocó contaba con 328.022 habitantes, de los cuales Riosucio aporta la mayor participación de la región con el 8.43% de la población total del departamento y una densidad de población de 6,19 habitantes por kilómetro cuadrado; contrastando con el municipio de Juradó que sólo aporta el 1.26% del total de la población del departamento, con una densidad de población de 0.33 habitantes por kilómetro cuadrado.

### Proyecciones de población, tendencias de crecimiento y movilidad.

**TABLA 13**

<b>Mupio</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
R/sucio	27206	27.489	27.595	27.723	27.866	27.038	27.240

Dane 2000

El cuadro anterior muestra las cifras sobre proyecciones de población hasta el año 2005, elaboradas por el DANE. Sin embargo, al igual que las proyecciones del 98, deben tomarse con cautela por los reconocidos problemas de violencia y desplazamientos que han modificado el patrón de crecimiento histórico; aunque frente a la hipótesis de una pacificación a mediano plazo, se espera que los habitantes retornen a sus lugares de origen y las tendencias históricas de crecimiento poblacional se mantengan.

Hasta finales de la década de los ochenta, la región venía presentando tendencias de crecimiento y movilidad importantes, como consecuencia de su proceso de crecimiento y desarrollo y de las sucesivas olas migratorias promovidas por las diferentes bonanzas económicas por las que transitó la zona.

Sin embargo, estas tendencias se han venido invirtiendo en los últimos años como consecuencia de la presencia de grupos armados en conflicto y del proceso de violencia en que se encuentra inmersa la zona, generando para la región diferentes procesos de migración escalonados; campo – ciudad en una primera etapa y de la cabecera municipal hacia otras localidades posteriormente, en la medida en que se agudiza el conflicto.

Para el municipio de Riosucio por ejemplo, el proceso migratorio empezó de forma gradual y escalonada, como consecuencia de la existencia de una violencia selectiva, aplicada a objetivos identificados previamente; en su segunda etapa y con polarización del conflicto, la violencia se agudizó y se volvió indiscriminada, generando masivos procesos de migración y gran cantidad de desplazados, algunos de los cuales ya han empezado procesos de retorno a sus lugares de origen.

### **5.3.2 Estructura y Composición**

La región de Urabá chocoano, se encuentra ocupada mayoritariamente por población negra y una presencia significativa de población indígena con altos niveles de mestizaje y un porcentaje representativo de población mestiza procedente de departamentos de Bolívar, Sucre, Córdoba y Antioquia, movimientos enmarcados dentro de los diversos períodos de colonización que hacen parte de su proceso de poblamiento.

## **5.4 Condiciones sociales que caracterizan la region**

### **5.4 .1 Vivienda, agua potable y saneamiento básico**

#### **5.4 .1.1 Vivienda:**

Para este año, la composición espacial indica que el 27.51% de las viviendas estaban ubicadas en la cabecera municipal y el 72.49%, en la zona rural.

En general, en la región predominan las construcciones con pisos en concreto, paredes en concreto y madera y techos de zinc y Eternit, para las cabeceras municipales y piso en tierra, paredes de madera y techo de zinc para la zona rural, lo cual es una muestra de las deficientes condiciones en que viven sus habitantes.



Puesto que en la región no ha existido un programa de construcción de vivienda, que modifique sustancialmente la situación definida por el censo 93, puede formularse la hipótesis de que el número de viviendas cuantificadas en 1993 se mantiene; aunque muy probablemente, muchas de estas puedan estar abandonadas o hayan sido destruidas por los hechos de violencia que azotan la región.

#### **5.4 .1.2 Agua potable y saneamiento básico.**

Los datos básicos de estos componentes en términos de calidad y cobertura corresponden a la información tomada de los planes de saneamiento y agua potable de los municipios.

En Riosucio, actualmente se encuentra en construcción el acueducto en el casco urbano con el que se pretende suplir las deficiencias de abastecimiento, pues el grueso de la población subsiste actualmente con pequeños tanques de almacenamiento de aguas lluvias. El proyecto es financiado con recursos de FINDETER y recursos de destinación específica (IVA), del municipio.

En general, en la región predomina el uso de letrinas, tasas sanitarias y en no pocos casos, la disposición de excretas se hace a campo abierto o directamente a los cuerpos de agua.

En Riosucio, aunque se encuentra en proyecto la construcción de un sistema de alcantarillado, que ya cuenta con diseños, su viabilidad está en entredicho debido a que este municipio permanece inundado en promedio 5 de los 12 meses del año.

Estos dos indicadores de cobertura de agua potable y alcantarillado son una clara muestra de las condiciones de pobreza y marginalidad reinantes en la región, por lo que la solución a estas necesidades es impostergable.

#### **5.4 .1.3 Disposición de basuras.**

El municipio de riosucio no tiene establecido un sistema de disposición final de basuras, sin embargo este se realiza depositando los residuos sólidos en paraje a unos cuantos metros de la cabecera municipal, sin ningún tipo de control ambiental, ni tratamiento.

## Vivienda y saneamiento básico en el municipio

**TABLA 14**

Municipio		Vivienda		Servicios Públicos				Disposición de basuras			
		Vi/da	Hoga r	Ener g . %	Acue d %	Alca n. %	Tel. %	Abier %	Quem %	Enterr %	Agua %
Riosucio	Cabecer a	861	887	2.32	0.35	0.23	0	52	13	3	32
	Resto	4556	4179	1.62	0.07	0	0				
	Total	5417	5066	1.74	0.11	0.04	0				

**Fuente: Instituto Nacional de Vías (Estudio técnico Programa de Desarrollo sostenible del Darién)**

### 5.5 Aspectos de salud

Los perfiles epidemiológicos de la región están trazados en buena medida por el alto índice de Necesidades Básicas Insatisfechas como indicativo de la baja calidad de la vida de los moradores de los municipios y de la problemática sociopolítica existente.

Aspectos como falta de acceso a servicios básicos domiciliarios de buena medida calidad (acueducto y alcantarillado), la carencia de un sistema técnico de disposición final de desechos y la inexistencia de plazas de mercado y mataderos adecuados, contribuyen a consolidar los cuadros de morbilidad que a continuación se presentan.

#### 5.5.1 Causas de morbilidad y mortalidad

De acuerdo a los planes de Desarrollo Municipal de los períodos 1995 – 1997 y 1998 – 2000, entre las cinco primeras causas de morbilidad en la zona de estudio se registran el IRA, EDA, el parasitismo, la fiebre y otras enfermedades infecciosas asociadas a la severidad del clima y a las condiciones antihigiénicas de las viviendas.

Como se ve, la violencia reinante en los últimos 10 años en la zona ha colocado al homicidio como la principal causa de mortalidad. Así mismo las carencias nutricionales se muestran como una consecuencia de la pobreza reinante en la región.

### Primeras cinco causas de mortalidad y morbilidad

**TABLA 15**

Municipio	Causas de morbilidad	Tasa x 10.000 h	Causas de mortalidad	Tasa X 10.000 h
<b>Riosucio</b>	IRA	97.92	Muerte violenta	1.63
	Infección urinaria	72.28	Infarto agudo corazón	1.23
	EDA	52.51	Bronconeumonía	0.41
	Paludismo	40.46	Insuficiencia renal	0.41
	Parasitismo intestinal	32.43	Hepatitis viral	0.41

Fuente: Instituto Nacional de Vías (Estudio técnico Programa de Desarrollo sostenible del Darién)

### 5.5.2 Principales indicadores de salud

Seis indicadores revelan que el Chocó registra mayores problemas y carencias en salud que el resto del país. Como muestra esta situación en el siguiente cuadro se indican la tasa de mortalidad infantil, la tasa bruta de mortalidad y natalidad, la esperanza de vida al nacer, el número de médicos por cada 1000 habitantes y el número de camas hospitalarias.

### Indicadores básicos de salud del Chocó comparativamente en el resto del país

**TABLA 16**

INDICADORES	CHOCO	NACIONAL
Tasa de mortalidad infantil (por mil)	71.7	27.3
Tasa bruta de mortalidad (por mil)	31.4	5.9
Tasa bruta de natalidad (por mil)	33.3	24.0
Esperanza de vida al nacer	55 años	68 años
Médicos/1000 habitantes	1.9	3.1
Número de camas hospitalarias por cada	709	11

1000 habitantes		
-----------------	--	--

**Fuente: Instituto Nacional de Vías (Estudio técnico Programa de Desarrollo sostenible del Darién)**

En cuanto a disponibilidad de servicios de salud para cada uno de los municipios, en el siguiente cuadro se puede apreciar la baja cobertura de los mismos.

### Oferta actual de servicios de salud

**TABLA 17**

RAZON SOCIAL	PUBLICO	PRIVADO	NIVEL DE ATENCION	RECURSO HUMANO
<b>MUNICIPIO DE RIOSUCIO (1)</b>				
Centro de salud Riosucio	SÍ		Servicio de 1 nivel, servicio ambulatorio, consulta médica general	3 médicos 30 Personal paramédico
Puesto de salud Montaña	SÍ		Servicio de atención primaria, es vigilado esporádicamente por el médico	1 auxiliar de enfermería
Puesto de salud Curvaradó	SÍ		Servicio de atención primaria, es vigilado esporádicamente por el médico	1 Auxiliar de enfermería
Puesto de salud de Domingodó	SÍ		Servicio de 1 nivel, servicio ambulatorio, consulta médica general	1 auxiliar de enfermería
Puesto de salud La Honda	SÍ		Servicio de 1 nivel, servicio ambulatorio, consulta médica general	1 Promotor de salud

**Fuente: Instituto Nacional de Vías (Estudio técnico Programa de Desarrollo sostenible del Darién)**

### 5.6 Aspecto de educación

En general los problemas de la educación en la región se inscriben dentro del mismo contexto de la problemática educativa que se presenta en el ámbito departamental y nacional: mala calidad, baja cobertura, falta de infraestructura e insuficientes recursos, tanto físicos como humanos; deficiencias que se traducen

en altos niveles de analfabetismo, bajos niveles de escolaridad, deserción escolar y poca competitividad de la población local.

Así, la tasa de analfabetismo para la región alcanza en promedio niveles del 25% registrándose la más alta en Riosucio (38.71%)

### Tasa de analfabetismo

**TABLA 18**

MUNICIPIO		Tasa de analfabetismo niños mayores de 5 años (%)
RIOSUCIO	Cabecera	23.22
	Resto	41.86
	Total	38.71
	Total	26.22

Fuente: Instituto Nacional de Vías (Estudio técnico Programa de Desarrollo sostenible del Darién)

Por otro lado la dispersión de las escuelas, la falta de docentes en el sector rural, el deficiente estado físico de la infraestructura, la falta de muebles y de dotación de material educativo y la ausencia de contenidos educativos acordes con las necesidades y potencialidades del medio, son deficiencias propias de la situación de la educación en la región. La información estadística sobre el número de alumnos, profesores y establecimientos se presenta en el siguiente cuadro

### Número de alumnos y profesores por establecimiento

**TABLA 19**

MUNICIPIO	ESTABLECIMIENTO	ALUMNOS	PROFESORES	
RIOSUCIO	Cabecera	Escuela de niñas la presentación	340	16
		Escuela de varones Antonio Ricaurte	329	16
		Escuela mixta mis esfuerzos	350	18
		Colegio vocacional	712	ND
		Jardín	ND	ND
		Resto	60 establecimientos	3915

Fuente: Jefe de Núcleo

El sistema educativo en el municipio está organizado jerárquicamente de la siguiente manera:

- Alcalde municipal
- Jefatura de núcleo
- Rectores de plantel
- Profesores
- Padres de familia
- Alumnos

El servicio preescolar se presta mediante cinco (5) establecimientos oficiales en el área rural y uno (1) en el área urbana. Se atienden en total cerca de 108 niños por 7 docentes. El rango de edades oscila entre los 4 y 6 años.

### **5.6.1 Educación básica primaria**

La educación básica primaria, en el área rural se atiende en quince (60) establecimientos oficiales que cubren el servicio en todas las veredas y se atienden en total 3915 alumnos con 172 docentes; mientras que en el sector urbano, existen 4 establecimientos oficiales y se atienden 1019 alumnos con 50 docentes.

### **5.6.2 Educación secundaria**

Existe un establecimiento oficial de educación secundaria ubicados en el sector urbano el cual cuenta con 712 alumnos y 20 profesores.

### **5.6.3 Cultura**

Las actividades culturales giran alrededor del colegio de bachillerato y de la casa de la cultura existente e el municipio. La dotación de esta no es la mejor por lo que

se requiere acciones tendientes a mejorar los servicios que se presta. No existe una institución que fomenten la y difundan los valores y expresiones culturales, como tampoco proyectos municipales que favorezcan el desarrollo de las expresiones culturales de las etnias existentes en el ámbito municipal: negro e indígenas

#### 5.6.4 Recreación y deporte

En la administración municipal existe una dependencia encargada de promover el deporte que es el INDER, pero funciona de manera errática por los escasos de burocracia y los malos manejo de los recursos. Esta entidad no tiene un programa de deporte claro que oriente su accionar. Existen dos escenarios deportivos: La cancha de fútbol y el polideportivo pero no se le hace el mantenimiento adecuado. El siguiente cuadro resume la problemática educativa en Riosucio

### Sector Educativo problemas y soluciones

Tabla 20

PROBLEMAS	SOLUCIONES
1. Deficiente la calidad de la educación. No hay evaluación de docentes ni de alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Capacitación sistemática y continuada de docentes.</li> <li>◆ Municipalización de la educación</li> <li>◆ Contextualización de los currículos.</li> </ul>
2. No existe planificación de la educación, pues no se dispone de un plan educativo a corto, mediano o largo plazo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Elaborar el diagnostico educativo</li> <li>◆ Elaborar el plan educativo municipal</li> <li>◆ Formulación de PEIS.</li> </ul>
3. Falta de Bibliotecas publica	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Dotación de una biblioteca a la casa de la cultura</li> </ul>
4. Falta de junta de deportes y de danzas	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Conformar la junta de deportes.</li> </ul>
6. Las canchas deportivas nos son adecuadas parra la práctica del deporte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Mejora y ampliar el polideportivo.</li> </ul>
9. Hace falta adecuar la infraestructura física escolar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Revisar y adecuar las instalaciones con los requerimientos mínimos de diseño.</li> </ul>
10. Falta el fomento o apoyo de la expresión cultural.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Inventario fomento de las actividades culturales.</li> </ul>

Fuente: Taller administración municipal

## 5.7 INFRAESTRUCTURA

### 5.7.1 Energía eléctrica

En general la región pertenece al área no interconectada del departamento. El suministro de energía se realiza con plantas eléctricas tipo Diesel, antieconómicas en su operación y únicamente aptas para operar diariamente, dentro de un horario muy limitado y con bajas coberturas.

Para superar estas deficiencias el ICEL ha venido trabajando en la creación de empresas locales de energía, pero los resultados no han sido muy aceptables.

En Riosucio la cobertura es del 1.74%,

#### Inventario de plantas tipo Diesel

**TABLA 21**

MUNICIPIO	CORREGIMIENTO	Nro. De Plantas	CAPACIDAD (Kw)
RIOSUCIO	Cabecera municipal	1	510

Para el municipio de Riosucio existe un proyecto de interconexión con Antioquia a través de Mutatá, planificado a un plazo de 5 años.

### 5.7.2 Infraestructura aeroportuaria y portuaria

El municipio de Riosucio tiene una pista de aterrizaje que permite la comunicación con otras poblaciones pero no se encuentra en funcionamiento por falta de adecuación y mantenimiento. Existe un puerto fluvial sobre el río Atrato, sede de inspección fluvial, se localiza en la cabecera del municipio de Riosucio. El transporte se realiza en embarcaciones de carga y pasajeros, con barcos de madera y con una capacidad de carga que fluctúa entre 30 y 250 ton; y a través de lanchas y pequeñas chalupas con motor fuera de borda que fluctúan entre 10 y 250 HP. Existen otros ríos navegables como el Salaquí, Truandó, Jiguamiandó, Cacarica, Balsa, Curvaradó, el Limón, y la Larga, entre otros.

### 5.7.3 Transporte y vías de acceso



En general la zona utiliza como único medio de comunicación las vías fluviales, principalmente a través del Río Atrato y los ríos Cacarica, Jiguamiandó, Truandó y Curvaradó, entre otros.

En Riosucio existe un camino carretable de 68 Km que comunica la cabecera municipal con el municipio de Bajira y por consiguiente al municipio de Mutata, centro de atracción de la región, esta carretable solo se utiliza en épocas de verano, que es cuando las condiciones de inundación lo permiten, sin embargo se proyecta su culminación.

#### **5.7.4 Teléfonos**

El municipio existe una planta telefónica de propiedad de telecom, la cual permanece la mayor parte del tiempo fuera de servicio, por lo tanto el servicio telefónico en la cabecera municipal es deficiente, solo existen algunos teléfonos celulares de propiedad de algunos habitantes, los cuales los facilitan a la población a elevados costos.

### **5.8 Caracterización Económica**

El extractivismo de los recursos naturales y la implantación de economías de enclave de tipo forestal, minero y ganadero principalmente, coexisten con formas de explotación tradicional de los indígenas, con una economía minifundista campesina de subsistencia y con una actividad productiva predominantemente forestal, minera y agrícola de las comunidades negras. Este sistema, nada equilibrado por los intereses que mueven a quienes defiende economías hegemónicas, poco a poco ha generado un modelo excluyente y depredador de los recursos naturales.

Así mismo, los recursos biológicos de la región han disminuido drásticamente por efecto de las presiones colonizadoras, cuyos sistemas productivos están constituidos principalmente por la explotación forestal, el cultivo de banano y la ganadería extensiva, a los cuales se ha sumado una creciente introducción de actividades ligadas al narcotráfico. Estos fenómenos han modificado el paisaje selvático, han favorecido la concentración de la propiedad y el despojo a los pequeños campesinos minifundistas, a las comunidades indígenas y negras y han potenciado conflictos regionales que han convertido a la región en tierra abonada para presencia y actuaciones de guerrilleros, paramilitares y delincuencia común.

Como resultado de este patrón de crecimiento y ocupación existen profundos desequilibrios en la distribución del ingreso, grandes deficiencias en la dotación de servicios básicos y agotamiento progresivo y en algunos casos irreversibles, de los recursos suelo, agua y bosque, como elementos clave para un desarrollo

sustentable que responda a las expectativas y necesidades de las poblaciones nativas y autóctonas.

Con la introducción de diferentes formas de violencia, en los años 60 y 70 se acelera el proceso de adquisición de tierras, derivando la ocupación en el latifundio ausentista que domina el territorio basándose en la presencia militar. Paralelamente, en la región subsisten en tierras poco fértiles, resguardos indígenas y comunidades negras dedicadas a la producción agropecuaria temporal, a la silvicultura y extracción de madera y a la caza y la pesca, en una amplia zona que incluye el parque nacional Katio.

Sin embargo, la economía de subsistencia que practican las comunidades autóctonas, si bien ha favorecido la protección del patrimonio natural, no ha logrado mejorar su situación económica y social, caracterizándola por altos niveles de pobreza y marginalidad.

Adicionalmente con la compra u ocupación violenta de la tierra por parte de grupos armados, se agudizan las confrontaciones y se fomenta la migración del campesino colono a nuevos frentes de colonización, lo que aumenta la presión sobre las zonas boscosas y los cuerpos de agua.

Una modalidad económica especial que hay que señalar es la de las concesiones forestales legalmente otorgadas a las grandes empresas madereras, que ante eventuales o permanentes suspensiones de estas concesiones, utilizan como subcontratistas a nativos o grupos de campesinos que sin permisos ni concesiones del Estado, realizan una explotación forestal sin control ni manejo ambiental dejando poco valor agregado para la región y sí grandes extensiones deforestadas.

### 5.8.1 Composición sectorial del PIB

Aunque no existen estadísticas sobre la composición del PIB para este municipio, estudios del INER y la universidad de Antioquia para el año 1992 muestran lo siguiente: .

#### Participación especial de la conformación del PIB, región del Urabá

**TABLA 22**

REGION	SECTOR		
	Primario	Secundario	Terciario

Urabá Antioqueño	83.17	59.03	94.35
Urabá Chocoano	16.83	40.97	5.65

**Fuente: Instituto Nacional de Vías (Estudio técnico Programa de Desarrollo sostenible del Darién)**

## **5.8.2 Sector Primario**

La economía primaria regional comprende las siguientes actividades: Silvicultura extractiva, pesca artesanal e industrial, agricultura tradicional y comercial, ganadería extensiva y pequeña minería.

### **5.8.2.1 Actividad agropecuaria**

La producción agrícola de la región está asociada principalmente a la producción de plátano, coco, yuca, arroz, maíz, frutales y en menor escala algunas especies vegetales del bosque, aprovechadas por los indígenas y negros.

Según el plan de desarrollo municipal de Riosucio de 1998 el pequeño productor minifundista presenta una producción atomizada, son productos dispersos, con muy pequeños volúmenes, sin ninguna capacidad negociadora, ni organización, ni infraestructura de transporte y sin vínculos estables con las redes de comercialización.

En general el campesino colono explota una pequeña área que le asegure la subsistencia, le produzca un pequeño excedente para el mercado y le permita reiniciar el ciclo de producción; además de la baja capacidad de explotación del área disponible, en su gran mayoría, los predios no están titulados ni legalizados, lo cual les impide acceder a créditos de fomento.

**Productividad**  
**Tabla 23**

ZONA PRODUCTIVA	ZONA AGROPECUARIA
localización	Se encuentra localizada en la zona de diques de las cuencas que vierten sus aguas al Atrato, sobre todo en las partes medias de estas donde los terrenos no permanecen tan saturados. En la llanura aluvial del Atrato también se levanta la actividad ganadera intensiva.
Sistema	Agricultura tradicional y ganadería intensiva
Actividades	Cultivos agroforestales y monocultivo de plátano y maíz y arroz con fines de subsistencia y comercial Plátano, arboles de cero, roble, borjón, piña, chontaduro, etc.
Composición	
ECONOMIA	
Administración	Familiar
Mano de obra	Familiar
Comercialización	Local y externa
Capital de trabajo	Bajo
Costos	Altos
AMENAZAS	Inundaciones, incendios forestales
Impacto ambiental	Ninguno
Social	Desempleo
Económico	Bajos ingresos
Alternativas	Crédito al campesino, titulación de las tierras y programas de fomento y asistencia técnica.

**Areas ganaderas**

**TABLA 24**

Municipio	Area ganadera	Area en pastos	Area en rastrojo	Bovinos	Otros	Capacidad de carga
-----------	---------------	----------------	------------------	---------	-------	--------------------

		<b>Has.</b>				<b>bovinos</b>
<b>Riosucio</b>		N.D	N.D	17.000	N.D	N.D

De la información del cuadro se desprende que la ganadería es predominantemente de tipo extensivo, con una baja capacidad de carga y con unos rendimientos económicos que en nada justifican el deterioro ambiental que hoy se presenta en la región.

### Evaluación de la actividad agropecuaria

**Tabla 25**

Fortalezas	Debilidades	Amenazas	Oportunidades
Posición estratégica del municipio en la región	Falta de comercialización local de los productos	Violencia guerrillera y paramilitar	Planes de manejo ambiental para los territorios colectivos
Alta demanda de productos agrícolas y pecuarios en la región de Urabá	Carencia de programas de fomento y crédito productivo	Desplazamiento forzado	Programas de crédito para el sector agropecuario
Calidad del ganado por ser zona libre de aftosa	Falta organización empresarial	Inundaciones periódicas	Tituación colectiva de la tierras
Calidad de los suelo	Altos costos de producción por falta de vías		

#### 5.8.2.2 Actividad Forestal

La zona del Chocó es predominantemente de vocación forestal y los principales enclaves industriales madereros aprovechan comercialmente la selva con un gran peligro sobre la sustentabilidad del recurso forestal.

En Riosucio las especies del bosque húmedo premontano y el bosque húmedo tropical más importantes son el Cativo, Caracoli y Cedro, para el primero, y Sagal, Cativo, Sande y Virola para el segundo. El rendimiento cubico/ha es de 250 m<sup>3</sup>. de los cuales 160 m<sup>3</sup> /ha corresponden a especies comerciales.

Entre las empresas madereras más importantes que empezaron a radicarse en la zona a partir de 1950, se pueden citar: Maderas del Atrato, Maderas del Darién, Maderas de Urabá, Madurex, Maderas de Riosucio y Medisa.

La extracción maderera alcanzó su punto culminante en los años 70s y 80s alcanzando una movilización de 158.202 m<sup>3</sup> (Cortés y Palomeque, 1982), en 1986, 154.137 m<sup>3</sup> y en 1987, 138.779 m<sup>3</sup> (Pérez, 1988). Actualmente opera la empresa Maderas del Darién explotando una concesión denominada Balsa II para la explotación de Cativo en un predio de 23.000 ha<sup>4</sup>; sin embargo, las áreas explotadas por el sistema de subcontratistas y colonos individuales son mucho más extensas.

En cuanto a prácticas utilizadas, los árboles son apeados utilizando motosierras de alta cilindrada con espada de 36" y peso aproximado de 13 Kg para la tumba de árboles con diámetros iguales o mayores a 50cm de D.A.P. de las especies Cativo, Guino, Hobo, Sande y Virola.

La autoridad ambiental de ese entonces, el INDERENA, con el fin de restringir la explotación forestal y preservar el recurso, creó la reserva forestal del Darién (acuerdo 09 de abril 25/77) que comprende 62.375 Has. dentro de los municipios de Acandí, Unguía y Riosucio; y el Parque Nacional "Los Katios" (acuerdo 37/73 del INDERENA, ratificado por la resolución 172/74 del Minagricultura) que comprende actualmente una extensión de 72.000 Has.

## Productividad

**Tabla 26**

ZONA PRODUCTIVA	ZONA FORESTAL
localización	Se encuentra localizada en todo el municipio, con mayor incidencia en las zonas donde se hacen aprovechamiento masivos de cativo y abarco, en los sitios diferentes a estas áreas se hace aprovechamiento selectivo
Sistema	Aprovechamiento mecánico con motosierras
Actividades	Entresaca del bosque de especies de alto valor comercial y reforestación protectora- productora
Composición	La composición del bosque es heterogénea, predominan especies como el guino, abarco, cativo, chanu, cacarocolí, olleto, etc.
ECONOMIA	
Administración	Familiar
Mano de obra	Familiar
Comercialización	Local
Capital de trabajo	Bajo
Costos	Altos
AMENAZAS	Inundaciones, incendios forestales
Impacto ambiental	Degradación sistemática del bosque
Social	Desempleo
Económico	Bajos ingresos
Alternativas	Manejo silvícola comunitario, titulación de las tierras y programas de fomento y asistencia técnica.

### 5.8.2.3 Actividad pesquera

La actividad pesquera juega un papel significativo para el ambiente ribereño para el habitante ribereño de la zona del bajo Atrato; esta actividad se constituye en el pilar de la economía campesina en una larga época del año (noviembre – marzo) época de verano. La zona de Riosucio posee un alto potencial hídrico conformado

por ríos, caños y sobre todo posee grandes ciénagas, que son los sitios predilectos donde las especies desovan y donde en esas épocas de facilita la captura.

La pesca en la zona de Riosucio, sobre todo, para los pobladores ubicados en la rivera del río Atrato, tiene gran importancia como medio de subsistencia y como generador de excedentes significativos que satisfacen necesidades en otros mercados interregionales.

Como se puede entender, la pesca es tenida en la zona como una actividad espontánea realizada con instrumentos tradicionales artesanales donde los más usados son: La atarraya bocachiquera, el trasmallo que varía entre 20 – 120 metros de largo, el anzuelo y el chuzo o flecha.

Las especies más abundantes y aceptadas por los consumidores, que se obtienen en las ciénagas y ríos son: Bocachico, Bagre, Mojarra, Boquiancha, Quicharo o Moncholo, Doncella, Dentón, Sábalo, Guacuco o Coroncoro; la duración de las faenas depende de la época, la distancia del caserío a las ciénagas, las artes y aparejos usados.

Uno de los problemas más relevantes en el manejo es la gran cantidad de pérdida después de la captura por falta de sistemas de refrigeración para su conservación y lo distante de los mercados regionales. Se realiza una preservación con sal no muy recomendada por no ser higiénica restándole valor comercial al producto.

En la zona han existido varios intentos de organización de los pescadores pero estos no han contado con el apoyo decidido de ninguna institución, a pesar que el Banco Agrario cuenta con una línea de crédito para la pesca artesanal, en la región esto no ha funcionado. Existe la Cooperativa de Pescadores, con personería jurídica.

### **5.8.3 Sector Secundario**

La actividad microempresarial y la agroindustria componen el sector secundario de la economía regional, siendo dominantes las actividades asociadas a la extracción de recursos naturales. Dado que en los documentos estudiados no existen otras cifras agregadas por los municipios de interés, el peso del sector, de acuerdo con la participación porcentual se detalla de la siguiente forma:

## **Participación del Sector Secundario en la Economía Regional**

### **TABLA 27**



<b>Municipio</b>	<b>Participación - %</b>
Riosucio	1.98

### **Terciario**

Este sector se compone de cuatro actividades básicas: El comercio, el turismo, las finanzas – seguros y el sector público.

#### **Participación del Sector Terciario**

**TABLA 28**

<b>Municipios</b>	<b>Número de Establecimientos</b>			
	<b>Comercio</b>	<b>Turismo</b>	<b>Finanzas Seguros</b>	<b>Público</b>
Riosucio	35	1	1	12

**Fuente: Instituto Nacional de Vías (Estudio técnico Programa de Desarrollo sostenible del Darién)**

La oferta turística, de gran importancia para la zona, comprende los establecimientos hoteleros y las disponibilidades que se detallan a continuación:

#### **Oferta Hotelera**

**TABLA 29**

<b>Municipio</b>	<b>Oferta Hotelera</b>					
	<b>Hotel</b>	<b>Residenc.</b>	<b>Habitac.</b>	<b># Camas</b>	<b>% de Ocupación</b>	<b>Categoría (Estrellas)</b>
Riosucio		3	18	22	20	0

Fuente: Talleres comunitarios

Como evidencia el potencial turístico de la región en el siguiente cuadro se señalan los sitios turísticos y las fiestas tradicionales más importantes.

#### **Sitios Turísticos y Fiestas Tradicionales**

TABLA 30

Municipios	Sitios Turísticos	Fiestas Tradicionales
Riosucio	Caño el Encanto Caño Grande Parque Nal. Los Katios	La virgen del Carmen

### 5.8.5 Empleo y distribución de ingresos

La información sistematizada corresponde al censo/93, como se aprecia en el siguiente cuadro; la población económicamente activa para la región de Urabá chocoano es de 14.293 personas de las cuales el 49.48% se ubican en Riosucio. La población ocupada es de 14.035 personas, de lo cual se deduce que la tasa de participación laboral es equivalente al 98% de la población.

### Población Económicamente Activa y Ocupada

TABLA 31

Municipio	Población económicamente activa	Población ocupada	
Riosucio	Cabecera	957	906
	%	13.53	12.96
	Resto	6115	6095
	%	86.47	87.03
	Total	7072	7003

Fuente: Instituto Nacional de Vías (Estudio técnico Programa de Desarrollo sostenible del Darién)

Por su parte la población económicamente inactiva en la región es de 18.907 personas, esto quiere decir que por cada persona dependiente solo trabajan 0.74 individuos, como se detalla a continuación

### Población Económicamente inactiva

**TABLA 32**

Municipio		Población económicamente activa
Riosucio	Cabecera	2057
	%	20.62
	Resto	79.19
	%	79.38
	Total	9976

Fuente: Instituto Nacional de Vías (Estudio técnico Programa de Desarrollo sostenible del Darién)

Por posición ocupacional se pueden observar fundamentalmente cinco categorías de empleos: Obrero empleado, patrón empleador, trabajador por cuenta propia, empleado doméstico, trabajador familiar sin remuneración, ver siguiente cuadro.

### Población por posición ocupacional

**TABLA 33**

Actividad	Riosucio
Obrero empleado	1208
Patrón empleador	130
Trabajador por cta. Propia	4204
Empleado doméstico	63
Trabaj. Fliar. Sin remunerac.	716
Sin información	543

Fuente: Instituto Nacional de Vías (Estudio técnico Programa de Desarrollo sostenible del Darién)

Por ramas de actividad, el empleo se distribuye según el siguiente cuadro. En general los trabajadores están vinculados a las actividades agrícolas y ganaderas,

a la pesca y a la minería, al comercio y como empleados vinculados a la administración pública.

### Empleo por ramas de actividad económica

**TABLA 34**

<b>Actividad</b>	<b>Riosucio</b>
Agricultura y ganadería	5052
Pesca	233
Explotación de minas	110
Industria manufacturera	136
Electricidad, gas y agua	0
Construcción	24
Comercio	244
Hoteles y restaurantes	19
Transporte y almacenamiento	28
Sector financiero	0
Actividades inmobiliarias	8
Administración pública	46
Enseñanza	169
Servicios sociales y salud	39
Otras actividades comunitarias	10
Hogares con servicio doméstico	63
Organizaciones extraterritoriales	0
Sin clasificación	683

**Fuente: Instituto Nacional de Vías (Estudio técnico Programa de Desarrollo sostenible del Darién)**

#### 5.8.6 Tenencia y distribución de la tierra

El único estudio sistemático sobre distribución y tenencia de la tierra fue elaborado por el Ministerio de Agricultura y la Gobernación del Chocó en 1984. En este estudio se muestra que el minifundio participa con el 0.12% del área de Riosucio; de lo cual se deduce que predominan predios mayores de 20 Has. El siguiente cuadro nos muestra la distribución de los predios entre una y veinte has, según número de predios y área ocupada.

### Participación del minifundio en el área municipal

**TABLA 35**

U.A.F. Ponderada		Riosucio	
			25
Menor 1	P		0
	A		0
1 a 3	P		0
	A		0
3 a 5	P		1
	A		4
5 a 10	P		10
	A		84
10 a 15	P		10
	A		132
15 a 20	P		34
	A		447
Mayor de 20	P		22
	A		535
Minifundio	P		67
	A		1202
Municipio	P		422
	A		1037256

Fuente: Instituto Nacional de Vías (Estudio técnico Programa de Desarrollo sostenible del Darién)

## 6. EVALUACION DE LA DIMENSION SOCIOECONOMICA

### Fortalezas

- Recurso humano pluriétnico y pluricultural representado en los negros indio y mestizos.

- Conocimiento del medio que tiene los indígenas y negros
- Sistemas de producción y practicas tradicionales de negros e indígenas
- Intercambio comercial con la zona del Urabà Antioqueño y con centros de consumo como Cartagena, Medellín y Barranquilla.
- El desarrollo del potencial turístico por las amenidades del paisaje que alberga el territorio.
- Alto potencial de recursos forestales y piscícola
- Buena calidad de suelos para agricultura comercial
- Buena comunicación con centros de consumo, Turbo y Cartagena
- Personal calificado par la prestación del servicio de salud
- Vinculación al régimen subsidiado a un gran número de la población rural de bajos ingresos

### **Oportunidades**

- Proximidad al eje bananero Turbo – Chigorodò que le abre las posibilidades de producción de cultivos agrícolas para exportación.
- Participar en mercados verdes a nivel internacional en procesos de consolidación
- Programas de reconstrucción de viviendas para desplazados
- Desarrollar proyectos productivos sostenibles para comunidades desplazadas
- Producción de producto no maderables con potencial de exportación
- Desarrollo de megaproyectos viales que favorecería la economía local y facilitarán su inserción en la economía mundial.
- Posibilidades de Planes de mejoramiento y construcción de vivienda con material de la zona.
- Mejoramiento de las relaciones urbano regionales par desarrollar una economía más competitiva.
- Desarrollo de proyectos de transformación de maderas para generar valor agregado a las familias que aprovechan este recurso.

### **Debilidades**

- Baja oferta de empleo remunerado
- Colonización incontrolada
- Violencia amada en el territorio
- Precariedad de la vivienda
- Bajos niveles de cualificación del personal docente
- Bajos niveles de cualificación del personal médico y paramédico

### **Amenaza**

- Violencia armada en la zona

- Bajos niveles de inversión pública en la región.
- Colonización incontrolada
- Delincuencia común

## 7. ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA

Es el proceso de análisis integral del territorio que muestra de manera jerarquizada los atributos reconocibles de las unidades de tierra cuya respuesta se manifiesta en unidades con características homogéneas conocidas como paisajes. La primera y más grande unidad diferenciadora de paisajes es el clima, le siguen en orden jerárquico las unidades geomorfopedológicas y finalmente la caracterización más particular la constituye la cobertura y uso de la tierra. (Ver mapa de Unidades de paisaje)

### 7.1 UNIDADES CLIMATICAS HUMEDO PERHUMEDO

Alrededor del 20 % del área municipal se concentra en esta unidad. Su elevación oscila sobre el nivel de mar es variables encontrándose elevaciones hasta de 1.200 m de altura. La temperatura promedio es del orden de 25 °C y la precipitación entre 500 y 5.500 mm. En general dichas áreas permanecen saturadas de humedad casi todo el año. Dentro de esta unidad se presentan depresiones pantanosas, lomas y colinas y abanicos fluvio volcánicos.

En esta unidad se delimitaron las Unidades de paisaje siguiente:

**P4:** Abanicos fluvio volcánicos recientes, con cobertura vegetal en buen estado de conservación y áreas degradadas por la presencia de colonos, quienes realizan un aprovechamiento no sostenible del bosque. Esta unidad alberga parte del parque natural los katiós

**Lo, L1, L2:** Depresiones cenagosas pantanosas de la llanura aluvial del Atrato, rica en avifauna e y en estado grave de deterioros, albergan manchas de cativale

### 7.2 UNIDAD CLIMATICA SUPERHUMEDO

Ocupa aproximada mente el 12% del área municipal, presenta terrenos de diversa morfología, desde valles montañas y colinas erosionales. En esta unidad se presentan los siguientes paisajes:

**D3:** Abanicos actuales deltàicos, cubiertos por bosques en buen estado de conservaci3n. Su uso actual es para vida silvestre.

**D1:** Montañas erosionales ramificadas, con uso para aprovechamiento maderero por colonos y nativos.

**V2:** Valles coluvio aluviales ricos en fauna silvestre y flora, ubicados en la zona sur departamento

**F1:** Montañas y colinas erosionales ramificadas con bosque en aceptable estado de conservaci3n, ubicada en la parte sur del municipio y con uso actual para vida silvestre.

### 7.3 UNIDAD CLIMATICA PERHUMEDO

Ocupa aproximadamente el 68% del área municipal y alberga diversas áreas de paisajes. Desde valles aluviales y depresiones cenagosas a colinas, montañas erosionales y abanicos. En esta unidad predomina el uso de los bosques para vida silvestre y caza.

Presenta las siguientes unidades de paisaje:

**A2:** Terrazas aluviales bajas de valle, pequeñas áreas dedicada a la extracci3n de vegetaci3n y cultivos transicionales

**C1:** Lomas y colinas dedicadas a cultivos permanentes ubicadas en la parte sur del municipio y con un bajo cubrimiento

**Lo, L1, L2:** Depresiones cenagosas panosas de la llanura aluvial del Atrato, rica en avifauna e y en estado grave de deterioros, albergan manchas de cativales.

**D1:** Montañas erosionales ramificadas, con uso para aprovechamiento maderero por colonos y nativos.

**D3:** Montañas erosionales ramificadas

**F1:** Montañas y colinas erosionales ramificadas con bosque en aceptable estado de conservaci3n, ubicada en la parte sur del municipio y con uso actual para vida silvestre.

**F2: f3 y F6:** Montañas y colinas erosionales con cobertura boscosa en buen estado de conservaci3n, ubicados en la parte occidental del municipio, caracterizado por ser sitios de muy alta sensibilidad bi3tica por la riqueza en fauna y flora.

**P1:** Abanicos torrenciales antiguos, con cobertura vegetal degradada por la presencia de colonos, con establecimiento de ganadería semiintensiva.



**P2:** Abanicos aluviales recientes, ricos en especies forestales donde se realizan aprovechamientos selectivos sin ningún plan de manejo, lo que está degradando sistemáticamente los bosques.

**P3:** Abanicos deltáicos ubicados al oriente del municipio donde predomina la actividad ganadera.

**P5:** Abarca un amplio sector de la zona oriental del municipio, abanicos aluviales y terrazas con diversos usos: Ganadería extensiva y semiintensiva, caza, cultivos transicionales y cultivos permanentes.

**S1, S2 y S3:** Comprende cresta y cuevas homoclinales y espinales en materiales calcáreos, ubicados en la parte media de las cuencas del río salaquí y Truandò, ricos en especies de fauna, en vía de extinción, como el manatí, nutria, la babilla y el caimán agujero.

**V1 y V3:** terrazas y valles aluviales coluviales, ubicados en la parte occidental del municipio, parte alta de las cuencas Truandò y Cacarica

## ZONIFICACION ECOLOGICA

TABLA 36

Provincia Fisiográfica	Unidad Climática	Gran paisaje	Paisaje	Cobertura vegetal	Uso de la tierra	símbolos
ATRATO	Perhúmedo	Piedemonte aluvial coluvial	Terrazas aluviales bajas de valles	Bosque aluvial	Aprovechamiento selectivo	Cp A2 Bb
	Cálido húmedo	Relieve colinado estructural denudativo	Lomas y colinas en complejos de areniscas	Bosque de baja altitud y montano bajo	Extracción de vegetación	ChC1Bc
	Cálido Húmedo	Relieve montañosos denudativo	Montañas erosioanles ramificadas	Bosque de baja altitud y montano bajo	Aprovechamiento maderero y caza	CpD1Bc
	Cálido Húmedo	Relieve montañosos denudativo	Montañas erosioanles ramificadas en rocas metamórficas	Relictos de bosques herbáceas y arbustales	Vida silvestre	CpD3M1
	Cálido Húmedo	Relieve montañosos denudativo	Montañas erosionales ramificadas en rocas plutónicas	Bosque de baja altitud y montano bajo	Vida silvestre	CpF1Bc

ATRATO	Cálido Húmedo y perhúmedo	Relieve montañoso s denudativo	Montañas erosionales ramificadas en rocas plutónicas	Bosque de baja altitud y montano bajo	Vida silvestre	CpF2Bc
	Cálido Húmedo y perhumedo	Llanura aluvial meándrica	Depresiones cenagosas y pantanosas	Bosque aluvial	Vida silvestre Caza y/o pesca Extracción de vegetación	CpLoBb
	Cálido Húmedo y perhúmedo	Llanura aluvial meándrica	Depresiones cenagosas y pantanosas	Bosque aluvial	Vida silvestre Caza y/o pesca Extracción de vegetación	CpL1Bb
	Cálido Húmedo y perhúmedo	Llanura aluvial meándrica	Abanicos aluviales recientes actuales	Bosque aluvial	Caza y/o pesca Extracción de vegetación Aprovechamiento maderero	CpL2Bb

<b>Provincia Fisiográfica</b>	<b>Unidad Climática</b>	<b>Gran paisaje</b>	<b>Paisaje</b>	<b>Cobertura vegetal</b>	<b>Uso de la tierra</b>	<b>símbolos</b>
	Cálido Perhúmedo	Llanura aluvial de Piedemonte	Abanicos torrenciales antiguos	Bosque de baja altitud y de piedemonte	Ganadería intensiva	CpP1Bc
	Cálido Perhúmedo	Llanura aluvial de Piedemonte	Abanicos aluviales recientes subactuales a	Bosque de baja altitud y de piedemonte	Aprovechamiento maderero	CpP2Bc
	Cálido Perhúmedo	Llanura aluvial de Piedemonte	Abanicos fluvio volcánicos	Relictos de bosques herbáceas y arbustales	Cultivos permanentes Cultivos transnacionales Misceláneos de cultivos Aprovechamiento maderero	CpP5M1
	Cálido perhúmedo	Llanura aluvial de Piedemonte	Abanicos fluvio volcánicos antiguos recientes a	Bosque de baja altitud y de piedemonte	Misceláneos de cultivos Aprovechamiento maderero	CpP4Bc
	Cálido superhúmedo	Llanura aluvial de Piedemonte	Abanicos actuales deltáicos	Relictos de bosques herbáceas y arbustales	Pastoreo extensivo	CsP3M1

	Cálido superhúmedo	Relieve estructural colinado	Crestas y cuestas homoclinales en intercalaciones de arcilla, limolitas y areniscas	Bosque de baja altitud de Piedemonte	Aprovechamiento maderero Vida silvestre	CsS1Bc
	Cálido Perhúmedo	Valles aluvio coluviales	Terrazas bajas y planos inundables	Bosque aluvial	Vida silvestre Cultivos transicionales	CsV1Bb
	Cálido Perhúmedo	Valles aluvio coluviales	Vallecitos coluvio aluviales	Bosque aluvial	Vida silvestre	CsV2Bb
	Cálido Perhúmedo	Valles aluvio coluviales	Vallecitos coluviales	Bosque aluvial	Vida silvestre Aprovechamiento selectivo	CpV3Bb