

2. SUBSISTEMA BIOFISICO

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

2.1 CLIMA

El sistema climático en el municipio de Unguia corresponde al sistema de piso térmico cálido el cual se subdivide en Perhumedo, localizado al Occidente del territorio con influencia de la serranía el cual tiene una extensión de 537.87 KM² ha y el sector Humedo-Perhumedo localizado al Oriente del municipio, influenciado por el río Atrato, y el mar Caribe, con una extensión de 769.12 KM².

2.1.1 PRECIPITACION:

El régimen de la precipitación en el Municipio de Unguia, esta directamente influenciado por la zona de convergencia intertropical (ZCIT), la cual a su vez puede sufrir intensificaciones o atenuaciones en su efecto por el factor orográfico. Este fenómeno se pone de manifiesto por el efecto de la corriente húmedas procedente del golfo, constituyéndose por lo tanto en una de las regiones más húmedas del mundo. Los totales anuales de precipitación normalmente superan los 2000 mm, hacia el oriente del municipio, llegando a los 3.000 mm hacia la parte sur y presentando núcleos que sobrepasan ampliamente los 5000 mm anuales hacia la parte de la serranía.

El efecto de la ZCIT en su desplazamiento de Sur a Norte y viceversa a lo largo y ancho del país a través del año, se puede sintetizar de la siguiente manera:

- Posición meridional máxima de la ZCIT en Enero y Febrero: En esta situación la ZCIT mas activo en la parte Sur del país y por lo tanto lejos de la zona de estudio. Es precisamente cuando se presenta un periodo relativamente bajo lluvias con relación al periodo húmedo.
- Posición central de la ZCIT en Abril y Octubre: Estas dos épocas la ZCIT, se halla aproximadamente en la parte central del país y ocasiona las dos temporadas lluviosas mas notable del año, la primera de Abril a Junio y la segunda de Septiembre a Noviembre.

DISTRIBUCION TEMPORAL

La distribución de la precipitación es de tipo monomodal en todo el Municipio, con un ligero descenso en los meses de Febrero y Marzo. La temporada lluviosa empieza en Abril y se prolonga hasta el mes de Diciembre. El periodo seco va de Enero a Marzo y se caracteriza por una disminución no muy pronunciada de la precipitación.

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

La distribución porcentual de la lluvia es bastante uniforme en el periodo húmedo. El valor máximo es de (11,12%) para el mes de Abril y el mínimo de (3,88%) en el mes de Febrero. Con referencia a la precipitación porcentual acumulada, se puede observar que los meses lluviosos alcanzan cerca de un 85% del total de precipitación anual.

DISTRIBUCION ESPACIAL

Las principales características que se observan en el mapa de isoyetas anuales son las siguientes: .

- Las cantidades máximas de precipitación que exceden los 5000 Mm, se localizan hacia el Occidente del Municipio.
- Las cantidades mínimas inferiores a los 2000 Mm, se presentan en la zona Norte del Municipio.
- Hacia el centro del área los totales anuales fluctúan entre 2400 y 5000 Mm.

Los meses de enero, febrero y marzo; son los más secos de todo el año. El mes de abril se caracteriza por sé de transición presentando una distribución territorial similar a los meses anteriores pero con cantidades que llegan a ser el doble.

En el periodo comprendido entre mayo y diciembre, la precipitación se incrementa considerablemente en toda la región.

2.1.2 TEMPERATURA

- En general la temperatura media del aire presenta muy poca variación en la parte baja del Municipio, los valores fluctúan entre 26° C y 27° C.
- En relación con la temperatura máxima en todo el área los valores varían entre los 32° C y 35° C.
- Los valores mínimos de temperatura fluctúan entre los 19° C y 23° C.
- Hacia la serranía se presenta en las épocas lluviosas los valores mínimos de temperatura

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

2.1.3 HUMEDAD RELATIVA

La humedad relativa media de las estaciones que contaron con esta información, se mantiene en general por encima del 85%, tanto en el periodo lluvioso como en el seco. Sin embargo es importante destacar que hacia la zona cenagosa esta es bastante elevada, con valores que se encuentran por encima del 90% .

2.1.4 BRILLO SOLAR

El número de horas de brillo solar, se halla influenciado en la zona en gran medida por la precipitación en diferentes meses del año. En las estaciones con registro heliografico el periodo seco muestra que la menor insolación es para la zona Sur, mientras que el periodo húmedo registra los valores mas altos.

De otro lado en la zona Norte se mantiene estable durante el año con datos que fluctúan entre los 60 y 90 horas mensuales.

La ausencia de registros en las otras estaciones no permiten realizar un análisis amplio de este parámetro para el Municipio.

2.1.5 EVAPORACION

Durante el periodo seco se evapora el 27% del total anual de la evaporación y en el periodo húmedo el 63% restante, lo cual se refleja en una abundante humedad en el territorio con beneficio para las actividades agrícolas.

2.1.6 NUBOSIDAD

Los valores analizados dieron como resultado que en promedio todo el Municipio, esta por encima de las siete (7) octas.

2.1.7 EVAPOTRANSPIRACION POTENCIAL

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

Con el análisis de evapotranspiracion se sintetiza el clima, ya que integra varios elementos atmosféricos y sirve de base para investigaciones aplicadas como requerimiento de agua para riego (balances hídricos y calculo de índices), que sirven para establecer comparaciones concretas de un clima (holdridge, 1978).

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

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

2.1.8 VIENTOS

Por la orografía de la región, se presentan vientos muy locales que se caracterizan porque durante el día van del continente hacia el mar y durante la noche en sentido contrario. Por otra parte se tiene la influencia de los vientos Alisios que durante el primer semestre del año son de componente Noroeste y generan remolinos, vientos huracanados y durante el segundo semestre son de componente Suroeste con menor intensidad.

2.1.9 BALANCE HIDRICO CLIMATICO

Con base a la precipitación y la evapotranspiración potencial se puede estimar el consumo de agua de los cultivos en llamado balance hídrico, a la vez que puede determinar la disponibilidad hídrica de una zona o sitio particular. Además permite establecer los periodos de deficiencias y excesos de agua en el transcurso del año.

Los balances hídricos se calcularon con base en los datos de E.T.P. promedio mensual y precipitación mensual con probabilidades de ocurrencia del 25%, 50% y 75% empleando el método de Thornthwaite, que compara la precipitación mensual (P 25%, 50%, 75%); con la evapotranspiración potencial (E.T.P.). Garcia y Lopez) a partir de esta comparación se define excesos (P E.T.P.) o déficit (E.T.P.) pluviométricos, los cuales se relacionan con la reserva útil del suelo.

Se tomo el valor de 90 Mm, de reserva útil (almacenamiento), por ser el más apropiado en suelos francos.

Para el análisis del balance hídrico, es conveniente que el primer mes de toda la serie se sitúe a fines de la época seca (verano), cuando se sabe que están agotadas las reservas hídricas del suelo.

Cuando la cantidad de agua aportada por precipitación, sobrepasa la capacidad de almacenamiento del suelo se generan excesos.

El déficit se presenta cuando la precipitación no logra restablecer la cantidad de agua útil, en este caso teóricamente de 90 Mm.

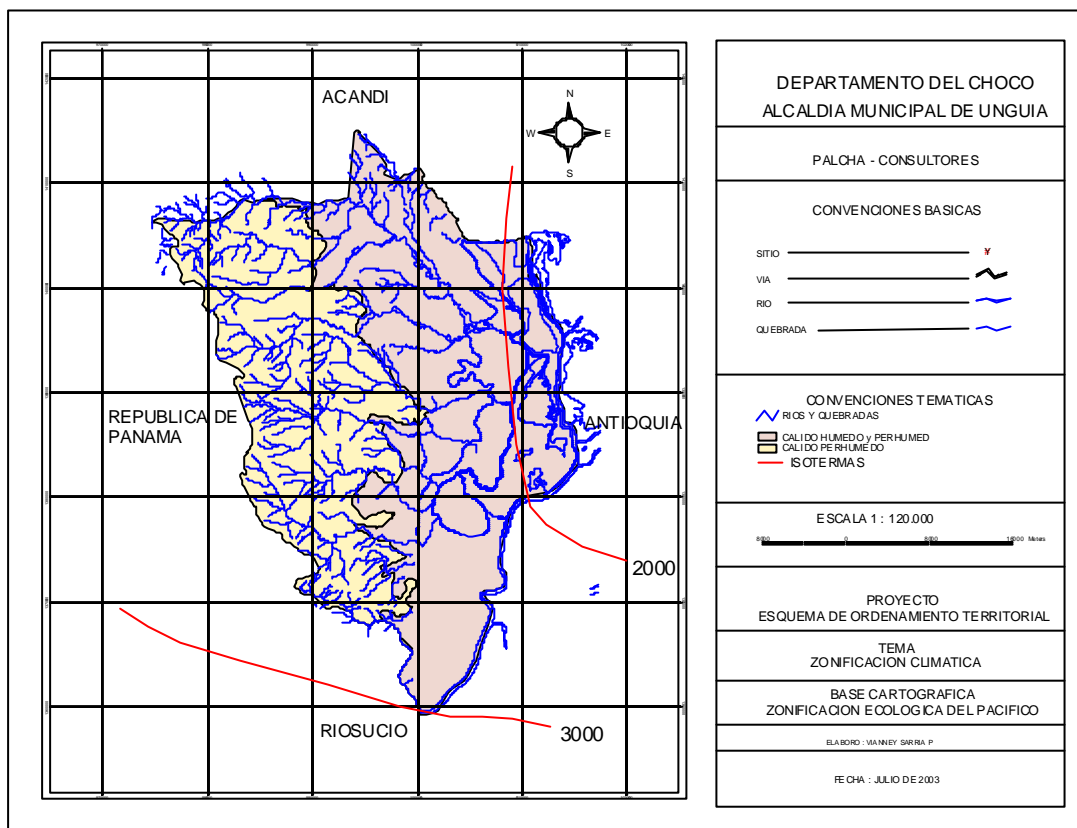
MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

En precipitación con probabilidades del 25%:

Para esta situación los balances no son similares en toda las estaciones representativas, y se puede apreciar que para las estaciones ubicadas en la parte Sur del Municipio, los excesos siguen predominando durante todo el año.

Hacia la parte central y Norte los excesos se presentan para cierta época del año, prácticamente entre marzo y diciembre con valores que varían entre los 20 500 milímetros. Se dan almacenamiento en algunos meses en las estaciones anteriores, pero sin llegar a generar déficit.

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIAGNOSTICO BIOFISICO



Mapa 4. Zonificación climática

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

2.2 HIDROGRAFIA

El sistema hidrográfico principal del Municipio esta conformado por los ríos Atrato, Tanela, Nati, Tanelita, Cuti, Cuque, Tigre, Unguia, Arquia y Peye; todos desembocan en el golfo de Uraba.

El río Atrato tiene en el municipio de Unguia una extensión aproximada de 25 km, el Cuque 11.2 km. Arquia 15.7 Q. La antigua 20.6 km

Con excepción del Atrato, todos nacen en la serranía del Darién. El río Tanela nace en el cerro Tanela, en una cota aproximada de 1315 msnm. y sigue su curso en dirección Sureste, con una extensión aproximada de 23 km. sus afluentes son los ríos Tanelita, Nati, Tibirri, Tislo, Cuti y una gran cantidad de quebradas y caños. El río presenta pequeños valle aluviales. Igualmente este río es navegable en la parte plana por pequeñas embarcaciones. Este río presenta una ligera anastomosis en su parte media, pero predomina el drenaje meandrico.

El río Cuque tiene una extensión de 11.2 km, el Tigre 12.7 y el Arquia 17.2 Km.

El río Unguia con una extensión aproximada de 12 km. Desemboca Además de los ríos mencionadas anteriormente, en el Atrato se destacan la gran cantidad de quebradas, las ciénagas que se ubican en la parte baja e inundable del Municipio, estas ciénagas son: Ciega con una extensión de 32 ha, el Limón, con una extensión aproximada de 35 ha. los Hornos, con 42.1 ha. Marriaga 1.8 km² y Unguia con 7.4 km². (Ver mapa No. 2 Hidrografía y poblados).



MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIAGNOSTICO BIOFISICO



Cristalinidad de las aguas

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIAGNOSTICO BIOFISICO

2.3 CUENCAS HIDROGRAFICAS

Tabla 9 . Cuencas hidrográficas

CUENCA	SUBCUENCA	MICRO CUENCA
	CUTI	CUTI VIEJO
		NATI
		TANELITA
		TIBIRRI
		TISLO
	UNGUIA	
	ARQUIA	Q. Limón
	TIGRE	IPETI
	CUQUE	
	PEYE	
	SAN NICOLAS	
	CIÉNEGAS: UNGUIA, MARRIAGA, CHORRO, LIMON, CIEGA, HORNOS	

SUBCUENCA DEL RIO CUTI. Esta cuenca se localiza en el corregimiento de Gilgal, y Santa María en donde se localizan las poblaciones de Gilgal y Marcella; tiene un área de 15.505 ha y un perímetro de 17.977 km

SUBCUENCA DEL RIO SAN NICOLAS. Localizada en el corregimiento de Titumate en donde se encuentran las poblaciones de Baena, Las parcelas, Tislo, Tarena y Titumate, tiene una extensión de 1.331 ha y un perímetro de 22.679.2 km

SUBCUENCA DEL RIO TANELA. Constituye la mayor cuenca del municipio con una extensión de 25.862 ha y un perímetro de 97.579.5 km se localiza en el corregimiento de Balboa, encontrándose en esta las poblaciones de Natí, Tanelita y Balboa

SUBCUENCA DEL RIO CUQUE. Localizada en el corregimiento de Santa Maria tiene una extensión de 10.379 ha y un perímetro de 55.922.8 km en esta cuenca se localizan las poblaciones de Cuque Minas y Cuque Peniel, las cuales han tenido tradición minera.

SUBCUENCA DEL RIO TIGRE. Localizada en el corregimiento de Unguia con una extensión de 12.727 ha y un perímetro de 69.742 km . en esta cuenca se localizan

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

las poblaciones de El Tigre, El Corazón, Ipetí y Ticolé Isla, al igual que la cuenca del río Cuque se ha practicado la actividad minera en está.

SUBCUENCA DEL RIO UNGUIA. Esta cuenca tiene una extensión de 7.901. ha y un perímetro de 50.054.8 km .A esta cuenca pertenece la cabecera Municipal Unguia.

SUBCUENCA DEL RIO ARQUIA. Con una extensión de 11.352 ha y un perímetro de 55.598.9 km localizada en el corregimiento de Unguia, alberga las poblaciones de Arquia, El Aguacate y Raicero.

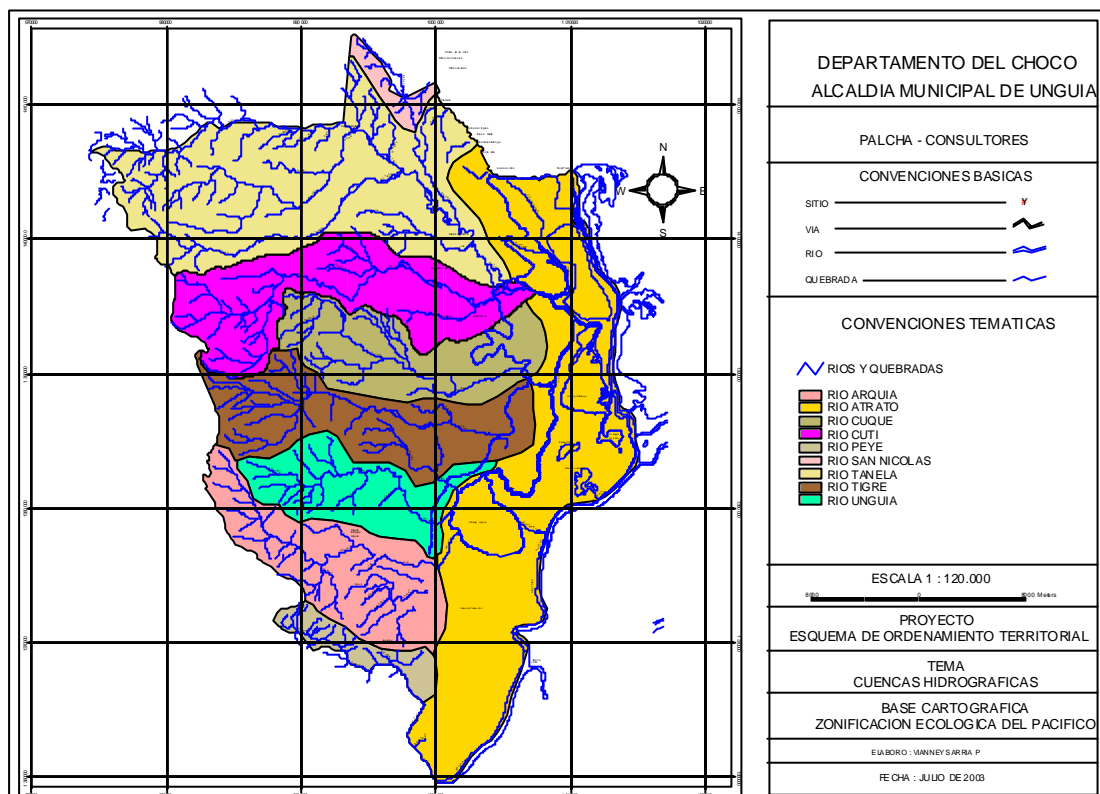
SUBCUENCA DEL RIO PEYE. Con una extensión de 2.696 ha y un perímetro de 33.111.1 km se ubica en el corregimiento de Unguia

CUENCA DEL RIO ATRATO

Tiene una extensión de 32.122 ha y un perímetro de 125.879.7 km recorre de sur a norte el municipio pasando por los corregimientos de Unguia y Santa maria atravesando las poblaciones de Marriaga, El Roto, Tumaradó, a esta cuenca se le adicionan las cienagas y el brazo caño largo a el cual desembocan lo ríos Tanela, Cuque, el tigre.

(Ver Mapa 5)

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIAGNOSTICO BIOFISICO



Mapa 5. Cuencas Hidrográficas.

2.4 GEOLOGIA

2.4.1 GEOLOGIA HISTORICA

Decir algo de la geología histórica de este sector del territorio nacional es difícil y complicado por la cantidad de eventos geológicos que han ocurrido y la poca información existente. Desde el punto de vista de la tectónica de placas, el Choco es una zona crítica, ya que en este sector coinciden al menos 4 placas tectónicas: La placa de Nasca, la placa de Centro americana (bloque de Panamá), la placa Caribe y el Continente Suramericano (placa suramericana); esto hace que la evolución geológica de este sector sea complicada. Varios autores han tratado de explicar esta evolución, proponiendo algunos modelos evolutivos; entre estos se encuentra Barrero (1979) el cual propone:

Se inicio una subduccion de la placa oceánica respecto a la placa suramericana, en el Jurasico inferior, dando como resultado una fosa profunda en el borde Occidental de la cordillera central (cordillera central primaria). Esta fosa es rellenada en el cretáceo inferior, por sedimentos turbiditicos distales y pelagicos y tobaceos provenientes de la cordillera central. Los sedimentos allí depositados son luego acrecionados al continente.

A finales del cretáceo inferior, comienzo del cretaceos superior, se origino una canal de expansión oceánica al Occidente con un volcanismo de carácter toleitico, generando la formación barroso. En el cretáceo superior y contemporáneo con la finalización del volcanismo Toleitico, se presenta la depositación de sedimentos turbidilicos proximales (areniscas, lutitas) del miembro urrao y sedimentos pelágicos (calizas y chert) del miembro Nutibara, que constituyen a la formación penderisco. El miembro urrao se deposito sobre el miembro Nutibara (Restrepo et al 1979).

Para Barrero, en el cretáceo superior e inicio del terciario, ocurre una tectogenesis importante que afecto tanto al basamento oceánico como a las sedimentitas de la Cordillera central; esto produce en la zona Sur un metamorfismo de muy bajo grado, y en la zona Norte un fuerte plegamiento.

Esta fase es contemporánea con un corrimiento del magnetismo hacia el Occidente (generando el batolito de Mande), debido quizas a un salto de la posición de la zona de subduccion, que estaría entre la serranía del Baudo y la cordillera Occidental, durante el cretáceo superior y el Occidente de la serranía del Baudo, a partir del Eoceno (Estrada, 1972; Restrepo et al, 1979). Durante el Eoceno – Mioceno superior, la cuenca Pacifica y la serranía del Baudo están sumergidas.

La secuencia estratigráfica aparece desde el Eoceno hasta el Plioceno supra yacida por depósitos fluviales, post – pliocenos, con inconformidades en el Mioceno medio

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

temprano, Mioceno medio, Mioceno superior y Plioceno temprano (Duque – Caro, 1990).

- Durante el mioceno medio temprano tuvo lugar al primer levantamiento del istmo de Panamá.
- En el mioceno medio (12.9 – 118 A.M) otro gran levantamiento del istmo de los 1000 M.
- El mioceno medio tardío existió una barrera circulatoria entre el Pacífico y el Atlántico, a consecuencia de la corriente fría de California.
- En el mioceno superior se restableció la circulación entre los dos océanos
- En el plioceno temprano el Istmo de Panamá emergió completamente creando un ambiente favorable para el intercambio de fauna entre los dos continentes.

Este modelo evolutivo es el que mejor expresa el origen del orden pacífico, que como se mencionó anteriormente presenta una gran complejidad, el Municipio de Unguía se encuentra enmarcado dentro de esta situación y especialmente con la evolución del Istmo de Panamá y Batolito de Mandé; a continuación se hace referencia a las unidades presentes en el Municipio.

2.4.2 GEOLOGIA LOCAL

El Departamento del Chocó, se encuentra sobre la cordillera Occidental; esta cordillera está compuesta de rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias de distintas edades, comprendida desde las paleozoicas hasta la más reciente.

La cordillera Occidental constituye el campo de los estudios geológicos orientados hacia la explotación de yacimientos de metales (oro, platino, cobre, etc.) las partes bajas del valle del río Atrato revisten interés por la posibilidad de yacimientos de petróleo.

La zona de la cordillera Occidental, corresponde a un geosinclinal existente en el Mesozoico, al Este de la cordillera Central; que en esa época era continental.

En el Municipio de Unguía afloran rocas volcánicas e intrusivas de edad Mesozoica, las cuales constituyen la prolongación Oriental de la cordillera Central de Panamá.

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

Estas secuencias que se extienden hacia el Sureste del golfo de Uraba parece ser la misma que aflora en la margen Occidental de la cordillera Occidental de Colombia, y corresponden a las rocas Cenozoicas están representadas por dioritas, cuarzodioritas, granodioritas y sus equivalentes hipoabisales.

El terciario sedimentario, que esta presentado por calcarenitas, limolitas, areniscas y conglomerados. Posteriormente resaltan los derramen de lavas y piroclastos de composición intermedia o básica. Estas dos ultima unidades sobresalen especialmente hacia el Este de los ríos Acandi y Tolo. Finalmente existen grandes depósitos aluviales de influencia litoral que rellenan las depresiones dejadas por la tectónica regional, representados por abanicos, terrazas y depósitos marinos.

Las principales unidades que se identifican en el Municipio de Unguia son las siguientes: (Ver mapa No. 6 geología).

Rocas sedimentarias marinas y tradicionales del Paleogeno al Neogeno, se encuentran a lo largo de toda la región Pacífica. Algunas pueden contener un importante piroclastos proveniente de la actividad volcánica explosiva de la cordillera Occidental.

□ BATOLITO DE MANDE (KTdm):

Es el cuerpo granítico de mayor tamaño en la cordillera Occidental. Esta compuesto principalmente por Monzodioritas, Monzonitas, sienitas, granodiolitas, y garbos con variaciones a andesitas porfídicas y porfidos andesíticos. Comúnmente las rocas son masivas, con textura hipidiomorfica medio granular, horblenda, biotita y feldespato de potasio. Dataciones radiométricas han dado edades entre 34 y 61 m.a

Este tipo de roca tiene una extensión de 52.794 ha, se presenta en los terrenos correspondientes a los centros poblados de Natí, Marcella, Gilgal, el corazón.

El batolito se presenta en el Municipio, en la parte media entre los depósitos cuaternarios y el complejo volcánico del Baudó, ocupando las partes medias. Topográficamente, esta unidad presenta gran extensión en el Municipio (28.7% del territorio) y ocupa las partes medias de las cuencas de los ríos más importantes, a su vez dentro de esta unidad se presentan los nacimientos de ríos secundarios que son tributarios de los principales entre estos se encuentran el río Cuque, Unguia, Chiuguana, Quebrada, Anza Mascarabia, Machosolo, Tiste, entre otras.

□ .COMPLEJO SANTA CECILIA (Kvsc)

Este tipo de rocas intrusivas que afecta a las rocas del grupo volcánico andesítico y volcánico, más antiguo en el área, presentan amplia distribución; incluye a la cuarzodiorita, su facie filítica y su derivado hipoabisal, dacita porfírica, que

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

localmente nuestras variaciones hacia andesita. Las dacitas porfídicas ocurren como facies de borde, diques pequeños apófisis dentro de las cuarzodioritas.

Este conjunto forma parte del batolito del río Pito (50 millones de años, Kester 1977) en Panamá y se extiende dentro del área de estudio determinado el intrusivo del río Muerto – Brazo Seco. Continúa hacia el Sur con el intrusivo de Tanela – Tanelita, para continuarse hacia el Sureste (fuera del área) como una serie de intrusivos que afloran en la cordillera Occidental de Colombia. Su edad terciaria medio a superior, ya que instruye a los volcánicos andesíticos (Kvas), los cuales aparecen como techos pendientes sobre esta o englobados como xenolitos.

Estas rocas se presentan al occidente y norte del municipio con una extensión de 25617 ha correspondiente al 19.6% del territorio, en donde se localizan las comunidades de Raicero, Arquia, Unguia, Ipeti, El Tigre, Cuque minas, Balboa, Baena, Titumate y Tarena

□ FORMACIÓN SALAQUI (Tos)

En esta unidad se presentan calizas intercaladas con chert blanco y lentes de chert negro y areniscas. En la margen oriental se encuentran en la base un conglomerado polimictico con bloques de roca volcánica y chert en matriz areno calcárea

La presencia de esta roca en el municipio se da como afloramiento en tres sectores, dos al sur de la ciénega de Unguia y otro en el área circundante de la desembocadura del río Tanela. Esta formación tiene una extensión de 39.1 ha y en ella se localizan el centro poblado de el aguacate y parte de Santa Maria la nueva.

□ UNIDAD DE DEPOSITOS ALUVIALES (QAL):

Unidad compuesta por sedimentos aluviales y lacustre localizados hacia los cauces de los ríos principales que drenan el Municipio. Estas formas aluviales corresponden al cuaternario mas reciente, cuyos materiales han sido depositados en terrenos planos, y en muchos casos depresionales. Esta unidad geológica tiene una extensión de 4.586.1 ha se localiza al oriente del municipio y corresponde al valle del Río Atrato en el municipio de Unguia, en este sector se localizan las comunidades lacustres de El Roto, Marriaga, y Tumaradó

Depósitos aluviales y localmente piroclasticos, se han acumulado sobre las rocas del basamento a través del cuaternario hasta épocas recientes conformando en gran parte la morfología actual. Esta representando por sedimentos que muestran amplia distribución en los valles del Tanela, donde los materiales provenientes de la alteración y meteorización de las rocas predominantes en el área han sido degradadas y transportadas hacia las partes mas bajas, generando rellenos,

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

definidos por conos que al erosionarse por los ríos dan lugar a diferentes niveles de terrazas.

En el área circundante a las ciénagas los hornos, Ciénagas, el Limón y Marriaga se presentan algunos depósitos de arena y guijos que varían en su composición de acuerdo al área donde se encuentren localizados

Rocas sedimentarias estratificadas Las rocas modernas que se encuentran esporádicamente en forma puntual sobre la costa, en afloramiento locales, como remanentes, afectados por las rocas volcánicas y fuertes efectos de erosión marina, son las sedimentarias representadas por calcarenitas, conglomerados muy finos, limolitas y margas. Estas rocas sedimentarias afectadas por rocas volcánicas, formando silos y diques, están ampliamente expuestas al sur de Titumate, presentando una secuencia amplia que se extiende hasta la Gloria, con una actitud regional aproximada N 40° W/40° NE; forma un monoclinal amplio con silos Inter. estratificados de lavas, como se aprecia regularmente por el carretable que une a Titumate con Balboa. Hacia la parte costera la secuencia sedimentaria consta de calcarenitas, margas y calizas alteradas; a medida que se dirige hacia el Occidente se presentan intercalados grandes flujos de lava de tipo diabasas, con marcados efectos de meteorización esferoidal, como producto de lavas almohadilladas. A mitad de camino hacia el río Tanela, las rocas volcánicas básicas presentan una marcada textura porfirítica, siendo la roca intermedia traquita fonolita otefrita. Hacia el Occidente predominan nuevamente las lavas básicas a intermedias.

Unidades marinas del paleogeno : Las sedimentitas que corresponden a esta edad afloran en la región en el río Cuti, en los nacimientos de los ríos Tidis, Ipeti, Trapicho y quebrada de piedra, como a su vez en el cerro aislado sobre la margen del río Arquia; litológicamente predomina lodolitas gris oscuras, calizas, conglomerados, areniscas, arcoscicas, biomicritas, sedimentitas, tobaceas y lavas; las formaciones que representan este tipo de formaciones Clavo y salaque (HAFFER, 1967; MC COURT et al 1990) formación Maralu (HAFFER 1967) y grupo Pacifico (HAMMEN, 1958).

Estructuralmente ¹ se destaca en el municipio de Unguia la presencia de varias fallas geológicas, la falla del Atrato, clasificada como de tipo normal con una dirección N-S a N 15 W otras fallas sin nombre de dirección N 60 W - N 35 W

Sobre el flanco Occidental se presentan varias fallas fotogeológicas en diferentes direcciones

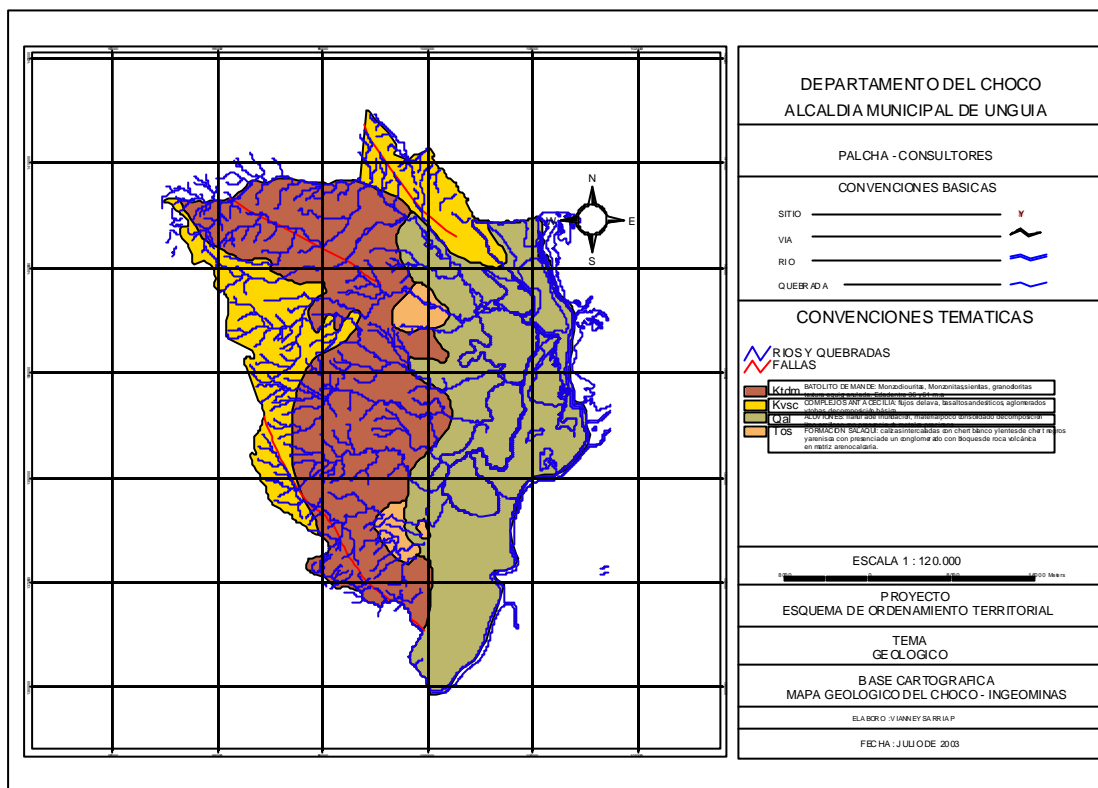
¹ INGEOMINAS, Mapa Geológico Generalizado del Departamento del Chocó

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIAGNOSTICO BIOFISICO

Tabla 10. Historia geológica.

ERA	PERIODO			FORMACIÓN	SIMB.
Cenozoico	Cuaternario			Aluviones	Qal
	Terciario	Paleógeno	Oligoceno	Formación Salaquí	Tos
Mesozoico	Cretácico			Batolito de mande	KTdm
				Complejo santa Cecilia	Kvsc

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO



Mapa 6 Geología

2.4.3 GEOMORFOLOGÍA

El paisaje típico del andén Pacífico se caracteriza por ser de serranías y colinas. Las serranías son empinadas con pendientes fuertes en las cabeceras de los ríos, formadas por rocas ígneas con incidencia de basaltos, diabasas, andesitas; las sedimentarias con arcillolitas, limolitas, grawacas con intercalaciones de chert y caliza (Martínez, 1993)

Las playas antiguas son espigas o barras de arena, colonizadas por vegetación que tolera el agua salada. La presencia de cordones litorales o crestas de playa determina la composición de las espigas. Las crestas de playas son montículos alargados con alturas variables entre 0.5 y 2 m (González & Marín, 1989).

Los planos aluviales recientes están conformados por depósitos fluviales los cuales conforman la llanura baja dominada por zonas inundadas. Las colinas son zonas generadas por disección de sedimentos terciarios.

El paisaje en el municipio de Unguia está constituido por:

Piedemonte Aluvio Coluvial (V)
Abanico Fluvio volcánico (P)
Planicie Costera (M)
Llanura aluvial meandrica (L)
Relieve Montañosos Fluvio gravitacional (F)
Relieve colinado (C, E)
Ciénaga

2.4.4 FISIOGRAFIA

PAISAJE DE PIEDEMONTE DEPOSITACIONAL (V2)

Este paisaje esta dominado por las áreas cubiertas por depósitos cuaternarios que se localizan en las estribaciones de la Serranía del Darién en clima cálido húmedo y al pie de la Cordillera Occidental en clima cálido y muy húmedo, con una extensión de 5.129.4 ha.

Esta compuesto por una serie de abanicos aluviales, los cuales han sido formados por la sedimentación diferencial de los ríos Tolo, Arquiti, Guate, Acandi, Asti, y otros

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

de la Cordillera Occidental, como los de los ríos León, Sucio, cuyas cargas de sedimentos, presentan un claro sorteamiento longitudinal, del ápice hacia la base, y otro lateral menos definido a partir de las corrientes aluviales; son geoformas de origen depositacional sometidas a procesos de disección posterior. Estos depósitos provienen de áreas montañosas sometidas a procesos denudativos que produjeron la sedimentación posterior y por ello son muy susceptibles en la actualidad a nuevos procesos de denudación, especialmente los ubicados en clima cálido muy húmedo y pluvial.

Los abanicos son de relieve plano a ligeramente inclinado, con una pendiente entre 3 – 7%. Se extienden en forma discontinua en el Uraba Chocoano y en las estribaciones de la Cordillera Occidental, conectando la vertiente Occidental de la Serranía del Darién, los Saltos, Baudo y la vertiente Occidental de la Cordillera Occidental con planicie del Atrato.

ABANICO FLUVIO VOLCÁNICO (P4)

El paisaje de planicie fluviomarina, corresponde a las áreas planas que limitan Océano Atlántico (Mar Caribe) y que ha tenido en su formación influencia marina y fluvial. Los tipos de relieve que conforman este paisaje son la plataforma costera y los planos de mares, los cuales involucran básicamente las playas marinas en el primero y las marismas en el segundo. Tiene una extensión de 16.941 ha . Sobre este sector se localiza el resguardo indígena de Arquia.

PLAYAS BARRAS Y CORDONES LITORALES (M1)

Corresponde a parte del sector norte donde desemboca el río Titumate con una extensión de 649.3 ha en el área de influencia del caserío Titumate

MARISMAS Y ESTUARIOS (M2)

Corresponde al sector de desembocadura del Río Atrato, sobre el sector Punta Yerbasal , el cual tiene una extensión de 495.7 ha.

LLANURA FLUVIO DELTAICA (M8)

Corresponde al sector entre la quebrada caño largo y el Río Atrato, desde la cienega de Unguia, hasta la desembocadura del río Atrato, pasando por la cienega de Marriaga, sobre el valle del Atrato con una extensión de 13.894.4 ha

LLANURA ALUVIAL (L0, L1)

Corresponde a la franja que recorre el municipio desde el sur hasta el norte por la desembocadura del río Atrato .

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

En esta franja se encuentran los centros poblados de Peye, El Aguacate, La isla, con una extensión de 16.465.4 ha .

MONTAÑAS Y COLINAS FLUVIO GRAVITACIONAL (F1)

Se localiza en el sector nor Occidental del municipio, con una extensión de 3.003.4 ha. en este sector se presenta el nacimiento de los ríos Natí, Tanelito, que generan la erosión gravitacional sobre el sector.

MONTAÑAS Y COLINAS EROSIONALES SOBRE ROCA FELSICA (F3,F4)

Comprende gran parte del territorio con una extensión de 51.954.7 ha equivalente al 43.8% del territorio. En esta zona se localizan las poblaciones de Unguia, Arquia, Raicero, Cuque, Tipaya, y el resguardo indígena de Arquia (Tule). Complementan este sector la existencia de los nacimientos de gran parte de los ríos que recorren el municipio.

RELIEVE COLINADO ESTRUCTURAL (E3)

Este paisaje se presenta en la zona norte del municipio, sobre rocas volcánicas, del cual hace parte el caserío de Balboa y parte de Gilgal. tiene una extensión de 3.834 ha

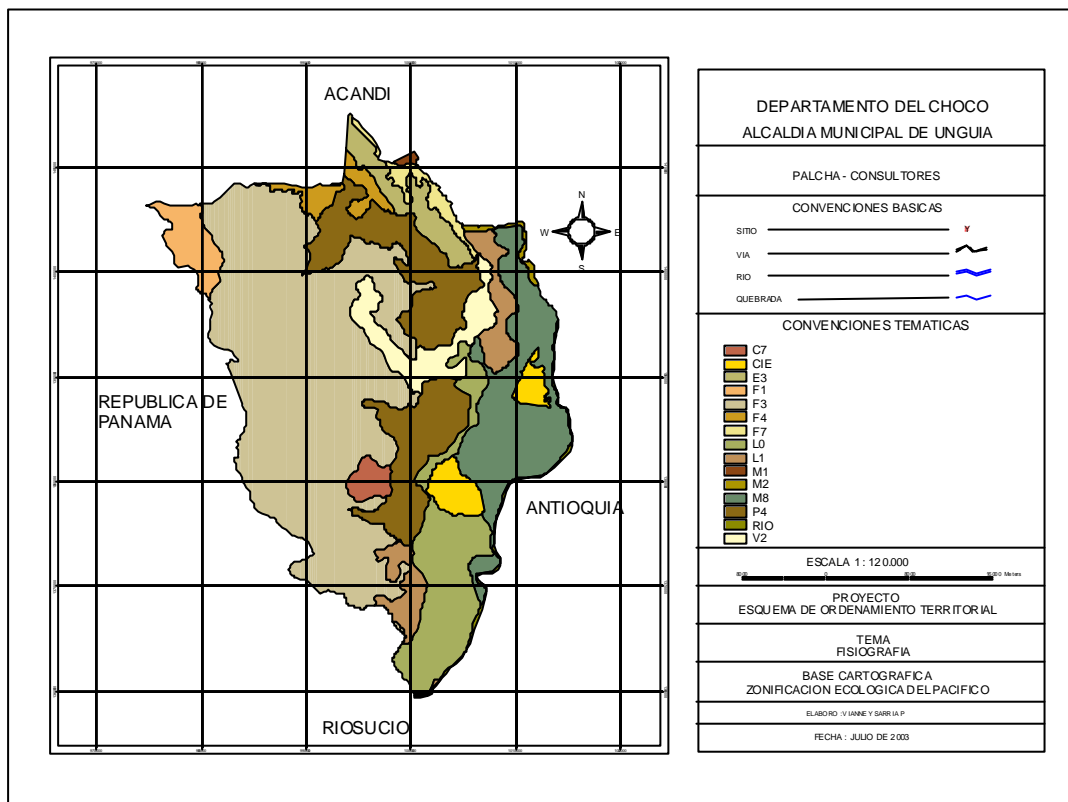
RELIEVE COLINADO DENUDATIVO (C7)

Este sector recibe la influencia de los ríos Unguia y Arquia , cubriendo parte de Ungía como cabecera municipal y el resguardo indígena de Arquia. Tiene una extensión de 1.277.7 ha

CIENAGA. (CIE)

Comprende los cuerpos de aguas de las ciénagas de Unguia, Marriagas, la Ciega, Hornos, Limón y otras menores, las cuales se interconectan por la quebrada Caño Largo, estas tienen una extensión aproximada de 11 ha (la geomorfología se presenta en el mapa 7)

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO



Mapa 7. Fisiografia

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

2.5 SUELOS

SUELOS DEL PAISAJE DE MONTAÑA DENUDACIONAL

El paisaje de montaña denudacional en el Departamento del Chocó, esta constituido por las vertientes occidentales de la Cordillera Occidental y la serranía del Darién.

La Cordillera Occidental en el Departamento del Chocó, presenta los pisos térmicos, cálido, templado, frío y muy frío con precipitaciones pluviales altas que lo clasifican como muy húmedo y pluvial. La vegetación boscosa todavía se conserva en grandes proporciones, a excepción de las áreas taladas.

ASOCIACION TIPIC TROPORTHENTS – TYPIC DUSTROPETS (MODF)

Esta unidad se localiza en las partes altas de la Serranía del Darién, en límites con Panamá.

El clima es medio muy húmedo, con alturas entre 1000 y 2000 Msnm, la precipitación pluvial varía entre 2000 y 4000 Mm, y la temperatura fluctúa entre 18° C y 24° C. De acuerdo con Holdridge corresponde a la zona de vida de bosque muy húmedo premontano (bmh – P M). El relieve predominante es moderadamente escarpado con pendientes 50 – 75%.

El material parental corresponde a diabasas y basaltos; la mayor parte de la unidad tiene cobertura de vegetación de vegetación primaria con muy poca intervención humana.

La unidad esta integrada en 50% por suelo de poco desarrollo pedogenético (TYPIC Troprothents, perfil CH – 86), y en un 45% por suelos de desarrollo incipiente (TYPIC Dustropets, perfil – CH - 101). Se presenta la siguiente delineación:

MODf: Relieve moderadamente escarpado, pendiente 50 – 75% . Los suelos TYPIC Troprothents, perfil CH – 86, se localizan en las laderas de las montañas; presentan un relieve escarpado, con pendiente 50 – 75%. Se originan a partir de diabasas y basaltos, que presentan estado avanzado de interpeismo, debido a las condiciones climáticas agresivas; son superficiales, limitados por roca fragmentada y bien drenados.

El perfil es tipo AC; el horizonte superficial es delegado, de color gris muy oscuro; el segundo horizonte llega a los 30 Cm es de color pardo rojizo y presenta 50% de gravilla y cascajo de mediana alteración y de naturaleza ígnea; después se encuentra la roca muy fragmentada y con intemperismo fuerte. La texturas son francas en superficie y franco arcillosas en profundidad.

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

El contenido de carbón orgánico, en general, es la reacción moderadamente ácida a neutra, los contenidos de calcio y magnesio son alto, el potasio es bajo en superficie y muy bajo con profundidad; las bases totales y su saturación son alta; el fósforo disponible es muy bajo y la fertilidad baja.

Los suelos Typic Dustropepts, perfil CH – 101, se ubican en las laderas de las montañas con relieves fuertemente quebrados y pendientes 25 – 50%. Se originan a partir de diabasas; con moderadamente profundos y bien drenados.

El perfil representativo es de tipo ABC; el horizonte A es delgado de color pardo amarillento oscuro, el horizonte B es de color rojo amarillento y rojo, el horizonte C es rojo claro con moteos blancos y grises, el horizonte superficial tiene textura franco arcillosa, los demás horizontes son arcillosos.

El contenido de carbón orgánico es alto en superficie y bajo con profundidad, la reacción es moderada fuertemente ácida; el calcio, el potasio, las bases totales y su saturación son altos en superficie y bajos con profundidad; el contenido de magnesio es alto, la saturación de aluminio es muy alta a partir del tercer horizonte; el fósforo es muy bajo en todo el perfil y la fertilidad baja.

Asociación Ultic – Hapludalfs – Typic Dystropepts – Typic – Eutropepts. (MVAe y MVAF).

Esta unidad se localiza en inmediaciones de Capurgana y Acandi y en los alrededores de Playitas, Trigana y Titumate, en un cordón montañoso que bordea el Mar Caribe.

El clima es cálido húmedo, con alturas menores de 1000 Msm y precipitaciones pluviales de 2000 a 4000 Mm, la temperatura promedio anual es mayor de 24° C.

De acuerdo con Holdridge, corresponde a la zona de vida de bosque húmedo tropical (bh – T); el relieve predominante escarpado, con pendientes 50. 75%, 4es menor proporción hay relieves fuertes y moderadamente quebrados con pendientes 25 – 50% y 12 - 25% el material parental que da origen a los suelos corresponden a diabasas y basatos.

La mayor parte de esta unidad esta cubierta por bosques secundarios heterogéneos, que han tenido una intervención humana importante; otras áreas se han tolado para explotación maderera y siembra de pastos para ganadería extensiva.

La unidad esta compuesta en 45% por suelos saturados, con presencia de horizontes con acumulación de arcillas (Ultic Hapludalfs, perfil CH.102), EN UN 35% por suelos con desarrollo genético incipiente (Typic Dystropepts, perfil CH – 103) y en un 20%

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

con suelos con alta saturación de bases en todo el perfil (Typic Eutropepts, perfil CH.104). Se presentan las siguientes delineaciones:

MVAF: Relieve moderadamente escarpado, con pendientes 50 – 75%

MVAE: Relieve fuertemente quebrado, con pendientes 25 – 50%.

Los suelos Ultic Hapludalfs, perfil CH – 102, se localizan en las laderas de las montañas; el relieve es escarpado con pendientes 50 – 75%. Se originan a partir de rocas ígneas constituidas por diabasas y basaltos; son muy superficiales, limitados por gravillas y horizontes endurecidos, presentan buen drenaje.

El horizonte superficial es delgado, de color pardo oscuro; el horizonte superficial es de color rojo, con presencia de películas de arcilla en las caras verticales de los pedos, el horizonte más profundo también es de color rojo; las texturas son franco arcillo arenosas en superficie arcillosas en el resto del perfil.

El carbón orgánico es alto en superficie y bajo en los horizontes subyacentes; la reacción es fuertemente ácida a moderadamente ácida; el calcio es alto en superficie y moderado con profundidad; el magnesio es alto y el potasio moderado a bajo, las bases totales son muy altas en superficie y moderadas en profundidad; la saturación de bases es alta, el fósforo disponible muy bajo la fertilidad moderada.

Los suelos Typic Dystropepts, perfil CH – 103, se localizan en las laderas de las montañas; el relieve es fuertemente quebrado, con pendientes 25 – 50%. Se originan a partir de rocas ígneas, constituidas por diabasas y basaltos; son moderadamente profundos y bien drenados.

El horizonte superficial es delgado, de color rojo sucio, los horizontes subyacentes son de color pardo rojizo oscuro y pardo amarillento oscuro; las texturas son franco arcillo arenosas en horizontes superficial y arcillosas en los horizontes subyacentes.

El contenido de carbón orgánico es moderado en superficie y bajo en profundidad; la reacción es muy fuertemente ácida; el contenido de calcio es bajo, los contenidos de magnesio y potasio son bajos en superficie moderados en profundidad, las bases totales son bajas a muy bajas; la saturación de bases es baja, y la de aluminio muy alta; el fósforo disponible es muy bajo y la fertilidad baja.

Los suelos Typic Eutropepts, perfil CH – 104, se localizan en las cumbres o cimas de las montañas, el relieve es moderadamente quebrado con pendientes 12 – 25%; se originan a partir de rocas ígneas constituidas por diabadas y basaltos, son superficiales, limitados por roca fragmentada, tiene buen drenaje.

El horizonte superficial muy delgado, es de color pardo oscuro, el horizonte B es de color pardo rojizo y el horizonte C es de color rojo claro; las texturas vegetación

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

primaria, en algunas áreas el bosque ha sido talado para dar paso a pastos para ganadería o cultivos como chontaduro, yuca y plátano.

La unidad esta compuesta en un 50% por suelo deincipiente desarrollo (Typic Dystropepts, perfil CH – 629, y en un 40% por suelos con alta saturación de bases en todo el perfil (Typic Eutropepts, perfil CH – 90). Se separan las siguientes delineaciones:

Los suelos Typic Dystropepts, perfil CH – 62, se localizan en las laderas de la montaña de relieve muy escarpado, con pendientes mayores del 75%; se originan a partir de rocas ígneas constituidas por granitos, dioritas y cuazodioritas; son moderadamente profundos y bien drenados.

El horizonte superficial es de color pardo oscuro, el horizonte B tiene color pardo amarillento, el horizonte C es de color pardo oliva claro, y con profundidad presenta manchas negras y blancas. Las texturas son francas en superficie franco arcillosas y franco arcillo arenosas con profundidad.

El contenido de carbón orgánico es alto en superficie y bajo con profundidad, la reacción es muy fuerte moderadamente ácida, los contenidos de calcio, magnesio y potasio son bajos, las bases totales son muy bajas, la saturación de bases es muy a baja a baja, la saturación de aluminio es muy alta; el fósforo soluble es muy bajo y la fertilidad es baja.

Los suelos Typic Eutropepts, perfil CH – 90, se localizan en las laderas de las montañas, el relieve es escarpado con pendientes 50 – 75%; se originan a partir de rocas ígneas constituidas por granitos dioritas y cuarzoditas; son profundos y bien drenados.

El horizonte superficial es delgado y de color gris muy oscuro, los siguientes horizontes son de color pardo amarillento oscuro y pardo pálido, el ultimo con manchas blancas y negras. Las texturas son francas en el horizonte.

CUATERNARIO (Q).

Esta representado por sedimentos que muestran amplia distribución en los valles de Tanela, donde los materiales provenientes de la alteración y meteorización de las rocas predominantes en el área, han sido degradadas y transportadas hacia las partes mas bajas, generando rellenos, definidos por conos que al erosionarse por los ríos dan lugar a diferentes niveles de terrazas.

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

Es franco arcilloso en superficie arcillosa en los horizontes subsuperficiales y nuevamente franco arcillosas con profundidad; a partir de un metro aproximadamente se encuentra el material geológico poco intemperizado (diabasas).

El contenido de carbón orgánico es alto en superficie y bajo con profundidad, la reacción es neutra moderadamente ácida; el calcio y el magnesio son altos el potasio es bajo; las bases totales y su saturación son muy alta; el fósforo disponible es muy bajo y la fertilidad alta.

CONSOCIACION TYPIC EUTROPEPTS (MVCE)

Esta unidad de suelo se localiza en inmediación de las estribaciones de la Serranía del Darién, cerca de los ríos Guati y Tigre, en los Municipios de Unguia y Acandí.

El clima es cálido húmedo, con alturas menores de 1000 Msnm y precipitaciones de 2000 a 4000 mm, la temperatura promedio anual es mayor de 24° C. De acuerdo con Holdridge, esta unidad corresponde a la zona de vida de bosque húmedo tropical (Bh – T).

El relieve predominante es frecuentemente quebrado, con pendientes 25 – 50%, en menor proporción hay relieves quebrados con pendientes 12 – 25%, e inclinados con pendientes 7 – 12%.

El material parental que da origen a los suelos esta constituido por rocas ígneas (dioritas y cuarzdioritas); las alteritas son de colores generalmente pardo amarillento con manchas negras y blancas, de textura franco arcillo arenoso arenosas y franco arenosas.

La unidad esta cubierta por vegetación secundaria, en algunos sitios el bosque ha sido talado para remplazarlos por pasto para ganadería y cultivos de subsistencia como maíz, yuca, cacao y otros.

Esta consociacion se compone en un 80% por suelos con alta saturación de bases (Typic Eutropepts, perfil CH – 84). Comprende la siguiente delineación:

MVCE: Relieve fuertemente quebrado, con pendientes 25 – 50%.

Los suelos Typic Eutropepts, perfil CH – 84, se localiza en las laderas de la unidad; el relieve es fuertemente quebrado, con pendientes 25 – 50%. Se origina a partir de rocas ígneas constituidas por dioritas y cuarsodioritas; son profundo y bien drenados.

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

El perfil representativo es de tipo ABC, con buen desarrollo pedogenético, el horizonte superficial es delgado, de color gris muy oscuro, los demás horizontes son de colores pardos rojizo oscuro, rojo amarillento y pardo amarillento; las texturas son arcillosas en todo el perfil.

El contenido de carbón orgánico es muy alto en superficie y bajo en profundidad; la reacción es neutra o moderadamente ácida; los contenidos de calcio y magnesio son altos o moderados; el potasio es mediano en superficie a muy bajo en profundidad; las bases totales y su saturación son muy altas en superficie y moderadas altas en profundidad; el fósforo disponible es muy bajo y la fertilidad moderada.

ASOCIACION TYPIC DYSTROPEPTS – TYPIC EUTROPEPTS. (MUCf, MUCG)

Esta unidad se localiza en las atribuciones de la Serranía del Darién, entre los ríos Tigre, Tanela y Tolo.

El clima es cálido muy húmedo y pluvial, con alturas menores de 1000 Msnm y precipitaciones de más de 4000 Mm; la temperatura promedio anual es mayor de 24°C. De acuerdo con Holdridge esta unidad corresponde a las zonas de vida de bosque muy húmedo tropical (bmh – T) y bosque pluvial tropical (bp – T). Los relieves son fuertemente escarpado con pendiente 50 – 75%.

El material parental que da origen a los suelos está constituido por rocas ígneas (dioritas cuarzodioritas); las alteritas son de colores generalmente pardo amarillento, con manchas negras y blancas y texturas franco arcillo arenosas y franco arenosas: La unidad en gran proporción tiene cobertura de superficial, franco arcillo limosas en el horizonte B y franco arcillosas en el horizonte C.

El contenido de carbón orgánico es muy alto en superficie y bajo con profundidad; la reacción es neutra o moderadamente ácida; el calcio y el magnesio son altos o moderados, el potasio es alto en superficie y muy bajo con profundidad, las bases totales y su saturación son muy altas, el fósforo disponible es bajo muy bajo y la fertilidad es alta.

SUELOS DEL PAISAJE DE PIEDEMONTE

El paisaje de piedemonte comprende una franja de terreno localizada principalmente al pie del sistema montañoso de la Serranía del Darién y en las estribaciones de la Cordillera Occidental; los relieves son planos ligeramente inclinados, con pendientes menores del 12%; su altitud varía entre 10 y 100 msnm; posee temperaturas superiores a 24°C y las precipitaciones anuales fluctúan entre 2500 y 5000 Mm, parámetros que determinan climas cálidos húmedos, muy húmedos y pluvial, propios de las zonas de vida de los bosques húmedos tropical (bh – T), muy húmedo tropical (bmh – T) y pluvial tropical (bp-T).

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

ASOCIACION AQUIC HAPLUDERTS FLUVENTIC EUTROPEPTS TYPIC TROPORTHENTS (PVAa y PVAb)

Esta asociación se localiza en inmediaciones de los municipios de Acandí y Balboa, en una franja de terreno ubicada al pie del sistema montañoso de la Serranía del Darién.

El clima es cálido húmedo, con alturas menores de 1000 msnm, precipitaciones de 2000 a 4000 Mm, y temperatura promedio anual de 24°C. De acuerdo con Holdridge, esta unidad corresponde a la zona de vida de bosque húmedo tropical (bh – T); el relieve es plano ligeramente plano y ligeramente inclinado, con pendientes 0 – 1%, 1 – 3% y 3 – 7%.

Los suelos han evolucionado a partir de sedimentos sueltos, didrogravigenicos, heterometricos. Se utilizan principalmente con pastos mejorados para ganadería, hay áreas localizadas con cultivos de subsistencia como maíz, plátano y yuca.

La asociación esta integrada en un 50% por suelos con arillas expandibles y alta saturación de bases (Aquic Hapluderts, perfil CH – 121), en un 30% por suelos con alta saturación de bases en todo el perfil y decrecimiento irregular del carbón orgánico (Fluventic Eutropepts, perfil Ch – 119) y en 20% por suelos de poco desarrollo genético, con presencia de piedra (Typic Troporthents, perfil CH – 122). Se limitaron las siguientes delineaciones:

PVAa: Relieve ligeramente plano, con pendiente 1 – 3%

PVAb: Relieve ligeramente inclinado, pedregosa, con pendiente 3 – 7%.

Los suelos Aquic Hapluderts, perfil CH – 121, se localizan en base de los abanicos que constituyen los principales tipos de relieve del paisaje de piedemonte. El relieve es ligeramente plano, con pendientes 1 – 3%, se originan a partir de sedimentos coluvioaluviales, son superficiales, limitados por nivel freático fluctuante y son imperfectamente drenados.

El color de los horizontes superficiales es gris muy oscuro, con profundidad el color es gris oscuro con mancha gris verdosa y pardo fuerte; en superficie la textura es franco arcilloso y con profundidad arcillosa.

El contenido de carbono orgánico es muy alto en superficie y en profundidad, la reacción es neutra en todo el perfil, los contenidos de calcio y magnesio son altos y en el potasio es bajo, las bases totales y su saturación son muy altas, el fósforo disponible es muy bajo y la fertilidad es alta.

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

Los suelos Fluventic Eutropepts, perfil CH – 119, se ubican en el cuerpo del paisaje de piedemonte, el relieve ligeramente plano, con pendientes 0 – 3%. Se derivan de sedimentos aluviales, son moderadamente profundos y moderadamente bien drenados.

El horizonte superficial es de color pardo grisáceo muy oscuro, los horizontes intermedio de color pardo amarillento oscuro y pardo oscuro y el último horizonte de color gris muy oscuro, las texturas en mayor parte del perfil son francas y con profundidad son arenosas.

El contenido del carbono orgánico es alto en superficie y mediano a bajo con profundidad; la reacción es neutra; los contenidos de calcio y magnesio son altos y el de potasio es bajo, las bases totales y su saturación son muy alta, el fósforo disponible es muy bajo y la fertilidad es alta.

Los suelos Typic Troporthents, perfil CH – 122, se localizan en el cuerpo del abanico del paisaje de piedemonte; el relieve es ligeramente inclinado, con pendientes 3 – 7%. Se originan a partir de sedimentos coluvioaluviales, heterométricos, con presencia de abundantes fragmentos de piedra en superficie y dentro del perfil, son superficiales, limitado por contenidos de piedra, cascajo y gravilla, son bien drenados.

El horizonte superficial es de color pardo, el siguiente horizonte es de color de pardo oscuro, con manchas pardas muy pálidas, en profundidad el color es pardo amarillento oscuro; la textura del horizonte superficial es franco arenosa, en la sección central es franco arenosa y en profundidad es franco arenosa gravilosa; se presenta mantos de gravilla, cascajo y piedra dentro del perfil.

El contenido carbono orgánico es alto en superficie y bajo con profundidad; la reacción es fuertemente ácida, los contenidos de calcio y magnesio son altos y el de potasio es bajo; las bases totales y su saturación es muy alta, el fósforo disponible es muy bajo; y la fertilidad es mediana.

ASOCIACION FLUVENTIC EUTROPEPTS – TROPIC FLUVAQUENTS. (PVCb)

Esta asociación se localiza en los vallecitos del piedemonte del Uraba Chocoano, al pie del sistema montañoso de la Serranía del Darién.

El clima son cálido húmedo, con alturas de menos de 1000 Msnm, precipitaciones de 2000 a 4000 Mm, y temperatura promedio anual mayor de 24°C. De acuerdo con Holdridge, esta unidad corresponde a la zona de vida de bosque húmedo tropical (bh – T).

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

El relieve es ligeramente inclinado, con pendientes 3 – 7%. Los suelos se originan a partir de sedimentos aluviales sueltos, heterométricos.

El uso principal de esta unidad es de cultivos de subsistencia como plátano, yuca, maíz; algunas áreas se dedican a la ganadería; hay otras zonas mal drenadas con vegetación propia de plátanos.

La asociación esta integrada en un 50% por suelos con alta saturación de bases y decrecimiento irregular del carbono orgánico (Fluventic Eutropepts, perfil CH – 124) y en un 40% por suelos con drenaje pobre (Tropic Fluvaquents, perfil CH – 125). Se delimito la siguiente delineación:

PVCb: Relieve ligeramente inclinado, pedregosa, pendiente 3 – 7%.

Los suelos Fluventic Eutropepts, perfil CH – 124, se localizan en los disquesitos o albornos de los vallecitos; el relieve es ligeramente inclinado, con pendientes 3 – 7%. Se originan a partir de sedimentos coluvioaluviales, heterométricos, con presencia de piedra en superficie, son profundos y moderadamente bien drenados.

El horizonte superficial es color pardo grisáceo oscuro, con manchas rojas amarillentas; los horizontes siguientes son de color pardo amarillento oscuro y pardo oliva; el ultimo horizonte es de color pardo amarillento claro, con manchas pardas fuertes, las texturas en los horizontes superficiales son franco limosas y el ultimo horizonte son francas.

El contenido del carbón orgánico es mediano en superficie y bajo en profundidad, la reacción es neutra; los contenidos de calcio y magnesio son altos y el potasio es bajo, las bases totales y su saturación son muy altas, el fósforo disponible es bajo, la fertilidad es alta.

Los suelos Tropic Fluvaquents, perfil CH – 125, se localizan en las cubetas o áreas depresionales de los vallecitos; el relieve es cóncavo con pendientes 0 – 15; se originan a partir de sedimentos aluviales, la profundidad efectiva es muy superficial, limitada por el nivel freático alto; son pobremente drenados.

El horizonte superficial es de color oliva, con mancha parda fuerte, a continuación se encuentran tres horizontes gleizadas de colores gris verdoso, él más superficiales de ellos son manchas pardas rojizas; las texturas son franco limosas y francas.

El contenido del carbón orgánico es medio en todo el perfil, la reacción es neutra, los contenidos de calcio y magnesio son altos y del potasio es bajo a mediano, las bases totales y su saturación son muy altas; el fósforo soluble es muy bajo; la fertilidad es alta.

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

SUELOS DEL PAISAJE DE LOMERIO DENUNDACIONAL

El paisaje de lomerío denundacional ocupa grandes extensiones en el Departamento del Chocó, se encuentra a ambos lados de la planicie del río Atrato.

El paisaje de lomerío parece haber sido una antigua planicie marina, ligeramente elevada y retrabajada por los agentes externos, especialmente el agua, para configurar las formas actuales, este consiste en una sucesión monótona de lomas y colinas de lomos alargados y redondeados, cuyo relieve no sobrepasa los 50 y 100 msnm, el grado de disección es variable y generalmente aumenta a medida que se aleja del río Atrato. En algunas áreas se presentan lomas y cuesta conformada por areniscas y conglomerados, que tiene algún grado de buzamiento y son de mayor altura que el resto de lomas y colinas; en otras áreas la antigua planicie marina no ha sido retrabajada totalmente por lo que quedan superficies relictos de relieve plano que constituyen geoformas denominadas terrazas fluvio-marinas.

Los materiales geológicos dominantes de este paisaje son las arcillolitas y limolitas, en menor proporción las areniscas, calizas y conglomerados. Las arcillolitas permanecen en arenas de bajos relieves; debido a la menor resistencia a la erosión.

ASOCIACION TYPIC DYSTROPEPTS – TYPIC EUTROPEPTS (LVAe, LVAd)

Se localiza esta unidad en los Municipios de Jurado, Acandí y Unguía, en paisaje de lomerío, que corresponde a las estribaciones más bajas de la Serranía del Darién, en inmediaciones de los ríos Tanela, Nati y Tolo.

El clima es cálido húmedo, con alturas menores de 1000 msnm, PRECIPITACIONES DE 2000 A 4000 Mm y temperatura promedio anual mayor de 24°C. De acuerdo con Holdridge, esta unidad corresponde a la zona de vida de bosque húmedo tropical (bh – T). Los relieves predominantes son fuertemente quebrados, con pendientes 25 – 50%, y fuertemente ondulados con pendientes 12 – 25%.

Los suelos han evolucionado a partir de rocas ígneas constituidas por dioritas y cuarzodioritas.

La unidad está cubierta con bosques secundarios, en grandes áreas se ha talado la selva tropical para dar paso a pasto para ganadería y a los cultivos como cacao, caña de azúcar, maíz, yuca y otros.

La asociación está compuesta en un 50% por suelos desaturados de incipiente desarrollo (Typic Dystropepts, perfil CH – 108) y en un 40% por suelos con alta saturación de bases en todo el perfil (Typic Eutropepts, perfil CH – 111). Se delimitan las siguientes delineaciones:

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

LVAe: Relieve fuertemente quebrado con pendientes 25 – 50%

LVAd: Relieve fuertemente ondulado con pendientes 12 – 25%.

Los suelos Typic Dystropepts, perfil CH – 108, se localizan en las laderas del paisaje de lomerio, el relieve es fuertemente quebrado con pendientes 25 – 50% Se originan a partir de materiales igneos constituidos por dioritas; son moderadamente profundos y bien drenados.

El perfil representativo es de tipo ABC; el horizonte A es de color pardo rojizo, el horizonte subyacente B de color rojo amarillento y el horizonte C de color rojo, la textura del horizonte superficial es franco arcillo arenosa, de los horizontes subyacentes arcillo arenosa y de los profundos arcillosa.

El contenido de carbono orgánico es muy alto en superficie y mediano en profundidad, la reacción es muy fuertemente ácida a fuertemente ácida, los contenidos de calcio, magnesio y potasio son bajos, las bases totales, la saturación de las mismas y el fósforo disponible es muy bajo, la fertilidad es alta.

SUELOS DEL PAISAJE DE LA PLANICIE ALUVIAL

La planicie aluvial del Departamento del Chocó, comprende extensas áreas de relieve plano, ubicadas principalmente en la Cuenca del río Atrato; desde Quibdó hasta su desembocadura. Conforman los tipos de relieve denominados planos de inundación y terrazas.

El clima es cálido muy húmedo y pluvial, pero a partir de Riosucio, hacia el Norte en la parte baja de la llanura del Atrato, el clima cambia de cálido a húmedo.

El relieve en general es plano y cóncavo; presenta albordones bajos y de muy poca extensión, seguidos de basines que permanecen inundados la mayor parte del año; es común la presencia de ciénagas, situación que se magnifica al Norte donde hay extensas áreas pantanosas con vegetación hidrófila.

Los materiales que conforman la planicie aluvial son primordialmente sedimentos aluviales arenas, (limos y arcillas) que localmente alternan con materiales orgánicos.

ASOCIACION TYPIC TROPOFLUVENTS, AERIC TROPAQUEPTS (RVAa)

Esta asociación se localiza en parte baja de la llanura del río Atrato, en las formas de terreno denominadas albordones y orillares.

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

El clima es cálido y húmedo, con alturas menores de 1000 msnm, precipitaciones de 2000 a 4000 Mm y temperatura promedio anual mayor de 24° C. De acuerdo con Holdridge, corresponde a la zona de vida de bosque húmedo tropical (bh – T).

El relieve predominante es plano y ligeramente plano, con pendientes 0 – 1% y 1 – 3%. El material parental que da origen a los suelos evoluciona a partir de sedimentos aluviales, constituidos principalmente por arcillas y limos.

Los suelos están dedicados a los cultivos subsistencia como arroz, yuca, plátano, caña de azúcar y frutales; las áreas que presentan mal drenaje, generalmente tienen vegetación natural hidrófila, constituida esencialmente por palmas, ciperáceas y heliconias.

La asociación esta integrada en un 50% por suelos de muy poco desarrollo pedogenético y de crecimiento irregular de carbón orgánico (Typic Tropofluvents, perfil CH – 114) y en un 40% por suelos con drenaje impedido y de incipiente desarrollo (Aeric Tropaquets, perfil CH – 113). Se mapea la siguiente delineación.
RVAa: Relieve plano inundable, pendiente 0 – 1%.

Los suelos Typic Tropofluvents, perfil CH – 114, se localizan en los Bancos de los orillares de planicie. El relieve es plano con pendientes 1 – 3%. Se originan a partir de sedimentos aluviales del río Atrato, son muy superficiales.

El horizonte superficial es delgado de color oliva claro, con frecuentes manchas grises parduscas claras; el segundo horizonte es de color pardo grisáceo; el tercer horizonte es pardo y gris, el ultimo horizonte es de color gris oliva con manchas pardas amarillentas claras; las texturas desde el horizonte superficial hasta el mas profundo son: Franca, arenosa, franco arenosa y franca.

El contenido de carbón orgánico es alto en superficie y mediano con profundidad; la reacción es moderadamente ácida; los contenidos de calcio y magnesio son altos, el de potasio es muy alto en superficie y mediano con profundidad; las bases totales y su saturación son muy altas, el fósforo disponible es mediano, la fertilidad es alta.

Los suelos Aeric Tropaquets, perfil CH 113, se localiza en los albordones o dique del río Atrato y otros tributarios han evolucionado a partir de sedimentos aluviales; son superficiales limitados por el nivel freático fluctuante; ocupan un relieve ligeramente plano con pendientes 1 – 3%. El horizonte superficial es de color pardo amarillento, con frecuentes manchas grises, el segundo horizonte es abigarrado de colores pardo amarillento, gris y rojo, el tercer horizonte es de color pardo amarillento, con manchas grises y el ultimo horizonte es de color gris con manchas pardo amarillenta, las texturas son francas en los horizontes superiores y franco arcillosas con profundidad.

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

El contenido del carbono orgánico es mediano en superficie y bajo en profundidad; la reacción es moderadamente ácida a neutra; los contenidos de calcio y magnesio son altos, el potasio es muy alto en superficie bajo en profundidad, las bases totales y su saturación son muy altas, el contenido de fósforo es mediano a bajo la fertilidad es alta.

PANTANOS (PN)

En la zona de bacines del río Atrato, hay muchas ciénagas alrededor de las cuales existen extensos pantanos con vegetación hidrófila. Debido a la precipitación excesiva, las áreas pantanosas no se reducen notablemente a través del año.

SUELOS DEL PAISAJE DE PLANICIE FLUVIO – MARINA

El paisaje de planicie fluvio-marina, corresponde a las áreas planas que limitan Océano Atlántico (Mar Caribe) y que ha tenido en su formación influencia marina y fluvial. Los tipos de relieve que conforman este paisaje son la plataforma costera y los planos de mares, los cuales involucran básicamente las playas marinas en el primero y las marismas y manglares en el segundo.

PANTANOS Y MARISMAS (PN1)

Los brazos que constituyen el delta del río Atrato comprenden áreas básicamente formadas por marismas y pantanos, con agua salobre permanente en superficie y vegetación hidrófila.

ASOCIACION TYPIC QUARTZIPSAPMENTS – TROPIC FLUVAQUENTS (RUHa)

Esta asociación se localiza en planicie fluvio-marina, en el tipo de relieve denominado plataforma costera, que incluye formas de terreno denominadas playas, barras y cordones marinos, el relieve es ligeramente plano, con pendientes 0 – 1%.

El clima es cálido húmedo y muy húmedo, con alturas de 1 ó 2 Msnm y precipitaciones de 2000 a 4000 Mm en las áreas húmedas y 4000 a 8000 Mm en áreas fluviales.

De acuerdo con Holdridge, esta unidad de suelo corresponde a la zona de vida de bosque húmedo tropical (bh – T) y bosque muy húmedo tropical (bmh T). El material parental a partir del cual se originan los suelos está constituido por sedimentos arenosos.

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

La vegetación natural dominante es de malezas, rastrojos bajos y arbustos; las especie presentes son tolerantes a las sales marinas; por lo regular se encuentran plantaciones de coco, cerca de las viviendas.

La asociación esta integrada en un 50% por textura gruesas (Typic Quartzipsaments, perfil CH – 78) y en un 40% por suelos mal drenados/ Tropic Fluvaquents, perfil CH – 130). Comprende las siguientes delineaciones:

RUHa: Relieve plano, pendiente 0 – 1%

RUHaz: Relieve plano, pendiente 0 – 1% inundable.

Los suelos Typic Quartzipsamments, perfil CH – 78, se localizan en las playas marinas, se originan a partir de sedimentos constituidos por arenas, son moderadamente profundos y bien drenados, ocupan un relieve ligeramente plano, con pendientes 0 – 1%.

Los colores de los horizontes superiores son pardos grisáceos muy oscuro y de los horizontes inferiores, pardo grisáceos muy oscuro con manchas blancas pardo amarillentas oscuras, la textura es arenosa en todo el perfil.

El contenido del carbono orgánico, es moderado en superficie y muy bajo con profundidad; la reacción es fuertemente ácida a neutra, el contenido de calcio es muy bajo a bajo, el del magnesio y el potasio medios las bases totales son moderadas en superficie y bajas en profundidad y su saturación es muy alta el fósforo soluble es bajo a muy bajo, la fertilidad es moderada.

Los suelos tropic Fluvaquents perfil CH – 130, se ubican en las áreas depresionales de las barras marinas; se originan a partir de materiales sedimentarios, son muy superficiales y están limitadas por el nivel freatico alto, el drenaje natural es muy pobre ocupan un relieve plano con pendientes 0 – 1%.

El perfil representativo es de tipo AC, el horizonte A es de color pardo grisáceo muy oscuro, las texturas en todo el perfil son arenosas.

El contenido del carbón orgánico es bajo en superficie y moderado con profundidad; la reacción es neutra muy fuerte ácida, el contenido de calcio es bajo en superficie y moderado con profundidad, el del magnesio es bajo y el potasio es bajo muy bajo, las bases totales son muy bajas a bajas, la saturación de bases es baja a moderada, el fósforo disponible es alto en superficie y muy bajo con profundidad, la fertilidad es mediana.

2.6 CLASES AGROLÓGICAS

TIERRAS DE LA CLASE III

Los suelos de esta clase tienen algunas restricciones para uso de las prácticas de conservación requieren cuidados especiales.

SUB CLASE IIIs

Pertenecen a esta agrupación los suelos de la asociación PVAA, ubicada en los abanicos del Uraba Chocoano, (sectores de Acandí y Balboa); el clima es cálido húmedo y el relieve ligeramente plano con pendientes 1 – 3%.

Los suelos son moderadamente profundos y superficiales, moderados imperfectamente drenados, de textura franco arcillosas, franco arenosas y franco arcillo arenosas, de reacción neutra moderadamente ácida y de fertilidad alta moderada. Su uso tiene limitaciones debido a la presencia de nivel freático alto o de gravilla dentro del perfil. Algunas áreas, especialmente en el ápice de los abanicos, son susceptibles a la erosión.

Algunas de estas tierras se pueden utilizar con cultivos bajos condiciones de riesgo, especialmente con sorgo, arroz, banano, palma africana, etc. Se debe conservar la vegetación natural y reforestar a lo largo de las corrientes de agua.

También puede utilizarse con ganadería intensiva con pastos mejorados adaptables a las condiciones de la región.

En estas tierras se localizan las poblaciones de Peye, El Aguacate, Arquía y Unguía. La extensión de este grupo corresponde a 10.036.7 ha

TIERRAS DE LA CLASE IV

Las tierras de la clase IV tienen limitaciones serias para la agricultura y requieren un manejo cuidadoso.

SUB CLASE IVSH

Conforman esta unidad las asociaciones PVAb, PVCb y RVAa, las dos primeras se ubican en los abanicos y vallecitos entre los abanicos de Uraba Chocoano y la última en los albardones del río Atrato y sus afluentes; el clima es cálido húmedo y el relieve ligeramente inclinado con pendientes 3 – 7% y ligeramente plano con pendientes 1 – 3%.

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

Presenta suelos por lo general muy superficiales y superficiales, limitados por drenaje pobre a imperfecto; las texturas son francas, franco arcillosas, franco arenosas y franco limosas; la reacción es neutra a moderadamente ácida; la fertilidad es moderada a alta. En los abanicos y vallecitos de pendiente inclinada se presenta pedregosidad dentro del perfil. Muchas de estas tierras sufren inundaciones periódicas, principalmente en los inviernos fuertes; están limitada en su profundidad efectiva por la presencia de nivel freático y en algunos casos por materiales gruesos (gravilla, cascajo y piedra) cerca de la superficie; están dedicadas a la ganadería y a la agricultura de subsistencia.

Algunas zonas se pueden utilizar con cultivos de subsistencia tales como maíz, plátano, yuca, con controles fitosanitarios. Otros sectores con gastos mejorados. Se puede reforestar y conservar la vegetación natural en donde esta aun existe para mantener las corrientes de aguas estabilizadas, prevenir las inundaciones y recuperar el equilibrio ecológico, alterado por la actividad del hombre.

A este grupo con una extensión de 16.530 ha pertenecen las poblaciones de El Tigre, El Corazón, y cuque Peniel, Santa Maria, Gilgal, Tislo, Tanelita, Balboa, Las Parcelas.

TIERRAS DE CLASE VI

Las tierras de esta clase tienen limitaciones severas que las hacen inadecuada para la explotación de muchos cultivos. El uso debe orientarse hacia la elección de cultivos perennes.

SUB CLASE VIse

Se incluyen dentro de esta subclase las unidades de suelos de símbolos LVAe, LVAd, LVBe y LVBd, ubicados en paisajes de lomerío con clima cálido húmedo. El relieve predominante es fuertemente quebrado y quebrado, con pendientes del 12 – 25% y 25 – 50%.

Los suelos son moderadamente profundos y en algunos casos superficiales, limitados por horizontes con estructura de roca cerca de la superficie; son bien drenados, de texturas variables y moderada a fuertemente ácidos.

Las principales limitaciones para la actividad agropecuaria son las fuertes pendientes, la susceptibilidad a la erosión y en algunos casos las restricciones en la profundidad radicular debido a la presencia de roca o de fragmentos gruesos cerca de la superficie.

Actualmente muchas de estas tierras están dedicadas a la explotación de la ganadería extensiva y a la agricultura de subsistencia, en pequeños sectores. Para la

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

actividad ganadera se debe utilizar pastos mejorados, con adecuado control de malezas sin sobrecargar los potreros para evitar erosión; se debe propiciar la reforestación y protección de la vegetación natural en las zonas donde es inapropiado el establecimiento de la ganadería.

Con una extensión de 10.369 ha se encuentran en este grupo las poblaciones de Raicero, Arquia y Cuque Minas

TIERRAS DE LA CLASE VII

Las tierras de esta clase tienen limitaciones muy severas que las hacen inadecuadas para el mayor número de cultivos y para la ganadería. Su uso debe estar orientado hacia el pastoreo, la reforestación y la conservación de la vegetación natural, en el municipio de Unguia tiene una extensión de 51.714 ha .

SUB CLASE VIIsh2

Hace parte de esta sub clase la asociación RUHa, la cual se ubica en la plataforma costera de la planicie fluvio-marina, con relieve plano a plano cóncavo y pendientes 0 – 1%. Los suelos son de textura media a gruesas, muy superficiales a moderadamente profundos, muy fuertemente ácidos a neutro encharcables a pobremente drenados. Alguna parte de la zona está cubierta de maggle (*Arsidia* sp), nato (*Mora magistosperma*) y palmas naidi y mil pesos, conforman la llanura costera sometida a la influencia de las mareas.

Las limitaciones de uso de este grupo de suelos son las inundaciones frecuentes, las fluctuaciones del nivel freático, causadas por el movimiento de las mareas y los encharcamientos casi continuos provocados por el represamiento de los ríos al desembocar al mar, también son limitantes la alta precipitación y la salinidad que le imparten a los suelos vocación exclusivamente forestal.

La explotación de especies forestales autónomas, como el mangle rojo para la extracción de taninos, se ha venido realizando en forma irracional e indiscriminada; es conveniente tomar medidas urgentes y efectivas para evitar este daño al ecosistema del manglar, cuya importancia para la reproducción de muchas especies marinas es de todos conocida.

El cocotero ha sido un cultivo común en las barras marinas, sin embargo se está talando los notales en algunas áreas para aumentar la extensión cultivada. Actualmente se presentan daños severos a los cultivos causados por roedores y por la enfermedad conocida como anillo rojo, que provoca el secamiento de las plantas.

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

Se deben usar variedades mejoradas, fertilizar y hacer control oportuno de plagas y enfermedades a fin de obtener mejores rendimientos.

SUB CLASE VIIse

Se incluyen dentro de esta subclase las unidades de suelos identificadas con los símbolos MVAf, MVAe, MVCe, que corresponden a tierras de montaña de clima cálido húmedo, ubicadas en la Serranía del Darién; el relieve es fuerte quebrado y escarpado, con pendientes 25 – 50% y 50 – 75%. Los suelos varían de profundos a superficiales, estos últimos limitados por rocas cerca a la superficie. Son bien drenados, de textura franco arcillosas y arcillosas, de reacción moderadamente ácida a neutra.

Los suelos en razón de su fuerte s pendientes y la gran susceptibilidad a la erosión son de vocación primordialmente forestal. Sin embargo se están talando los bosques en pendientes fuertes para establecer primero cultivos de maíz y luego sembrar pastos,; estas actividades no dirigidas producen efectos desbastadores, por cuanto ocasionan deslizamientos y pérdidas de las partes superficiales del suelo, este ultimo efecto ocurre casi siempre después de la segunda cosecha de maíz o muy poco tiempo después iniciarse el pastoreo. Aunque la vegetación primaria de estos suelos encierra un gran valor comercial, los bosques deben ser protegidos y frenar en lo posible las invasiones.

SU CLASE VIIsec3

Corresponde a esta subclase las unidades de suelos MOAf, MOCf, MODf. Esta subclase esta constituida por tierras de montaña de clima mediofluvial, localizada en las vertientes Occidental de la Cordillera Occidental y en la Serranía del Darién en limites con Panamá; presentan relieves escarpados con pendientes 50 – 75%.

Los suelos en general, varían de profundos a moderadamente profundos y superficiales; estos últimos limitados por presencia de roca continua o por fragmentos de roca cerca de la superficie. Son bien drenados, de texturas moderadamente gruesas y moderadamente finas, reacción fuertemente ácida y baja fertilidad.

El uso de estas tierras están muy limitadas debido a las pendientes fuertes, a la alta susceptibilidad a la erosión y en algunos casos a la poca profundidad radicular.

Las tierras corresponden a los denominados bosques de nieblas donde la radiación solar es limitada y las precipitaciones son abundantes. Debido a estas condiciones hay una biodiversidad genética muy alta, que es necesario estudiar y preservar para su adecuada utilización.

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

En algunas áreas especialmente e inmediaciones de San José del Palmar y el Carmen de Atrato, se han talado el bosque para dar paso a ganadería y los cultivos de café, con algunas perspectivas de aceptables rendimientos lo cual ha favorecido la ocurrencia de erosión y movimientos en masas especialmente deslizamientos y diversos tipos de remociones en masa. Los cultivos de café deben realizarse en curvas de nivel fertilizado y tratando de mantener los bosques de sombrío, para evitar un mayor avance de la erosión. Se debe evitar al máximo los cultivos semestrales o anuales, que pueden ocasionar graves problemas de erosión.

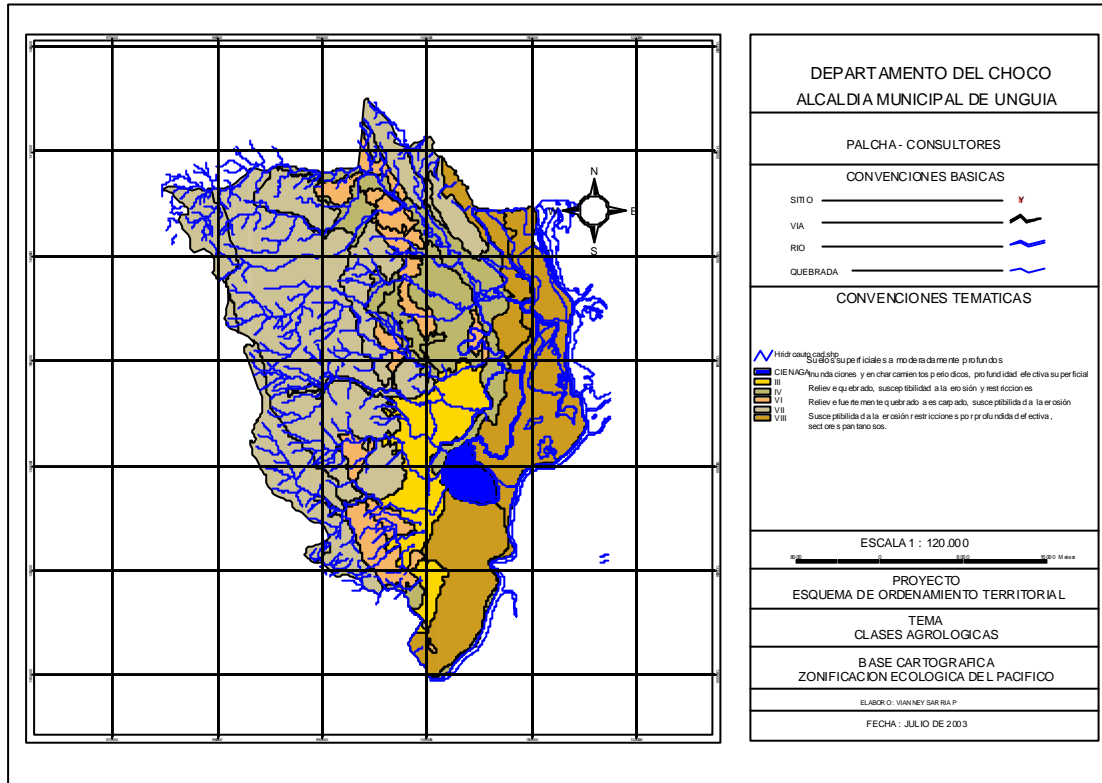
En este sector se encuentran las poblaciones de Tumarado, Marriaga, y el roto

El mapa 9 presenta las diferentes regiones de Clases Agrológicas

TIERRAS DE LA CLASE VIII

Estos suelos corresponden a las zonas cenagosas del municipio, representadas por las unidades PN y PN1 que constituyen reservorios de aguas y se recomiendan para conservación de fauna y flora, parques nacionales, centros turísticos, corresponden al 22% del territorio con una extensión de 26.954.2 ha

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIAGNOSTICO BIOFISICO



Mapa 9. Clases Agrológicas

2.7 COBERTURA Y USO ACTUAL DE LAS TIERRAS

El termino uso se aplica al empleo que el hombre da a los diferentes tipos de cobertura cíclica o permanente, para satisfacer sus necesidades (Vink 1.975); y el termino cobertura se aplica en un todo o en parte alguno de los atributos de la tierra y que en cierta forma ocupan una porción de su superficie por estar localizados sobre esta.

Es evidente que las características de uso actual y cobertura vegetal de la tierra son el resultado de la interrelación entre los factores físicos o naturales (atributos de la tierra) y los factores culturales o humanos, determinado el tipo de presión que se realiza sobre una porción del territorio o a la identificación de su destino económico. De lo anterior se establece que el uso actual y la cobertura vegetal es el reflejo de factores socio ambientales de un lugar definido, permitiendo detectar la oferta ambiental y los patrones socioculturales y económicos de esta, infiriendo sobre el grado de intervención al que ha sido expuesta el área en un periodo de tiempo.

2.7.1 COBERTURA VEGETAL

La cobertura vegetal, comprende un Bosque húmedo tropical (bh – T), que se presenta bordeando el golfo de Uraba, un bosque muy húmedo premontano (bmh – PM) hacia el Occidente del municipio, Bosque muy húmedo tropical (bp– T).

BOSQUE ALUVIAL (Bd5)

Corresponde a una pequeña franja en la desembocadura del río Atrato en el sector por donde desemboca el río La Antigua; tiene una extensión de 495.7 ha

BOSQUE DE BAJA ALTITUD (Be2)

Comprende las zonas en las cuales se presentan formaciones vegetales nativas que aun se conservan y no han sufrido deterioros a causa de la incorporación de las tierras del Municipio a la actividad agrícola y pecuaria que en este se realiza, se localiza principalmente en la parte Occidental del Municipio en limites con la República de Panamá, donde nacen los principales ríos del Municipio y que van a desembocar al mar Caribe y otros a las ciénagas para posteriormente llegar al mar Caribe.

Este tipo de bosque tiene una extensión de 30.608.5 ha. Y comprende una franja que cruza el municipio de norte a sur, llegando a los límites con el municipio de Río Sucio en donde se localiza la parte del norte del Parque natural Katio.

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

En este sector se localiza el nacimiento de los ríos Tigre, Cutí, y Unguia, como también el centros poblados de Tipaya.

BOSQUE MONTANO BAJO (Bf1)

Se localiza en todo el extremo Nor Occidental del municipio, en los límites con la Republica de Panamá, con una extensión de 3.004 ha en donde predomina un bosque de gran follaje, el cual ha tenido muy poca intervención por parte de los colonos, en conjunto con el bosque anterior (Be2) conforman el área de manejo especial del Darien en el sector correspondiente al municipio de Unguia, que fue creado mediante decreto 1427/96 del Ministerio del Medio Ambiente.

BOSQUE PANTANOSO (Bb5)

Constituyen estos bosques una subdivisión de los bosques aluviales caracterizados por la presencia de palma como especie predominante, se presente este tipo de bosque en la parte sur del municipio, con un área que tiene una extensión de 2.408.2 km². En este sector se localizan las poblaciones de Peye y el Aguacate.

MISCELÁNEOS (MA1, MA3)

Corresponde a una franja que cubre la región central del municipio, la cual se encuentra bastante intervenida, por la presencia de las diferentes fincas constituidas en el municipio, ya que en este sector se localizan la gran mayoría de los centros poblados que combinan la actividad agrícola con la ganadera, modificando en esta forma la cobertura vegetal. Este sector tiene una extensión de 43.343 ha

VEGETACIÓN GRAMINOIDE (Hg)

Corresponde a un sector entre el río Cuque y el río Tanela, con una extensión de 9.689.3 ha. En donde se encuentran los centros poblados de Tanela, Santa Maria

VEGETACIÓN HÍDRICA (Hh)

Este tipo de vegetación se presenta a lo largo del valle del Río Atrato en el municipio de Unguia, cubriendo una extensión de 25.192.5 ha.

VEGETACION

La vegetación recurso natural importante para el desarrollo de la zona, presenta variaciones en la composición, densidad y distribución, debido al clima, topografía, suelo, drenaje y a la misma intervención humana.

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

Se encontró gran porcentaje de la vegetación natural intervenida a causa de la explotación irracional a que ha sido sometida, lo cual se traduce en una degradación del bosque. La cobertura vegetal natural de la zona se compone aproximadamente en un 90% por especies arbóreas y arbustiva. Se encuentran diferentes tipos de vegetación según la posición fisiográfica así:

VEGETACION DE ORILLARES Y DIQUES

Compuesta principalmente por especie arbóreas y arbustivas. Este tipo de vegetación ha sido el mas intervenido por el hombre; se observan solamente algunos rodales de árboles y arbustos como relicto de la vegetación primaria y en su lugar se encuentra rastrojo bajos y cultivos como el arroz y la caña de azúcar que ocupan la mayor extensión; también plátano, maíz y achín. Las inundaciones son frecuentes y dependen del régimen de lluvias.

Entre otras se tienen las siguientes especies: Guarumo (*Cecropia* spp), Cedro (*Cedrela* spp), Balso (*Ochroma* logopus), Ceiba o Bonga (*Bombax* sp), Hobo (*Spondia* Purpurea), Higueron (*Ficus* sp), Arbol del Pan (*Artocarpus* Communis), Palma de Chontaduro (*Batris* Gasipaes), Palma Mil Peso (*Jessenia* Policarpa), Polvillo (*Tabebuia* Pentaphylla), Sauco (*Cordia* sp), Pacó (*Gustavia* sp), Pantano (*Hieronyma* sp), Guayabillo (*Terminalia* sp), Platanillo (*Heliconia* sp).

VEGETACION DE BASINES O BAJOS

La vegetación natural de esta posición fisiográfica se caracteriza por encontrarse en suelos sometidos a inundaciones. La vegetación ha recibido mayor intervención en aquellos sectores en los cuales los senderos o trochas han permitido el acceso humano.

La vegetación natural esta representada por variedades de palmas, especies arboreas, arbustivas y hervaceas. Algunas de la especies que se encuentran en esta posicion son las siguientes: Yarumo (*Cecropia* Peltata), Virola (*Virola* Cebifera), Pantano (*Hieronyma* sp), Masamorro (*Isertia* sp), Sajo (*Camptosperma* Panamensis), Nuanamo (*Dialyanthera* sp), Laurel (*Cordia* Alliodora), Cativo (*Prioria* Copaifera), Higueron (*Ficus* sp), Muñeco (*Hippomane* sp), Dormilon (*Parkia* Pendula), Guasimo Baba (*Apeiba* sp), Cabo de Indio (*Virola* Cariniana), Anime (*Protium* sp), Trapichera (*Inga* sp), Guarumo Uva (*Pouruma* sp), Huesito (*Gouepia*) Glabra).

VEGETACION DE TERRAZAS

Este tipo de vegetación ha sido muy intervenido por el hombre debido a la facilidad de explotación. La fisonomía que presenta es relativamente rala con árboles de escaso diámetro. La regeneración natural de especie pioneras es abundante.

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

Las especies encontradas con mayor frecuencia son: Helechos (*Lycopodium* sp), Guarumo (*Cecropia* spp), Palma de Mil Pesos (*Jessenia Policarpa*), Naceromacho (*Meriania* sp), Lechero (*Ficus* sp), Mata – palo (*Ficus* sp), Cerrejon (*Vernonia* sp), Punta de Lanza (*Visma* sp), Algodoncillo (*Croton* spp), Paco de Monte (*Cespedezia* sp), Guasimo colorado (*Luehea* sp), Galve (*Cassia* sp), Dormilon (*Parkia* sp), Madroño (*Rheedia edulis*), Caimito (*Pouteria* sp), Guasimo (*Guazuma Ulmifolia*), Higueron (*Ficus* sp), Arbol del Pan (*Artocarpus Communis*), Gramalote (*Panicum Dilatum*), Cortadera (*Carex* sp), Palo Santo (*Vochyseae Ferruginea*), Palo de Perico (*Simarouba* sp), Cabo de Indio (*Virola Cariniana*), Chucha (*Osteophleum* sp), Chucho Nuevo (*Aspidosperma* sp), Capitancito (*Pentacleta Macroloba*).

VEGETACION DE VALLES DE CAUCES Y AFLUENTES MENORES

Al igual que los orillares y diques, la vegetación se compone principalmente de especies arbóreas y arbustivas, que ha sido intervenida en gran parte por el hombre, hasta llegar a observarse solamente algunos rodales de especies que aparecen como relictos de la vegetación primaria, en combinación con rastrojos bajos y pequeñas parcelas de arroz, plátano y caña de azúcar; sufren inundaciones frecuentes por efectos de la avenida de los caños y quebradas del intenso régimen de lluvias.

VEGETACION DE COLINAS Y CORDILLERAS

Esta vegetación esta protegida de la intervención humana debido en parte a la falta de accesibilidad a los sectores de mayor pendiente y a la falta de infraestructura que favorece dicha conservación.

Se observa un dosel denso de especies heterogéneas con árboles frondosos y corpulentos. La presencia de variedades de palmas se hace presente, al igual que en el resto de la vegetación del Municipio

Algunas especies de mayor frecuencia son: Dormilon (*Parkia* sp), Caimito (*Pouteria* sp), Coronillo (*Bellusia Grossularoides*), Palo de Perico (*Simarouba* sp), Mora Espinosa (*Tococca* sp), Zanca de Araña (*Chysochlamys* sp), Madroño (*Rheedia edulis*), Palma de Mil Pesos (*Jessenia Policarpa*), Palo Santo (*Vochysia Ferruginea*), Mata – palo (*Ficus* sp), Cerrejon (*Vernonia* sp), Pichinde (*Zygra* sp), Guarumos (*Cecropia* spp), Camajon (*Sterculina Apetala*), Varasanta (*Triplaris Americana*), Higueron (*Ficus* sp), Hormigon (*Miconia* sp), Chanu (*Humiriastrum* sp), Palma Amarga (*Welfia Regia*), Aserrin (*Parkis* sp), Punta de Lanza (*Visma* sp), Abarco (*Cariniana Pyriformis*).

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

2.7.2 AREAS SIN USO AGRICOLA PECUARIO O FORESTAL

CUERPOS DE AGUA

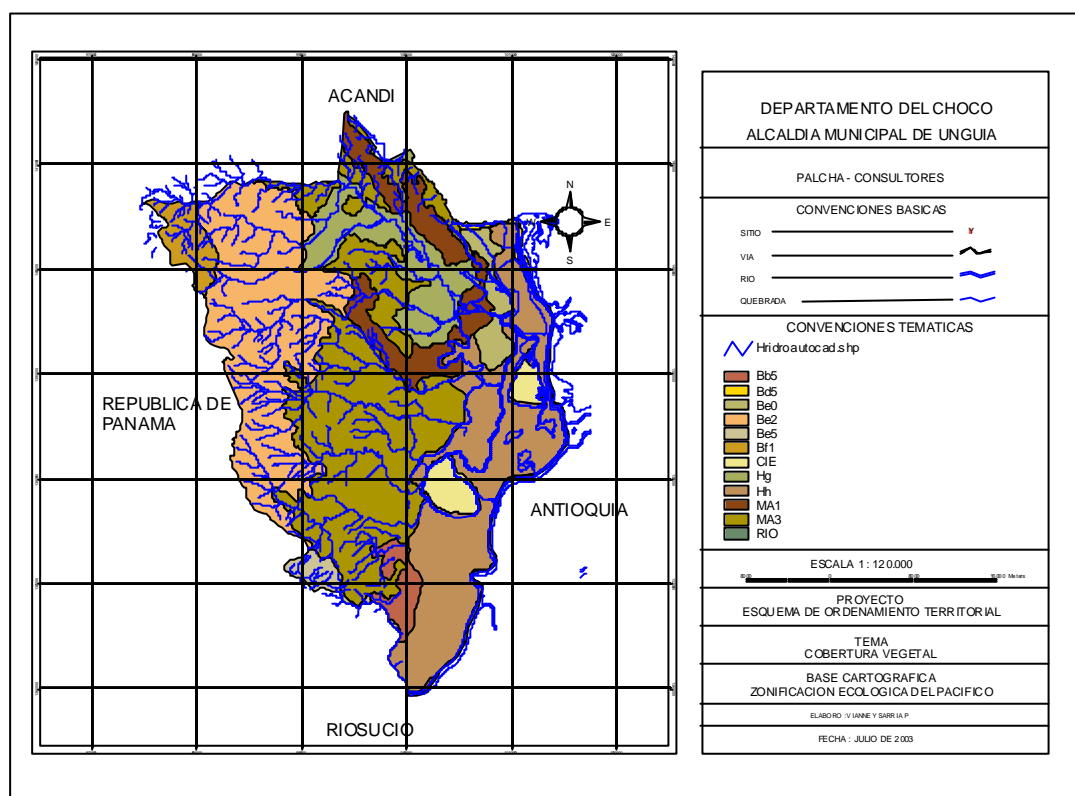
◆ CIENAGAS (W)

Determina cuerpos con agua con características particulares ya que se constituyen en reservorios naturales de agua, adicionalmente cumplen con un propósito definido bien sea para riego, consumo humano, bebederos o algunos otro fin comercial, social y/o económico.

◆ ZONA URBANA (ZU)

Corresponde al área en donde se manifiestan los rasgos culturales urbanos, referido principalmente a la cabecera de los cascos urbanos de Unguia, Gilgal, Santa Maria, Titumate y Balboa, localizados en las partes planas del Municipio. La actividad económica predominante se constituye en los servicios administrativos, educativos, sociales y comerciales de la unidad territorial.

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO



Mapa 9. Cobertura Vegetal

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

2.7.3 USO ACTUAL

APROVECHAMIENTO SELECTIVO (FX)

Coincide esta extensión con la seleccionada por el Ministerio del Medio Ambiente para el parque del Darien , en el cual se ha venido explotando el bosque para la extracción de cativo. Este sector tiene una extensión de 29.370 ha . Se localiza al occidente del territorio municipal y no se encuentran centros poblados en él.

CAZA Y PESCA (EZ)

En este sector se presenta una explotación de subsistencia se localiza en la parte sur del municipio y en el se encuentran las poblaciones de Peye, El Aguacate y Raicero. Tiene una extensión de 2.408.4 ha

EXTRACCIÓN DE VEGETACION NATURAL (EV)

Comprende un área sobre la vega del río Atrato, en donde se extraen diferentes productos utilizados en el proceso de construcción y en otras actividades de uso domestico. Tiene una extensión de 17.149 ha, en este sector están las poblaciones de Marriaga, El roto y Tumaradó

GANADERIA EXTENSIVA (Pn)

Comprende la región central del municipio en donde se tienen grandes extensiones de terreno con pasto para la cría del ganado, en campo casi abierto. Este sector tiene una extensión de 40.237 ha. Y se presenta la gran mayoría de los centros poblados

GANADERIA INTENSIVA (Pm)

Corresponde al área en donde el ganado se encuentra en áreas cercadas con control del terreno mediante rotación, y aplicación de algunas técnicas. Esta practica se da en Gilgal, Santa Maria y Cuti. Con una extensión de 7.369.6 ha

MISCELÁNEOS DE CULTIVOS (CM)

Corresponde a zonas de fincas con variedad de cultivos en la franja comprendida entre Titumate y Gilgal. Este sector tiene una extensión de 5.425.6 ha. Y se localiza en el delta del río Atrato.

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIAGNOSTICO BIOFISICO

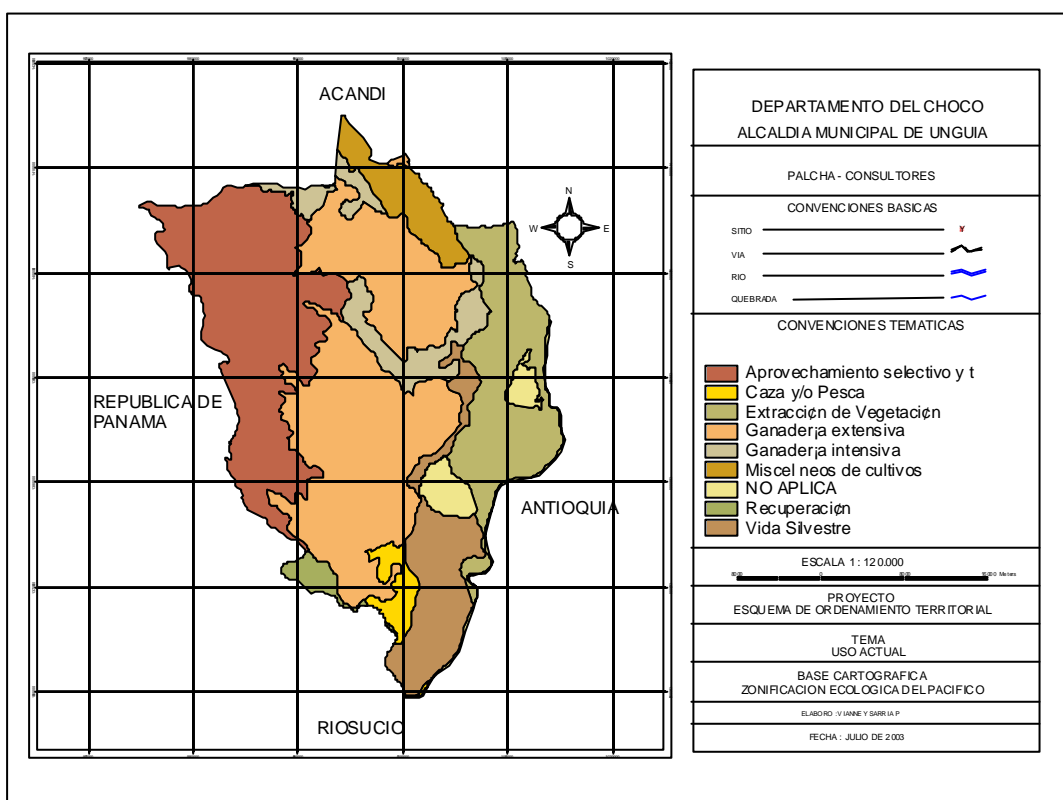
RECUPERACIÓN (RC)

Corresponde este uso al que se está dando en el parque Nacional los Katios que tiene una extensión de 1.482.8 ha en el municipio de Unguia.

VIDA SILVESTRE (VS)

Corresponde al la zona sur del municipio en límites con el municipio de Río Sucio en donde se presenta poca presión de uso. Tiene una extensión de 11.298 ha

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO



Mapa 10 Uso Actual

**MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIAGNOSTICO BIOFISICO**

TABLA 11. EVALUACION GENERAL DE LA SITUACION ACTUAL DEL SISTEMA BIOFISICO

UNIDADES	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
CLIMA	<ul style="list-style-type: none"> - Abundancia y régimen de lluvias - Bosques muy húmedo tropical y fluvial tropical - Temperatura media estable aproximadamente de 25, 7^a C. 	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad forestal - Bosques húmedos 	<ul style="list-style-type: none"> - Inundaciones - Derrumbes 	<ul style="list-style-type: none"> - Influencia de la corriente de Humboldt.
HIDROGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> - Abundante cuerpo de agua que conforman la cuenca del río Atrato. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación estratégica de ríos y quebradas - Transporte fluvial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación - Falta de control en el manejo y aprovechamiento de ríos y quebradas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Deforestación de nacimientos y causes de ríos y quebradas. - Desarrollo de actividades dentro de las costas de inundaciones de los ríos.
SUBSUELO	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de potenciales geoeconomico: Carbón orgánico presentado en valores medianos producidos con profundidad. - Presencia de propiedades mineras lógicas (arena y arcilla). 	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción minera - Extracción de materiales de construcción - Generación de empleo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnologías y sustancias poco apropiadas. - Trabajo manual y rudimentario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación - Degradación del ecosistema
RELIEVE	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenca de los ríos Atrato. - Belleza natural del paisaje. 	<ul style="list-style-type: none"> - Turismo - Minas 	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades agrícola, minera y forestal en sitios no apropiados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sedimentaciones fluviales - Represiones - Erosiones - Degradación de los ecosistemas.

**MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIAGNOSTICO BIOFISICO**

SUELO	<ul style="list-style-type: none"> - Aluviones depositadas paralelos al río Atrato. - Pequeños cultivos de subsistencia. - Material petroferrico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Colinas, terrazas, bazines, diques naturales, llanuras aluviales etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso limitado a pequeños cultivos por las altas tasas de precipitación, nivel freático alto en la mayor parte del año y los continuos desbordamiento. - Falta de tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> - Deforestación masiva. - Minería con tecnología no apropiada y en las orillas de los ríos.
COBERTURA	<ul style="list-style-type: none"> - Hídrica - Vegetal - Mineral- 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión y vinculación institucional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mal manejo y aprovechamiento de los recursos- - Falta de control y conservación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fragilidad del ecosistema.
USO DE LA TIERRA	Mediana o baja productividad	Apoyo institucional	Planificación, control, vigilancia. <ul style="list-style-type: none"> - Falta de tecnología apropiada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflictos de uso. - Erosión contaminación - Desviación o desbordamiento de ríos y quebradas.

2.8 AMENAZAS NATURALES

INUNDACIÓN

Se presenta una alta susceptibilidad al proceso de inundación en toda la franja paralela al curso del río Atrato en el municipio, comprende una extensión de ___ ha en donde se encuentran las ciénegas de Unguia, Marriaga, Chorros, La ciega y limón, se incluye la desembocadura del Atrato sobre la población de Titumate, esto hace susceptible de inundación a las poblaciones del Roto, Marriaga,

SISMICIDAD

Todo el territorio presenta una alta susceptibilidad sísmica, por la influencia de pertenencia al andén Pacífico y la confluencia en este sector de diferentes placas Oceánicas, lo cual se complementa con la presencia de la falla del Atrato en este municipio y otras de menor importancia pero que potencializan el riesgo por sismicidad.

Toda la franja paralela al río Atrato presenta una alta susceptibilidad a la sismicidad

Históricamente se tiene registro de dos sismos en el municipio, uno el 23 de febrero 1883 (MS 5.5) y otro el 26 de julio en 1948 (MS 5)

LICUACIÓN

Se presenta la posibilidad de este fenómeno en el sector correspondiente al delta del río Atrato². En donde se localizan las poblaciones de Tumaradó, Marriaga, y el Roto; en el mar Caribe están susceptible de este fenómeno las poblaciones de Tarena y Tutumate.

EROSION

El corto trayecto de los ríos en el municipio de Unguia, por la proximidad a la serranía hacen que estos tengan gran fuerza de arrastre y por lo tanto erosionan gran parte de las laderas por donde fluyen. Se complementa con esto la tala del bosque para cultivos de pasto reduciendo así la estabilidad del suelo e incrementando la susceptibilidad erosiva

² MinAmbiente, IGAC. Zonificación Ecológica del Pacífico

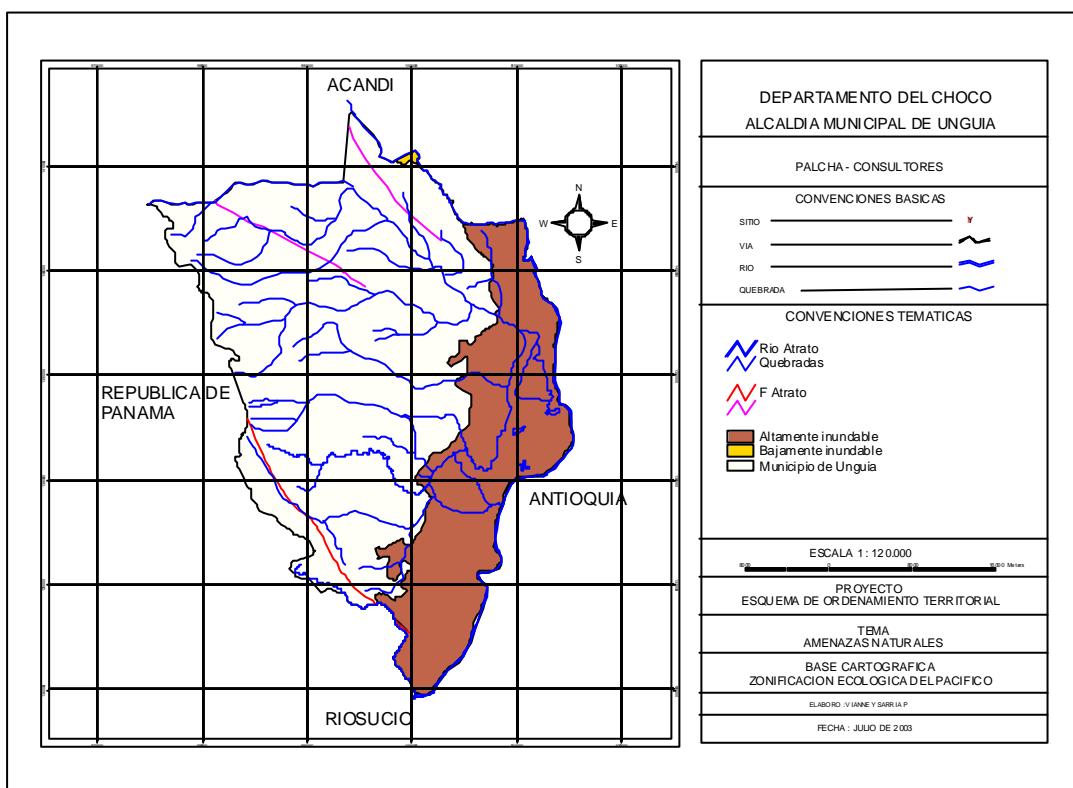
MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

INCENDIO

Como proceso natural, los incendios se pueden presentar por descuido de las personas fumadoras, ya que en Unguia se presentan sequías de varios meses que dejan el pasto bastante seco.

Respecto a los centros poblados, esta posibilidad se presenta por descuido de la población en las actividades cotidianas y la falta de un cuerpo de bomberos que pueda asistir inmediatamente el hecho.

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO



Mapa 11. Amenazas naturales

MUNICIPIO DE UNGUIA ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNOSTICO BIOFISICO

2.9 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

- ❑ En primera instancia se presenta el cambio de uso del suelo, con la generación de grandes extensiones de pasto para la ganadería extensiva
- ❑ Sedimentación de las ciénagas por las actividades antropicas
- ❑ Sedimentación en el cauce de los ríos
- ❑ Erosión hídrica en las vegas de los ríos
- ❑ Deforestación de orillas
- ❑ Falta de servicio básicos en los diferentes corregimientos y centros poblados
- ❑ Falta de espacios de deporte y recreación

En el ámbito urbano, en el plan de gestión Ambiental urbano³ elaborado por CODECHOCO se refleja la problemática de este municipio así:

1. Falta de educación y conciencia ambiental
2. Falta de plan de ordenamiento urbano
3. Deficiente saneamiento básico
4. Mal manejo y disposición final de basuras
5. Animales domésticos en las vías
6. Equipamiento urbano deficiente
7. Asentamientos urbanos en zonas de alto riesgo
8. Contaminación hídrica
9. Falta de drenajes y desagües
10. Lotes de engorde
11. Proliferación de plagas
12. Deforestación
13. Inundaciones

³ CODECHOCO, PLAN DE GESTION AMBIENTAL URBANO, MUNICIPIO DE UNGUIA