

LOS SUELOS

Los suelos se presentan en este trabajo clasificados desde el punto de vista de su capacidad de uso agrario, considerando la política general del POT para el municipio en el sentido de un desarrollo económico como medio de desarrollo.

En el municipio se encuentran los siguientes tipos de suelos:

Formas aluviales, constituidos por los complejos de orillas, el complejo sanceno, diques naturales, asociación Atrato, bacines, y la consociación corundó.

Terrazas, de las cuales hacen parte la asociación Quibdó, los valles de cauces y la asociación cabí.

Formas de colinas, comprenden el complejo Tutunendo, y el complejo jengadó.

Formas de cordilleras, en esta se encuentra el complejo Baudó.

Formas aluviales. Corresponde a la parte plana a ondulada formada por sedimentos actuales, recientes y antiguos depositados por los ríos.

FORMAS ALUVIALES

Complejo de orillas

Complejo Sanceno, (ZAa)

Se encuentra en la parte más alta y mejor drenada de los pequeños diques. El perfil presenta poco desarrollo en sus horizontes, debido a los continuos aportes por los ríos de sedimentos de tamaños medios a finos, de colores pardo grisáceo oscuro a pardo amarillento, el drenaje es imperfecto con un nivel freático fluctuante que limita la profundidad efectiva. Son suelos de fertilidad baja, pobres en nitrógeno, fósforo y potasio.

Diques naturales

Asociación Atrato (ATa)

Comprende suelos que se encuentran dentro de los diques naturales, en un relieve plano a ligeramente plano, con pendientes menores de 3% sujetos a inundaciones frecuentes regulares, con nivel freático alto en la mayor parte del año, estos suelos están limitados por el exceso de humedad en el suelo.

La asociación está compuesta por los conjuntos Atrato, Munguidó, y Quito

Conjunto Atrato. Se localiza en las partes más altas, ligeramente convexas, y bien drenados. El perfil presenta horizonte medianamente desarrollados, de textura moderadamente fina a fina, de colores pardo grisáceo oscuro a pardo amarillento

Son suelos moderadamente profundos, limitados por el nivel freático, la fertilidades baja, pobres en nitrógeno y potasio, muy pobres en fósforo, la reacción es fuertemente ácida, con contenidos medianos de aluminio intercambiable

Conjunto Munguido. Se localiza en las áreas más bajas, con nivel freático en los primeros 50 cm en la mayor parte del año. La textura de los horizontes son moderadamente finas a finas, de colores pardo grisáceo oscuro y gris azulado con abundantes manchas rojo amarillentas, el suelo permanece saturado con agua casi todo el año, son suelos superficiales, de fertilidad baja, pobres en nitrógeno, fósforo y potasio, la reacción es fuertemente ácida, con niveles intermedios de aluminio intercambiable.

Conjunto Quito. El perfil no tiene horizonte genéticamente desarrollado y solo consta de una serie de capas de textura moderadamente fina a medias, de color pardo grisáceo oscuro con manchas pardo fuerte en las capas superficiales, gris y gris verdoso y con color pardo fuerte y rojo amarillento en las capas inferiores

Suelos superficiales a muy superficiales limitados por el nivel freático, la fertilidad de estos suelos es baja, pobres en nitrógeno y potasio muy pobres en fósforo

Basines

Consociación corundó (CUa)

Comprende suelos con capas orgánicas profundas, y una capa de materiales fibricos formada por raíces y hojarasca muy poco descompuesta luego viene una capa compuesta por material sáprico. Saturadas con aguas casi todo el tiempo

Terrazas

Asociación Quibdó (QUab, QUbc, QUcd)

Comprende los suelos que se han desarrollado a partir de arcillas y areniscas sedimentarias de color gris y rojo amarillento en relieve ligeramente plano a fuertemente ondulado con pendientes que van de 3 a 25 %

Son suelos lixiviados, muy pobres en nitrógeno, fósforo y potasio, con fertilidad muy baja, muy fuertemente ácidos y contenidos medios de aluminio intercambiable.

Asociación cabí (CTa)

Comprende suelos coluvio aluviales, con pendientes menores de 3% sujetos a inundaciones frecuentes irregulares ocasionados por los desbordamientos de los ríos. El límite es abrupto con los suelos de las colinas y terrazas.

La asociación está compuesta por los conjuntos Cabí, Tanando, y parte del conjunto boca de Guayabal.

El conjunto Cabí se localiza en la parte más alta y mejor drenada de la unidad, presenta suelos moderadamente profundo a profundos, con drenaje moderado a imperfecto, de fertilidad muy baja, pobres en nitrógeno y potasio muy pobres en fósforo, muy fuertemente ácidos y alto contenido de aluminio intercambiable

El conjunto Tanando se localiza en áreas ligeramente cóncavas donde el suelo permanece por más tiempo saturado de agua, son suelos superficiales, imperfectos a pobremente drenados, de fertilidad muy baja, pobres en nitrógeno, fósforo y potasio, reacción muy ácida y con alto contenido de aluminio de cambio

Formas de colinas

COMPLEJO TUTUNENDO (Tebc - TEcd)

Comprende los suelos que se han desarrollado a partir de areniscas y arcillas sedimentarias muy lixiviadas, en relieve ondulado a fuertemente ondulado, con pendientes que van de 3 a 25% dominando el rango de 7 – 12 %, el complejo está constituido por los conjuntos Tutunendo, los Estancos, Chaparraidó,

El conjunto Tutunendo se encuentra en la zona ligeramente plana y ondulada de la parte media de las colinas, donde el drenaje natural es imperfecto. Suelos con horizontes moderadamente desarrollados, superficiales a moderadamente profundos, limitados por fragmentos de rocas, la fertilidad natural es muy baja, pobres en nitrógeno, potasio, y muy pobres en fósforo reacción es muy ácida y alto el contenido de aluminio intercambiable

Conjunto los estancos, suelos superficiales limitados por la presencia de un substrato arcilloso y por el exceso de humedad, la fertilidad natural es muy baja y alto contenido de aluminio intercambiable.

Conjunto chaparraidó. Localizado en la parte media y alta de las colinas, donde el drenaje natural es moderado a bien drenado, son suelos moderadamente profundos, limitados por la abundancia de fragmentos de areniscas y lutitas, la fertilidad natural es muy baja, contenido normal de nitrógeno y potasio.

Conjunto la Troje. Suelos que se localizan entre las depresiones de colinas y valles aluvio coluviales el perfil presenta una sucesión de capas sin desarrollo apreciable, resultan de la sedimentación de materiales provenientes de las colinas, tienen textura moderadamente gruesa y media, son suelos superficiales, pobremente drenados y limitados por el nivel freático, la fertilidad natural es baja, pobres en nitrógeno y potasio y muy pobres en fósforo la reacción es ácida y alto el contenido de aluminio intercambiable

Esta unidad está constituida por areniscas, lutitas, limolitas, pizarras arcillosas, en esta unidad se encuentra el complejo Jengadó (CJde)

Formas de cordilleras (flanco occidental de la cordillera y oriental de la serranía.

Complejo Baudó. (BCef)

Comprende suelos que se han desarrollado a partir de areniscas y arcillolitas calcáreas y no calcáreas con alguna influencia de conglomerados y pizarras que afloran localmente, el perfil presenta horizonte moderadamente desarrollado de textura moderadamente fina a fina, con presencia de fragmentos de lutitas y areniscas altamente meteorizadas. Localmente en la serranía se observan fósiles marinos incrustados en el material parental, son suelos moderadamente profundos, limitados por lutitas muy susceptibles a la erosión por la pendiente fuerte y el exceso de lluvia, la fertilidad natural es baja, muy pobres en fósforo, pobres en potasio, y muy altos en nitrógeno, muy ácidos y con alto contenido de aluminio intercambiable
(Mapa número 14)

PROPIEDADES DE LOS SUELOS

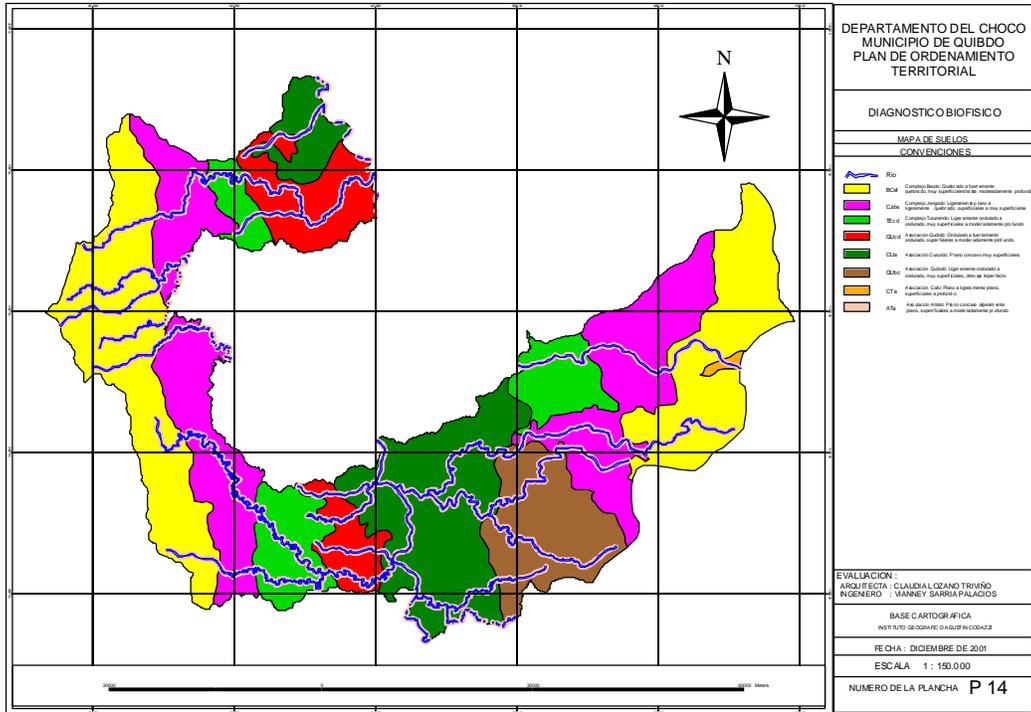
Tabla 29. Propiedades físicas

N° PERFIL CONJUNTO	PROFUNDIDAD cm	PENDIENTE %	HUMEDAD %	TEXTURA	DRENAJE NATURAL	PROFUNDIDAD EFECTIVA
PC-4 ZANCENO	0-14	1-3	3.1	F	IMPERFECTO	MODERADAMENTE PROFUNDO
	14-30		1.5	FL		
	30-44		1.0	FL		
	44-63		2.0	F		
	63-80		1.0	F		
80-110+	1.0	F				
PC-6 BOCA DE GUAYABAL	0-15	1-3	4.2	FA	IMPERFECTO A MODERADO	SUPERFICIAL
	15-25		2.0	FA		
	25-55		2.0	F		
	55-90		3.6	FL		
	90-120		4.2	FL		
PC-2 ATRATO	0-15	1-3	5.3	F	IMPERFECTO A MODERADO	MODERADAMENTE PROFUNDA
	15-47		2.0	FL		
	47-72		4.2	F		
	72-95		3.1	F		
	95-150		4.2	F		
PC-8 MUNGIDÓ	0-16	1-3	6.4	FL	POBREMENTE DRENADO	SUPERFICIAL
	16-48		2.0	FL		
	48-65		4.2	Far		
	65-120		4.2	FAr		
PC-10 QUIBDÓ	0-12	3-7-12	1.0	FA	IMPERFECTO	SUPERFICIAL
	12-47		2.0	F		
	47-78		4.2	FAr		
	78-130		0.1	FAr		
PC-11 EL CARAÑO	0-12	7-12-25	7.0	FA	MODERADO A BIEN DRENADO	SUPERFICIAL A MODERADAMENTE PROFUNDO
	12-26		4.2	FAr		
	26-70		5.3	Ar		
	70-125		5.3	Ar		
	125-150		5.8	FArA		
PC-24 TUTUNENDO	0-10	3-7-12	1.0	FA	IMPERFECTO	SUPERFICIAL
	10-30		7.5	FArA		
	30-80		4.2	FAr		
	80-120		2.0	Ar		
PC-22 LA TROJE	0-30	0-3-7	1.0	FA	POBRE	SUPERFICIAL A MUY SUPERFICIAL
	30-50		1.0	FA		
	50-100		1.0	FA		

Fuente: Estudio general de suelos del Municipio de Quibdó, IGAC, 1977

Tabla 30. Composición química

N° PERFIL CONJUNTO	PROFUN cm	Ph 1:1	Complejo de cambio meq/100 g							P ₂ O ₅ Kg/Ha
			CIC	CICE	BT	Ca	Mg	K	Na	
PC- 4 ZANCENO	0-14	5.2	26.8	12.4	11.2	8.2	2.9	0.1	0.04	54
	14-30	5.4	19.1	11.6	10.6	8.1	2.4	0.1	0.04	39
	30-44	5.5	19.0	11.4	10.6	8.1	2.4	0.1	0.04	37
	44-63	5.7	19.6	-	10.7	8.2	2.4	0.1	0.04	37
	63-80	5.7	14.7	-	7.9	6.1	1.6	0.1	0.1	62
	80-110+	5.9	17.8	-	10.0	7.3	2.4	0.1	0.2	49
PC- 6 BOCA DE GUAYABAL	0-15	5.5	14.6	9.4	9.2	5.8	3.3	0.1	0.04	145
	15-25	5.8	12.6	-	7.4	6.1	0.8	0.2	0.3	119
	25-55	5.8	14.7	-	7.4	5.7	1.6	0.04	0.1	89
	55-90	5.8	18.2	-	9.8	7.5	2.1	0.04	0.2	80
	90-120	5.9	21.7	-	9.7	7.5	2.1	0.04	0.1	65
PC- 2 ATRATO	0-15	4.4	34.3	16.5	13.1	7.2	5.5	0.3	0.1	39
	15-47	5.0	18.8	9.5	6.0	4.1	1.6	0.1	0.2	11
	47-72	5.3	19.2	11.4	8.3	4.2	3.8	0.1	0.2	9
	72-95	5.5	16.5	9.6	7.7	4.1	3.3	0.1	0.2	30
	95-150	4.6	27.9	13.6	8.6	4.6	3.8	0.1	0.1	65
PC- 8 MUNGIDÓ	0-16	5.6	21.3	-	8.8	6.4	2.1	0.3	0.04	62
	16-48	5.1	23.6	10.6	7.9	4.9	2.9	0.04	0.1	54
	48-65	5.3	19.6	9.3	6.8	4.6	2.1	0.04	0.04	44
	65-120	5.1	19.2	6.9	3.8	3.3	0.4	0.04	0.04	99
PC- 10 QUIBDÓ	0-12	5.0	7.1	2.3	0.9	0.2	0.2	0.3	0.2	21
	12-47	4.9	5.9	2.1	0.9	0.4	0.4	0.04	0.04	11
	47-78	5.0	8.5	2.6	0.5	0.2	0.2	0.04	0.04	14
	78-130	4.9	9.2	3.5	0.9	0.4	0.4	0.04	0.1	9
PC- 11 EL CARAÑO	0-12	4.1	22.2	5.9	1.0	0.2	0.2	0.3	0.3	16
	12-26	4.8	16.7	4.3	0.5	0.2	0.2	0.04	0.04	9
	26-70	5.5	18.1	4.6	0.8	0.2	0.2	0.2	0.2	7
	70-125	5.3	17.3	7.1	0.8	0.2	0.2	0.3	0.1	4
	125-150	5.3	15.2	6.6	0.7	0.2	0.2	0.2	0.1	7
PC- 24 TUTUNENDO	0-10	4.2	14.9	5.6	1.4	0.4	0.2	0.04	9.3	18
	10-30	4.8	9.2	5.7	1.4	0.4	0.1	0.04	15.2	7
	30-80	5.0	15.4	8.4	0.7	0.2	0.1	0.2	4.5	7
	80-120	4.8	22.0	12.0	0.9	0.2	0.3	0.2	4.1	4
PC- 22 LA TROJE	0-30	5.1	10.1	4.7	1.8	1.2	0.2	0.2	0.1	7
	30-50	4.6	8.9	4.7	1.8	0.8	0.2	0.2	0.3	4
	50-100	4.5	12.1	6.4	3.4	1.2	0.2	0.2	0.2	4



Mapa 14. Suelos

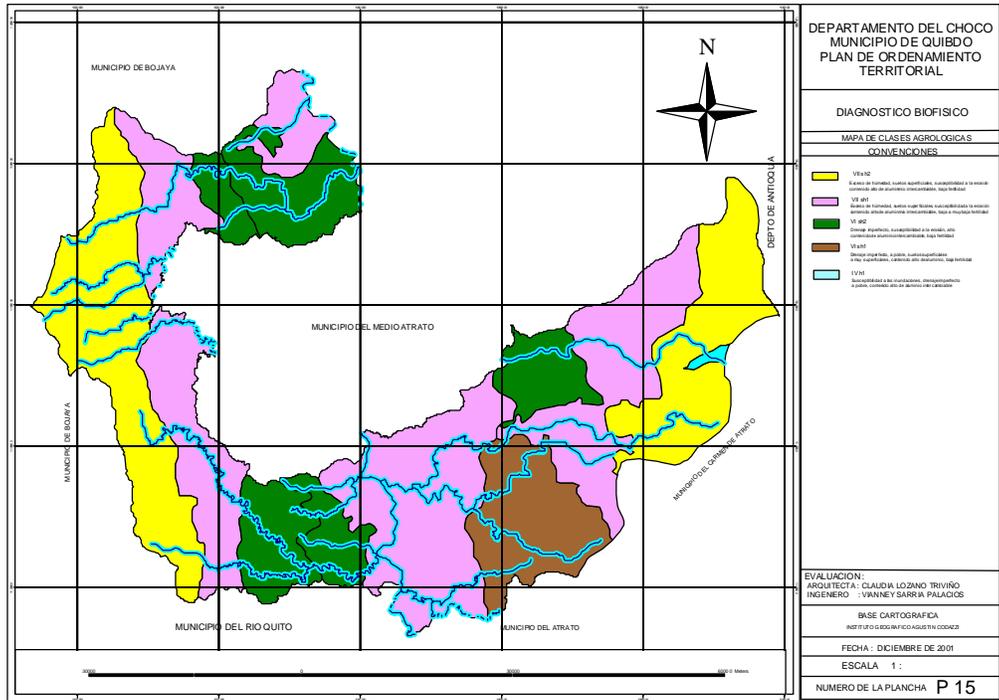
CLASES AGROLOGICAS

En el municipio de Quibdó se han encontrado las siguientes clases y subclases de tierras:

<u>CLASE</u>	<u>SUBCLASE</u>
IV	h
VI	hs
VI	sh
VII	h
VII	sh

Tabla 31. Clases Agrológicas

Unidad cartográfica	Unidades de capacidad	Factor limitante de uso	Uso recomendado	Practicar recomendadas
Ata Cla	Ivhs-1	Susceptibilidad a las inundaciones, drenaje imperfecto a pobre, contenido alto de aluminio intercambiable	Cultivos tradicionales, arroz, plátano, caña, maíz Cultivos autóctonos permanentes: borojó, caimito árbol del pan, almirajó, zapote Transitorios: lulo, achin	Realizar ensayos de fertilización de grado completo Establecer zanjas de drenaje. Conservar la vegetación natural ribereña
ZAa	VI hs-1	Sujetos a inundaciones frecuentes Drenaje imperfecto a pobre	Cultivos tradicionales. arroz, plátano, caña. Autóctonos. borojó, caimito árbol del pan, almirajó, zapote	Conservar la vegetación natural ribereña
QUab QUbc TEbc	VI sh-1	Drenaje imperfecto a pobre, suelos superficiales a muy superficiales, contenido alto de aluminio intercambiable Baja fertilidad	Forestal Cultivos autoctonos permanentes chontaduro, milpeso Transitorios Piña lulo	Selección de variedades de mayor rentabilidad, evitar la tala rasa, proteger la regeneración natural, construir zanjas de drenaje, sembrar en contornon dejar calles con cobertura
QUcd TEcd	VI sh - 2	Drenaje imperfecto, susceptibilidad a la erosión, alto contenido de aluminio intercambiable. Baja fertilidad	Forestal Cultivos autóctonos permanentes, chontaduro mil peso Cultivos tradicionales Piña plátano ganadería	Selección de variedades de mayor rentabilidad, evitar la tala rasa, proteger la regeneración natural, construir zanjas de drenaje, sembrar en contorno dejar calles con cobertura Construir acequias de ladera Evitar el sobre pastoreo , desviar las aguas, pastos de corte en contorno
CUa	VII h - 1	Permanecen encharcado sufren inundaciones frecuentes, contenido alto de aluminio intercambiable	Forestal Vida silvestre	Seleccionar variedades de mayor rentabilidad. Evitar la tala rasa, proteger la regeneración natural y la fauna
CJde	VII sh - 1	Exceso de humedad suelos superficiales, susceptibilidad a la erosión, contenido alto de aluminio intercambiable	Forestal Cultivos autóctonos permanentes Cultivos tradicionales Piscicultura y zocriaderos	Selección de variedades de mayor rentabilidad, evitar la tala rasa proteger la regeneración natural sembrar en conbrno, dejar calles con cobertura construir acequias de ladera, estanques en las depresiones
Bcef	VII sh - 2	Exceso de humedad, suelos superficiales y muy superficiales, alta susceptibilidad a la erosión, contenido alto de aluminio intercambiable baja fertilidad	Protección de las cuencas hidrográficas y la vida silvestre	Evitar las talas, proteger la regeneración natural, prohibir toda actividad agropecuaria



Mapa 15. Clases Agrológicas

Tabla 32. Evaluación de los suelos por pendientes y clases agrológicas

ATRIBUTO	FORTALEZA	DEBILIDAD	POTENCIALIDAD
Pendientes	Bajas pendientes	Susceptibilidad a las inundaciones, requerimientos de drenajes	Cultivos extensivos
Clases agrológicas		Suelos de baja fertilidad, restricciones en los cultivos, alto costo de tratamiento	Desarrollo forestal, pecuario de especies menores

COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA

BOSQUE DE BAJA ALTITUD Y PIE DE MONTE (Bc)

Comprende el 66.05 % del territorio con una Extensión de 220.450 ha

Bosque de baja altitud y montano bajo - CsC1Bc

Bosque denso de baja altura (20-25 m) y emergentes de 32 m diámetros delgados raíces tabulares y fulcreas, abundante epifitismo

Florística: cespедecia, chrysophyllum, clarissia, couma, huberodendron, humirastrum, iryanthera, pouteria, brosimun

Aprovechamiento maderero selectivo, vida silvestre, cultivos en Áreas de bosque, en transición a potreros

BOSQUE ALUVIAL (Bb)

Arboles emergentes de 30 m y de dos estratos (25 – 15 , 15 – 8) presencia de palmas hasta de 18 m , sotobosque enmarañado, abundancia de epifitos, tendencia a formar asociaciones, tiene una extensión aproximada de 20.625 ha equivalentes al 6.16 % del territorio

Florística: comnosperma, calophyllum, tapirira, sacoglotis, scheweilera, cespедecia, neea, euterpe, pachira

Extracción de vegetal natural, caza /pesca aprovechamiento maderero selectivo

BOSQUE SUB ANDINO (Bd)

Arboles emergentes de 35 m estrato dominante de 28 – 24 m sotobosque muy denso de palmas, arbustos, plantas menores, epifitismo muy abundante aproximadamente tiene una extensión de 19.375 ha. equivalentes al 5.8 %

Florística: eschweilera, chrysophyllum, alfaroa, hernandia, ficus, licania, virola, cedrela.-

Caza o / pesca

Cultivos en áreas de bosque en transición a potreros

BOSQUE ANDINO (Be)

Arboles emergentes (24 - 30 m) dos estratos continuos (13 – 22.7 – 12 m) regular forma de copas , pocos fustes rectos , sotobosque intrincado, epifitismo moderado. 11.250 ha que corresponde al 3.37%

La composición florística es de Quercus, Weinmannia, Clethra, Ocotea, Oreopanax, Cedrela, Ceroxylon

Su uso es de vida silvestre, aprovechamiento intensivo, transición a potreros o cultivos

MISCELANEOS (M1)

Antropismo de relictos de bosques, rastrojos, pequeñas parcelas agrícolas pastizales.

Con 3.750 ha con un 1.1 % del territorio

Maíz, plátano, arroz, cacao

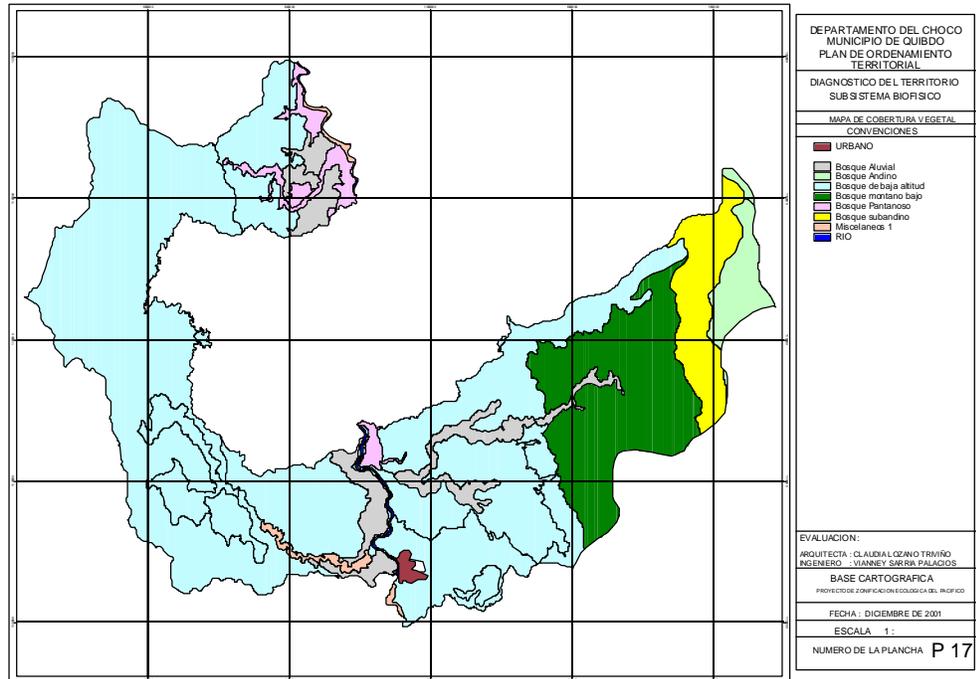
Cultivos en áreas de bosque en transición a potreros

(Mapa número 16)

(Mapa número 17)

Tabla 33. Potenciación del bosque

FORTALEZA	DEBILIDAD	POTENCIALIDAD
Amplia cobertura boscosa	Alta humedad relativa	Explotación e investigación agroforestal
Atmósfera limpia		Turismo ecológico
Calidad ambiental		



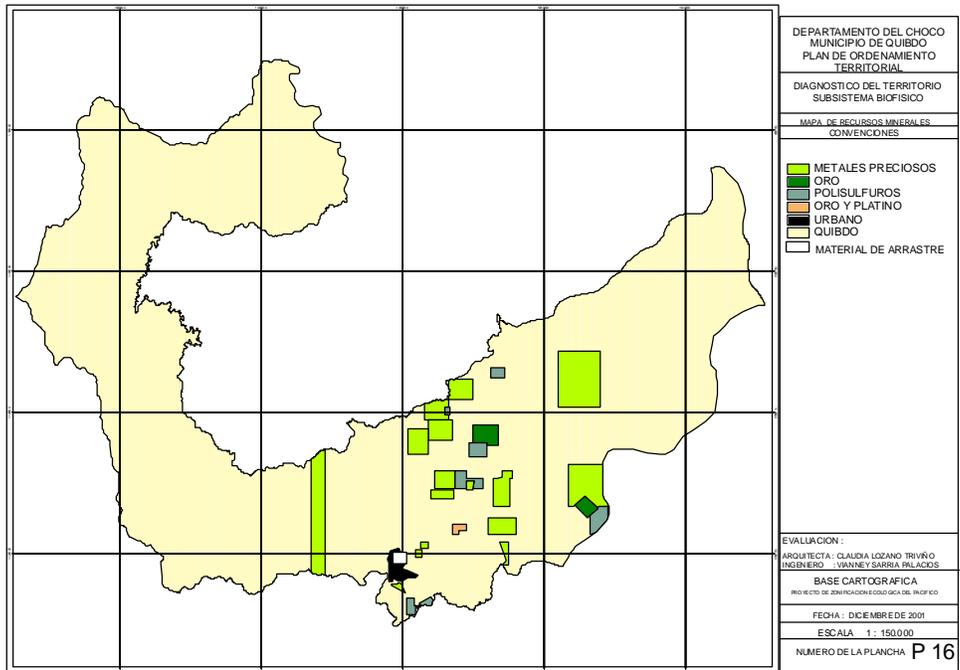
Mapa 16. Cobertura Vegetal

Tabla 34. Extracciones mineras en el municipio

CLASIFICACION	SISTEMAS	DESCRIPCION	UBICACION GEOGRAFICA
Pequeña minería	-Mini-Draga succión 6"	de Se realiza en cauces y vegas (elevando)	Río Hugón (río Hugoncito y río Serrano), Negua
	-Minidraga succión 8"	de	Río Duatá (Q. Marmolejo) Río Cabí (río Pacurita, ,Q.Pandó) Negua Río Gauayabal Río Hugón
	-Sistema de Matraca	Microclasificadora, la adición de agua se hace manual.	
	-Elevadora	Simula a la succión de la minidraga pero en hoyos o apiques, usando una manguera como monitor	Negua, Tutunendo
Manual	-Barequeo mazamorreo	o Se utiliza la batea accesorio de madera que tiene forma de casquete esférico y se usa para lavar.	Carretera Quibdó-Guayabal Río Hugón (río Serrano) Río Duatá
	-Canalones	Elaboración de canales para aprovechar el agua por gravedad.	Río Cabí (río Pacurita, Q. Aguaclara, Q. Lombo, Q, las Vacas, Q. La Jumada, río Purré, Q. El Rosario)
	-Hacer tajos	Son pilas o represas que se llenan con el agua lluvia en peladeros para luego ir soltándola	La troje, Guayabal
	- Sabuir	Hundirse en el agua con una piedra atada a la espalda	Tutunendo

Tabla 35. Uso del suelo

COBERTURA			USO PREDOMINANTE
UNIDAD	CLASE	TIPO	
Cobertura vegetal	Bosque	Bc	Protección producción
		Bd	Protección producción
		Bb	Protección producción
		Be	Protección producción
		M1	Protección producción
Hídrica	Cuerpos de agua	Ríos, lagunas	Abastecimiento de agua, transporte, recreativo
Construida	Urbanizada	Poblados	Vivienda, comercio, servicios
Minería	Bosque		Protección



Mapa 17. Recursos Minerales

Tabla 36. Impacto ambiental

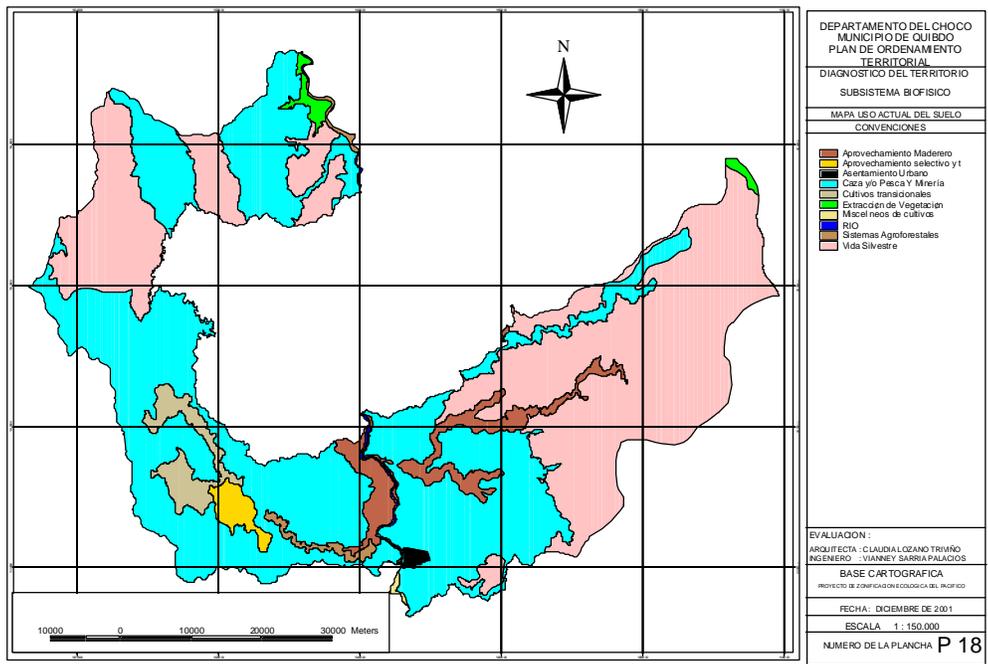
CUENCA	AFLUENTE/TRIBUTA A	IMPACTO
Río Cabí	Río Pacurita, Q. Aguaclara, (Q. Longo, Q. Las Vacas), Q. La Jumada, río Purré (Q. El Rosario), Q. Pandó, Q. San Antonio	♦ Lodos en suspensión
Río Guayabal	Río Hugón ((río Hugoncito, río Duatá (Q. La Platina, Q. Marmolejo, Q. Aguaclara), río Serrano)	♦ El socavamiento del lecho del río con dragas, origina la formación de barras (playas, causando erosión en las riberas del río, impidiendo su correcta navegabilidad.
Quebrada la Yesca	Atrato	• Perdida del lecho por crecimiento poblacional, depósito de basura
Quebrada Caraño	Atrato	• Perdida del lecho por crecimiento poblacional, depósito de basura
Munguido	Atrato	• Erosión hídrica

OTROS IMPACTOS¹

- El sedimento arcilloso viaja en suspensión muchos kilómetros y la materia orgánica disminuye la presión de oxígeno en el agua, lo cual afecta la fauna acuática.
- En la convicción de que toda raíz en el cauce de un río hace que éste en la parte posterior de dicha raíz, al disminuir la energía de transporte de río, deposite o se precipiten minerales pesados como el oro y el platino.
- En la curva de los ríos o meandros, los ríos disminuyen capacidad de transporte de sedimentos y se forman playas o barras y hasta terrazas geomorfológicas con contenido de metales preciosos como oro y platino por tal razón se realizan en estos lugares actividad minera.
- La actividad minera con motobombas (chorreado), produce erosión.
- La construcción de "Tomas" en los cauces de los ríos, para que este pierda energía de transporte de sedimentos y por su alta densidad, se precipiten metales preciosos como oro y platino, hace difícil la navegabilidad de la fluviovía, al aumentar el cauce se forman palizadas que causa diferencia de nivel en la superficie del río y afecta la locomoción de la macrofauna acuática reduciendo el área de tránsito de peces y ruptura de las embarcaciones.

La contaminación por ruido que emiten las máquinas usadas en la actividad minera, cuestiona la adaptabilidad de la fauna que abandona su hábitat.

¹ Moreno Emilio, Tesis de grado Universidad Nacional, 1996



Mapa 18. Uso Actual

RIESGOS Y AMENAZAS NATURALES

Los riesgos y amenazas naturales se presentan en este estudio como una potencialidad, considerando los aspectos geológicos, e hidrometeorológicos

RIESGOS GEOLOGICOS

Riesgo sísmico

Por estar localizada en el Noroccidente de Colombia, a distancias relativamente cortas de fuentes tectónicas tales como las de Murindó y Bahía Solano, Quibdó es una ciudad que se ubica en zona de amenaza sísmica alta, de acuerdo con el código Colombiano de construcciones sismo resistentes (1995). Lo anterior se complementa con la existencia de suelos blandos, saturados durante casi todo el año, situación que hace a las construcciones de la ciudad más vulnerables a las ondas sísmicas. De acuerdo con la información histórica y el registro instrumental en Colombia, en cercanías inmediatas a Quibdó no existen fuentes sísmicas con capacidad de generar sismos que produzcan daños de consideración en las edificaciones e infraestructura urbana. Sin embargo las sismo fuentes de Murindó y Bahía Solano tienen una influencia importante sobre la ciudad.²

Para espacializar esa tendencia se presenta el mapa de geoinestabilidad, en donde el 97.9 % del territorio corresponde a una susceptibilidad a la geoinestabilidad baja con un área de 326.875 ha y una susceptibilidad media correspondiente a 6.875 ha que se localiza al occidente del municipio, en las que se localizan las poblaciones de Villa nueva, Guamiandó, Gitradó y Mojaudó. También se presenta el mapa Histórico del desarrollo de los sismos en el Municipio de Quibdó desde 1951 hasta 1994 en donde se aprecia que el corregimiento de Tagachi presenta la mayor frecuencia como se aprecia en el gráfico.

Tabla 37. Frecuencia sísmica

AÑO	FRECUENCIA	AÑO	FRECUENCIA
1951	1	1965	1
1966	1	1969	2
1970	2	1971	1
1974	2	1975	1
1976	2	1980	1
1981	1	1986	1
1987	1	1988	3
1989	3	1990	6
1991	5	1992	3
1993	3	1994	7
TOTAL			47

Fuente: Zonificación Ecológica del Pacífico - IGAC
(Mapa número 19-20)

²Ingeominas Medellín

EROSION

La alta pluviosidad del sector influye fuertemente en el proceso erosivo del municipio, asociado con la amplia red hidrográfica y el tipo de suelo, así se presentan cuatro grupos clasificados como:

Tabla 38. Erosionabilidad

SUSCEPTIBILIDAD	Ha	%
BAJA	30.625	9.1
LIGERA	226.250	67.8
MODERADA	23.125	7.0
ALTA	53.750	16.1

La parte central correspondiente al valle del Atrato se presenta con una susceptibilidad baja por las pocas pendientes que se encuentran en esa área, el sector correspondiente a la serranía del Baudo y a la cordillera occidental presenta una susceptibilidad ligera, seguidas de oriente a occidente y de occidente a oriente con una susceptibilidad alta, para llegar a la depresión del Atrato con una susceptibilidad entre ligera y moderada

Con susceptibilidad baja se presentan las poblaciones de: Tagachí, Curiquidó

Con susceptibilidad ligera aparecen las poblaciones de: Alto buey, Villa nueva, Guamiandó, Jitradó, Mojaudó campo bonito san Jose del buey

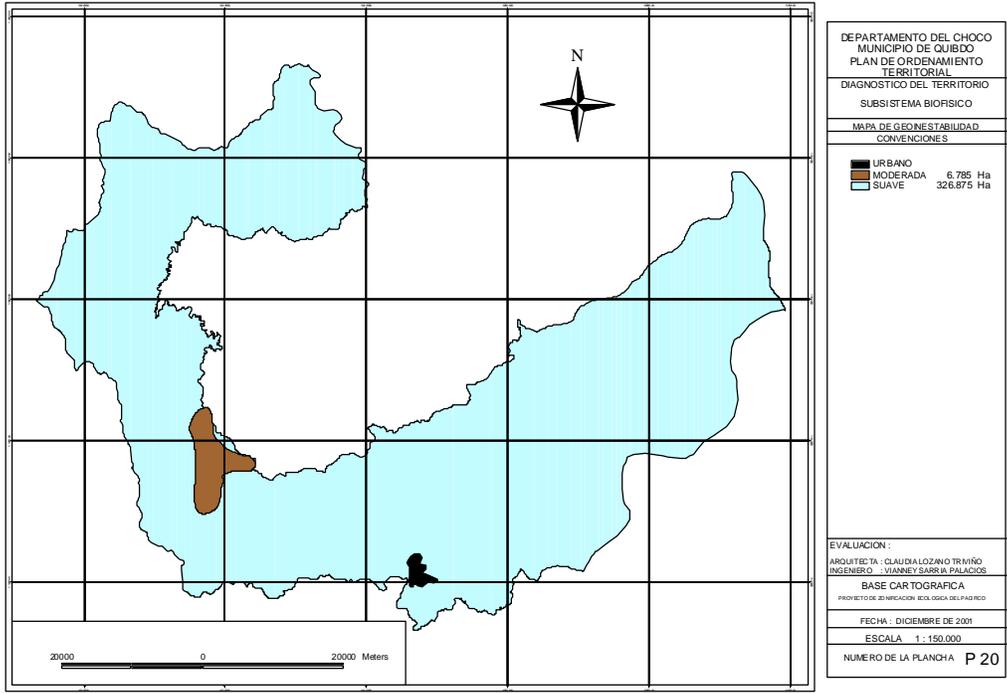
Moderada: Quibdó, Guayabal

Alta: san roque, cala horra, San Jose de Purre, San Martin de Purre, Pandó, Pacurita, Tutunendo, San Francisco de Icho

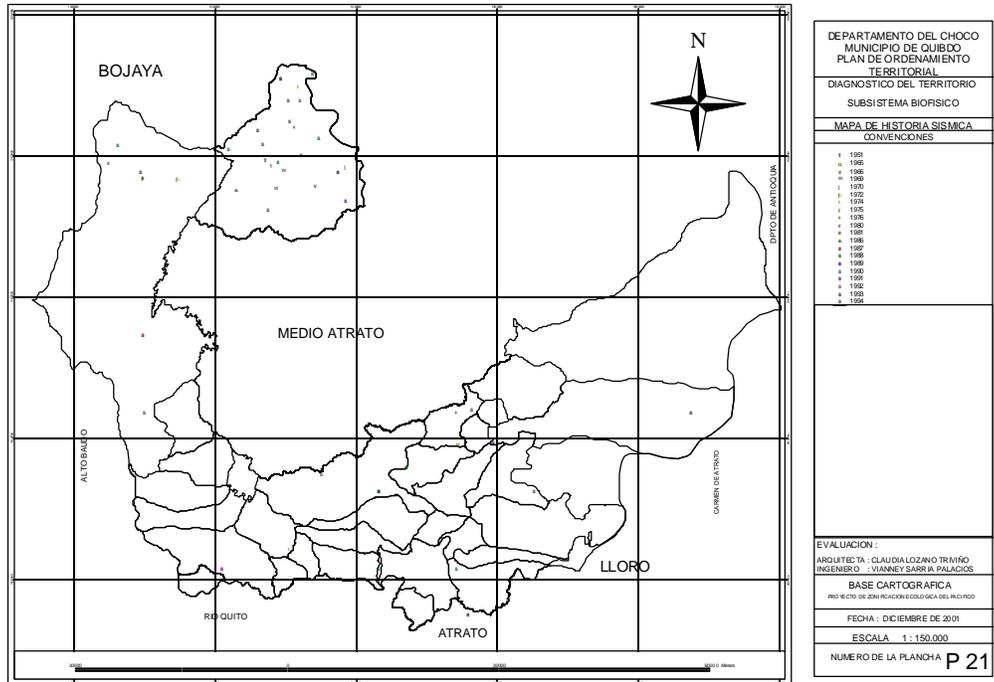
(Mapa número 21)

El proceso erosivo presenta varias facetas: en el sector rural es de gran importancia la erosión laminar en los centros poblados, ocasionados por las constantes lluvias y la pérdida de la cobertura vegetal del suelo en el proceso de limpieza con azadón, también el agua de lluvia que corre por los techos genera esta forma de erosión ya que las gotas de lluvia provocan la disgregación del suelo y su inmediato transporte pendiente abajo.

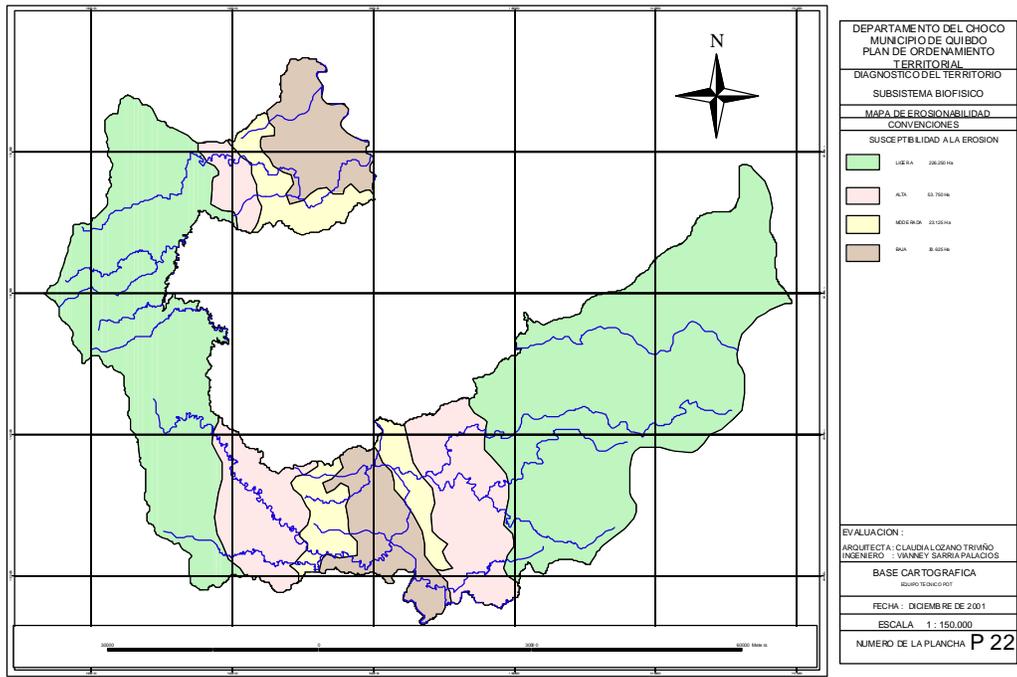
La erosión concentrada, en su mayoría es producida por la intervención humana al canalizar aguas de escorrentía, ejecutar drenajes o canalizar aguas sin la suficiente técnica como para que ellas no provoquen profundización en el lecho por el que ellas atraviesan. Lo anterior es una consecuencia de la carencia de alcantarillado para aguas lluvias y servidas y se dejan verter a media ladera, produciendo focos de erosión concentrada.



Mapa 19. Geoinestabilidad



Mapa 20. Historia Sísmica



Mapa 21. Erosionabilidad

RIESGOS HIDROMETEREOLÓGICOS

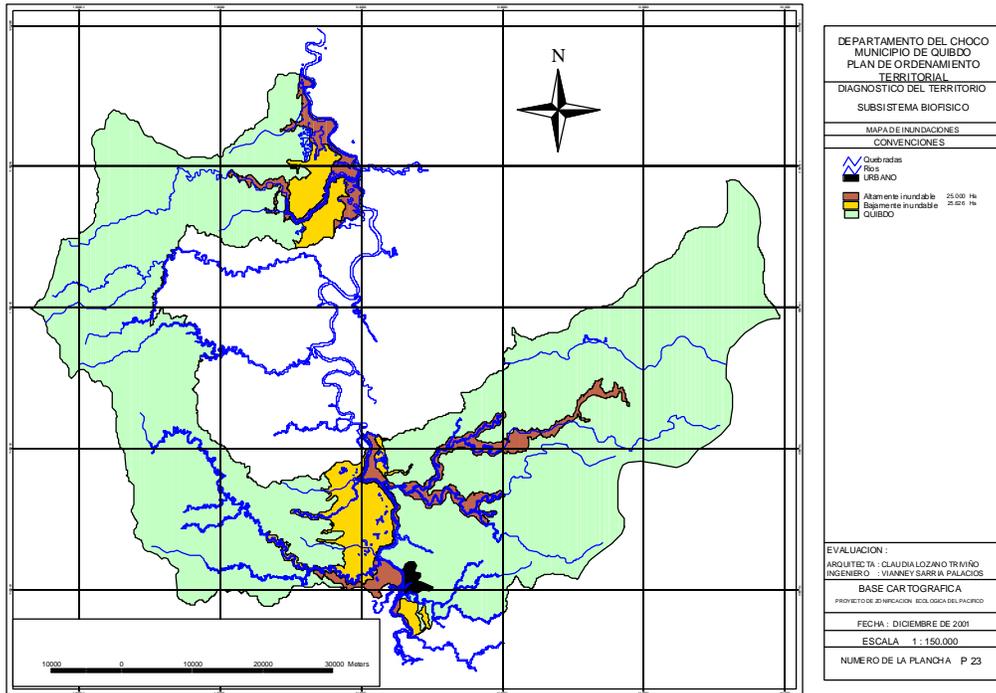
INUNDACIONES Y AVALANCHAS

La amplia red hídrica del municipio de Quibdó, lo potencializa como propenso a los procesos de inundación zonal, el cual se asocia con la alta pluviosidad, que amenaza las poblaciones ya que culturalmente todos los poblados están construidos a orillas de los ríos.

El sector altamente inundable abarca un área aproximada de 25.000 ha. El bajamente inundable ocupa un área de 25.626 ha. El resto del municipio presenta poca susceptibilidad. Se manifiesta con mayor asiduidad en las poblaciones de Sanceno, Tagachí,

La alta pluviosidad, amplia cobertura vegetal, y amplia red hídrica, debe ser manejada con cuidado ya que la caída de árboles grandes pueden obstruir los ríos y generar avalanchas en algunos sectores³ y generar inundaciones torrenciales especialmente en los meses de mayor precipitación como son los meses de mayo, julio y octubre (Mapa número 22)

³ zonificación ecológica del Pacífico – IGAC



Mapa 22. Inundaciones

FLUJOS TERROSOS

La amplia red hidrográfica asociada con la existencia de rocas sedimentarias poco consolidadas potencializa los flujos terrosos como un desplazamiento del terreno como una masa plástica, especialmente en las épocas de intensos inviernos, potencialmente las zonas de mayor susceptibilidad se localizan en la serranía del Baudó y en la cordillera Occidental ocupando estos dos sectores un área aproximada de 169.371 ha, en segundo término está la depresión del Atrato por el fenómeno de licuación de las arenas de inundación una extensión aproximada de 91.254 ha. En tercer término se presenta la licuación de arenas de deslizamiento con una extensión aproximada de 73.125 ha. Tomando como referencia los resultados obtenidos en los sismos de: 17 oct. /92 que produjo licuación en las riberas del río Atrato y sus afluentes. (Mapa número 23)

INCENDIO

El incendio constituye una amenaza en el municipio de Quibdó, por la existencia de casas construidas en madera y la falta del servicio eléctrico en algunos poblados y sectores periféricos que conlleva el uso de velas y lámparas con petróleo para el alumbrado, los fogones con leña, los continuos cortes eléctricos con alta variación en los voltajes, la gran cantidad de redes eléctricas domiciliarias tomadas de un solo poste.

A los factores anteriores se suman la falta de un cuerpo de bomberos que esté bien dotado y la falta de hidrantes con agua por la falta de continuidad del servicio. Las redes eléctricas quedan muy pegadas a las construcciones.

VIENTOS

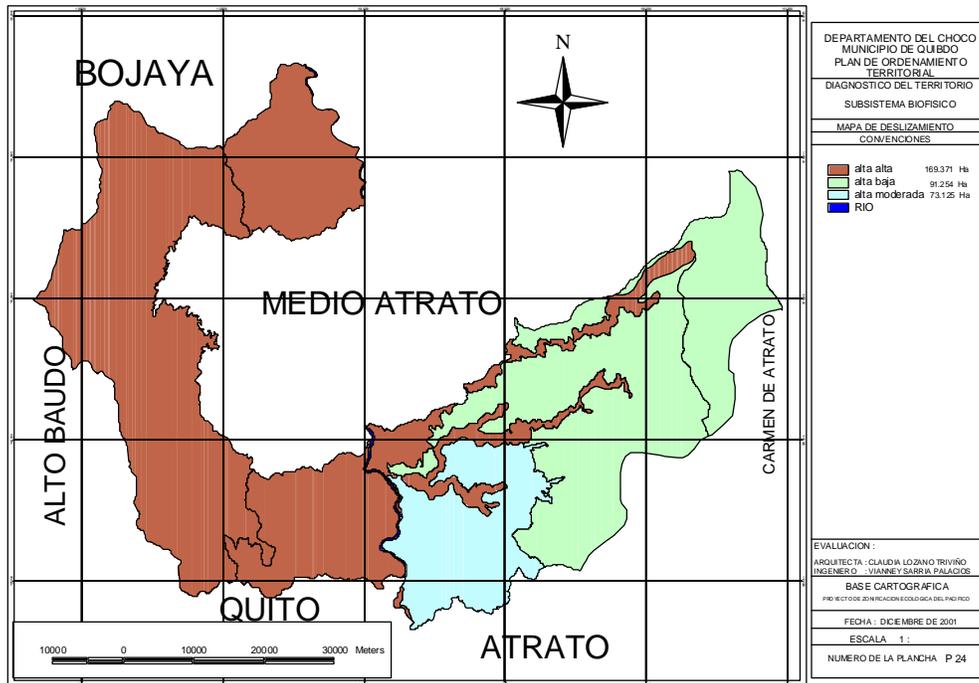
Los vientos que se presentan en el municipio de Quibdó presentan direcciones variables en un estrecho rango de velocidad, como se observa en la tabla adjunta.

Tabla 39. Velocidad y Viento en el año 2001

MES	VELOCIDAD		DIRECCIÓN (En grados)	PRECIPITACIÓN (mm)
	M/s	Nudos		
Enero	7.2	14	330	711.4
Febrero	8.2	16	050	238.5
Marzo	9.3	18	360	514.1
Abril	9.3	18	290	629.4
Mayo	9.3	18	300	1036.5
Junio	6.7	13	320	635.1
Julio	10.3	20	360	523.5
Agosto	8.8	17	270	1388.2
Septiembre	7.2	14	360	765.1
Octubre	8.8	17	290	406.7
Noviembre	7.3	14	360	1103.0
Diciembre	12.4	24	310	703.0

Fuente: estación meteorológica del Caraño (Quibdó)

Se observa que la velocidad es relativamente constante en un rango entre 14 y 24 nudos promedio con incrementos en los meses de Julio y Diciembre para el año 2001. La dirección presenta cambios en un rango de 90° aproximadamente entre E-W y S-N pasando en el mes de enero a una dirección N-E



Mapa 23. Deslizamiento

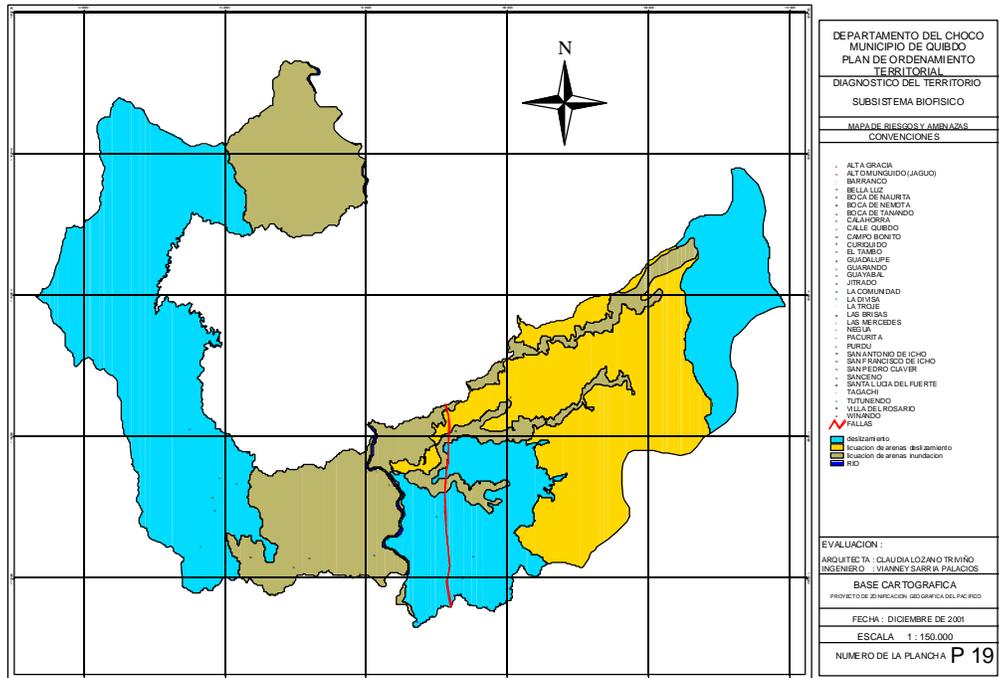
RIESGOS EXISTENTES EN EL MUNICIPIO DE QUIBDO³⁰

Tabla 40. Riesgos

DESLIZAMIENTOS ³¹	Estos se presentan debido a tres factores: a. Constitución geológica del suelo, donde están localizadas las áreas urbanas del municipio. b. Manejo ambiental. El primer factor representa riesgos evidentes en zonas de alta pendiente. Respecto al segundo punto, las zonas que tienen deforestación, explotación minera y/o mal manejo del agua en sus alrededores presentan los mayores riesgos.
TERREMOTOS	El sector occidental colombiano, es una zona de alta actividad sísmica, como lo demuestran los recientes y frecuentes terremotos que han ocasionado daños materiales y víctimas humanas. El departamento del Chocó, por su ubicación en la costa pacífica colombiana, es considerado de riesgo sísmico alto. Los terremotos producen manifestaciones como licuación de los suelos y los tsunamis: los primeros se presentan en suelos con niveles arenosos y saturados en agua, los cuales al presentarse e fenómeno telúrico, expulsan el agua hacia la superficie y debido al cambio de volumen generan agrietamiento paralelo a las corrientes de agua principales, afectando las construcciones existentes. Estos fenómenos significan riesgos para aquellas poblaciones que se ubican en las llanuras de inundación de los ríos.
INUNDACIONES	El municipio de Quibdó, al igual que la mayoría de los municipios del departamento se ubican en las llanuras de inundación de los ríos y en sitios donde varias quebradas y ríos emergen de las cordilleras (río Atrato, Cabí, Tanando, Tutunendo, Ichó, Pandó, quebrada la Yesca, río Caraño, la Cascorba) dada la alta pluviometría que presenta la zona y los impactos generados por la explotación minera y maderera, sobre la regularidad de los caudales, el municipio presenta alto riesgo por inundación.
INSALUBRIDAD	La inexistencia de alcantarillado y el descuido de las gentes en la adecuación de los terrenos de asentamiento por la evaluación de aguas servidas generan altos riesgos de insalubridad en el área urbana, especialmente en épocas de bajas precipitaciones.
INCENDIO	La disposición de construcciones tradicionales en maderas sin ningún tipo de tratamiento en áreas urbanas densas y congestionadas, genera altos riesgos de incendios. De hecho, la ciudad de Quibdó recuerda en su historia varios incendios masivos que han condicionado la evolución urbanística de la misma.

³⁰ La información para esta reseña de riesgos, ha provenido de fuentes directas y bibliográficas en la Defensa Civil local, IDEAM, Cruz Roja, INGEOMINAS, IGAC, Biopacifico, CODECHOCO y DNPAD.

³¹ RIESGOS GEOLOGICOS (Ref: Mapa Geológico generalizado del departamento del Chocó, Memoria Explicativa). Para un conocimiento más preciso de estos riesgos es necesario realizar una zonificación geológica y geotécnica, identificando rasgos que evidencien los grados de vulnerabilidad.



Mapa 24. Riesgos y amenazas

ZONIFICACION ECOLOGICA

SECTOR ANDINO

MONTAÑAS EROSIONALES. (FhD2Be).Corresponde al sector de clima frío con una extensión de 11.250 Ha. sobre rocas maficas, con pendientes entre 10 – 25%, con una cobertura boscosa de tipo Andino.

SECTOR SUBANDINO

MONTAÑAS EROSIONALES. (MsD2Bd).Corresponde al sector de clima medio super húmedo con una extensión de 7312.5 ha sobre rocas maficas con elevaciones entre 300 y 400 msnm, y pendientes entre 10 – 30% y bosque sub andino y árboles emergentes de 35 m.

MONTAÑAS EROSIONALES RAMIFICADAS. (FhD1Be). Corresponde al sector de clima frío con una extensión de 3.937.5 ha sobre rocas plutonicas felsicas con elevaciones entre 300 y 400 msnm, la precipitación es del orden de 5.000 mm/anales

BOSQUES ALUVIALES

PLANICIE DE INUNDACION. (CsL2Bb). Se ubica en la depresión del Atrato con clima cálido y bosque aluvial

TERRAZAS ALUVIALES BAJAS. (CsV1Bb). Bosques aluviales densos

MARISMAS Y ESTUARIOS. (CsL3Bb)

VALLE ALUVIO COLUVIAL. (CsA1Bb)

MISCELANEOS

RELICTOS DE BOSQUE. (CsL2M1). Conformado por mosaico de relictos de bosques herbáceos y arbustales

BOSQUE DE BAJA ALTITUD Y PIE DE MONTAÑA

LOMAS Y COLINAS (CsC1Bc)

ESPINAZOS EN MATERIALES CALCAREOS (CsS2Bc)

ABANICOS ALUVIALES (CsP2Bc)

MONTAÑAS EROSIONALES FELSICAS (CsD1Bc)

MONTAÑAS EROSIONALES MAFICAS (CsD2Bc)

ABANICOS FLUVIOVOLCANICOS (CsP4Bc)

ABANICOS TORRENCIALES (CsP1Bc)

TERRAZAS ALUVIALES BAJAS (CsL3Bc)

Tabla 41 Zonificación ecológica

UNIDAD CLIMÁTICA		UNIDAD GEOMORFO PEDOLÓGICA							SUB PAISAJE							
Clima	Piso Bioclimático	Disponibilidad de agua	Régimen de humedad	Origen del Relieve. Gran paisaje	Tipo de relieve	Procesos actuales	Litología	Características suelo	Florística.	Cob. Y uso		Símbolo.				
										Cobertura	uso					
ANDINO	HÚMEDO	EXCESO		MONTAÑOSO	Erosionales	Lomas	Denudativo	Arenisca	Baja fertilidad	Quercus	Bosque andino	Vida silvestre	FhD2B			
SUBANDINO					Denudativo.	Lomas	Denudativo	Arenisca	Baja fertilidad	Eschweilera	Bosque subandino	Vida silvestre	MsD2Bd			
					Denudativo.	Lomas	Denudativo	Arenisca y arcillolita	Baja fertilidad	Eschweilera	Bosque subandino	cultivos	MsD1Bd			
ALUVIAL				ALUVIAL FLUVIOGLACIAL	Deposicional.	Valle	Erosional	Arcillolitas	Baja fertilidad	Compnosperra	Bosque aluvial	Extracción	CsL2Bb			
					Deposicional.	Valle	Erosional	Arcilolitas calcareas	Baja fertilidad	Compnosperra	Bosque aluvial	Aprovechamiento maderero	CsL3Bb			
MISCELANEO					Deposicional.	Valle	Erosional	Areniscas	Baja fertilidad	Cultivos	Herbaceas	cultivos	CsL2M1			
MONTAÑO				MONTAÑO	EXCESO		DEPOSITACIONAL	Deposicional.	Ladera	Denudativo	Arcillas	Baja fertilidad	Cespedecia	Bosques de baja altitud		CSA1Bc
							COLINDO ESTRUCTURAL	Deposicional. Estructural	Ladecolínada	Erosional	Areniscas y arcillas	Baja fertilidad	Cespedecia	Bosques de baja altitud	Aprovechamiento maderero	CsC1Bc
								Deposicional.	Ladera	Denudativo	Areniscas y arcillas	Baja fertilidad	Cespedecia	Bosques de baja altitud	Vida silvestre	CsS2Bc
							DEPOSITACIONAL DE PIE DEMONTE	Deposicional.	Loma	Erosional	Arcillolitas calcarea	Media	Cespedecia	Bosques de baja altitud	Vida silvestre	CsP1Bc
								Deposicional.	Ladera	erosional	Areniscas	Media	Cespedecia	Bosques de baja altitud	Vida silvestre	CsP2Bc
								Deposicional.	Ladera	Denudacional	Arcillolitas	Media	Cespedecia	Bosques de baja altitud	Vida silvestre	CsP4Bc
	MONTAÑO DENU DATIVO	Denudacional	Cresta				Denudacional	Areniscas	Baja fertilidad	Cespedecia	Bosques de baja altitud	Vida silvestre	CsD1Bc			
		Denudacional	Cresta	Erosional	Arcillolitas	Baja fertilidad	Cespedecia	Bosques de baja altitud	Vida silvestre	CsD2Bc						
	ALUVIAL FLUVIO	Deposicional.	Valle	Erosional	Depositos coluviales	Media fertilidad	Cultivos	Bosques de baja altitud	Vida silvestre	CsL3Bc						

SUBSISTEMA ECONOMICO

REGIONALIZACION PRODUCTIVA.

El análisis realizado dentro del Plan de trabajo del Programa DIAR en el año 1987, presenta una región ecoproductiva del área de influencia de la cuenca del Medio Atrato⁴, según la disposición de los diversos elementos del medio ambiente y el contexto sociocultural, estableciendo tres tipos de relaciones espaciales de las comunidades con el medio, así:

- a. La zona del cañón del Atrato donde la pesca y el arroz tienen importancia significativa;
- b. Las zonas determinadas por los afluentes o microcuencas donde la población negra tiene una gama de actividades diferentes a las de la zona anterior;
- c. Las zonas de las cabeceras de los ríos, donde los indígenas se han asentado.

A su vez el análisis muestra que una regionalización de la cuenca desde el punto de vista agrícola permite distinguir dos zonas importantes que se extienden de norte a sur en franjas longitudinales;

a. La llanura aluvial. Las margen del río Atrato y sus afluentes forman una llanura aluvial que está bajo la influencia del desborde de los ríos, por lo cual la agricultura es bastante riesgosa y escasa, por lo que sus habitantes prefieren sembrar en los afluentes. La zona aluvial inundable está seguida por una zona de vegas y terrazas jóvenes de origen aluvial y colinas bajas, que para la agricultura son las más promisorias.

b. Las zonas de colina media, con limitaciones para la agricultura, utilizando sólo las zonas de las vega de origen aluvial y las quebradas para la agricultura.

ACTIVIDAD ECONOMICA.

SECTOR PRIMARIO.

En las zonas de la cuenca del Atrato y sus afluentes la principal actividad la pesca y complementaria la agricultura, subiendo los afluentes la agricultura va aumentando, encontrando que las áreas de las quebradas aptas para dicha actividad son reducidas. Al subir por los afluentes la combinación de la pesca y agricultura pasa a ser agro minera y minería como actividad principal .

El diagnóstico realizado dentro del plan de manejo del Consejo comunitario de la A.C.I.A⁵, permite distinguir un comportamiento diferencial en cuanto a las prioridades de actividades así;

En la subcuenca del río Tagachí, la caracterización del subsistema productivo de la comunidad que hace parte del consejo comunitario local, de acuerdo a la dedicación por actividades, muestra como actividad principal la pesca y explotación de la madera y; como una actividad complementaria la agricultura predominando el cultivo de plátano en Orillas y lomas, arroz Orillas húmedas y palmares , seguido por maíz en Orillas secas y planos arenosos; Yuca en Lomas y playas; Chontaduro asociado al plátano y frutales en Planos aluviales y lomas (con sombrío); como actividad ocasional la caza y la minería ya no se realiza, constituyendo un sistema rotativo Maderero – Pesquero – Agrícola.

⁴ Desarrollo Rural Agrícola Integral (DIAR) "Evaluación de Tierras" (Agricultura, especies menores, bosques comunales, pesca). Región Atrato Medio - Chocó. Tomo II

⁵ Plan de Manejo del Consejo comunitario de la A.C.I.A.

En la subcuenca del río Munguido, la caracterización del subsistema productivo de las comunidades que hacen parte de los 10 consejos comunitarios locales, de acuerdo a la dedicación por actividades, muestra como actividad principal la agricultura, Los cultivos tradicionales más comunes son el plátano, arroz, maíz, frutales, piña y cacao; como actividad complementaria la explotación de madera y pesca. salvo en Jitradó, la cual es una actividad ocasional y en Guarandó, que no se realiza, igualmente como actividad complementaria la caza de especies menores constituyendo un sistema Agrícola – Maderero - Cazador . La minería no se realiza en la mayoría de las poblaciones excepto en la localidad de Altagracia cuya actividad es complementaria y constituye un sistema Agrícola – Maderero – Minero.

En la subcuenca del río Negua, la caracterización del subsistema productivo de las comunidades que hacen parte de los 7 consejos comunitarios locales, de acuerdo a la dedicación por actividades muestra como actividad principal la minería; como actividades complementarias la agricultura y la pesca. Los cultivos tradicionales más comunes son el plátano, arroz, maíz, frutales, piña y cacao; la caza es una actividad ocasional, lo que constituye un sistema Minero – Agrícola - Pesquero

En la subcuenca del río Cabí, la caracterización del subsistema productivo de las comunidades que hacen parte de los 5 consejos comunitarios locales, de acuerdo a la dedicación por actividades, muestra como actividad principal la agricultura, Los cultivos tradicionales más comunes son el plátano, arroz, maíz, frutales, piña y cacao; como actividad complementaria la minería y la explotación de madera; la pesca y la caza son actividades ocasionales, lo que constituye un sistema Agrícola – Minero - Maderero

En la cuenca del Atrato, la caracterización del subsistema productivo de las comunidades que hacen parte de los 3 consejos comunitarios, de acuerdo a la dedicación por actividades, muestra como actividad principal la agricultura y la pesca; como actividad complementaria la caza de especies menores, lo que constituye un sistema Pesquero - Agrícola - Cazador; en Purdú como actividad complementaria se registra la minería, lo que constituye un sistema Pesquero - Agrícola Minero

Es de resaltar que en las poblaciones del Atrato la pesca se encuentra afectada por causas de los desechos industriales y domésticos de Quibdó.

ESTRUCTURA DEL SISTEMA PRODUCTIVO

La estructura del sistema productivo está basado particularmente en un marco temporal y espacial determinado por factores climáticos y períodos productivos de la naturaleza. Así en verano y épocas secas se corta madera, se caza, se limpia el plátano y se preparan los suelos; al comenzar las lluvias se siembra y se caza; al arreciar el invierno se dificulta seguir los rastros y el bosque oscuro impide correr; cuando las quebradas están sucias o turbulentas impiden pescar con arpón; el chontaduro, almirajó y otros frutos tienen sus épocas de cosecha y siembra definidas; la subienda del pescado de diciembre a mayo, concentra la actividad de los pobladores. Por ello, las comunidades consideran que el sistema es altamente flexible, que les

permite adaptarse a las diversas condiciones de la naturaleza, mediante una combinación de actividades productivas.

TABLA 42 Información general de cultivos – Cuenca Tagachí

Cultivo	Ubicación	Cantidad sembrada	Destino estimado de la producción (%)			Precio (\$)	
			Familiar	Animal	Mercado	Min	Max
Arroz	Orillas húmedas y palmares	2-10 latas	40	5	55	16.000	45.000 bulto
			62	2	36		
			50	5	45		
Maíz	Orillas secas y planos arenosos	2-5 almud	30	5	65	4.000	10.000 almud
			30	20	20		
			25	15	50		
Plátan	Orillas y lomas	2-10 libras	15	10	45	4.000	14.000 ración
			40	15	45		
			50	10	40		
Chonta duro	Asociado al plátano y frutales	40-100 sitios	20	30	50	10.000	30.000 bulto
			50	25	25		
			100	--	--		
Borojo	Planos aluviales y lomas (con sombrío)	40-100 palos	33	--	66	200	1.000 unidad
			33	--	66		
			24	--	76		
Yuca	Lomas y playas	100-200 palos	--	--	--	10.000	18.000 bultos

TABLA 43. Información general de cultivos – Cuenca río Munguidó

Cultivo	Ubicación	Cantidad sembrada	Destino estimado de la producción (%)			Precio (\$)	
			Familiar	Animal	Mercado	Min	Max
Platano	Montaña y playas secas	20-80 libras	30	20	50	4.000	10.000 ración
			50	17	33		
			50	20	30		
Arroz	Palmares y suelos húmedos	1-5 latas	71	--	29	20.000	35.000 bulto
			38	6	56		
			30	9	61		
Caña	Orillas y playas anegadizas	1 hectárea	40	--	60	100	200 unidad
			--	--	--		
			20	10	70		
Maíz	Orillas secas y rastrojo	2-5 almudes	33	50	17	4.000	12.000 almud
			25	50	25		
			18	16	66		
Yuca	Orillas secas suelos arenosos	2.000-10.000 palos	30	20	50	10.000	30.000 bulto
			27	21	52		
			11	16	73		
Piña	Suelos altos y secos	2.000-20.000 matas	17	--	83	300	1.000 unidad
			19	26	55		
			9	--	91		
Chontaduro	Palmares y suelos húmedos	100 matones	40	27	33	15.000	30.000 bulto
			20	30	50		

Tabla 44. Información general de cultivos Cuenca río Negua

Cultivo	Ubicación	Cantidad sembrada	Destino estimado de la producción (%)			Precio (\$)		
			Familia	Animales	Comerci			
1. Plátano	Planos de orillas secas y lomas	5-20 libras ⁱ	60	0	40	8.000	12.000 ración ⁱⁱ	
			50	40	10			
			80	20	0			
2.Maiz	Orillas terrazas y montaña	1-4 almud ⁱⁱⁱ	60	40	--	8.000	12.000 almud	
			40	60	--			
			---	--	--			
3.Arroz	Palmares y diques húmedos	1- 2 latas ^{iv}	50	50	--	60.000	80.000 bulto	
			80	20	--			12.000
			--	--	--			
4.Yuca	Suelo secos de orillas y planos aluviales	500-1000 palos	75	25	--	15.000	40.000 bulto	
			10	30	60			400
			65	30	--			
5.Caña	Orillas	200-1000 matas	100	--	--	300	900 unidad	
			10	--	90			
6. Borojo	-----	50-200 palos	30	--	70	200	1.000 unidad	
7.Chontaduro	-----	50-100 palmas	40	--	60	30.000	35.000 bulto	
			50	30	20			

TABLA 45. Información general de cultivos por zonas ATRATO

Cultivo	Ubicación	Cantidad sembrada	Destino estimado de la producción (%)			Precio (\$)	
			Familiar	Animal	Mercado	Min	Max
Plátano	Orillas secas y lomas	12-20 libra	40	20	40	5.000	16.000 ración
			10	3	87		
			--	--	--		
Arroz	Planos aluviales	2-6 latas	9	6	85	30.000	50.000 bulto
			19	8	73		
			40	20	40		
Maíz	Orillas, lomas y terrazas	2-7 almud	11	--	89	3.000	16.000 almud
			13	25	62		
			46	27	27		
Caña	Orillas secas	1 hectárea	--	--	--	1.000	1.200 botella
			--	--	--		
			20	--	80		
Yuca	Orillas y lomas	200-500 palos	4	68	28	8.000	25.000 bulto
			17	--	83		
			30	4	66		
Borojo	Asociado a frutales	250-400 palos	10	--	90	200	500 unidad
			--	--	--		
			40	--	60		
Chontaduro	Asociado	30-50 sitios	22	11	66	1.000	2.000 racimo
			--	--	--		
			89	11	--		

TABLA 46. Problemas productivos – cuenca Tagachí

CULTIVO	PROBLEMA PRODUCTIVO
Arroz	Chapul ⁶ ; Inundación ² ; Gusano ² ; Guagua ² ; Viento ¹
Plátano	Gusano tornillo ¹¹ ; Cucarrón ² ; Inundación ¹ ; Vientos ¹ ; Covatierra ¹ ; Arriera ¹ ; Sigatoka ¹ ; Agripamiento ¹
Maíz	Chapul ⁷ ; Inundación ³ ; Gusano trozador ³ ; Pajaro ² ; Michita ² ; Vientos ¹
Coco	Gusano (lasgosto) ² ; Cucarrón ¹ ; Sereno ¹ ; Rayo ¹
Yuca	Inundación ¹ ; Arriera ¹
Borojo	Arriera ³ ; Cucarrón ¹
Chontaduro	Michita ¹
Piña	Cucarrón ¹

TABLA 47. PROBLEMAS PRODUCTIVOS CUENCA MUNGUIDO

CULTIVO	PROBLEMA PRODUCTIVO
Plátano	Gusano tornillo ¹³ ; Covatierra ¹⁰ ; Sigatoca ⁸ ; Pájaro ³ ; Cucarrón ² ; Inundación ² ; Viento ¹ ; Comercialización ¹
Yuca	Arriera ⁶ ; Covatierra ⁶ ; Inundación ¹
Maíz	Pajaro ⁴ ; Arriera ³ ; Cusumbo ³ ; Gato solo ² ; Gusano trozador ² ; Saino ¹ ; Se vanea ¹ ; Marrano ¹
Piña	Gato solo ³ ; Cucarrón ² ; Zorro ² ; Cusumbo ² ; Secamiento de las hojas ¹ ; Comercialización ¹
Cacao	Moniliasis ³ ; Escoba de bruja ¹ ; Golondrina ¹ ; Mariposa Blanca ¹
Arroz	Pajaro ⁴ ; Chapul ³ ; Gusano Trozador ³ ; Grajo ¹ ; Guaguíta ¹
Chontaduro	Lora ¹
Name	Covatierra ² ; Marrano ¹
Caña	Gusano ¹

Tabla 48. Problemas productivos cuenca rio negua - cabi

CULTIVO	PROBLEMA PRODUCTIVO ^v
Plátano	Gusano tornillo ¹⁰ ; Arriera ⁹ ; Sigatoca ⁶ ; Moquillo ¹ ; Moko ¹ ; Suelos cansados ¹ ; Inundación ¹
Yuca	Arriera ⁸ ; Gusano ² ; Comejen ¹
Maíz	Arriera ³ ; Suelos cansados ¹ ; Chapul ¹ ; Pavita ¹ ; Gusano ¹ ; Pajaro ¹ ; Cucarrón ¹
Achín	Arriera ³ ; Cucarrón ¹
Piña	Cucarrón ³ ; Polvo Blanco ¹
Arroz	Gusano ² ; Chapul ¹ ; Suelos cansado ¹
Borojo	Arriera ⁴
Caña	Arriera ⁴
Todos los cultivos	Falta de comercialización

TABLA 49. Problemas productivos Atrato

CULTIVO	PROBLEMA PRODUCTIVO
Plátano	Inundación ³ ; Sigatoca ¹ ; Gusano ¹ ; Covatierra ¹
Arroz	Inundación ³ ; Gusano ¹
Maíz	Inundación ² ; Chapul ¹ ; Gusano ¹
Yuca	Inundación ³
Limón	Gusano ¹
Achín	Inundación ²

ESTRATEGIAS PARTICULARES DE LOS SISTEMA PRODUCTIVOS.

Producción Agrícola. Como patrón general, las explotaciones están ubicadas a lo largo de las riberas de los ríos, en una extensión no mayor de 200 metros desde la orilla hasta el interior, para el efecto se cuenta con varias parcelas cuyo número depende del número de hijos y la tradición agrícola de la parentela. En general el tamaño de la parcela va de 1 hasta 20 hectáreas y su explotación se realiza básicamente a través de la mano de obra familiar. El método de cultivo predominante consiste en el sistema de roza – tumba y pudre en los lotes “nuevos” o “frescos” el cual se “socola”, y siembra, tumbando luego los árboles para incorporarlos al suelo como abono. Al socolar se riega maíz que se limpia una vez y luego se cosecha. La rotación de las parcelas cada dos o tres cosechas, dejando descansar el lote de 5 a 10 años, iniciado la preparación de un nuevo terreno. En general los terrenos se siembran y se explotan con períodos de “descanso” de corta duración, mediante labores culturales muy rudimentarias, mínima rotación de cultivos lo cual conduce al agotamiento de las tierras o pérdidas de cosechas y posterior abandono. Estas modalidades determinan el desarrollo de una agricultura migratoria caracterizada por un constante desplazamiento y a menudo la explotación de varios lotes simultáneamente.

Explotación del recurso forestal. En la zona rural es para aprovechamiento especialmente para consumo local. Pocas personas se dedican de tiempo completo a esta actividad. Generalmente para el corte de madera se dedican ciertas épocas de baja actividad agrícola, los madereros por excelencia se relacionan con los comerciantes de madera o con los dueños de los aserrios. El corte doméstico se realiza esporádicamente por las familias campesinas cuando hay necesidad. El corte comercial requiere mayor inversión de tiempo por los individuos o grupos de campesinos. Son pocos los miembros de las comunidades que viven de la madera, lo que hace continuamente desplazarse de una zona a otra por falta de alternativas

Pesca. En el río Atrato y sus afluentes se utilizan diversos métodos para captar las especies utilizadas en las diferentes épocas del año. La subienda se produce desde finales de diciembre hasta marzo – abril, este acontecimiento ocupa especialmente a quienes habitan en las márgenes del río Atrato y las bocas de los afluentes. Quienes viven arriba de los afluentes se desplazan en esta época para pescar en Atrato con atarrayas y chinchorros. Además de la comercialización, está actividad constituye una fuente de energía y proteínas, básica en la alimentación, por lo que después de capturado se seca y se sala para ser almacenado en cajones de madera en medio de hojas secas.

Minería. El minero artesanal desarrolla la actividad minera especialmente en los ríos Negua, Ichó, Tutunendo, duata, en la mina de aluvión. Los elementos centrales de la estrategia son, asegurar la mano de obra necesaria mediante la familia extensa; mantener la tradición de herencia de la propiedad de la mina; la regulación de los ciclos de trabajo y descanso para compensar el alto costo físico requerido para realizar esta actividad; la jerarquización y delegación de las actividades en la mina.

Esta estrategia expulsa gente permanentemente a otras zonas mineras del departamento y de Antioquía por escasez del material: También se transforman las relaciones sociales basadas antes en el parentesco, surgiendo la venta de fuerza de trabajo al jornal que transforma profundamente a su vez la cultura de la comunidad.

ANÁLISIS DE LAS RELACIONES DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS.

Análisis de las relaciones de Producción.

La base de vida de la sociedad es la producción mercantil o materialista, para poder sobrevivir, donde la relación que existe entre hombres, los objetos y las fuerzas de la naturaleza empleados para producir bienes, demuestra que no actúan sólo sobre la naturaleza, sino que al mismo tiempo entran en acción mutua de un cierto modo para actuar en común y establecer un intercambio de actividades, que les permita establecer unos vínculos y relaciones sociales y solo a través de ellos, es como se relacionan con la naturaleza y como se efectúa la producción, permite la formación de las relaciones de producción y éstas a su vez determinan la forma de propiedad sobre los medios de producción que ocupan las clases y los grupos sociales.

Toda producción presupone una u otra forma de propiedad es decir, una forma social e históricamente determinada de apropiación por los hombres de los bienes materiales y en primer lugar de los medios de producción. El carácter de las relaciones de producción depende ante todo de quienes dispongan en propiedad de los medios de producción y vías de comunicación de que sean propiedad de ciertos individuos, grupos sociales que los emplean para explotar a los trabajadores o de que pertenezca a la sociedad la cual se proponga como fin la satisfacción de las necesidades materiales y culturales. La forma de propiedad en la región depende ante todo de la sociedad doméstica porque son ellos quienes disponen de los medios de producción (la tierra, los bosques) emplean para laborar la unidad familiar, como fuerza de trabajo para participar en el proceso de producción. La producción se orienta básicamente al consumo con generación de excedentes pequeños comercializables, la fuerza de trabajo familiar, las relaciones sociales son de carácter familiar y colectivo descansando sobre el parentesco, los medios de producción son propiedad de la unidad familiar.

Los pequeños excedentes comercializables no son acumulados, sólo sirven para obtener los artículos de primera necesidad que no se producen en la región, los habitantes de la zona de influencia de la cuenca del Atrato se caracterizan por una permanente rotación de actividades de acuerdo a las exigencias del medio ambiente y a sus propias posibilidades y debilidades. No obstante no se manifiestan de la misma manera para toda la zona porque existen diferentes formas de combinar sus actividades, según si el énfasis reposa sobre la pesca, la agricultura, la minería y la explotación forestal,

El factor preponderante en este proceso es el ciclo anual, los sistemas productivos, se dan un conjunto de opciones utilizados por los campesinos o productores en torno a satisfacer las necesidades familiares de acuerdo al número de miembros, a los recursos disponibles y a la distribución del tiempo y sus habilidades, eso les permite utilizar como a través del ciclo anual se aprovechan los periodos secos en el corte de madera para la construcción de viviendas, ranchos de trabajo, corrales, coincidiendo con la subienda de pescado, preparando las tierras para la llegada de las lluvias que en ocasión aprovechan para facilitar el trabajo, optimizándose la mano de obra disponible garantizando la producción durante buena parte del año.

Las familias de la zona rural, con características comunes de los pobladores del área de influencia del media Atrato continúan aferradas a sus formas tradicionales de producción enmarcadas en una economía de pan coger para satisfacer todas las

necesidades familiares. El nativo posee un conocimiento empírico de los suelos, agua, flora y fauna, clima e incidencia de las fases de la luna sobre el cual se basa para determinar las estrategias de producción. En este sentido la lógica determina la relación hombre – naturaleza, la cual proviene de un profundo conocimiento de su entorno, de los ritmos naturales que los rigen y no surgen por presiones externas o impuestas.

Las condiciones físicas de cada subregión constituyen diferencias para determinar el desarrollo de las diferentes actividades productivas, así la agricultura la extracción maderera y la caza pueden realizarse de una u otra forma en todas las zonas, no obstante la minería sólo es posible en los afluentes de la margen oriental del Atrato y la pesca intensiva se desarrolla solamente sobre el río Atrato y en las ciénagas.

La familia es la base de la organización de las comunidades negras, la cual se ha afirmado a partir de la solidaridad y la cooperación que es lo que ha permitido su cohesión e integración de la comunidad, ya que son amplias y extensas, llevan explícitamente obligaciones y derechos ya que son relaciones de ayuda mutua. Cuando hay un trabajo comunitario la participación de la familia se hace a través de aportar la mano de obra y productos. Se destaca la participación de la mujer quién es constante motivadora para el desarrollo de cualquier actividad.

Es común encontrar terrenos cultivados por toda la familia así como los pequeños y grandes negocios familiares. La división del trabajo se da a partir de la colaboración de todos, mirándose desde un comportamiento de economía social o colectiva.

La comunidad rural tiene una forma peculiar de aprovechar la tierra y apropiarse de ella e ir abriendo nuevas fincas, en la medida que el crecimiento de la población lo demanda respetando los límites definidos por la parcela que posee a la orilla del río, como esta franja pertenece a todos, consideran que “partida” es limitada, porque debe repartirse entre todos los miembros de la familia, frente a esta situación les es mejor buscar terrenos vírgenes dentro del área de influencia de su comunidad para desmontarlos e instalar sus cultivos. Esto ha ocasionado una dispersión sobre la propiedad de la tierra porque las comunidades se ven abocadas a movilizarse continuamente durante horas a sus lugares de trabajo cuando la actividad así lo exige, y en ocasiones no justifican una movilización diaria. La necesidad de los cultivos define la frecuencia con que se movilizan hasta un determinado terreno y una vez recogida la cosecha en el caso de los cultivos ocasionales no se vuelve a visitar hasta tanto no se inicie un nuevo ciclo productivo o se deja descansar por dos o tres años después de dos cosechas. Algunas familias pueden tener parcelas en producción, tierras en descanso y otras de selva virgen que por las limitaciones económicas se impide que se tumben más selvas contribuyendo este factor positivamente a mantener el ecosistema.

COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS.

Plátano. Se constituye en el gran problema de la región, pues al no existir canales oficiales que contribuyan a darle salida al mercado de los productos de los campesinos, los comerciantes e intermediarios son los que fijan los precios y determinan arbitrariamente todas las condiciones de compra – venta. Los cultivadores deben acogerse a las condiciones que les imponen los intermediarios quienes por lo general lo compran fiado, viéndose el campesino en la dificultad de permanecer algunos días en Quibdó hasta tanto se les cancele la deuda.

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

La comunidad utiliza el sistema de aviso, donde desde mediados del mes de marzo cuando las condiciones climáticas permiten el acceso de las lanchas a Cartagena, se abre el ciclo que termina en agosto con un mercado continuo del producto hacia Quibdó y Cartagena, en donde uno o varios individuos son comisionados para que en un día determinado se comprometan a tener el plátano en las orillas del Atrato. Estas personas se encargan de informar a los productores y los comprometen para que corten las raciones que solicitan.

Dentro del sistema de comercialización, el diagnóstico identifica tres tipos de comerciantes así;

- a. Comerciante Regional. Es el del mayoritario, quien realiza el trueque por mercancías traídas fuera de la región con los productores, quienes se comprometen a entregarles el producto a cambio de artículos que lleva el comerciante;
- b. Comerciante Externo. Es el comerciante que va desde Quibdó a comprar el plátano hasta el río Bojayá, para llevarlos a los mercados de Quibdó y Medellín.
- c. Comerciante Ocasional. Es el mismo productor quien hace un viaje a Quibdó con su propia cosecha o vende directamente a las lanchas.

Arroz. El diagnóstico muestra como característica especial expresada por las comunidades, que con la implantación del programa DIAR, los campesinos tuvieron asegurada la compra de su producto contra entrega, independiente de la presencia de intermediarios, sin embargo cuando se terminó el proyecto los campesinos perdieron la garantía de dicha comercialización. Para cubrir dicho vacío se creó el Plan campesino chocono – PCH, como programa adscrito a la Secretaría de Integración Popular en coordinación con el Plan Nacional de Rehabilitación PNR, adoptándose inicialmente que el IDEMA comprara el arroz a los campesinos, a través de la federación de productores de arroz – FEPRIA, quienes por falta de capacitación y experiencia en manejos administrativos por parte de los campesinos llegaron a la quiebra.

Posteriormente se instauró una negociación directa entre IDEMA y los campesinos, donde expresan se dio una situación de “arbitrariedad” por parte de dicha entidad para el pago de la compra de las cosechas.

Caña. El diagnóstico muestra que en la actualidad el único mercado que tiene relativamente permanente es el del Viche o aguardiente de caña, vendido entre los mismos habitantes o compradores ocasionales generalmente fiado.

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

Madera. El diagnóstico muestra que el sistema utilizado por las comunidades es el del “endeude”, el cual consiste en la entrega por parte de un comerciante, de la motosierra sin recibir dinero a cambio, para saldar la deuda el campesino queda comprometido a venderle a él en forma exclusiva todo el producto hasta que no cumpla con lo anterior. A la motosierra generalmente se le fija un precio más elevado del que se encuentra en

el mercado obteniendo así el comerciante una ganancia adicional, igual suministrándole al cortero el combustible para la motosierra. Por último los comerciantes consiguen ganancias al fijar ellos mismos los precios de compra de la madera. Mientras está cancelando la deuda no se permite vender madera a otra persona, en caso de quererlo hacer este nuevo comprador paga la deuda que adelantó el campesino inicialmente.

Los campesinos son conscientes de la situación pero ellos la prefieren así, porque es la única forma de obtener herramientas para la subsistencia, en ocasiones le facilitan la alimentación y sobre cada una de estas alternativas el comerciante obtiene ganancias. La comunidad expresa que no satisfechos con esta situación, rebajan arbitrariamente el precio de la madera, teniendo el campesino todas las de perder. Ellos solicitan que al menos le compren la madera al precio que se vende en el mercado, lo que le garantizaría al comerciante que el cortero no le venda la madera a otra persona.

Minería. El diagnóstico muestra que generalmente los mineros venden el oro a los comerciantes en Quibdó y no al Banco de la República, por varias razones determinantes;

- El Banco tienen una serie de exigencias en la limpieza del metal que hace más dispendiosa la labor y que el pequeño minero no acostumbra. El lavado que ellos suelen hacerle es sacarle el platino, la piedrilla, la arenilla y la "jagua". En el Banco lo someten a un tratamiento de lavado con ácido lo que disminuye el peso. En contraste los mineros prefieren que los comerciantes le liquiden sin tanto requisito, el cual es un factor determinante en el precio;
- Para ser atendido, los mineros expresan que en el banco deben hacer largas colas y en ocasiones permanecer más de un día en Quibdó, lo cual les resulta incomodo.
- Los comerciantes le dan crédito al minero, en ocasiones le fían el mercado y las herramientas de trabajo.

SITUACION DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS

La zona del Medio Atrato de la cual hacen parte las comunidades rurales del municipio de Quibdó, de acuerdo a la estructura económica los flujos de producción se orientan a satisfacer las necesidades propias de consumo, sin que genere un excedente por lo que tradicionalmente se ha considerado por parte del Estado, dentro del área de reserva forestal, concediendo a las grandes compañías madereras la explotación de los recursos forestales y minerales, donde las comunidades consideran que dicha visión ha conllevado a la devastación y pobreza, y no presta atención a los reclamos de los campesinos declarando sus tierras baldíos nacionales, desconociendo la ancestralidad de apropiación por parte de los nativos, al tiempo que recortan espacios en las fronteras a favor de departamentos limítrofes y se plantea el desmembramiento del espacio vital y heredero cultural.

Las comunidades reconocen que el proceso de titulación en forma global, permite abrir el camino a la permanencia de los sistemas tradicionales a la producción, articulada al proceso organizativo de la A.C.I.A, porque ha venido impulsando en nombre de los intereses de la región del Medio Atrato la defensa de los recursos naturales, su uso racional y en especial de reconocimiento de sus sistemas tradicionales de producción que permita un desarrollo sostenible a generaciones futuras

Las comunidades del área de influencia del Medio Atrato como región es singular aún en el contexto regional, porque gracias a las dinámicas sociales y económicas han permitido la conservación de una serie de estrategias adaptativas, cuya lógica general

se basa en una permanente presencia de la agricultura dentro de la gama de actividades productivas tradicionales desarrolladas por las comunidades, con mayor dedicación que en otras zonas como el Bajo o alto Atrato, donde la actividad de la minería y la actividad forestal, industrial han roto la estructura con más intensidad los sistemas tradicionales de producción.

Las dinámicas económicas extractivas del pasado, procesos recientes de desarrollo rural y actualmente los fenómenos de violencia armada han influido particularmente en la evolución que han tenido dichos sistemas productivos, colocándolos en riesgo de desaparecer y por ello el bagaje cultural de quienes han manejado este territorio por centurias sin deteriorarlo. Por ello el diagnóstico comunitario dentro del plan de manejo propuesto por la A.C.I.A, plantea como premisa que se debe entender los sistemas tradicionales de producción como el eje esencial de la descripción y análisis realizados y como marco para la generación o adopción de tecnologías en las propuestas de plan de desarrollo agropecuario.

SECTOR SECUNDARIO.

El proceso de transformación de los productos agrícolas, se realiza en forma manual, teniendo como referencia las generaciones pasadas del conocimiento tradicional.

La transformación de la madera en los aserrios constituye una gran producción maderera, sus características económicas se reducen por los “intermediarios”, a pesar que la madera es el recurso propio de la región, su explotación no es adecuada, ni existen programas permanentes de reforestación.

Las artesanías fabricadas por indígenas de la región y otras por grupos que se han ido organizando, siendo baja su producción por la baja comercialización.

SECTOR TERCIARIO.

El desarrollo de la actividad comercial para la oferta y demanda de los bienes, en general muestra una debilidad, si se considera que no existe un centro importante de venta de mercancías y un canal de comercialización en la región, cuyas causas se identifican en la carencia de mentalidad empresarial de las diferentes comunidades, bajo poder adquisitivo de la población, elevados costos de transporte para carga y pasajeros, bajos niveles de ingresos de las unidades familiares que no son representativos para dinamizar el comercio y los pocos excedentes no son comercializables.

Como consecuencia de lo anterior, la dinámica del área rural se expresa en una alta dependencia de Quibdó, como centro urbano, quién a su vez es un importador de productos de primera necesidad, haciendo que el libre juego de oferta y demanda sea mínimo e incipiente, elevando los costos de los productos de la canasta familiar.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.

Tabla 50. Distribución de la población económicamente activa según ramas de actividad

ACTIVIDAD ECONOMICA	SEXO		TOTAL
	HOMBRES %	MUJERES %	
Agricultura, caza, pesca y silvicultura	38.4	8.4	22.9
Minería	38.4	77.7	58.7
Ganadería	3.7		1.8
Industria Manufacturera y artesanal	4.2	3.0	3.6
Construcción	3.2		1.5
Comercio al por menor y por mayor	3.2	3.0	3.1
Restaurantes y hoteles			
Transporte	2.1		1.0
Servicios comunales, sociales y personales	6.8	7.9	7.4
TOTAL	100	100	100

FUENTE : CODECHOCO

En el sector productivo localizado especialmente en el área urbana del municipio de Quibdó, muestra una serie microempresas que realizan diferentes actividades económicas entre las cuales se pueden identificar, las zapaterías, confecciones, ebanistería, bloqueras, panaderías, joyerías, tipografías, reparación de electrodomésticos, cerrajerías, fabricas de hielo, agua, y heladerías entre otras. El comercio es una actividad económica que viene aportando cierto espacio para la mano de obra, ante todo el comercio organizado y formal.

Con relación al comercio informal viene creciendo de manera exagerada y desorganizada, mucha de ella proveniente de una economía informal del área rural cuyas actividades las realizan los miembros de la familia, que no alcanzan un grado de formalización de sus relaciones laborales, es decir su vinculación es de trabajadores familiares y parentela, movilizandolos por las cuencas del río Munguido, Negua, el Atrato y zona carreteable llevándolos hasta el centro urbano, conformando un comercio ambulante, estacionario – callejero, sin que genere un empleo permanente. En la economía la mujer juega un rol importante dentro de la parentela, da solidez a la familia y es responsable de realizar una doble jornada en los oficios domésticos y los productivos.

Posibilidad de mejoramiento de calidad de vida.

Las condiciones de vida de estas comunidades se caracteriza por una amplia gama de necesidades básicas no satisfechas y por falta de control sobre los factores que afectan sus vidas. La mayoría de las políticas económicas y sociales no se diseñan para aquellos grupos humanos que no participan en las transacciones de mercado y cuyo problema de salud se debe a las precarias condiciones físicas ambientales en que se viven, lo cual se pueden solucionar sin tener que recurrir a soluciones especializadas.

APROVACHAMIENTO DE LOS RECURSOS

Marco Regional

Las actividades realizadas en los aspectos de producción se refieren a los programas de investigación necesaria para aumentar la productividad agropecuaria del Departamento, generadas a nivel central, en busca de integración, supervisión y asistencia de los insumos que se distribuyen a nivel regional, con el fin de que cumplan con los requisitos de cantidad y calidad.

Intensificando la investigación agropecuaria en la extensión de sus cultivos; los problemas radican en la ausencia presupuestal de recursos y de una granja experimental que lleven a verdaderos programas de investigación y explotación.

Tabla 51 Evaluación de subsistema productivo

ACTIVIDAD	DESCRIPCION
AGRICOLA	Se desarrolla una agricultura tradicional, con limpieza periódica, sin utilización de químicos, la administración es de tipo familiar y comercialización local, el rendimiento es bajo, es una actividad de bajo impacto
FORESTAL	La explotación se desarrolla con motosierras, los nativos aprovechan las crecidas de los ríos para sacar la madera, los colonos están utilizando animales de carga para esta actividad, la comercialización se realiza con Medellín y Pereira por intermediarios
MINERA	Se realiza la actividad minera por los sistemas de minidragas, bombas, elevadores, ya que es una minería de aluviones auríferos. Existen unos poli sulfuros en el sector de la equis, que no se explotan por problemas técnicos, económicos y sociales. Es una actividad de alto impacto que debe ser controlada. La explotación del material de arrastre tiene gran actividad
TURISTICA	Esta actividad es incipiente, a pesar de la riqueza paisajística, florística e hídrica del territorio, para su implementación se requiere una mayor infraestructura de transporte, hotelera y de servicios básicos
INDUSTRIAL	No hay un desarrollo industrial en el municipio

Tabla 52. Información general de los cultivos

Cultivo(1)	Ubicación	Cant. Sembrada
1. Platano	Planos de orillas secas y lomas	5-20 libras ^{vi}
2. Maiz	Orillas terrazas y montaña	1-4 almud ^{vii}
3. Arroz	Palmares y diques húmedos	1-2 latas ^{viii}
4. Yuca	Suelos secos de orillas y planos aluviales	500-1000 palos
5. Caña	Orillas	200-1000 matas
6. Borojo	-----	50-200 palos
7. Chontaduro	-----	50-100 palmas
Cultivo(3)	Ubicación	Cantidad sembrada
Plátano	Orillas secas y lomas	12-20 libra
Arroz	Planos aluviales	2-6 latas
Maiz	Orillas, lomas y terrazas	2-7 almud
Caña	Orillas secas	1 hectárea
Yuca	Orillas y lomas	200-500 palos
Borojo	Asociado a frutales	250-400 palos
Chontaduro	Asociado	30-50 sitios
Cultivo(2)	Ubicación	Cantidad sembrada
Plátano	Montaña y playas secas	20-80 libras
Arroz	Palmares y suelos húmedos	1-5 latas
Caña	Orillas y playas anegadizas	1 hectárea
Maiz	Orillas secas y rastrojo	2-5 almudes
Yuca	Orillas secas suelos arenosos	2.000-10.000 palos
Piña	Suelos altos y secos	2.000- 20.000 matas
Chontaduro	Palmares y suelos húmedos	100 matones

Tabla 53 Problemática en la producción agrícola.

CULTIVO	PROBLEMA PRODUCTIVO ^{IX}
Platano	Gusano tornillo ;Arriera; Sigatoca; Moquillo ;Moko; Suelos cansados; Inundación
Yuca	Arriera; Gusano ; Comejen
Maiz	Arriera; Suelos cansados; Chapul; Pavita; Gusano;Pajaro;Cucarrón
Achin	Arriera:Cucarrón
Piña	Cucarrón;Polvo Blanco
Arroz	Gusano; Chapul; Suelos cansado ;Pajaro ; Grajo
Borojo	Arriera
Caña	Arriera
Cacao	Moniliasis; Escoba de bruja; Golondrina; Mariposa Blanca
Chontaduro	Lora
Name	Covatierra ; Marrano
Caña	Gusano
Todos los cultivos	Falta de comercialización

Tabla 54. Cultivos que actualmente no se producen

CULTIVO	CAUSA
Maíz	Tierras aptas se dedicaron a otras labores (mina) (La Troje)
Arroz	Orillas dedicadas a la mina (La Troje) No se sabe cultiva (Real de Tanando) Por mucha plaga (San Martín de Purré) Requiere mucho trabajo (Motoldó)
Ñame	Por descuido (Boca de Tanando) Por la arriera (Motoldó) El marrano lo acosa (El Jaguo) Se perdió la semilla
Caña	Por que no es rentable (Boca de Tanando) La tierra no es apta (Motoldó) Por falta de trapiche (Angostura, Curiquidó) Por cambio de actividad (Las Mercedes)
Todos los cultivos	La gente se ha ido de la comunidad (Boca de Tanando) La gente se ha dedicado a la mina (San Rafael)
Cacao	Falta de asistencia (San Francisco de Ichó) Arriera (San Francisco de Ichó)
Zapote	No polla (Boca de Nematá) No tenemos semilla (Calahorra)
Maíz Capiro	No tenemos semilla (San José de Purré)
Coco	Tierra pobre (San Antonio de Ichó) Se seca (San Pedro Claver)
Frijol	No pega (San Pedro Claver)
Naranja	Falta de costumbre (San Pedro Claver)
Piña	Por dificultad de la deshierba (Angostura) Por falta de comercia (Baudo Grande)
Chontaduro.	No se da (las Mercedes)
Frutales	Falta de semilla (Campo Alegre) Falta de asistencia técnica (Purdú)
Agricultura en General	Por la inundación Por desánimo de la juventud
