

## CAPÍTULO 1. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

### 1.1. CONSIDERACIONES GENERALES.

#### 1.1.1. Contexto Geográfico y Localización.

El Municipio de GUAYABAL de SIQUIMA está ubicado en la REPÚBLICA de COLOMBIA, DEPARTAMENTO de CUNDINAMARCA, 69 km. al Oeste de Bogotá D.C. en el sector Nor-occidental del Departamento.

La cabecera municipal de este municipio se localiza a los 4°52'52" de latitud Norte y a los 74°28'10" de longitud al Oeste de Greenwich y a una altitud de 1630 m.s.n.m. Se encuentra en una Zona denominada Vertiente Occidental de la Cordillera Oriental, la cual se caracteriza por una parte quebrada, localizada al Oriente de la región del Valle del Magdalena, que a su vez se encuentra limitada por la Cordillera Oriental. Perteneciente a la provincia del Magdalena Centro.

El Municipio de GUAYABAL de SIQUIMA limita al Nororiente con el Municipio de VILLETA y ALBÁN , por el Occidente con el Municipio de BITUIMA, por el Sur con el Municipio de ANOLAIMA y por el Oriente con el Municipio de ALBÁN. (**Ver Plano No. 1.** ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN TERRITORIAL)

Los límites municipales fueron establecidos por los acuerdos realizados con los Municipios vecinos.

**TABLA N°. 1. LÍMITES MUNICIPALES DE GUAYABAL DE SÍQUIMA**

MUNICIPIO LIMITROFE	NORMA	AÑO
ALBAN	DECRETO 730	1951
	ACTA 2-12	1977
ANOLAIMA	ACTA 15-11	1977
BITUIMA	ACTA 14-10	1941
VILLETA	ACTA 08-11	1977

Conflictos de Límites. Algunos límites Municipales son establecidos por decretos y otros son suscritos por actas de compromiso con los Municipios vecinos, quedando algunos de ellos vigentes en la actualidad, en consecuencia se encuentran deslindes que no están perfectamente definidos principalmente con el Municipio de Alban, para lo cual se precisará de espacios de concertación con dicho municipio para la delimitación político administrativa.

### 1.1.2. Extensión.

El Municipio tiene un área de 56 Kilómetros cuadrados<sup>9</sup>, sin embargo, dentro de la extensión determinada por los límites catastrales, el área urbana, tiene una superficie de 18 hectáreas y el área rural 6.282 hectáreas (63 kilómetros cuadrados)<sup>10</sup>. Es de resaltar las diferencias existentes, las cuales deberán ser superadas una vez se realicen las diferentes gestiones de delimitación del perímetro municipal.

### 1.1.3. División político – administrativa

El municipio presenta como divisiones administrativas tradicionales el sector urbano determinado por el área urbana, ubicada dentro de la vereda centro y el sector rural el cual está conformado por once (11) veredas (**Ver Plano No. 1. ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN TERRITORIAL**):

#### **VEREDA CENTRO**

Delimitada así: Desde el punto donde el camino de Manoa atraviesa el río Síquima, río arriba hasta encontrar el camino que conduce a Albán y luego en dirección Oeste por el alto "Alto de la Cruz", pasando por el pozo del "Chircal" en línea recta hasta el punto en que la quebrada "Las Animas" corta el camino que va al Rodeo y por este en dirección Norte buscando el punto de partida y encierra. Su extensión es un (1) Km<sup>2</sup> aproximadamente, aunque algunos documentos solo aparecen 16 hectáreas.

#### **VEREDA CHINIATA**

Delimitada así: Desde el sitio "Alto Moreno" por el camino que conduce hasta "El Palmar" y sigue por el filo del "Alto de Ceilán" buscando la finca "El Edén" y luego por el camino antiguo en línea recta, al Sur por la quebrada Las Lagunas hasta la quebrada de Chiniata por el sitio conocido con el nombre de "Volcanes", quebrada abajo hasta la quebrada de Manoa y por esta subiendo hasta encontrar el límite con Bituima en línea recta por el "Alto de Moreno".

#### **VEREDA MANOA**

Delimitada así: Desde el sitio denominado "La Plazuela", hasta encontrar la línea más alta del Alto del Vialo, bajando luego hasta la quebrada Amainda y luego retomando la parte más alta en dirección Norte-Sur hasta salir al "Alto del Aguila", luego al "Alto de la Aguilita" hasta caer en las aguas del Río SIQUIMA, subiendo por este hasta encontrar el camino de Manoa.

---

<sup>9</sup> IGAC, Atlas Regional Andino, 1987.

<sup>10</sup> Extensión determinada por los límites catastrales.

Por el costado Norte su límite es la quebrada de Caratole hasta la parte más alta de la finca "San Luis", retomando la quebrada Tobuelo hasta salir al camino de Manoa en el sitio "Matejunca" y siguiendo el camino de Manoa hasta el Río Síquima.

#### **VEREDA MESITAS**

Delimitada así: Desde el Río Síquima donde corta con el camino de Manoa hasta la quebrada de Calabita , luego subiendo por este hasta encontrar la carretera Panamericana en predios del Sr. Gonzalo Garzón y se devuelve por la vía principal hasta encontrar el Río Síquima.

#### **VEREDA ROBLEDAL**

Delimitada así: Desde el antiguo punto del Picacho sobre el Río Síquima siguiendo la vía que conduce a la estación de bombeo de ECOPETROL, hasta encontrar la quebrada de la Salud y pasando por el camino veredal en línea recta al sitio denominado Pantanillo para regresar al nacimiento de la quebrada Calabita, en la vía Panamericana y siguiendo esta hacia GUAYABAL , hasta el puente sobre el Río Síquima para seguir hacia arriba hasta el puente del Picacho.

#### **VEREDA PAJONAL**

Delimitada así: Desde el Alto de Moreno , hasta el camino que conduce al Palmar, luego en línea recta hasta el Alto de Ceilán y en línea recta hasta la quebrada del Piñal y por este hasta El Encanto, de allí con rumbo Sur por lo más alto de los cerros de Bautulo hasta "El Alto de Moreno".

#### **VEREDA PICACHO**

Delimitada así: Desde la desembocadura del Balú y aguas arriba del Río Síquima, hasta encontrar la quebrada Betania, por esta hasta encontrar la carretera que conduce hasta Anolaima o Cambao, por esta vía pasando por el sitio Pirineos y regresando por el sitio más alto donde hay una Cruz, siguiendo esta cuchilla para volver a la quebrada Honda y encontrar el camino GUAYABAL -Anolaima, siguiendo por este al Norte hasta encontrar la quebrada del Balú.

#### **VEREDA PUEBLO VIEJO**

Delimitada así: Desde el punto donde el camino de Manoa corta el Río Síquima, río abajo hasta la desembocadura de la quebrada de del Piñal, luego subiendo por la quebrada hasta encontrar el camino antiguo a Chiniata y vuelve por este hacia GUAYABAL por el camino del Consuelo pasando por el Alto de Rodeo, hasta encontrar el límite donde el camino de Manoa corta el Río Síquima.

## **VEREDA RESGUARDO**

Delimitada así: Desde la quebrada de del Balú, camino que conduce a Anolaima hasta la quebrada Honda, luego sigue bajando a la quebrada del Piñal, hasta el antiguo camino Chiniata - GUAYABAL saliendo por este al Alto del Rodeo para llegar a la vía Panamericana por el camino de Consuelo, para buscar el Alto de la Cruz y de allí hasta la quebrada del Balú, por el camino antiguo que conduce de GUAYABAL a Albán.

## **VEREDA LA TRINIDAD**

Delimitada así: Desde el sitio Piedecuesta por la quebrada Nocura y luego por la quebrada la Laja , hasta Guayabalito , de allí por la cuchilla de Gascas hasta la Concordia y en línea recta buscando la quebrada de San José para seguir esta hasta donde se une con la quebrada Tobuelo para formar la quebrada Caratole y por esta abajo hasta el punto de partida en "Piedecuesta".

## **VEREDA EL TRIGO**

Delimitada así: Desde el cruce del camino el Trigo-Quebrada Honda, hasta la cordillera de Cambao en terrenos de la Hacienda San Rafael y de allí por la carretera de Cambao hasta el sitio "Casa de Tabla" y de allí en línea recta hasta el Cerro de Sigula bajando por este a la quebrada de Chiniata, hasta la quebrada "Las Lagunas" y subiendo por esta hasta la finca El Edén y luego en dirección norte a encontrar la quebrada del Trigo a salir al "Alto de Ceilán" .

## **VEREDA TORRES**

Delimitada así: Desde el sitio denominado La Plazuela o Sacatierra, por la quebrada la Chaga en el sitio San Cayetano, de allí en línea recta hasta el Alto de Pajitas , luego pasando por tres puntos y sigue por la cuchilla de Gasca hasta Guayabalito, de este sitio se baja por la quebrada La Laja para encontrar la quebrada Nocura hasta Piedecuesta y de allí por la quebrada Caratole y por esta en dirección noroeste hasta encontrar la Plazuela.

### **1.1.4. Aspectos Demográficos.**

La conformación de la población del Municipio de GUAYABAL de SIQUIMA<sup>11</sup> se muestra en la Tabla N°. 2 :

---

<sup>11</sup> DANE, Censo de 1993

TABLA N°. 2. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN.

	COMPONENTE GENERAL		COMPONENTE URBANO		COMPONENTE RURAL	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
	2.062	4.011	428	436	1634	1513
<b>TOTALES</b>	<b>4.011</b>		<b>864</b>		<b>3.147</b>	

En cuanto a población, el censo realizado de 1993 establece que la población de GUAYABAL de SIQUIMA es de 4.011 habitantes distribuidos así la mayor población está concentrada en el campo con el 78% (3.147 habitantes) y el 22% (864 habitantes) ubicados en la cabecera municipal.

GRAFICO No. 1. DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGÚN SEXO DE ACUERDO CON LA TABLA N°. 2

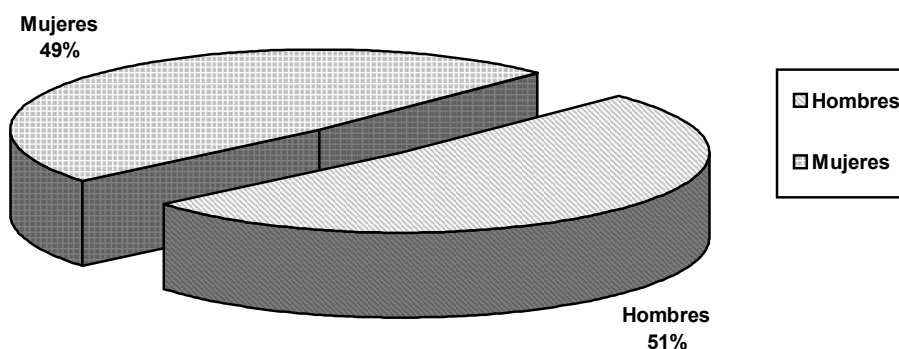
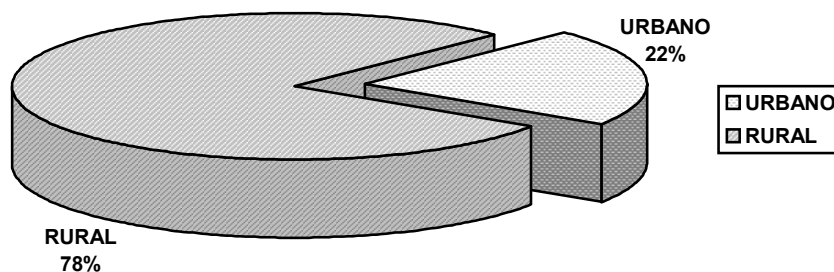


GRAFICO No. 2. DISTRIBUCION DE LA POBLACION URBANO-RURAL DE ACUERDO CON LA TABLA N°. 2



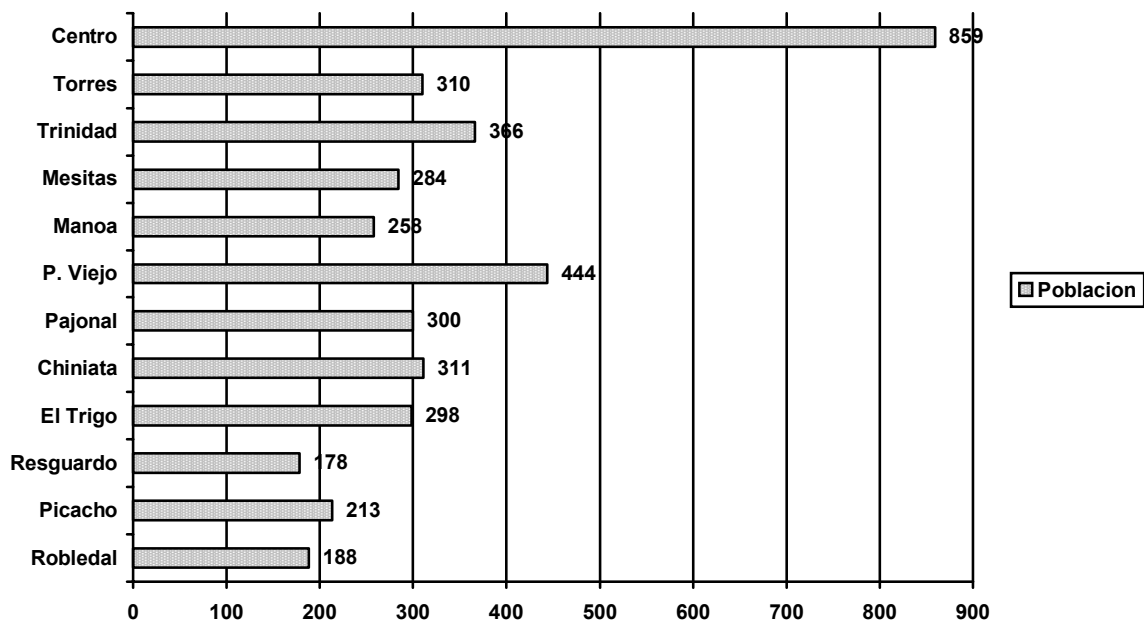
Actualmente la mayor cantidad de concentración de la población se encuentra en el área rural distribuida en su totalidad a nivel de las 12 veredas, de acuerdo a lo que presenta la Tabla N°. 3.

A continuación se presenta la distribución de la población por veredas, encontrando que la vereda de mayor concentración de población es CENTRO, esto porque el factor humano ha buscado estar cerca del núcleo Urbano para poder satisfacer necesidades primarias y para estar mas fácilmente comunicado con ciudades intermedias que le facilitan su desarrollo, tal es el caso de Facatativa, Villeta y Bogotá. Por este motivo entre mas se aleja la vereda del centro menor es su densidad poblacional y menores las posibilidades de desarrollo social, a tal punto que hay sectores poblacionales que por tener mayor cercanía con otros centros urbanos, buscan fomentar y complementar su desarrollo con otros municipios por el factor distancia.

**TABLA N°. 3. DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL POR VEREDAS**

DISTRIBUCION POR VEREDAS	
VEREDA	HABITANTES
ROBLEDAL	188
PICACHO	213
RESGUARDO	178
EL TRIGO	298
CHINIATA	311
PAJONAL	300
PUEBLO VIEJO	444
MANOA	258
MESITAS	284
TRINIDAD	366
TORRES	310
CENTRO	859
TOTAL	4011

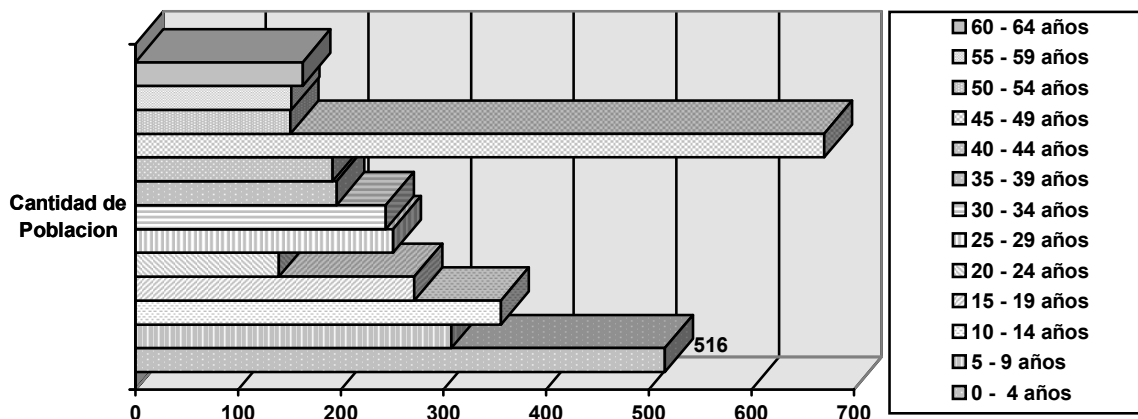
**GRAFICO No. 3. POBLACION POR VEREDAS  
DE ACUERDO CON LA TABLA N°. 3**



**TABLA N°. 4. DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL POR EDADES**

EDAD	CANTIDAD DE POBLACION	PORCENTAJE
0 - 4 AÑOS	516	12.86%
5 - 9 AÑOS	308	7.68%
10 - 14 AÑOS	356	8.88%
15 - 19 AÑOS	272	6.78%
20 - 24 AÑOS	287	7.16%
25 - 29 AÑOS	251	6.26%
30 - 34 AÑOS	244	6.08%
35 - 39 AÑOS	196	4.89%
40 - 44 AÑOS	192	4.79%
45 - 49 AÑOS	671	16.73%
50 - 54 AÑOS	151	3.76%
55 - 59 AÑOS	152	3.79%
60 - 64 AÑOS	163	4.06%
65 Y MAS AÑOS	252	6.28%
<b>TOTAL</b>	<b>4011</b>	<b>100%</b>

**GRAFICO No. 4. DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE ACUERDO CON LA TABLA N°. 4**

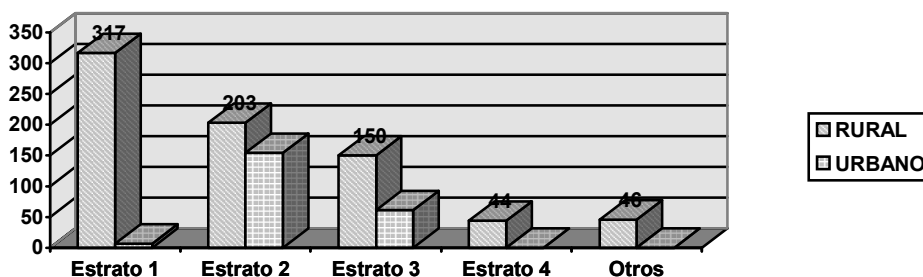


En cuanto a la estratificación socioeconómica, se ha determinado la existencia de cuatro estratos diferentes. La mayoría de población se encuentra dentro del estrato 2. La tabla siguiente presenta exactamente la distribución de los hogares por estrato<sup>12</sup>.

**TABLA N°. 5. ESTRATIFICACIÓN SOCIO - ECONÓMICA**

ESTRATIFICACION SOCIO - ECONOMICA						
AREA	NUMERO DE HOGARES POR ESTRATOS					TOTAL
	1	2	3	4	OTROS	
RURAL	317	203	150	44	46	760
URBANO	7	154	61	0	0	222

**GRAFICO No. 5. DISTRIBUCION POR ESTRATO DE ACUERDO CON LA TABLA N°. 5**



<sup>12</sup> PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE 1998



El estrato dos corresponde a un grupo familiar que apenas logra satisfacer sus necesidades básicas pero que presenta problemáticas serias de orden de salud, educación, recreación y deporte etc. Este factor determina que el nivel de vida generalizado dentro de todo el Municipio no es bueno, por cuanto la mayoría de hogares se encuentran ubicados dentro de los estratos socio - económicos bajos y tienen un alto porcentaje de necesidades básicas insatisfechas.

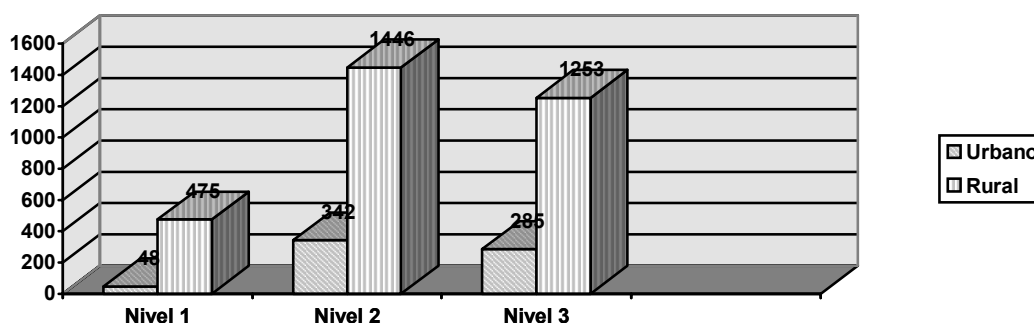
A continuación se presenta la relación de población con necesidades básicas insatisfechas. Encontrando que la mayor cantidad de población con NBI, se encuentra en el componente rural, factor determinado por la carencia de buenas vías de comunicación, la falta de promoción de programas que beneficien a estos sectores en aspectos de salud, educación, recreación y deporte, servicios públicos, comercialización de productos entre otros.

Este factor es determinante para vincular al sector rural en la dinámica de desarrollo sostenible y de participación activa de la población en las políticas sugeridas para el ordenamiento territorial en el subsistema social.

**TABLA N°. 6. POBLACIÓN CON NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS.**

POBLACION CON NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS				
AREA	NUMERO DE PERSONAS POR NIVELES			
	1	2	3	TOTAL 1 - 2 - 3
Urbana	48	342	285	675
Rural	475	1446	1253	3174
Total	523	1788	1538	3849

**GRAFICO No. 6. POBLACION CON NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS DE ACUERDO CON LA TABLA N°. 6**



### 1.1.5. Estructura Administrativa.

Dentro de los llamados servicios administrativos se encuentran los prestados por la Administración Municipal según sus funciones y competencias, también los prestados por los organismos de la seguridad pública (policía, fuerzas militares y organismos de seguridad), la Registraduría del estado civil, la administración de

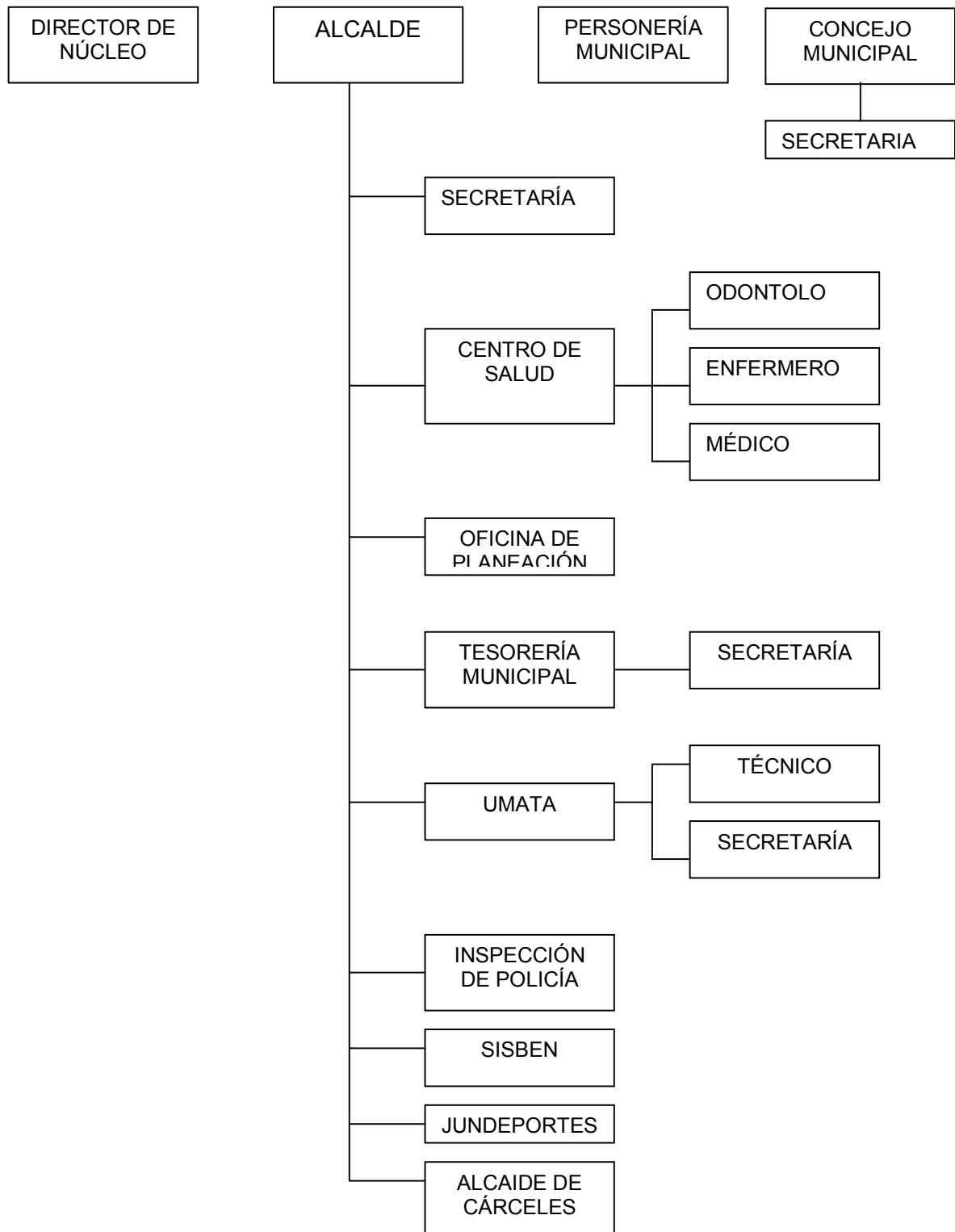
justicia (Juzgado Promiscuo Municipal y sistema carcelario) y establecimientos públicos e instituciones descentralizadas.

**TABLA No. 7. DEPENDENCIAS SERVICIOS O FUNCIONES**

DEPENDENCIA	SERVICIOS O FUNCIONES
DESPACHO DE LA ALCALDIA	Dirección Planeación del desarrollo Municipal Autoridad de Policía Decretos Reglamentación Resoluciones
TESORERIA MUNICIPAL	Manejo de la finanzas Municipales Recaudo de impuestos y contribuciones Municipales Efectuar pagos y desembolsos municipales Expedir paz y salvos prediales
CONCEJO MUNICIPAL	Acuerdos Municipales Presupuesto Municipal Control Político de la gestion Publica Sobre el Plan de Desarrollo, Ordenamiento Territorial etc.
PERSONERIA MUNICIPAL	Velar por el cumplimiento de la constitución y la Ley Vigilar la conducta oficial de los servidores públicos recibir quejas y reclamos de la ciudadanía vigilar la prestación de los servicios públicos promover la organización y la participación social Ejercer el ministerio público en los procesos penales municipales Aplicar medidas disciplinarias o solicitarlas
OFICINA DE PLANEACION	Gestion de proyectos ante la gobernacion Desarrollo de proyectos comunitarios Aprobacion de Licencias de Construcción Elaboracion de Proyectos control y demarcación de las zonas urbanas
UMATA	Asistencia técnica agropecuaria y pequeños productores gestion de proyectos ambientales y de desarrollo
DIRECCION DE SALUD	Dirección del Plan Local de Salud
SISBEN	Asistencia de para la comunidad de escasos recursos
JUNDEPORTES	Organización para el desarrollo deportivo del Municipio
DIRECTOR DE NUCLEO	Control y Coordinación en la Educación

La organización de la Administración Municipal se muestra en el siguiente organigrama:

## Organización de la Administración Municipal



### **1.1.6. Influencia de Entidades Institucionales.**

DEL ORDEN NACIONAL. La Registraduría del estado civil, Juzgados, Sena, ICA, Bienestar Familiar.

DEL ORDEN DEPARTAMENTAL. El Centro de Atención Provincial, La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), Secretarías del Departamento.

PRIVADAS. Asociación de Municipios, Comité Nacional de Cafeteros, CORPOICA.

En cuanto a:

#### ***Seguridad Ciudadana y autoridades de policía***

En el municipio existe el comando de policía ubicado en el casco urbano conformado por 5 agentes que dependen del Distrito de Policía de Facatativá.

#### ***Notariado y Registro de Instrumentos Públicos***

Todos los trámites referentes a este servicio deben realizarse en Facatativá puesto que son manejados por dicha seccional.

#### ***Registraduría del Estado Civil***

Existe una oficina de la Registraduría del Estado Civil, cuya función es la de prestar servicios de cedulação y organización electoral. Dependiendo de la Registraduría Nacional del Estado Civil.

#### ***Administración de Justicia***

En la cabecera municipal se encuentra el Juzgado Promiscuo Municipal que atiende los asuntos de su competencia para toda jurisdicción municipal.

### **1.1.7. Geología.**

El suelo se ha formado de materiales de origen metamórfico, formación tipo Villeta (Esquistos, pizarras grises, pizarras bituminosas, fósiles y material parental heterogéneo).

El subsuelo rocoso de la región de GUAYABAL de Síquima corresponde a esquistos arcillosos de gran espesor relativamente blandos, muy piríticos y por lo tanto muy degradables sin intercalación de rocas duras. Ellas forman el subsuelo del terreno desde el empate del ramal de Síquima con la carretera de Albán - Villeta. Cubiertos los sedimentos por una masa de acarreo antiguo de bloques, el

afloramiento es escaso pero en el trayecto de la población asoman los esquistos arcillosos en el lecho del riachuelo y tienen en la zona del puente de la carretera un buzamiento de unos 20° al Sur, es decir una inclinación hacia la población, circunstancia que contrarresta el empuje del río contra la terraza de la población. Dichos esquistos arcillosos forman parte de la fracción CENOMANIANA y posiblemente ALBIANA superior del CRETACEO y constituyen la parte alta del grupo Villeta.

Ellos están bien expuestos en la zona de San Francisco (al Oeste) donde su espesor es muy superior a 1.000 metros. Reposan sobre esquistos arcillosos, silíceos franjeados y liditas negras del ALBIANO que forman la angostura del riachuelo bajo de la población y subyacen liditas concrecionarias calcáreas (formación de la frontera) que son de edad TURUNIANA = CONIACIANA y representan la base del grupo de Guadalupe del CRETACEO SUPERIOR<sup>13</sup>. Una arenisca arcillosa que asoma en la cordillera troncal debajo de Albán. La frontera debajo de las liditas concrecionarias representan el estrato más alto del grupo de Villeta (con EXOGRAS MERMETY COQ) EN LA FINCA de Zaragosa de San Antonio de Tena).

El tendido arodado que se halla entre la carretera troncal y el borde Norte del riachuelo de Síquima constituido en el fondo por los esquistos arcillosos del CONIACIANO se halla recubierto por un manto de acarreo antiguo (PLEISTOCENO o PLIOCENO) formado principalmente de bloques de arenisca del GUADALUPE=SUPERIOR con intercalación de fragmentos de esquistos arcillosos silíceos. Este material es bastante resistente a los deslizamientos salvo en donde las aguas no han cortado hasta la base esquistos como sucede en el lado Norte del riachuelo de Síquima con efectos sobre la estabilidad de algunos sectores de carretera.

La formación más reciente correspondiente a un abanico PLEISTOCENO del riachuelo de Síquima es la de la planada en que se halla la población de GUAYABAL de Síquima. Se trata de una masa de 10 a 30 metros de espesor formada especialmente de bloques fragmentos menores de esquistos arcillosos con escasa participación de material arenoso y una matriz arcillosa.

Esta matriz parece ser más abundante en el sector aledaño al riachuelo que en la plaza de la población, lo cual da a entender, que el material en la terraza es más resistente desde la calle de entrada a la población próxima al borde Norte de la terraza hacia el Sur.

El municipio de Guayabal de Síquima se encuentra en una zona denominada Vertiente Occidental de la Cordillera Oriental, la cual se caracteriza por una región

---

<sup>13</sup> Tomado del documento de Investigación preparado por la UMATA del Municipio como aporte para este documento.

quebrada, localizada al oriente de la región del Valle del Magdalena, que a su vez está limitada al este por la región de la cordillera Oriental.

---

La evolución geológica recobra importancia debido a que influye directamente en las formaciones existentes en la composición y constitución de la corteza terrestre, los fenómenos que en ésta acaecen tanto leyes físicas como químicas.

La evolución de las que se encuentran las siguientes formaciones:

**Q** Cuaternario no diferenciado.

$K^3_5$

Formación Guadalupe Media y superior Lutitas y Plainers en la parte superior Margas y Arcillas margosas con nivel calcáreo de la frontera en la parte inferior.

$K^6_7$

Formación Villeta Medio bancos de areniscas en la parte Superior después Lutitas, con impregnaciones calcáreas.

$K_8$

Formación Villeta Inferior, Lutitas predominantes con algunas intercalaciones de Areniscas finas y tiernas.

Las anteriores unidades geológicas se localizan en el mapa geológico ( **Plano N°.2. GEOLOGÍA**) y que se describe a continuación:

### **GRUPO GUADALUPE $K^3_5$**

El nombre Guadalupe fue empleado inicialmente por Hettner (1892), quien asignó el rango de Piso del Guadalupe, Villeta, ubicándolo por encima de un nivel de caliza fosilífera llamado nivel de Exógira Mermeti.

Este mismo autor, divide la unidad en un conjunto inferior arcilloso y uno superior arenoso; posteriormente, eleva el Guadalupe a la categoría de Grupo y a cada conjunto al rango de Formación, denominándolos Guadalupe Inferior y Guadalupe Superior, además subdivide la Formación Superior en tres miembros llamados de base a tope: Arenisca Dura, Plaeners y Areniscas de labor y Tierna.

El grupo Guadalupe presenta muchas variaciones litológicas a lo largo de la unidad geológica se desarrollan en dos niveles de limolitas, silíceas, liditas y cherts, uno hacia la parte media y en base de la vereda el Picacho - aflorando en el alto del Picacho - y por la margen sur de la quebrada Garbanzal intercalados con dos unidades de areniscas. No obstante toda esta serie de cambios, son tres las unidades básicas que forman el Grupo Guadalupe la que se encuentra en el municipio de Guayabal de Siquima es:

➤ **Formación Labor y Tierna (Ksglt)**

La unidad aflora con una expresión morfológica fuerte, de laderas pendientes bien inclinadas, de difícil acceso. Litológicamente se caracteriza por la ocurrencia de arenitas de cuarzo de grano fino a grueso, en capas medias a gruesas con geometría lenticular, esporádicamente, ocurren intercalaciones de lodolitas y limolitas de cuarzo. La bioturbación es un rasgo constante del tipo de Thalassinoides sp. Y Arenicolites sp.

El contacto inferior se ubicó en la base de la capa más baja de arenitas de cuarzo, la cual suprayace una secuencia de limolitas silíceas; el contacto superior se trazó en el t6echo de la capa más alta de arenitas la cual infrayace una secuencia de arcillolitas. El espesor de la unidad, medido en la Quebrada Caratole es de 260 m.

La secuencia de la unidad se encuentra muy fracturada y replegada, presenta una orientación general EN-SW constituyendo pliegues sinclinales y anticlinales. Hacia la parte basal presenta cambios faciales con un marcado predominio calcáreo en el sector sur, donde son frecuentes los bancos de calizas y areniscas que se ve reflejado en la vereda el Trigo en el horizonte.

**FORMACIÓN VILLETA K<sup>6</sup><sub>7</sub>**

El término Villeta se atribuye a Hettner (1892), quién designó una secuencia conformada por “shales negros”. Este término posteriormente se generalizó en todo el país, donde se observaran rocas con esas características. Cáceres y Etayo (1969).

Se encuentra localizado en la margen izquierda de la cabecera municipal, encontrándose en una extensión de 5566.3 ha. A continuación, se describirán las unidades geológicas aflorantes en esta formación:

➤ **Trincheras (Kitr)**

Nombre propuesto por Cáceres y Etayo (1969), para designar la secuencia de lodolitas con intercalaciones de calizas y arenitas de la parte inferior del Grupo Villeta; su localidad tipo la ubican en la vereda Torres en el alto San Cayetano.

El contacto superior se ubicó en el techo de la capa más alta de arenita de cuarzo, que infrayacen una secuencia monótona de lodolitas negras. El espesor estimado con cortes geológicos y en una sección levantada por la

quebrada de Torres donde su base aflora en 400 m aproximadamente. Esta unidad se depositó en una plataforma mixta (calcáreo - silíceo ), de aguas claras, bien oxigenadas, con alta energía encontrada en la misma quebrada.

➤ **Murca (Kim)**

Nombre asignado por Moreno (1991), a una sucesión de arenitas subarcóicas y lodolitas negras que afloran en dirección Este, Oeste paralela al río Síquima - En los límites con el municipio de Bituima, donde el mismo autor estableció la localidad tipo de esta unidad en el Alto del Colorado. En trabajos previos la unidad fue denominada como Arenisca de Caqueza por Champetier et al. (1961) y Burgl y Campbell (1965).

La unidad consta de tres segmentos de areniscas subarcóicas, en secuencias gradadas, separadas por dos segmentos intermedios blandos, constituidos por lodolitas negras (Ver mapa Geológico anexo).

En el flanco occidental de la quebrada Amainda, la secuencia aflorante que forma esta unidad alcanza un espesor de 924 m, sin embargo no se observa su base. El tope de la unidad está definido por la capa más alta de arenisca, que suprayace una secuencia espesa de lodolitas de la Formación Trincheras.

## **FORMACIÓN VILLETA INFERIOR K<sup>8</sup>**

Como la estratigrafía del bloque anticlinorio de Villeta, se encuentra localizado al norte del municipio en las veredas Torres y Trinidad en una extensión de 420.4 hectáreas.

Se determina una sucesión de areniscas y lutitas con variaciones locales substanciales en la importancia relativa de estas dos litofacies predominantes; generalmente los diferentes pisos inician conglomerados brechosos basal venas y estrías de cuarcita, pirita y calcita. Empieza con una alternancia de calizas arenosas macizas, localmente conglomeráceas grises oscuras a negras con concreciones calcáreas y silíceas reflejadas en la Quebrada san Cayetano, delimitando la zona con alto riesgo de deslizamientos.

Siguen areniscas grises oscuras a grises marrones silíceas, localmente conglomeráceas, con lutitas negras y limolitas grises y oscuras, en parte micáceas intercaladas con cristales de pirita y pseudomorfos limolíticos; localmente evaporitas (yeso). Luego vienen bancos gruesos de areniscas cuarzosas blancas a grises oscuras macizas, rica en mica y lutita negras arcillas azulosas, argilitas silíceas y limolitas ferruginosas, a veces pizarrosas, intercolaciones de cuarzo y pirita, venas calcita, lentes de carbón, mineralizaciones de yeso cristalino.

El nivel termina con arcillolitas limosas grises oscuras, limolitas micáceas, margas de color pardo oscuro a gris, lutitas negras, areniscas cuarzosas blancas grises



estratificadas. Venas de carbón, concreciones de pirata, lentes de caliza aranácea, cerca a los planos de falla se observan diversas mineralizaciones de azufre, barita, cuarzo y calcita. Se presentan un cambio facial de formaciones, constituida por la parte superior en la que afloran con una morfología de valles amplios.

## **DEPOSITOS CUATERNARIOS Q**

Los depósitos cuaternarios afloran en un área de 301,9 ha. cubriendo parte de las veredas de Picacho, el Centro y Pueblo Viejo. Son los depósitos no consolidados son los más inestables y los de mayor espesor.

En general la granulometría de estos depósitos es muy variable acuerdo a la roca fuente que lo ha originado, pero en general están constituidos por bloques angulares a subangulares, quijos, gravas y arenas dentro de matriz limo-arcillosa. La matriz suele ser muy abundante y sobrepasa el 50% en contenido del depósito cuando la roca original es lutica, con una permeabilidad y porosidad de moderada a baja. Cuando que aporta el material al depósito es arenisca o caliza, existe un predominio del material grueso sobre la matriz, la porosidad y permeabilidad del depósito por lo regular es alta.

El espesor de los coluviones es muy variable, en el deslizamiento se comprobó mediante perforación un espesor de 22 m. En algunos sectores de este deslizamiento muestran un espesor máximo cercano a los 35 m. Igualmente sondeos Eléctricos Verticales ejecutados en las subcuencas de las quebradas de la Cruz y San Rafael muestran espesores entre 7 y 15 m.<sup>14</sup>

Desde el punto de estabilidad, son los más inestables, conformando la mayoría de movimientos en masa, debido principalmente a los siguientes factores: alta pendiente topográfica en la que se encuentran, son por lo regular permeables y porosos, y subrayan en general a un busamento impermeable (lulitas); están en una zona deformada sujeta a frecuentes quemas y a su mala utilización por parte del hombre.

### **1.1.8. Suelos.**

GUAYABAL de Síquima se encuentra localizada entre los 1.200 y 2.250 m.s.n.m., con suelos que pertenecen a la Asociación Contador-Síquima desarrollados a partir de arcillas y areniscas de grano grueso, con características agrológicas entre clases IV y VII<sup>15</sup>.

La clase IV son suelos para el cultivo que requieren de cuidadosas prácticas de manejo y también de conservación, ya que presentan limitaciones resultado de los

---

<sup>14</sup> INGEOMINAS, 1975.

<sup>15</sup> PLAN DE DESARROLLO DE 1998.

efectos de características permanentes como pendientes muy pronunciadas; susceptibilidad severa a la erosión, rigurosos efectos de pasadas erosiones, baja capacidad para retener la humedad en exceso con continuos peligros y problemas de sobre saturación después del drenaje , quedando alta salinidad.

La clase VII corresponde a suelos con limitaciones muy severas que los hacen inadecuados para el cultivo y restringen su uso fundamentalmente para el pastoreo, de tal manera que las medidas de conservación y manejo deben ser especiales y muy cuidadosas. Son suelos de baja y variada evolución (Entisoles y Vertisoles e Histosoles, respectivamente) y predominan los clasificados como muy superficiales con profundidad efectiva menor a 25 cm, que corresponden a tierras de fertilidad baja con deficiencias de nutrientes, alta acidez, altos requerimientos de fertilización y enmiendas.

El material parental de los suelos de la región de GUAYABAL de Síquima es derivado principalmente del acarreo antiguo con predominio de bloques de arenisca. Este es el motivo por el cual el suelo es poco productivo y necesita de preparación cuidadosa de la tierra con correctivos y fertilizantes, en especial de cal. En donde el material parental proviene de los esquistos arcillosos oscuros o de acarreo de este, como en la urbanización, el suelo es algo mejor pero no pasa de regular y necesita probablemente mayores cantidades de cal que el acarreo antiguo en vista de la acidez producida por la descomposición del material livitoso de los esquistos arcillosos.

Se considera que el manejo adecuado del suelo de la región de GUAYABAL de Síquima puede transformarlo muy favorablemente e iniciar un periodo de prosperidad del municipio.

Respecto al drenaje de los suelos se encuentra desde los moderadamente hasta los mal drenados, debido a la frecuencia del invierno en dos épocas del año son notorias las restricciones para las labores agrícolas y los rendimientos de algunos cultivos si no hay drenajes artificiales.

Por otra parte la sequía produce grietas profundas que rompen las raíces e incrementan la Evapotranspiración y en muchos casos generan procesos erosivos. Además uno de los graves problemas es la falta de cobertura vegetal por mal manejo de los suelos (quemadas, deforestación, tala, no rotación del cultivo, infertilidad) que se acentúa por el efecto de fuertes corrientes de vientos.

Como característica especial se está utilizando la cama de pollos de engorde para fertilizar indiscriminadamente café, caña, hortalizas, etc., con resultados muy variables pues muy poco se conoce de la composición del suelo.

No se encuentran datos sobre salinidad, saturación de aluminio y en general la información es incipiente sobre elementos mayores y menores; por tanto no se realizan prácticas adecuadas de fertilización y enmienda.

De acuerdo con el **manual de zonificación agro ecológica**<sup>16</sup> del IGAC-ICA /85 el municipio se localiza en el piso térmico medio, provincias húmeda y perhúmeda que tiene la siguiente nomenclatura:

Parte alta colindante con Albán

**Me** Suelos de baja evolución, bien drenados fertilidad baja. Zonas aptas para cultivos permanentes y semipermanentes (café, caña, plátano, frutales y hortalizas).

Parte alta colindante con Anolaima

**Mf** Son generalmente superficiales, poca evolución, fertilidad baja y susceptibles a procesos erosivos. Corresponden a zonas de producción múltiple con diferentes arreglos. Se puede establecer ganadería con manejo sostenible.

Zona Cafetera

**Mg** Con pendientes mayores a 50% son aptos para cultivos en sistema multiestrata. Los sitios con pendientes mayores del 75% deben permanecer con bosque protector.

Zona baja

**Kb** Tienen moderada evolución y algo de fertilidad. Son aptos para cultivos transitorios y permanentes; también para ganadería intensiva con prácticas de manejo adecuadas.

Las asociaciones y series de suelo que se presentan en el Municipio de Guayabal de Siquima son:

### **ASOCIACION ALTO DE TORRES (AT)**

Los suelos de la asociación Alto de Torres, se encuentran en límites con el municipio de Villeta y Albán entre altitudes que varían entre 1.200 y 1.400 m, localizadas en posición de montañas.

El relieve es ligero a fuertemente quebrado con pendientes 7-12-25-50% y en algunos sectores escarpado con pendientes mayores del 50%; la erosión en general es moderada presentándose, en parte severa especialmente en donde las pendientes son más pronunciadas.

Los suelos están dedicados a los cultivos de caña de azúcar y maíz; esporádicamente hay sitios que se encuentran en pastos, guinea.

La vegetación natural esta constituida por guásimo (*Guazuma ulmifolia*), sangregado (*Croton sp*), carbonero (*caliandra sp*), yarumos (*Cecropia sp*), matarratón (*Gliricidia sp*)

---

<sup>16</sup> Información suministrada por UMATA. Zonificación Agro ecológica IGAC – ICA 1985.

### Serie ALTO DE TORRES

Abarca una zona conocida con el nombre de Alto de Tres Puntos al norte de la vereda Torres ocupando una posición de montañas; presentando un relieve quebrado con pendientes 15-30% en altitud de 1.400 m.

Son suelos sujetos a erosión moderada, de clase textura fina, profundo y bien quebrado; colores uniformes de gris muy oscuro con moteados pardo fuerte en húmedo en el segundo horizonte; estructura granular en la capa laborable y bloques angulares a subangulares en la subyacente; la distribución de las raíces es normal, más abundantes en el primer horizonte presenta alto contenido de carbonatos.

Reacción alcalina, altos la capacidad catiónica de cambio y el carbón, muy altas las bases totales; muy pobre el fósforo; fertilidad moderada.

#### Descripción del perfil típico (muestreado en Villeta)

Perfil: PT 583

Localización geográfica: municipio de Villeta, vereda Alto de Torres a 3 Km. De la inspección de Bagazal. Hacienda Teruel; altitud 910 m.

Foto aérea: 37287

Posición geomorfológica: montaña

Relieve: Fuertemente quebrado a escarpado; pendiente 50% y mayor; erosión moderada.

Drenaje: externo rápido, interno rápido, natural bien drenado.

Profundidad efectiva: profunda

Vegetación natural: guásimo, payande

Uso actual: cultivos de caña y maíz y potrero en pasto

Material parental: lutitas

<b>00-20 cm</b> <b>A11</b>	Gris muy oscuro a pardo grisáceo muy oscuro (10 YR 3/1.5) en húmedo; arcillosa; granular, fina muy fina, moderada; firme, plástica, pegajosa; cantidad abundante de macroorganismos y raicillas; pH 7.6; limite difuso y plano.
<b>20-110 cm</b> <b>A12</b>	Gris muy oscuro /7.5 YR 3/-) en húmedo; arcillosa; bloques angulares a subangulares, gruesa, fuerte; firme a muy firme, muy pegajosa, plástica; cantidad escasa de macroorganismos y regular de raicillas reacción fuerte con Hcl; pH 7.7; limite difuso, plano.
<b>110-140 cm</b> <b>R</b>	Lutitas

### Serie EL RODEO

Los suelos de esta serie se encuentran al nor-occidente de la vereda Torres en altitudes de 1.400 m a 1.600 m. Desarrollados in situ del Cretáceo, localizados en posición de montañas; y material parental lutítico.

Se caracterizan por la clase textural fina con porcentajes de arcillas que aumentan a medida que se profundiza en el perfil y color pardo amarillento oscuro con moteados rojo amarillento y grises oscuros. Estructuras de

bosques subangulares; relieve fuertemente ondulado; moderadamente bien drenados.

Reacción ácida; capacidad catiónica de cambio baja en el horizonte superficial y alta en subyacente, bases totales pobres en el superficial y altas en los siguientes horizontes; muy pobres el carbón orgánico y el fósforo. Fertilidad baja.

#### Descripción del perfil típico

Perfil: PT 500

Localización geográfica: A 500 metros del nacimiento de la quebrada El Salitre municipio. altitud 1.500 m

Posición geomorfológica : montaña

Relieve: fuertemente ondulado; pendiente 445%

Drenaje: externo medio, interno lento, natural moderadamente bien drenado

Profundidad efectiva: profunda

Vegetación natural: sangregado, helechos

Uso actual: caña de azúcar

Material parental : lutitas

<b>00-30 cm</b> <b>A</b>	Pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo; arcillosa, bloques subangulares, fina moderada; firme , pegajosa, plástica; cantidades abundantes de macroorganismos y raicillas; pH 5.2.
<b>30-115 cm</b> <b>C</b>	Pardo amarillento oscuro (10 YR 44/4) en húmedo con manchas 10% rojo amarillento oscuro (10YR 4/4); arcillosa; bloques subangulares, media a gruesa, fuerte; firme, muy plástica, muy pegajosa; cantidad regular de macroorganismos y escasa de raicillas; pH 5.3
<b>115-(+) cm</b> <b>R</b>	Lutitas

#### ASOCIACIÓN BUENA VISTA (BS)

Se localiza al Sur occidente del municipio en las veredas El Picacho y El Resguardo en altitudes comprendidas entre 1.770 y 2.000 m. El material parental está formado por cenizas volcánicas depositadas sobre elementos coluviales del Cretáceo de las formaciones Guadalupe Superior Medio e Inferior.

Se caracterizan estos suelos por presentar coloraciones pardas amarillentas y grises oscuras; estructura de bloques angulares a subangulares; textura franco arenosa a franca; bien drenados; con erosión moderada. Es característica importante la presencia de horizontes con un 60% y más de material amorfo. Relieve ligera a fuertemente ondulado en pendientes 3-7-12-25% y quebrada a escarpada con pendientes 12-25-50%.

Como vegetación natural prevalecen eucalipto (*Eucaliptus sp*), balsa (*Heliocarpus sp* ) helechos (*Pteridium sp*), en la actualidad se encuentran dedicados a ganadería.

## Serie BUENA VISTA

Presenta relieve inclinado y de pendientes fuertes que presentan variaciones en profundidad del suelo según la posición en que se encuentren; alta capacidad catiónica de cambio y normal contenido de Mg, K y Na. Fertilidad media a baja.

Como características más importantes presentan un primer horizonte negro (10YR 2/1) muy rico en materia orgánica; los demás horizontes de color pardo fuerte a pardo amarillento, profundo, de texturas moderadamente gruesas (franco arenosa), exceptuando el tercer horizonte que es fina (arcillosa); estructuras granular y de bloques subangulares; contenido mayor del 60% de material amorfo que se estabiliza con la profundidad de perfil.

Reacción ligeramente ácida a casi neutra, muy alta capacidad catiónica de cambio, pobres a muy pobres las bases totales; muy baja la saturación total; muy pobre el fósforo. Fertilidad baja.

### Descripción del perfil típico

Perfil: PT-571

Localización geográfica : Municipio de Guayabal de Siquima, vereda el Resguardo. En la quebrada la Unión; altitud 1.850 Metros.

Posición geomorfológica Montaña

Relieve: Inclinado, pendiente 55%, erosión moderada

Drenaje natural: bien drenado

Profundidad afectiva: Profunda

Vegetación natural: Eucalipto, llorón, fique

Uso actual: Potrero en kikuyo

Material parental: Cenizas volcánicas depositadas sobre material coluvial de cantos angulosos de areniscas de Guadalupe

00-30 cm A1	Franco arenosa; en húmedo negro (10YR 2/1); granular, grano simple, fina muy fina; en húmedo suelta a muy friable, en mojado ligeramente plástica, ligeramente pegajosa presencia de macroorganismos y raicillas abundantemente; pH 5.5; límite claro, ondulado.
30-90 cm (B)	Franco arenosa; en húmedo pardo fuerte (10YR 5/8); bloque subangulares, débil, media muy friable, plástica, pegajosa; presencia de macroorganismos y raicillas abundante; Ph, 6.9; límite gradual, plano
90-150+cm IIC	Arcillosa; en húmedo amarillo parduzco a pardo amarillento (10 YR 5.5-6); bloques subangulares a angulares, moderada, media a gruesa; en húmedo friable a firme en mojado plástica, pegajosa; presencia de macroorganismos y raicillas abundante; Ph 6.6.

## ASOCIACION FLECHA (F)

La asociación flecha se encuentra localizada en relictos pequeños en la veredas Torres y Trinidad en alturas comprendidas entre 1000 y 1600 m.s.n.m. , hacia el extremo norte y noroccidental del Municipio se localizan en posición de montañas

en vertientes no estructurables principalmente se encuentra en relieve convexo con pendientes comprendidas entre el 25- 50% y aún mayores.

El material parental esta constituido por lutitas en diferente grado de meteorización que originan suelos de clase textural fina; drenaje excesivo a bien drenado; colores pardo a pardo oscuro, pardo grisáceo a pardo amarillento, este ultimo en los horizontes inferiores.

Debido a las pendientes muy fuertes, comunes dentro de esta asociación presentan un grado de erosión severa por lo cual s necesario tener en cuenta para su manejo y explotación ciertas precauciones tales como cultivos permanentes y de cobertura; en la actualidad se encuentran en ganadería.

### **Serie FLECHA**

Generalmente es un suelo de profundidad efectiva superficial o sea que tiene un espesor de 50 cm, en la parte superior presenta a veces un EPIPEDON OCRICO, suele hallarse sobre un material parental de lutitas encontrándose siempre sobre topografía muy pendiente y pedregosa.

La reacción es extremadamente ácida- con un rango en el pH 4.0-4.5-, es posible que en suelos desarrollados sobre lutitas calcáreas el pH puede ser mayor. El horizonte A<sub>1</sub> es casi siempre delgado, no mayor de 10cm de espesor, caracterizado por una textura arcillosa al igual que en el subsuelo. El color es pardo amarillento, aunque puede presentarse más oscuro según la influencia que ejerza el color del material sobre el cual se encuentre. Esta localizada a 1600 m.s.n.m.

#### **Descripción del perfil típico**

Localización geográfica; altitud 1.680 m.s.n.m

Relieve : Escarpado; pendiente 50%.

Drenajes: Excesivamente bien drenado

Profundidad afectiva: Superficial

Uso actual: Cultivo café

Material Parental: Lutitas

<b>3-0cm</b> <b>0<sub>1</sub></b>	Hojas anchas y ramas ligeramente descompuestas; pocas hojas frescas. Pardo (10YR 4/3) En húmedo; arcillosa; granular, moderada, fina a muy fina; ligeramente dura, friable, ligeramente pegajosa, ligeramente plástica, raíces comunes; pH 4.25; límite claro, ondulado
<b>0-5cm</b> <b>A<sub>1</sub></b>	
<b>5-28/35</b> <b>cm AC</b>	Pardo amarillento (10YR 5/4) en húmedo; arcillosa; granular débil, fina a muy fina: dura friable a firme, pegajosa, plástica; Ph 4.6; limite claro, ondulado.
<b>28/35+cm</b> <b>C/R</b>	Lutitas fracturadas en capas inclinadas por un ángulo agudo a la superficie o pendiente.

## ASOCIACIÓN GUAYABAL (GY)

Suelos de coluvios localizados hacia las faldas de las colinas intermedias pertenecientes al Guadalupe Superior, el material parental lo constituye una masa coluvial de esquistos altamente meteorizados con inclusiones de gravilla. Se extiende a todo lo largo del municipio en las veredas Manoa, Trinidad, Pueblo Viejo, El Robledal y Pueblo Viejo encontrándose en altitudes de 1.400-1.800 m; relieve ondulado, quebrado a fuertemente quebrado con pendientes 7-12-25-50%; el clima y la vegetación corresponden a la formación ecológica bosque húmedo subtropical.

En su mayoría son suelos moderadamente profundos, textura fina a mediana, con gravilla (30%). Predominan los colores amarillo parduzco, gris muy oscuro y pardo amarillo parduzco, gris oscuro y pardo amarillento claro. Como vegetación natural dominan el pomarroso (*Syzygium jambos*), sauce (*Salix Humboldtiana*), helecho (*Peteridium* sp.) y guamo (*Inga* sp.).

### Serie GUAYABAL

Se ha desarrollado de material coluvial de esquistos en meteorización, con gravilla; apreciación textura fina; color amarillo parduzco o pardo oscuro con moteados grises claros; estructura prismática en el primer horizonte y de bloques angulares a subangulares en los demás; moderadamente profundos, ligeramente inclinados con pendientes que no exceden del 20%; bien drenados, con erosión leve.

Reacción ácida con trazas de aluminio; capacidad catiónica de cambio mediana alta; bases totales regulares a altas; saturación total alta a muy alta; muy pobres el fósforo y el carbono. Fertilidad baja.

#### Descripción del perfil típico

Localización geográfica: municipio de Guayabal de Siquima Km. 32 de la carretera Panamericana, altitud 1.600 m.

Relieve: Ligeramente inclinado; pendiente de 20%.

Drenaje: buen drenaje natural; profundidad efectiva moderada

Vegetación natural: Pomarroso, guayabo

Uso Actual: cultivos de café, plátano

Material parental: Coluvial de Guadalupe Superior

<b>00-66CM A1</b>	Arcillosa; en húmedo amarillo parduzco (10yr 6/89 con manchas (60%) grises (10YR 5/1), en amasado pardo amarillento (10YR 5/6), prismática que rompe en bloque subangulares, fuerte gruesa, extremadamente firme, muy plástica, muy pegajosa, presencia de macroorganismos y raicillas abundante, Ph; pH 4.9, límite gradual, plano.
<b>66-91cm B2</b>	Arcillosa con 30% de gravilla, en húmedo pardo a pardo oscuro (7.5 YR 4/4) con manchas (20%) grises oscuras (7.5YR 4.5/-) en pardo a pardo olivaceo claro a pardo olivaceo (2.5YR 4.5/4), bloques angulares a subangulares debil a moderada, media a gruesa; friable, ligeramente plástica, muy pegajosa, presencia de macroorganismos y raicillas escasa, Ph 5.0, límite



	gradual, ondulado.
<b>91-200cm C1</b>	Arcillosa con 42%de gravilla; en húmedo amarillo pardusco (10YR 6/8) con manchas (30%) grises (10 5.5/1), en amasado pardo grisáceo oscuro (2.5Y 4.5/2); bloques subangulares debil o moderada, media, en húmedo friable a firme, en mojado plástica, ligeramente pegajosa; pH 5.0.
<b>200(+) CM C2</b>	Material coluvial del Guadalupe Superior

### Serie PICACHO

Se localiza en altitud promedio de 1.980 m.; ocupa posición de coluvio, relieve ligeramente inclinado, pendiente 12- 25%. Suelo moderadamente profundo; a precisión textural final el porcentaje de arcilla disminuye con la profundidad; pardo grisáceo muy oscuro a gris muy oscuro con moteados rojos amarillentos en I primer horizonte que disminuye en intensidad hacia los inferiores. A partir de un metro se encuentra el nivel freático.

Reacción ácida a ligeramente ácida; capacidad catiónica cambio mediana a alta bases totales altas; saturación total muy alta normal carbón y pobre el fósforo. Fertilidad moderada.

#### Descripción del perfil típico

Perfil: PT 307

Localización geográfica: Municipio Guayabal de Siquima, Hacienda Potosí; altitud 1.890 m.

Relieve: Ligeramente inclinado; pendiente 15%.

Drenaje: Natural imperfecto a moderado.

Profundidad efectiva: Moderadamente profunda.

Vegetación natural: Pomarroso, guayabo.

Uso actual: Potrero.

Material Parental: Coluvial

<b>00-24cm A1</b>	Arcillosa, en húmedo pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) con manchas (30%) rojas amarillentas (5YR 5/8), en amasado grisáceo (2.5 Y4/2), bloques subangulares, moderada, media a gruesa; firme, muy pegajosa, ligeramente plástica; presencia de macroorganismos escasa, de raicillas abundante; Ph 5.4; límite gradual, plano.
<b>24-120cm (B)</b>	Arcillosa en húmedo gris oscuro a muy oscuro 87.5 YR .5/-), c9n manchas (40%) amarillas parduscas (10 YR6/8), en amasado gris oscuro a gris muy oscuro (7.5 YR 3.5/-); bloques subangulares, débil, media; friable a firme muy plástica, pegajosa; presencia de macroorganismos, raicillas escasas; PH5.7
<b>120(+) cm c</b>	Material coluvial.

### Serie HELECHAL

Se caracteriza por la textura moderadamente fina con inclusiones de gravilla (40%); material parental matriz arcillo arenosa con gravilla proveniente del Guadalupe superir. El primer horizonte es de color pardo a pardo oscuro, el subyacente pardo amarillento claro con manchas grises mal drenaje interno, estructura de pico granular a migajón, friable. Suelos moderadamente

profundos, relieve ligeramente inclinado con pendientes del 30%; drenaje natural moderado; erosión ligera. El uso actual es de cultivos de café.

Reacción ácido; capacidad catiónica de cambio mediana a alta; regular a altas las bases totales; normal el carbono; pobre el fósforo; presencia de aluminio en cantidad moderada en el primer horizonte. Fertilidad baja.

#### Descripción del perfil típico

Localización geográfica: municipio de Guayabal de Siquima, vereda Picacho, altitud 1.890 m.

Relieve: Ligeramente inclinado; pendiente 30%

Drenaje: natural moderado

Profundidad efectiva: moderada

Vegetación natural: helecho, guamo

Uso actual: cultivos de café

Material parental: coluvio del Guadalupe Superior

<b>0-30 cm a1</b>	Franco arcillosa con 449% de gravilla; en húmedo pardo oscuro (10YR 44.5/3); granular a migración, débil, fina; friable ligeramente plástica, ligeramente pegajosa; presencia de macroorganismos y raicillas abundante; pH 5.1; límite gradual irregular
<b>30-70cm (B)</b>	Franco arcilloso arenosa con 446% de gravilla; en húmedo pardo amarillento claro (10YR 6/4) con moteados (20%) grises (10YR 6/1), en amasado pardo amarillento (10YR 5/6); granular a migajón, débil a moderada, media; friable, ligeramente plástica, no pegajosa; presencia de macroorganismos y raicillas abundante; pH 5.0
<b>70-200 (+)cm</b>	Material parental coluvial con gravilla.

### ASOCIACIÓN PUEBLO VIEJO (PV)

Los suelos de esta serie están localizados a lo largo del Río Siquima y sus afluentes. Se presenta en posición de valle estrecho inundable, los suelos están formados por diferentes niveles de sedimentación del Río Siquima, con relieve plano y ligeramente inclinado, pendientes que no sobrepasan el 7%. Son suelos de texturas moderadamente finas y moderadamente gruesas, de profundidad efectiva superficial, presentan reacción ligera con HCl.

Reacción casi neutra; mediana capacidad catiónica de cambio; altas las bases totales; contenidos normales a pobres de carbón orgánico, pobre el de fósforo. Fertilidad baja.

#### Descripción del perfil típico

Perfil: PT-3311

Localización geográfica: Municipio de Guayabal de Siquima, vereda Pueblo Viejo; altitud 1500 m.

Foto: C-941:159

Posición geomorfológica: valle estrecho inundable

Relieve: Topografía quebrada con pendientes entre el 10 y 30 % con procesos erosivos.

Drenaje: externo lento, interno medio, natural moderado.  
 Profundidad efectiva: Superficial  
 Vegetación Natural: panche  
 Uso Actual: Potrero y cultivo de café  
 Material parental: aluvión

<b>00-08cm A</b>	Gris muy oscuro (10YR 3/1) en húmedo, franco arcillo arenosa, bloques angulares, media a gruesa, moderada; friable muy plástica, muy pegajosa, cantidad abundante de macroorganismos y raicillas; pH 7.2; límite gradual, plano.
<b>08-16cm C</b>	Banda de gravilla con esquistos.
<b>16-36cm A1B</b>	Pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo, franco arenosa bloques subangulares, media, débil, friables, no plástica, no pegajosa, cantidad abundante de macroorganismos y raicillas; pH 7.2; límite gradual, plano.
<b>36-78CM C</b>	Banda de gravilla con esquistos

## ASOCIACIÓN SINAÍ (SS)

Se localiza en posición de colinas intermedias, ubicadas por lo común a 1800 m. De altitud promedia. En su mayoría son suelos pendientes superiores al 12%. El clima y la vegetación corresponden a la formación bosque húmedo subtropical.

El material parental constituido por esquistos y plaeners corresponde a la formación Guadalupe Superior con inclusiones de cenizas volcánicas. En general domina los suelos superficiales pero pueden encontrar en algunas áreas con suelos profundos, especialmente aquellas con material olofánico.

Son comunes los colores gris muy oscuro y Pardo amarillento; apreciación textural liviana a mediana.

Como vegetación natural aún se encuentra cedro (*Cedrela sp*), roble (*quercus sp*) y guamo (*Inga sp*).

### Serie SAUZAL

La serie Sauzal está constituida por suelos de textura franco arcillosa, con material parental de esquistos correspondientes a la formación Guadalupe medio y superior.

Esta serie se caracteriza por presentar un horizonte superior de color gris muy oscuro, al parecer heredado en material parental; estructura en bloques subangulares y abundante acumulación de carbonatos suelos bien drenados; relieve inclinado, con pendientes superiores al 50%.

Reacción neutra la capacidad catiónica de cambio las bases totales son altas pobres al carbono y al fósforo; fertilidad moderada.

Localización geográfica: Municipio de Guayabal de Siquima límites entre las Veredas de Chiniata y el Trigo, al Occidente de la carretera que conduce del caserío del Trigo a Cambao

Relieve: Inclinado; pendiente 360%; erosión moderada.

Drenaje: natural bien drenada

Profundidad efectiva: Superficial

Vegetación Natural: guamo, Pomarroso, higuera

<b>00-38cm A</b>	Gris muy oscuro (10YR 3/1) en húmedo; franco arcillosa; bloques subangulares, moderada, gruesa; friable, ligeramente plástica, no pegajosa; presencia de macroorganismos y raicillas abundante; pH 7.4; límite gradual, ondulado.
<b>38-(+)CM R</b>	Esquistos in situ

(Ver Plano No. 3. ASOCIACIÓN DE SUELOS)

### 1.1.9. Clima.

En lo referente al clima y al área por pisos térmicos encontramos lo siguiente : entre los 1200 – 2000 m.s.n.m. con t° 18 – 24°C un 86% del área y entre 2000 – 2350 m.s.n.m. la t° 12- 18°C un 14% del área; para un total de 5600 hectáreas es decir 100% de la jurisdicción.

La humedad relativa es del 65 a 75%, su temperatura máxima varía desde 25.8°C a 29.8°C , su temperatura media varía desde 20°C a 22 °C, y su temperatura mínima varía desde 15.6°C a 16.5°C. Se presentan grandes variaciones que obedecen con frecuencia a las corrientes de viento y lluvia predominan los vientos que soplan del Oeste y Sur, es decir, los que soplan del Magdalena.

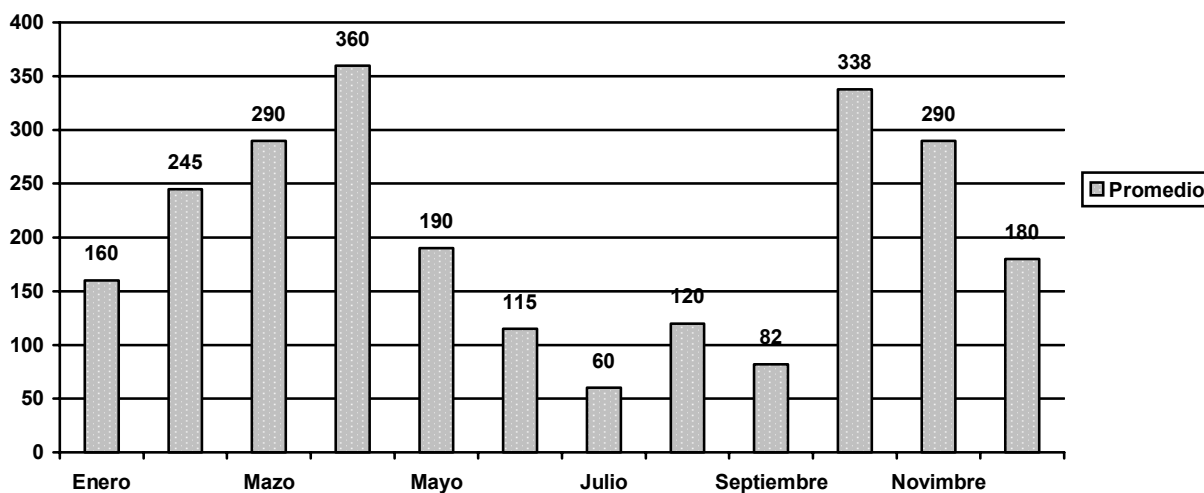
## PRECIPITACION

Las precipitaciones promedio durante 6 años se aprecia en la Tabla No 8:

**TABLA N° 8. PRECIPITACIÓN PROMEDIO**

MES	PROMEDIO
ENERO	160
FEBRERO	245
MARZO	290
ABRIL	360
MAYO	190
JUNIO	115
JULIO	60
AGOST	120
SEPTIEMBRE	82
OCTUBRE	338
NOVIEMBRE	290
DICIEMBRE	180
<b>TOTAL</b>	<b>2430</b>

**GRAFICO No. 7. PRECIPITACIONES PROMEDIO POR AÑO  
DE ACUERDO CON LA TABLA N°. 8**



Para un total de 2.430 mm/ año. Con un promedio de 184 días lluviosos/año<sup>17</sup>.

## VIENTOS

Predominan los que vienen del oeste y del sur, es decir, los que vienen del Magdalena, ocasionando caídas de árboles, cultivos y daños en las viviendas ; se presentan principalmente en junio, agosto y diciembre.

## HUMEDAD RELATIVA

Cambia de acuerdo con las variables climáticas, pero se ha calculado con un promedio del 75%.

Con alguna frecuencia se presentan heladas en las horas de la madrugada que afectan considerablemente los cultivos. Muy ocasionalmente se registran lluvias con granizo, siendo más riesgosas las tormentas por la fuerza con que el viento cruza o choca.

### 1.1.10. Topografía y Fisiografía.

El Municipio presenta una topografía quebrada con pendientes muy variables (**Ver PLANO No. 4. TOPOGRAFÍA Y FISIOGRAFÍA**) en grado y longitud, forma algunos pequeños valles como :

- Pajonal
- Centro

<sup>17</sup> Fuente : Comité de Cafeteros ( para un promedio de 6 años)

- Manoa
- Trinidad

Los sistemas montañosos son los siguientes:

- **EL PALMAR**, desde los cerros de Bantulo pasando por el punto limítrofe con Bituima llamado Alto de Moreno (1.800 m.s.n.m.) hasta el “Cerro de Sigula” que se localiza a 2.250 m.s.n.m.

- Tres ramales que van desde sitios denominados: “El Encanto” por un lado, “San Vicente” por otro y “San Antonio” o “El Cape”, saliendo como uno solo al Alto de la Hoya para desprender un gran ramal que pasa por el Alto del Rodeo y que continua hasta el Alto del Picacho (2.250 m.s.n.m.)

- El sistema de “Talibo” parte desde el “Alto de La Aguilita” con el Alto del Aguila, formando el “Alto de Talibo” y luego el “Alto de la Cruz” para terminar en Pantanillo, donde ramifica en el municipio de Albán.

- Existe un sistema que se forma en límites con Villeta, llamado “Alto de Pijitas”, el cual termina junto con otros ramales que nacen en las Veredas Trinidad y Torres en la “Cuchilla de Gascas”.

#### 1.1.11. Cuencas hidrográficas.

Como marco estratégico, la posición del Municipio de Guayabal de Síquima dentro de la microcuenca del Río Contador, a pesar de que su cauce no recorre su territorio, constituye en gran medida, el territorio con la mayor densidad de tributarios a esta microcuenca.

La Microcuenca del Río Contador hace parte de la subcuenca del Río Villeta, y esta a su vez a la cuenca del Río Tobia (área 954 km<sup>2</sup>), la que tributa a hoya del Río Negro (área 4.261 km<sup>2</sup>), que son parte de la macrocuenca del Río Magdalena y la vertiente del Atlántico.

Se identifican en el Municipio de Guayabal de Síquima, como tributarios del Río Contador: la microcuenca de La Quebrada Caratole, la microcuenca del Río Síquima, la microcuenca de la Quebrada el Piñal y microcuenca de la Quebrada Chiniata. Debe anotarse, que a la microcuenca del Río Síquima tributan también los tributarios de la Quebrada el Piñal. (**ver Plano No. 5. CUENCAS HIDROGRÁFICAS**).

TABLA No. 9. MICROCUENCA QUEBRADA CARATOLE

PRINCIPAL QUEBRADA CARATOLE	AFLUENTES	EXTENSIÓN (KM) 4.70 Km.
	Quebrada de Torres	1,65
	Quebrada Salitre	1,55
	Quebrada Nocura	0,95
	Quebrada la Laja	0,95
	Quebrada San Felipe	1,00
	Quebrada San Pedro	0,80
	Quebrada de la Cruz	0,50
	Quebrada de San Rafael	0,50
	Quebrada San José	0,30
	Quebrada Tobuelo	1,80

GRAFICO No. 8 EXTENSION DE AFLUENTES QUEBRADA CARATOLE DE ACUERDO CON LA TABLA N°. 9

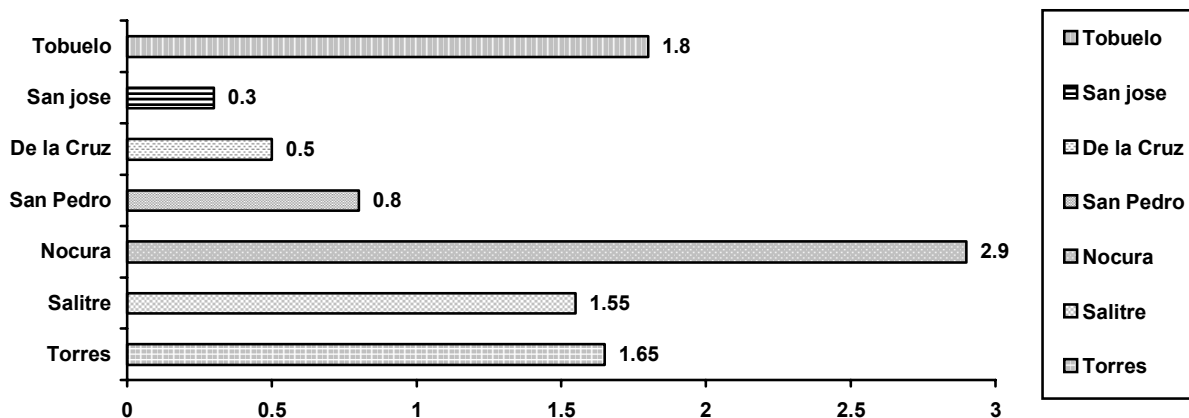
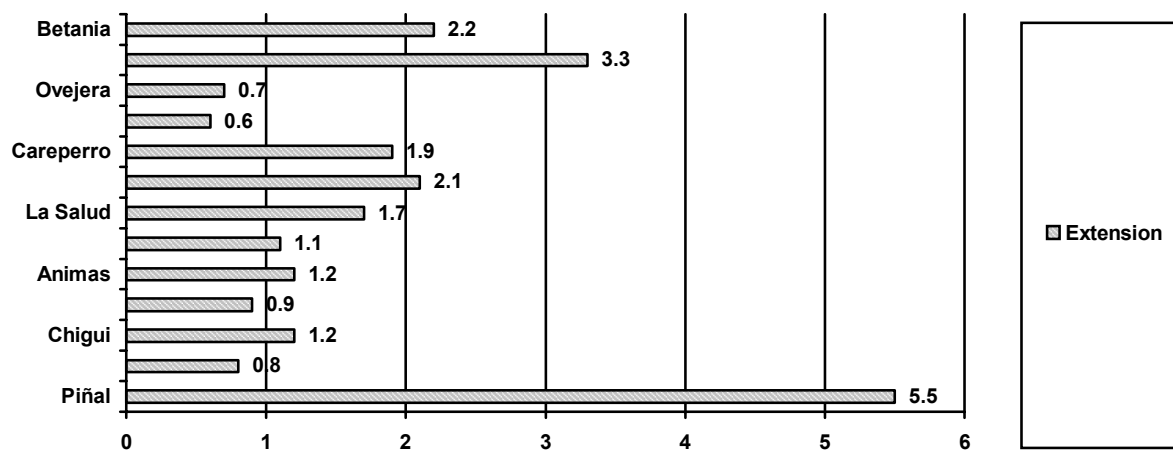


TABLA N°. 10. MICROCUENCA DEL RIO SÍQUIMA

PRINCIPAL RÍO SÍQUIMA	AFLUENTES	EXTENSIÓN (KM) 5.85 Km.
	Quebrada El Piñal	5,50
	Quebrada de Bogotacito	0,80
	Quebrada Chigui	1,20
	Quebrada La Georgina	0,90
	Quebrada El Molino	2,10
	Quebrada Las Ánimas	1,20
	Quebrada Calabita	1,10
	Quebrada de la Salud	1,70
	Quebrada Careperro	1,90
	Quebrada el Balú	0,60
	Quebrada la Ovejera	0,70
	Quebrada Garbanzal	3,30
	Quebrada de Betanía	2,20

**GRAFICO No. 9. EXTENSION DE AFLUENTES RIO SIQUIMA DE ACUERDO CON LA TABLA N°. 10**



**TABLA No. 11. MICROCUENCA DE LA QUEBRADA DEL PIÑAL**

PRINCIPAL QUEBRADA DEL PIÑAL	AFLUENTES	EXTENSIÓN (KM) 5.85 Km.
	Quebrada Canteras	2,20
	Quebrada de Malpaso	2,50
	Quebrada del Guaco	2,10
	Quebrada El Trigo	3,20
	Quebrada la Unión	2,95
	Quebrada Honda	2,40
	Quebrada Las Carretas	1,60

**GRAFICO No. 10. EXTENSION DE AFLUENTES QUEBRADA DEL PIÑAL**



DE ACUERDO CON LA TABLA N°. 11

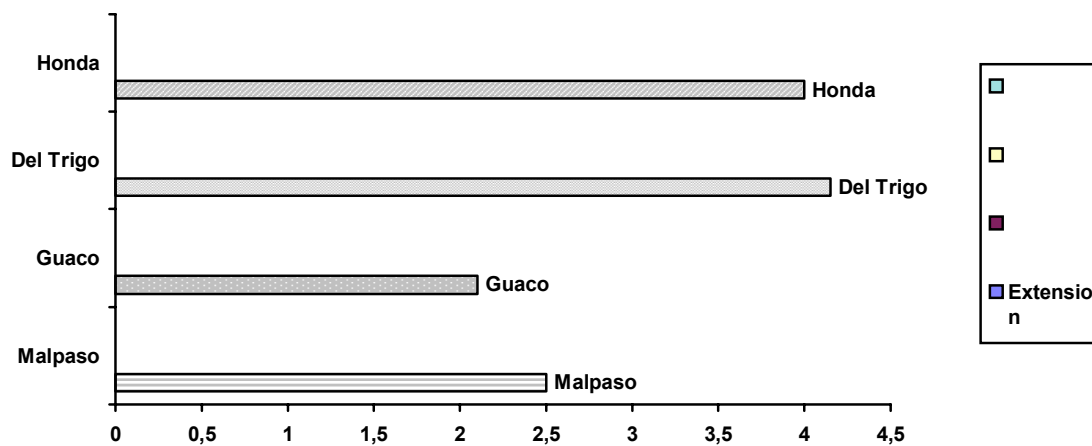
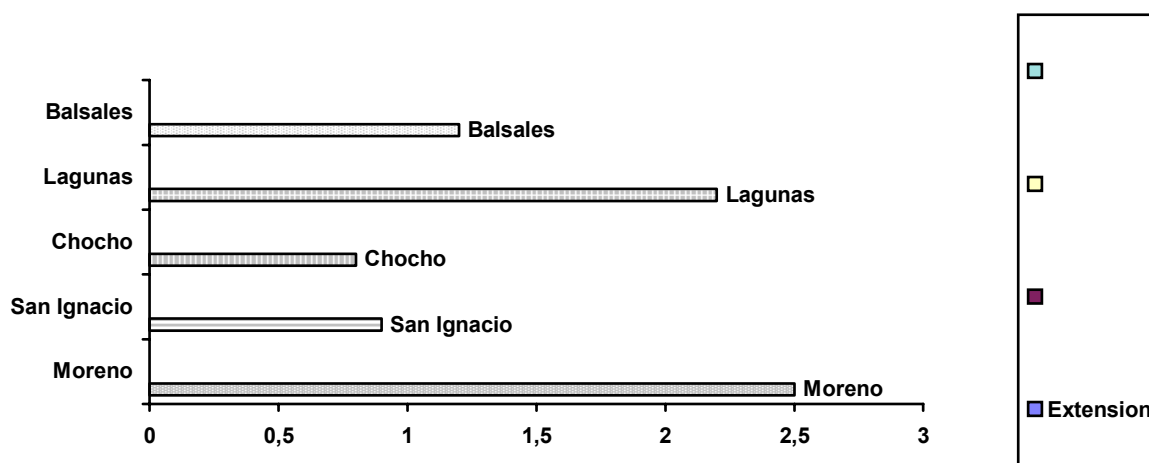


TABLA NO. 12. MICROCIUENCA DE LA QUEBRADA DE CHINIATA

PRINCIPAL QUEBRADA CHINIATA	AFLUENTES	EXTENSION (km) 4,70 Km
	Quebrada de Moreno	2,50
	Quebrada San Ignacio	0,90
	Quebrada el Chocho	0,80
	Quebrada las Lagunas	2,20
	Quebrada los Balsales	1,20

GRAFICO No. 11. EXTENSION DE AFLUENTES QUEBRADA CHINIATA DE ACUERDO CON LA TABLA N° 12



De acuerdo con el Mapa de Hoyas y Cuencas Hidrográficas de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, las microcuencas de Guayabal de Síquima se ubican como tributarios del río Contador como sigue:

TABLA No. 13. CLASIFICACIÓN CUENCAS HIDROGRÁFICAS

MACRO CUENCA	HOYA	CUENCA	SUB CUENCA	MICRO CUENCA	TRIBUTARIOS DE PRIMER ORDEN	TRIBUTARIOS DE SEGUNDO ORDEN	VEREDAS						
RÍO MAGDALENA					QUEBRADA CARATOLE QC	Quebrada de Torres	TORRES/TRINIDAD						
						Quebrada Salitre	TORRES						
						Quebrada Nocura	TORRES/TRINIDAD						
						Quebrada la Laja	TORRES/TRINIDAD						
						Quebrada San Felipe	TRINIDAD						
						Quebrada San Pedro	TRINIDAD						
						Quebrada de la Cruz	MANOA						
						Quebrada de San Rafael	MANOA						
						Quebrada San José	TRINIDAD/MANOA						
						Quebrada Tobuelo	MANOA						
RÍO NEGRO					RÍO SÍQUIMA RS	Quebrada El Piñal	P. VIEJO/PICACHO / PAJONAL/EL TRIGO						
						Quebrada de Bogotacito	PUEBLO VIEJO						
						Quebrada Chigui	PUEBLO VIEJO						
						Quebrada La Georgina	PUEBLO VIEJO						
						Quebrada El Molino	P. VIEJO/CENTRO						
						Quebrada Las Ánimas	P. VIEJO/CENTRO						
						Quebrada Calabita	P. VIEJO/MESITAS						
						Quebrada de la Salud	MESITAS/ROBEDAL						
						Quebrada Careperro	ROBEDAL						
						Quebrada el Balú	MESITAS						
RÍO TOBIA					QUEBRADA DEL PIÑAL QP	Quebrada la Ovejera	ROBEDAL/PICACHO						
						Quebrada Garbanzal	PICACHO/EL TRIGO						
						Quebrada de Betanía	PICACHO/EL TRIGO						
						Quebrada Canteras	PAJONAL						
						Quebrada de Malpaso	PAJONAL						
						Quebrada del Guaco	PAJONAL						
						Quebrada El Trigo	PAJONAL/EL TRIGO						
						Quebrada la Unión	EL TRIGO						
						Quebrada Honda	EL TRIGO/PICACHO						
						Quebrada Las Carretas	PICACHO						
RÍO VILLETA					QUEBRADA DE CHINIATA QCH	Quebrada de Moreno	CHINIATA						
						Quebrada San Ignacio	CHINIATA						
						Quebrada el Chocho	CHINIATA						
						Quebrada las Lagunas	CHIATA/EL TRIGO						
						Quebrada los Balsales	EL TRIGO						
						RÍO CONTADOR							

### 1.1.12. Cobertura Vegetal.

La mayor parte del territorio de Guayabal de Síquima se utiliza para el sector agropecuario, de ahí que la cobertura vegetal predominante, la constituya los cultivos y pastos. Sin embargo, ocurren algunos relictos de vegetación natural, localizados en pequeños bosques y rastrojos, y zonas de ronda de ríos y quebradas; que merece ser incluidas dentro de los programas de Restauración y Conservación del Municipio. (**Ver Plano No. 6. COBERTURA VEGETAL**)

En la tabla No. 9, se citan de acuerdo con la altura (m.s.n.m.), las principales especies forestales que ocurren en el Municipio.

**TABLA No. 14. PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES  
POR ALTITUD**

1500m.s.n.m.	1500 - 1800	>1800m.s.n.m.	NOMBRE CIENTIFICO
		Acacia	<i>Acacia sp., A.decurrans,</i>
	Alamo		
	Arboloco		<i>Polimnia pyramidalis</i>
		Arrayán	<i>Myrcianthes leucoxila</i>
Balso			<i>Ochroma pyramidale</i>
Bambú	Bambú		<i>Bambusa vulgaris</i>
	Bayo		<i>Acacia glomerosa</i>
	Caucho	Caucho	<i>Ficus soatensis y otros</i>
Cámbulo			<i>Eritrina fusca</i>
Chicalá	Chicala	Chicalá	<i>Tecoma stans</i>
		Cedro	<i>Cedreia montana, J.neotropica</i>
		Cordoncillo	<i>Piper Bogotensis</i>
	Cucharo		<i>Myrsine coriacea</i>
Dinde			<i>Maclura tinctoria</i>
Figue			
Fresno o Aliso	Fresno o Aliso	Fresno o Aliso	<i>Alnus acuminata</i>
Guácimo			<i>Guazuma umbifolia</i>
Guadua	Guadua		<i>Guadua angustifolia</i>
	Guamo		<i>Inga sp.</i>
	Guayabo		<i>Psidium guajava</i>
Higuerillo			<i>Ricinus communis</i>
	Lombricero		
Mataratón			<i>Gliricidia sepium</i>
Moho			<i>Cordia alliodora</i>
Muche			
Nacedero	Nacedero	Mulato	
Ocobo		Nacedero	<i>Trichanthera gigantea</i>
			<i>Tabebuina rosea</i>
	Punta de lanza	Palma boba	<i>Cyathea sp.</i>
	Pomarroso		<i>Vismia sp.</i>
			<i>Syzygium jambos</i>
		Roble	<i>Quercus homboldtii</i>
Sangregado	Sangregado	Sangregado	<i>Crotón sp.</i>
	Sauce	Sauce	<i>Salís humboldtii</i>
		Sauco	<i>Sambucus peruviana, S. nigra</i>
		Sietecueros	<i>Tibouchina lepidota</i>
		Tinto	<i>Cytharexylum bullatum</i>
		Totumo	<i>Crescentia cujete</i>
		Urapán	<i>Fraxinus chinensis</i>
Ulamba			
Yarumo			<i>Cecropia arachnoidea y C. Sp.</i>

**TABLA No. 15. COBERTURA VEGETAL Y  
COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

TIPO DE COBERTURA	MICRO CUENCAS	VEREDAS	COMPOSICIÓN FLORÍSTICA
<b>BOSQUE NATURAL SECUNDARIO Y DE GALERÍA</b>	<b>Quebrada Caratole</b>	Torres	<i>Eritrina fusca, Guazuma umbifolia, Tabebuina rosea, Croton sp., Cecropia sp.</i>
	<b>Río Síquima</b>	Manoa / Pueblo viejo	<i>Trichanthera gigantea, Eritrina fusca, Guazuma umbifolia, Tabebuina rosea, Croton sp., Cecropia sp., Codia alliodora</i>
		Robledal / Picacho	<i>Ficus sp., Juglans neotropica, Myrsine coriacea, Trichanthera gigantea, Croton sp. Guadua angustifolia,</i>
	<b>Quebrada del Piñal</b>	Picacho	<i>Myrcianthes leucoxila, Ficus soatensis, Cedrela montana, Piper bogotensis, Myrcine coriacea, Alnus acuminata, Trichanthera gigantea, Ciathea sp., Quercus humboldtii, Croton sp. Crescentia cujete, Cytharexylum bullatum.</i>
		El trigo	<i>Myrcianthes leucoxila, Ficus soatensis, Cedrela montana, Piper bogotensis, Myrcine coriacea, Alnus acuminata, Trichanthera gigantea, Ciathea sp., Quercus humboldtii, Croton sp. Crescentia cujete, Cytharexylum bullatum.</i>
<b>BOSQUE NATURAL SECUNDARIO CON CULTIVOS</b>	<b>Quebrada Caratole</b>	Trinidad / Manoa	<i>Trichanthera gigantea, Tabebuina rosea, Croton sp., Ficus sp., Inga sp., Myrcine coriacea, Codia alliodora,</i>
		Trinidad	<i>Trichanthera gigantea, Tabebuina rosea, Croton sp., Ficus sp., Inga sp., Myrcine coriacea, Codia alliodora,</i>
	<b>Río Síquima</b>	Mesitas / Robledal	<i>Alnus acuminata, Crescentia cujete, Croton sp., ficus sp., cedrela monatana, Juglans neotropica, Q. Humboldtii.</i>
	<b>Quebrada del Piñal</b>	Resguardo / Picacho	<i>Alnus acuminata, Croton sp., ficus sp., cedrela monatana, Juglans neotropica, Q. Humboldtii, Inga sp.</i>
		El trigo	<i>Alnus acuminata, Croton sp., Cedrela monatana,</i>
	<b>Quebrada Chiniata</b>	Chiniata	<i>Juglans neotropica, Q. Humboldtii, Inga sp., ficus sp.,</i>
<b>RASTROJO</b>	<b>Q. Caratole</b>	Torres	Patos y malezas
		Manoa	
	<b>Q. del Piñal</b>	Pajonal	
<b>PASTO MANEJADO</b>	<b>Todas las micro cuencas</b>	Excepto Torres y Manoa,	Kikuyo, Poa, otros
<b>PASTO NATURAL</b>	<b>Todas las micro cuencas</b>	Trinidad, Manoa, Pueblo viejo, Resguardo, Pajonal y Chiniata	Malezas
<b>PASTO NATURAL Y RASTROJO</b>	<b>Q. Caratole</b>	Torres y Manoa	Pastos y malezas
<b>AREAS DE ALTA INFLUENCIA ANTRÓPICA CON CULTIVOS</b>	<b>Todas las micro cuencas</b>	Todas las veredas	Cultivos como: Caña, Café, Plátano, Cacao, Yuca, Frutales; Arveja, Maíz; otros.