

### 3.5 SUELOS DEL MUNICIPIO DE QUIPAMA

*Los suelos se constituyen en uno de los recursos naturales decisivos para adelantar el proceso de planificación y ordenamiento territorial. Su análisis suministra información básica para determinar la potencialidad, aptitud, restricciones y limitantes para el uso múltiple de las tierras. Es así como el suelo resulta determinante para el desarrollo de algunas de las actividades económicas más importantes del municipio, como la agricultura y la ganadería.*

*El suelo es el resultado de la interacción de los factores formadores (clima, relieve, material parental, organismos y el tiempo) y de los procesos de formación.*

*La descripción y análisis de los suelos se hace siguiendo las unidades climáticas y geomorfológicas determinadas. Para cada unidad de suelos se identifican y evalúan sus cualidades y características principales con el fin de determinar sus potencialidades y aptitud, al igual que sus limitantes, restricciones y conflictos de uso.*

*Las unidades cartográficas se presentan en el respectivo mapa de suelos. La información básica para este análisis proviene de los estudios de suelos existentes, revisados y actualizados de acuerdo con los objetivos de planificación y ordenamiento territorial.*

*Respecto a la información básica del Municipio de Quipama, fue tomada del estudio General de suelos de la parte occidental del Departamento de Boyacá, IGAC 1982.*

*En el Municipio de Quipama se encontraron las siguientes unidades de suelos:*

#### **3.5.1 Conjunto Achite (ACef1) (Typic Troporthent)**

*Estos suelos se caracterizan por ser excesivamente drenados y superficiales, limitados por la presencia de gravilla y lutitas, en la superficie y a través de los horizontes. El perfil presenta horizontes superficiales oscuros que descansan sobre un C de color gris oscuro a pardo amarillento; La textura dominante varía de media a gruesa.*

*El relieve de este paisaje es fuertemente quebrado a escarpado, con pendientes de 25% a 50% y mayores de 50%, con presencia de erosión ligera.*

*Son suelos excesivamente drenados y superficiales limitados por la presencia de gravilla y lutitas, en la superficie y a través de los horizontes.*

*Las características más sobresalientes de estos suelos son la acidez marcada, el alto contenido de aluminio, bajos contenidos de bases y saturación total y alto contenido de carbono.*

### **3.5.2 Asociación Muchipay**

*Se encuentra representada por la fase MHef.*

*Esta unidad ocupa la mayoría de la parte suroccidental del Municipio de Quipama entre alturas que oscilan entre los 1.000 y 1400 m.s.n.m.*

*Los suelos que integran esta agrupación se han desarrollado a partir de areniscas. Son suelos profundos, con textura moderadamente gruesa y bien drenados.*

### **3.5.3 Asociación Pedregal (PG) -**

*Con respecto al siguiente conjunto se separaron las siguientes fases por pendiente, erosión y pedregosidad:*

*PGef: Relieve fuertemente quebrado a escarpado, pendientes 25 a 50% y mayores de 50%.*

*PGef2p: Relieve fuertemente quebrado a escarpado, pendientes de 25% - 50% y mayores de 50%, erosión moderada y pedregosidad superficial.*

*Este conjunto ocupa la parte media y alta de las vertientes. Los suelos son moderados a bien drenados y superficiales, limitados por la presencia de gravilla y lutitas desde los 20 cms de profundidad.*

*El perfil presenta horizontes superficiales de colores muy oscuros que descansan sobre un B de alteración de color gris muy oscuro y por último se encuentra un C de color gris oscuro; la textura dominante es media.*

*Los suelos presentan desarrollo moderado, pero están afectados por erosión laminar ligera, por causa de la poca cobertura vegetal y la intensidad de las lluvias.*

*Se caracterizan estos suelos por la acidez marcada, alto contenido de aluminio, son pobres en bases totales y en saturación total de bases; el contenido de carbono decrece con la profundidad de alto a muy pobre.*

#### **3.5.4 Asociación la Peña (PÑ) -**

*El relieve de este paisaje varía de ondulado a escarpado con pendientes mayores de 7%.*

*Los suelos que integran esta asociación se han formado a partir de lutitas negras y se caracterizan por ser superficiales y muy superficiales, limitados por gravilla y lutitas en proceso de meteorización.*

*Los horizontes superficiales, de colores oscuros, descansan sobre un B de alteración o un C.*

*Se separaron las siguientes fases por erosión y pedregosidad:*

*PÑef: Relieve fuertemente quebrado a escarpado, pendientes de 25% - 50% y mayores de 50%.*

*Este conjunto ocupa la parte superior de las vertientes. Los suelos son bien drenados y muy superficiales, limitados por la presencia de esquistos arcillosos poco meteorizados, antes de los 25 cms de profundidad. Los suelos que agrupa presenta un perfil A y C con texturas gruesas y con gravilla y piedra desde la superficie.*

*La estructura del horizonte A es de bloques subangulares, media y poco desarrollada.*

*Son suelos no evolucionados debido a las fuertes pendientes que ocupan, a la carencia de la cobertura vegetal y al mal uso que de ellos está haciendo el hombre.*

*Químicamente se caracterizan por la reacción muy ácida, capacidad catiónica media, saturación total media a baja y contenido de carbono alto.*

#### **3.5.5 Conjunto La Victoria (VC) -**

*Este conjunto ocupa la parte media de las vertientes. Los suelos son excesivamente drenados y moderadamente profundos, limitados por lutitas.*

*El perfil presenta horizontes A, B y C de color pardo amarillento y textura dominante media a fina. Presentan buen desarrollo y en algunos sectores se observa erosión laminar moderada, debido a la poca cobertura vegetal y al mal uso que el hombre hace de ellos.*

*Estos suelos tienen alta saturación total, a pesar de la escasez de bases totales y la acidez marcada; el contenido de carbono decrece con la profundidad de alto a muy pobre.*

*La unidad de suelos presente en la zona de estudio es la Vcef2.*

### **3.5.6 Asociación Quipama (QU):**

*Esta unidad se encuentra en la parte media y alta de las vertientes.*

*La vegetación natural ha dado paso a explotaciones ganaderas con pastos naturales y cultivos de caña de azúcar, café, maíz y algunos otros de subsistencia. La zona muestra erosión laminar en algunos sectores.*

*Los suelos que integran esta asociación se han formado a partir de cenizas volcánicas que descansan sobre lutitas.*

*Son suelos profundos a superficiales, éstos últimos limitados por gravilla y lutitas con diferentes grados de meteorización. Los horizontes superficiales, de colores oscuros, descansan sobre un B de alteración o un C.*

*Se separaron las siguientes fases por pendiente y erosión:*

*QUd: Relieve fuertemente ondulado y pendientes 7-12% y 12 - 25%*

*QUde: Relieve fuertemente ondulado a fuertemente quebrado, pendientes 12-25% y 25-50%.*

*QUde1: Relieve fuertemente ondulado a fuertemente quebrado, pendientes 12-25% y*

*QUef: Relieve fuertemente quebrado y pendiente 25% - 50%.*

*QUef1: Relieve fuertemente quebrado a escarpado, pendientes 25% - 50% y superiores al 50%, erosión ligera.*

*QUe: Relieve fuertemente quebrado y pendiente 25% - 50%.*

*En algunos sectores existen evidencias de erosión laminar a causa de la falta de cobertura vegetal y al mal uso que de ellos hace el hombre.*

*Se caracterizan estos suelos por una acidez marcada, debido principalmente al alto contenido de aluminio; el complejo de cambio y la saturación total de bases son muy bajos, el alto contenido de carbón orgánico es muy alto en todo el perfil y el fósforo muy pobre.*

### **3.5.7 Clasificación Agrológica**

*Las unidades de suelos se agrupan de acuerdo con las características físicas actuales de suelos y clima; la susceptibilidad del suelo a la erosión y la presencia de obstáculos físicos que impide la penetración de las raíces.*

*Esta clasificación además de tener como objetivo principal el agrupador de suelos conforme a las limitaciones que presentan, también permiten impartir algunas recomendaciones muy generales sobre el uso y manejo posibles, con el fin de disminuir los riesgos de deterioro de los suelos a causa del mal uso.*

*Las clases agrológicas son (8) y se designan con números romanos. Las clases agrológicas más altas indican limitaciones progresivamente mayores; es así como la clase VIII, no tiene aptitud agropecuaria y por lo tanto pueden ser utilizados para zonas de conservación.*

#### **3.5.7.1 Clase IVs3**

*Se clasifican en este grupo de manejo las siguientes unidades de suelo: QUcd, Qud, QUde y QUde1 de la asociación Quipama y los de la asociación Muchipay MHef.*

*Estos suelos se localizan en áreas de coluvios o vertientes; son moderadamente profundos a superficiales, de texturas finas, medias y gruesas, bien drenados y fertilidad baja.*

*Son aptos para cultivos de café, plátano, maíz, caña y yuca. El cultivo de café debe realizarse en curvas de nivel, estableciendo sombríos; a fin de reducir la erosión, todos los cultivos se deben realizar en curvas de nivel.*

*Para aumentar los rendimientos se debe aplicar fertilizantes completos de acuerdo a las necesidades de cada cultivo.*

*Prácticas agropecuarias*

#### **3.5.7.2 Clase VIse2**

*Se clasificaron en este grupo las siguientes unidades de suelo: QUe.*

*Tienen severas limitaciones que restringen su uso sólo para algunas explotaciones agropecuarias especiales. Las principales limitaciones de estos suelos son: pendientes muy pronunciadas, susceptibilidad a la erosión, poca profundidad del suelo, altos contenidos de sales y sodio, drenaje natural muy pobre, o mucha precipitación, muy baja fertilidad, piedras en la superficie. Estos suelos se pueden utilizar en cultivos permanentes*

*con carácter de bosques o semi-bosque, se recomiendan explotaciones ganaderas con rotación de praderas y conservación de cuencas hidrográficas. Deben evitarse las quemas y las talas de los pocos bosques existentes.*

#### **3.5.7.3Clase VII se1**

*Se clasificaron en este grupo las siguientes ACef1, PGef, PÑef, QUef, QUef1, VCef2.*

*Estos suelos presentan limitaciones muy severas que los hacen inadecuados para cultivos y pastoreo. Estas limitaciones son pendientes muy pronunciadas, alta susceptibilidad a la erosión, poca profundidad efectiva de los suelos, altos contenidos de sales y sodio, muy pobre o excesivo drenaje natural, alta pedregosidad o rocosidad y deficiente y excesiva lluvia. Estos suelos sólo se pueden utilizar para la reforestación, conservación de cuencas hidrográficas y sostenimiento de vida silvestre.*

*Son aptos para pastos y bosques. En las pendientes del 25% al 50% se pueden realizar cultivos permanentes como café y cítricos, siempre y cuando se siembre en curvas de nivel y se usen barreras vivas. Las áreas más quebradas y escarpadas deben dedicarse exclusivamente a bosques y las demás a pastos, evitando el sobrepastoreo y haciendo una adecuada rotación de potreros. En las áreas menos quebradas y con menor erosión, se pueden utilizar algunos cultivos de subsistencia*

#### **3.5.7.4Clase VIII**

*En esta denominación se clasifica la unidad de suelo PGef2p.*

*A este grupo pertenecen las tierras erosionadas, los afloramientos rocosos.*

*Estos suelos sólo se pueden utilizar para recreación y vida silvestre.*

*Lo cual limita la producción agrícola de la región, por ello se recomienda la tecnificación y adecuado manejo de la misma, con apropiada fertilización de los suelos los cuales en su mayoría son ácidos y establecimiento de especies adecuadas para la zona a cultivar.*



**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO MUNICIPAL DE QUIPAMA - BOYACA**

**Cuadro 39. Suelos del municipio de Quípama**

<b>UNIDAD</b>	<b>FASE</b>	<b>PENDIENTES</b>	<b>PROFUNDIDAD EFECTIVA</b>	<b>TEXTURA</b>	<b>EROSIÓN</b>	<b>DRENAJE</b>	<b>FERTILIDAD NATURAL</b>
Conjunto Achite	ACef1	25%-50% y >50%	Superficiales a muy superficiales	Medias	Ligera	Excesivamente drenados	Baja
Asociación Muchipay	Mhef	25%-50% y >50%	Profundos	Franco Arenosa	Ligera	Bien drenados	Medía
Asociación Pedregal	PGef2P	25%-50% y > 50%	Superficiales a muy superficiales	Medía	Moderada y Pedregosidad superficial	bien drenados	Baja a muy baja
Asociación La Peña	PNde	12-25% y 25-50%	Superficiales a muy superficiales	Medias	Escurrimiento difuso	Bien drenados	Muy Baja
	PNef	25%-50% y >50%	Superficiales a muy superficiales	Medias	Escurrimiento difuso	Bien Drenados	Muy Baja
Asociación Quipama	QUd	12-25%	Superficial a muy profunda, formado a partir de cenizas volcánicas	Medias	Escurrimiento difuso	Bien drenados	Muy Baja
	QUde	12-25% y 25%-50%	Superficial a muy profunda, formado a partir de cenizas volcánicas	Medias	Escurrimiento difuso	Bien drenados	Muy Baja
	QUde1	12-25% y 25%-50%, erosión ligera	Superficial a muy profunda, formado a partir de cenizas volcánicas	Medias	Escurrimiento difuso	Bien drenados	Muy Baja
	QUef	25%-50% y >50%	Superficial a muy profunda, formado a partir de cenizas volcánicas	Medias	Escurrimiento difuso	Bien drenados	Muy Baja
	QUef1	25%-50% Y >50%, erosión ligera	Superficial a muy profunda, formado a partir de cenizas volcánicas	Medias	Escurrimiento difuso	Bien drenados	Muy Baja
	QUe	25%-50%	Superficial a muy profunda, formado a partir de cenizas volcánicas	Medias	Escurrimiento difuso	Bien drenados	Muy Baja
Asociación La Victoria	Vcef	25%-50%	Moderadamente profundos a superficiales	Medias	Moderada	Excesivamente a bien drenados	Baja (Fósforo muy pobre)
	VCef2	25%-50% y >50%, moderada	Moderadamente profundos a superficiales	Medias	Moderada	Excesivamente a bien drenados	Baja (Fósforo muy pobre)





---

---

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO MUNICIPAL DE QUIPAMA - BOYACA

---

3.5	SUELOS DEL MUNICIPIO DE QUIPAMA .....	69
3.5.1	Conjunto Achite (ACef1) (Typic Troporthent) .....	69
3.5.2	Asociación Muchipay.....	70
3.5.3	Asociación Pedregal (PG) -.....	70
3.5.4	Asociación la Peña (PÑ) -.....	71
3.5.5	Conjunto La Victoria (VC) -.....	71
3.5.6	Asociación Quipama (QU):.....	72
3.5.7	Clasificación Agrológica.....	73
3.5.7.1	Clase IVs3.....	73
3.5.7.2	Clase VIse2.....	73
3.5.7.3	Clase VII se1 .....	74
3.5.7.4	Clase VIII.....	74
<b>UNIDAD</b>	.....	<b>76</b>
<i>EROSIÓN</i>	.....	76
CUADRO 39.	SUELOS DEL MUNICIPIO DE QUIPAMA.....	76