

## 1. EDAFOLOGIA

### 1.1 IMPORTANCIA

La determinación de los suelos del municipio y su correspondiente Clasificación Taxonómica, proporciona información a través de los mapas de suelos y de sus memorias explicativas de gran importancia, para efectuar el Ordenamiento Territorial y la planeación socio - económica.

El estudio edafológico proporciona información sobre las características intrínsecas y extrínsecas de los suelos como propiedades físicas, químicas y nutricionales, mostrando en el mapa la distribución espacial de estos en el municipio; información que deberá conocer el agricultor para que efectúe un uso adecuado, manejo y conservación de estos suelos.

### 1.2 DESCRIPCION GENERAL

El municipio de ATACO tiene una extensión de 99.682,38 Has, de las cuales el 95.0% corresponde a un paisaje montañoso y solamente un 5.0% es plano a casi plano, por consiguiente la gran mayoría de extensión del municipio presentan pendientes elevadas que actualmente se utilizan en agricultura y ganadería.

### 1.3 METODOLOGIA

Para elaborar el estudio se efectuó un análisis de la información primaria y secundaria del municipio de Ataco, existente en entidades oficiales y privadas como fotografías aéreas del I.G.A.C. de los vuelos C2157 N° 193 - 196, Escala 1:52.000, C2465 N° 076 y 077 a Escala 1:51.000, N° 232 - 238 a Escala 1:46.000, C2565 N° 066 - 071, Escala 1:44.000, N° 128 - 135 Escala 1:51.000, N° 156 - 161 Escala 1:47.000 de los años 1991 y 1995; planchas cartográficas del I.G.A.C. N° 282-IV-A, 282-IV-C, 282-IV-D, 301-IV-A, 301-IV-C, 301-II-A, 301-II-C, 301-III-B, 302-I-B, 302-I-D, 302-II-A, 302-II-B, 302-II-C y 302-II-D, estudios de diagnósticos de suelos realizados por el I.G.A.C. en los años 1986<sup>1</sup> y 1997<sup>2</sup> y de CORPOICA 1996<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> I.G.A.C. Estudio General de Suelos de los municipios de Río Blanco, Planadas, Ataco y parte de Natagaima, 1986.

<sup>2</sup> I.G.A.C. Estudio General de Suelos del Departamento del Tolima, 1997.

<sup>3</sup> CORPOICA. Bases Técnicas para el conocimiento y manejo de los suelos del Valle Cálido del Alto Magdalena, 1996.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL E.O.T  
ALCALDÍA MUNICIPAL, ATACO – TOLIMA.

Como metodología se tomó como modelo la propuesta por el CIAF (I.G.A.C., 1998)<sup>4</sup>, efectuándose los ajustes necesarios según las condiciones del municipio.

### 1.3.1 Fotointerpretación preliminar

En la fotointerpretación de las fotografías aéreas se identificaron las unidades de suelo tomando como punto de partida el estudio fisiográfico del municipio. Ver Tabla 1.

### 1.3.2 Trabajo de Campo

En campo se efectuó comprobación y clasificación de las unidades identificadas en la fotointerpretación y las que se describen de manera general en el estudio de suelos realizado por el I.G.A.C.1997<sup>5</sup>, para ello fue necesario la excavación de quince (15) calicatas para el análisis de los perfiles, aprovechándose los cortes de talud de vías e intersecciones de cauces naturales. Se recopilaron treinta (30) muestras de suelos, de las cuales quince (15) fueron analizadas en los laboratorios de QUIMICARD LTDA en Chicoral (Tolima) mediante la colaboración de SERVIARROZ de Ibagué y los resultados de las quince (15) restantes fueron suministrados por el Comité de Cafeteros del Tolima – Seccional Planadas. Los resultados del análisis físico - químico se muestran en las Tablas 2 y 3.

Para medir la resistencia a la Penetración en campo se utilizó Penetrómetro de bolsillo comparándose con la siguiente clasificación según Propuesta Metodológica para el Ordenamiento Territorial de áreas Rurales de CORTOLIMA<sup>6</sup> 1998:

Resistencia Baja	< 1.8 Megapascales
Resistencia Media	1.9 a 2.0 Megapascales
Resistencia Alta	>2.0 Megapascales

Para la profundidad efectiva se tuvo en cuenta la siguiente clasificación (CORTOLIMA<sup>7</sup> 1998):

Suelo Superficial	< 50 cm
Suelo Moderadamente Profundo	50 – 90 cm
Profundo	> 90 cm

En la clasificación de la pedregosidad se tuvo en cuenta la propuesta por la FAO según CORTOLIMA<sup>8</sup>:

- **Sin piedras o con muy pocas:** Suelos en donde las piedras cubren menos del 0.01% del área.

---

<sup>4</sup> I.G.A.C. et al. Guía Simplificada para la Elaboración del P.O.T. Municipal; Proyecto Checua, Santafé de Bogotá, 1998.

<sup>5</sup> I.G.A.C., Op. cit.

<sup>6</sup> CORTOLIMA. Propuesta Metodológica para el Ordenamiento Territorial de Areas Rurales, 1998.

<sup>7</sup> Ibid.

<sup>8</sup> Ibid.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL E.O.T  
ALCALDÍA MUNICIPAL, ATACO – TOLIMA.

- **Moderadamente pedregoso:** Piedras que interfieren con la labranza pero sin impedir las labores, las cuales cubren del 0.01% al 0.1% del área.
- **Pedregoso:** Las piedras imposibilitan las labores en línea, separadas entre 1.60 a 10 metros.
- **Muy pedregoso:** Suficientes piedras que impiden el uso de maquinaria agrícola. Las piedras cubren del 3% al 15% del área.
- **Excesivamente pedregoso:** Suficientes piedras para impedir el uso de toda maquinaria agrícola. Las piedras cubren del 15 al 90% del área.
- **Ripioso:** Totalmente cubierto en piedras en más del 90% de la superficie.

En la fertilidad se siguió el método propuesto por el IGAC. A partir de la relación suelo – paisaje se procedió a describir y clasificar taxonómicamente los suelos representativos de cada unidad de paisaje, para lo cual se tuvo en cuenta la clasificación del SOIL TAXONOMY de USDA (1998) propuesta por el IGAC<sup>9</sup> (1998).

### 1.3.3 Compilación del Mapa de Suelos

El ajuste de la fotointerpretación preliminar solamente se pudo efectuar mediante visitas y recorridos en campo a un 60% de la extensión del municipio, debido a problemas de orden público; se procedió luego a pasar la información obtenida de las fotografías aéreas al mapa base utilizando Pantógrafo. La digitalización mediante Autocad para pasar la información al sistema ARC – INFO aún no se ha efectuado, por consiguiente el cálculo de áreas de cada unidad queda pendiente hasta cuando se realice este procedimiento. La escala de presentación del mapa correspondiente es de 1:25.000. Ver mapa de unidades de suelos adjunto.

#### 1.3.3.1 Símbolos Cartográficos

El símbolo que identifica a cada una de las unidades cartográficas identificadas en el municipio, está conformado por tres (3) letras mayúsculas, una o dos minúsculas y un número arábigo como subíndice.

La primera letra mayúscula hace referencia a la provincia climática según estudio de climatología efectuado para el municipio; la segunda letra al gran paisaje y la tercera al paisaje. Las letras minúsculas hacen referencia a las diferentes fases encontradas teniendo en cuenta la pendiente, pedregosidad y el número arábigo como subíndice, al grado de erosión.

Para lo anterior se tomó como referencia la siguiente clasificación, según el IGAC 1997<sup>10</sup> y CORTOLIMA 1999<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup> I.G.A.C. Subdirección Agrológica. Nuevos aportes en el sistema de Clasificación de Suelos, 1998.

<sup>10</sup> I.G.A.C., Op. cit.

<sup>11</sup> CORTOLIMA, Propuesta Metodológica. Op. cit.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL E.O.T  
ALCALDÍA MUNICIPAL, ATACO – TOLIMA.

GRADIENTES DE LA PENDIENTE

a: 0 – 5%  
b: 5 – 12%  
c: 12 – 30%  
d: 30 – 50%  
e: 50 – 70%  
f: > 70%

GRADOS DE EROSION

1: Ligero  
2: Moderado  
3: Severo  
  
Pedregosidad  
P: Pedregosidad superficial

## 1.4 DESCRIPCION DE LAS UNIDADES DE SUELOS

### ❖ *SUELOS DE CLIMA CÁLIDO SEMIÁRIDO (CSa)*

#### 1.4.1 Gran Paisaje de Relieve Montañoso Fluvio- Erosional (A)

1.4.1.1 Paisaje Montañas Erosionales en Tobas, Limolitas y Areniscas Tobáceas, Areniscas Líticas de Color Rojo, Lavas, Diques y Cuerpos Hipoabisales de Composición Andesítica - Dacítica (Formación Saldaña) (1)

1.4.1.1.1 Subpaisaje Laderas Fuertemente Inclinas a Muy Escarpadas con Erosión Moderada a Severa (1)

La unidad es una asociación integrada los suelos Ustic Dystropepts en un 55%, Lithic Ustorthents en un 30% y afloramientos rocosos en un 15%.

Se presentan las siguientes fases según la pendiente y grado de erosión:

**CSaA1.1cd2:** fase de pendientes 12 – 30% y del 30 – 50% con erosión moderada

**CSaA1.1ef3:** fase de pendientes 50 – 70% y mayores del 70% con erosión severa.

#### • Características de los Suelos

Son suelos moderadamente profundos a profundos, bien drenados, de textura franco arcillosa arenosa, ligeramente ácidos a ácidos, de fertilidad baja a moderada, presentan erosión ligera evidenciada por la presencia de terracetos; actualmente están dedicados a la ganadería extensiva, con pastos naturales en mal estado como potreros rastrojados.

En el anexo 2, se presenta los perfiles **BT-64** y **BT-67** que describen las características físicas y químicas de los horizontes del suelo de esta unidad según el IGAC.

❖ **SUELOS DE CLIMA CÁLIDO SEMIHÚMEDO (CSh)**

**1.4.2 Gran Paisaje Relieve Montañoso Fluvio-Erosional (B)**

**1.4.2.1 Paisaje Montañas Erosionales en Granulitas y Neises (Neises y anfibolitas de Tierradentro) (1)**

**1.4.2.1.1 Subpaisaje Laderas Fuertemente Inclınadas a Muy Escarpadas con Erosi3n Ligera a Moderada (1)**

La unidad est1 integrada por los suelos Typic Ustorthents en un 50%, Lithic Ustorthents en un 40% y afloramientos rocosos en un 10%.

De acuerdo con la pendiente y el grado de erosi3n se presentan las siguientes fases:

**CShB1.1cd**<sub>1</sub>: fase de pendientes 12 – 30% y del 30 – 50% con erosi3n ligera

**CShB1.1ef**<sub>2</sub>: fase de pendientes 50 – 70% y mayores del 70% con erosi3n moderada.

• **Características de los suelos**

Son suelos poco evolucionados, bien drenados, superficiales a muy superficiales, limitados por las anfibolitas y neises que afloran en algunos sectores. En esta unidad se levant3 el **perfil No.1**, presentando un horizonte A de color pardo menor de 30 cm, de textura franco arcillosa gravillosa; un horizonte C de color rojo amarillento con manchas grises, franco arcilloso y estructura de roca.

La vegetaci3n natural ha desaparecido totalmente debido a la tala indiscriminada de los bosques, los suelos actualmente est1n dedicados a la explotaci3n ganadera extensiva y cultivos de pan coger; el mal uso de estos suelos ha ocasionado procesos erosivos de grado ligero a moderados como escurrimiento difuso y desprendimientos localizados.

En el anexo 2, se presenta los perfiles **PT-18** y **PT-20** que describen las caracteristicas fısicas y quımicas de los horizontes del suelo de esta unidad segun el IGAC.

**1.4.2.2 Paisaje Montañas Erosionales en Tobas, Limolitas y Areniscas Tobáceas, Areniscas Lıticas de Color Rojo, Lavas, Diques y Cuerpos Hipoabisales de Composici3n Andesıtica - Dacıtica (Formaci3n Saldaña) (2)**

**1.4.2.2.1 Subpaisaje Laderas Fuertemente Inclınadas a Muy Escarpadas con Erosi3n Ligera a Moderada (1)**

La unidad est1 integrada por los suelos Typic Dystropepts en un 60% y Typic Troorthents en un 40%.

De acuerdo con la pendiente y el grado de erosi3n se presentan las siguientes fases:

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL E.O.T  
ALCALDÍA MUNICIPAL, ATACO – TOLIMA.

**CSHb2.1cd1:** fase de pendientes 12 – 30% y del 30 – 50% con erosión ligera

**CSHb2.1ef2p:** fase de pendientes 50 – 70% y mayores del 70% con erosión moderada, severa y pedregosa.

- **Características de los suelos**

Los suelos de esta unidad son superficiales a moderadamente profundos, bien drenados, de textura arcillosa arenosa, ácidos, de fertilidad moderada; presentan erosión ligera a moderada.

En la actualidad estos suelos se encuentran dedicados a la ganadería extensiva con pastos naturales y rastrojo como cobertura vegetal. El mal manejo de los potreros, la casi tala total de la vegetación arbórea y las características del material parental, muy deleznable, han favorecido la formación de procesos erosivos de tipo ligero a moderado.

En el anexo 2, se presenta los perfiles **PTC-9** y **TS-21** que describen las características físicas y químicas de los horizontes del suelo de esta unidad según el IGAC.

#### **1.4.2.3 Paisaje Montañas Erosionales en Granodiorita, Cuarzodiorita y Tonalita (Batolito de Ibagué) (3)**

##### **1.4.2.3.1 Subpaisaje Laderas Fuertemente Inclınadas a Muy Escarpadas con Erosión Ligera a Moderada (1)**

Esta unidad, se extiende desde la parte Sur de la población de Santiago Pérez, al Oriente del río Atá, hasta el Norte en el sector conocido como Las Dos Aguas, costado derecho, aguas abajo de la desembocadura del río Atá en el río Saldaña.

La unidad es un complejo integrado por los suelos Typic Ustorthents en un 50%, Typic Ustropepts en un 40% y un 10% de afloramientos rocosos.

Según la pendiente y el grado de erosión se presentan las siguientes fases:

**CSHb3.1cd1:** pendientes del 12 – 30% con erosión ligera.

**CSHb3.1ef2:** pendientes del 50 – 70% y mayores del 70% con erosión moderada.

- **Características de los suelos**

Son suelos excesivamente drenados, superficiales a moderadamente profundos, limitados en su profundidad por la cuarzodiorita, material del cual se han originado; de textura franco arcillo arenosa, neutros, con erosión ligera a moderada y de fertilidad moderada.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL E.O.T  
ALCALDÍA MUNICIPAL, ATACO – TOLIMA.

La vegetación natural ha sido destruida completamente y las tierras están dedicadas actualmente a la ganadería extensiva y en menor proporción se utilizan en agricultura con cultivos de pan coger. El mal uso de los suelos ha provocado una erosión laminar moderada, asociada con frecuentes deslizamientos. Los principales limitantes del uso son la erosión, la pendiente y la profundidad efectiva de los suelos.

En el anexo 2, se presenta los perfiles **TS-52** y **PA-5** que describen las características físicas y químicas de los horizontes del suelo de esta unidad según el IGAC.

#### **1.4.2.4 Paisaje de Montañas Erosionales en Cuarzomonsonita (Stock de San Cayetano) (4)**

##### **1.4.2.4.1 Subpaisaje Laderas Fuertemente Inclinas a Muy Escarpadas con Erosión Moderada (1)**

Esta unidad se presenta de forma muy localizada en el municipio en el sector de la "Y", vereda Paipa parte alta; el material geológico es una roca de cuarzomonzonita con clinopiroxenos. La cobertura vegetal actual es pasto natural, observándose erosión laminar y terracetas debido al sobrepastoreo de ganado.

Esta unidad es un complejo integrado por los suelos Typic Ustropepts en un 60% y Typic Ustorthents en un 40%.

De acuerdo con la pendiente y el grado de erosión se presentan las siguientes fases:

**CShB4.1cd2:** pendientes del 12 – 30% y del 30 – 50% con erosión moderada

**CShB4.1ef2:** pendientes del 50 – 70% y mayores del 70% con erosión moderada.

- **Características de los suelos**

Suelos superficiales a muy superficiales, bien drenados, de color pardo amarillento, textura gruesas y descansan sobre un horizonte C de material parental. Químicamente son casi neutros a ligeramente alcalinos, bajos en materia orgánica, con erosión moderada y de fertilidad media a baja.

En el anexo 2, se presenta los perfiles **PT-16** y **PT-15** que describen las características físicas y químicas de los horizontes de los suelos de esta unidad según el IGAC.

#### **1.4.2.5 Paisaje de Montañas Erosionales en Rocas Porfíricas de Composición Andesítica - Dacítica (5)**

##### **1.4.2.5.1 Subpaisaje Laderas Escarpadas a Muy Escarpadas con Erosión Moderada (1)**

Esta unidad es una Asociación integrada por los suelos Typic Dystropepts en un 60% y Lithic Troprothents en un 40%.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL E.O.T  
ALCALDÍA MUNICIPAL, ATACO – TOLIMA.

De acuerdo con las pendientes y el grado de erosión se presenta la siguiente fase:

**CShB5.1ef2:** pendientes del 50 – 70% y mayores del 70% con erosión moderada.

- **Características de los suelos**

Los suelos son superficiales a moderadamente profundos, bien drenados, de textura arcillosa, muy susceptibles a la erosión, en la actualidad presentan erosión moderada con evidencias como cárcavas, patas de vaca y surcos. Estos suelos están dedicados en la actualidad a la agricultura con cultivos de café y plátano principalmente y a la ganadería extensiva con pastos naturales en mal estado que favorece la incidencia de procesos erosivos.

En campo se levantó el **perfil No. 4**, el cual presentó un horizonte A de color pardo oscuro de 50 cm de profundidad, con texturas medias a finas y estructura blocosa moderadamente desarrollada; el horizonte B es pardo, de 80 cm de profundidad, con textura arcillo arenosa y descansa sobre un horizonte C de colores variados y texturas franco arcillo arenosas.

En el anexo 2, se presenta los perfiles **PTS-17** y **PTS44** que describen las características físicas y químicas de los horizontes de los suelos de esta unidad según el IGAC.

### 1.4.3 Gran Paisaje Relieve Montañoso Estructural Erosional (C)

#### 1.4.3.1 Paisaje Sinclinal en Areniscas, Conglomerados Polimícticos, Shales, Calizas, Chert y Arcillolitas de Color Rojo (1)

##### 1.4.3.1.1 Subpaisaje Laderas Estructurales Fuertemente Inclinas a Muy Escarpadas con Erosión Ligera a Severa (1)

La unidad es una asociación integrada por suelos Lithic Ustorthents en un 50% y Typic Ustorthents en un 30%, con inclusiones de afloramientos rocosos (no suelo), en un 20%.

En el municipio se encuentra a partir de la quebrada de San Pedro en la parte Sur, hasta la quebrada Chiparco en el Norte.

De acuerdo con las pendientes y grados de erosión, se presentan las siguientes fases:

**CShC1.1cd1:** pendientes del 12 – 30% y del 30 – 50% con erosión ligera

**CShC1.1ef3:** pendientes del 50 – 70% y mayores del 70% con erosión severa.

- **Características de los suelos**

Estos suelos se han desarrollado sobre materiales sedimentarios de areniscas principalmente; debido a la baja incidencia de los factores físicos – químicos y a la incidencia de procesos erosivos.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL E.O.T  
ALCALDÍA MUNICIPAL, ATACO – TOLIMA.

Los suelos son muy superficiales, excesivamente drenados; con erosión ligera a severa. Son de textura franco arcillo arenosa, neutros, bajos en materia orgánica y de fertilidad baja.

La vegetación de bosque esta casi totalmente destruida, se presentan algunos relictos muy pequeños en áreas de nacimiento y drenajes naturales de cauces estrechos. Debido a la sequía, las pendientes fuertes y a la erosión, grandes extensiones permanecen cubiertas con rastrojo (Ra) y pasto natural (Pn).

En campo se levantó el **perfil No. 12b**, ver anexo 1, foto 1; el cual presenta una secuencia de horizontes de tipo A/C, el horizonte A tiene 30 cm de espesor, de color pardo grisáceo muy oscuro, textura franco arenosa con gravilla y estructura en bloques angulares medios, moderadamente desarrollados. El horizonte C se caracteriza por tener color pardo a pardo oscuro, textura franco arcillo arenosa con incrementos de gravilla hacia la profundidad.

En el anexo 2, se presenta los perfiles **BT-80** y **T-25** que describen las características físicas y químicas de los horizontes de los suelos de esta unidad según el IGAC.

#### **1.4.3.1.2 Subpaisaje Laderas Erosionales Fuertemente Inclinas a Muy Escarpadas con Erosión Ligera a Moderada (2)**

La unidad es una asociación integrada por los suelos Lithic Ustorthents en un 50% y Typic Ustorthents en un 30%, con inclusiones de afloramientos rocosos (no suelo) en un 20%.

De acuerdo con las pendientes y grados de erosión, las fases más representativas de esta unidad son:

**CShC1.2cd1**: pendientes del 12 – 30% y del 30 – 50% con erosión ligera

**CShC1.2efz**: pendientes del 50 – 70% y mayores del 70% con erosión moderada.

- **Características de los suelos**

En campo se levantó el **perfil No. 11**, las características de los suelos son las mismas descritas en el numeral inmediatamente anterior. Ver Tablas 2 y 3.

#### **1.4.3.2 Paisaje de Valles Subsecuentes en Arcillolitas Rojo - Violáceas (2)**

##### **1.4.3.2.1 Subpaisaje Planicies Ligeramente Planas a Moderadamente Escarpadas con Erosión Moderada (1)**

Esta unidad se puede encontrar desde las cercanías de la desembocadura de la quebrada San Pedro en la parte Sur del municipio, hasta cerca del área urbana de Ataco.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL E.O.T  
ALCALDÍA MUNICIPAL, ATACO – TOLIMA.

La unidad es una asociación integrada por los suelos Typic Eutropepts en un 45% y Typic Dystropepts en un 40%.

De acuerdo con la pendiente y el grado de erosión, se presentan las siguientes fases:

**CShC2.1a:** Pendientes 0 – 5%, sin erosión aparente.

**CShC2.1b:** Pendientes 5 - 12%, sin erosión aparente.

**CShC2.1cd2:** Pendientes 12 - 50% con erosión moderada.

- **Características de los suelos**

Son suelos moderadamente profundos a profundos, bien drenados, de textura franco arcillosa arenosa, ácidos a ligeramente ácidos, presentan erosión moderada con procesos de escurrimiento difuso y concentrado, terracetos y en algunos sectores cárcavas.

La vegetación ha sido destruida en casi toda la unidad para ser sustituida en pastos destinados a la ganadería extensiva y en menor proporción a la agricultura con cultivos de café, plátano, yuca y frutales.

En campo se levantó el **perfil No. 10** ver Tablas 2,3 y Anexo 3; el cual presentó un horizonte A de color pardo oscuro menor de 50 cm de profundidad, textura arcillosa, estructura en bloques subangulares medios; un horizonte B de color rojo amarillento y menor de 1.0 m de profundidad, de textura arcillosa, estructura blocosa. Subyacente se encuentra el horizonte C que puede alcanzar hasta 1.70 m, de color amarillento parduzco a rojo oscuro, de textura arcillosa y no tiene estructura.

En el anexo 2, se presenta los perfiles **PTS-20** y **PTS-17** que describen las características físicas y químicas de los horizontes de los suelos de esta unidad según el IGAC.

### **1.4.3.3 Paisaje de Montañas en Calizas (Formación Payandé) (3)**

#### **1.4.3.3.1 Subpaisaje Laderas Fuertemente Inclinas a Muy Escarpadas con Erosión Ligera a Moderada (1)**

Esta asociación está integrada por los suelos Typic Ustropepts en un 60% y Lithic Ustorthents en un 30%.

De acuerdo con la pendiente y el grado de erosión se presentan las siguientes fases:

**CShC3.1cd1:** pendientes del 12 – 30% y del 30 – 50% con erosión ligera.

**CShC3.1ef2:** pendientes del 50 – 70% y mayores del 70% con erosión moderada.

- **Características de los suelos**

Los suelos son superficiales a moderadamente profundos, bien drenados, ligeramente ácidos, de textura franco arcillosa, presentan erosión ligera a moderada.

En campo se levantó el **perfil No.2**, ver Tablas 2,3 y Anexo 3; presentó un horizonte A de 80 cm de profundidad, de color pardo muy oscuro, un horizonte B menor de 50 cm de profundidad de color pardo amarillento, de estructura débil y textura moderadamente gruesa. A los 1.50 m se encuentra la roca caliza.

En el anexo 2, se presenta los perfiles **TS-29** y **T-7C** que describen las características físicas y químicas de los horizontes de los suelos de esta unidad según el IGAC.

#### **1.4.3.4 Paisaje Montañas en Areniscas Feldespáticas y Cuarzosas, Calizas Lumaquéticas, Shales, Liditas y Conglomerados Polimícticos (4)**

##### **1.4.3.4.1 Subpaisaje Laderas Fuertemente Inclinas a Muy Escarpadas con Erosión Ligera a Severa (1)**

Esta unidad de suelos es una asociación compuesta por los suelos Typic Dystropepts en un 60% y Lithic Tropepts en un 40 %.

Esta unidad de suelos se distribuye a manera de franja que se extiende desde el sur, en los límites con el municipio de Planadas por la margen izquierda aguas abajo del río Ata y por las dos márgenes después de la Inspección de policía Santiago Pérez siguiendo el curso del río, hasta la desembocadura de este en el río Saldaña, en el sitio conocido como dos aguas.

Las fases por pendientes y grado de erosión son:

**CShC4.1cd1:** pendientes del 12 – 30% y del 30 - 50% con erosión ligera.

**CShC4.1ef3:** pendientes del 50 – 70% y mayores del 70% con erosión severa.

- **Características de los suelos**

El material de origen está constituido por sedimentos de arcilla y areniscas finas, son suelos de profundidad efectiva superficial a profunda, bien drenados, con erosión ligera a severa, con presencia de escurrimientos difuso y deslizamientos en masa. Estos suelos presentan acidez muy alta, baja capacidad catiónica de cambio, bajo contenido de bases totales, baja saturación de calcio, magnesio, potasio, sodio y bajo contenido de fósforo disponible para las plantas.

El uso actual está dado en pastos naturales con ganadería extensiva, algunas áreas en cultivos de pan de azúcar y pequeñas áreas con cultivos de café.

En el anexo 2, se presenta los perfiles **PTS-30** y **PTS-31** que describen las características físicas y químicas de los horizontes de los suelos de esta unidad según el IGAC.

#### **1.4.4 Gran Paisaje Relieve Colinoso Estructural Erosional (D)**

##### **1.4.4.1 Paisaje Lomas en Areniscas, Shales y Calizas Grises (Formación Caballos) (1)**

###### **1.4.4.1.1 Subpaisaje Laderas Inclinas sin Erosión Aparente (1)**

La unidad es una consociación integrada por un suelo principal Typic Ustorthents en un 90% e inclusiones de Typic Ustropepts en un 10%. De acuerdo con la pendiente, la erosión y la pedregosidad se presenta la siguiente fase:

**CSHd1.1b:** Pendientes del 5 – 12% sin erosión aparente.

- **Características de los suelos**

Son superficiales, limitados por la roca arenisca, bien drenados, ligeramente ácidos, sin erosión aparente, textura franco arenosa gravillosa. La fertilidad de estos suelos es baja, presenta reacción ligeramente ácida, capacidad catiónica de cambio baja, bases totales y saturación de bases media, contenido de materia orgánica baja y fósforo disponible para las plantas muy bajo.

En esta unidad se levantó el **Perfil No. 7**, ver Tablas 2,3 y anexo 3.

En el anexo 2, se presenta el perfil **TS-49** que describe las características físicas y químicas de los horizontes del suelo de esta unidad según el IGAC.

##### **1.4.4.2 Paisaje Colinas y Lomas en Arcillolitas de Color Rojo, con Esporádicos Niveles de Areniscas y Conglomerados (Formación Gualanday Medio) (2)**

###### **1.4.4.2.1 Subpaisaje Laderas Moderadamente Inclinas a Moderadamente Escarpadas con Erosión Ligera a Moderada (1)**

La unidad es una asociación integrada por los suelos Typic Ustropepts en un 50%, Lithic Ustorthents en un 35% y Typic Ustorthents en un 15%.

De acuerdo con la pendiente y el grado de erosión se presentan las siguientes fases:

**CSHd2.1b1:** Pendientes 5 – 12% con erosión ligera

**CSHd2.1cd2:** Pendientes 12 – 50% con erosión moderada.

- **Características de los suelos**

Los suelos se han desarrollado sobre arcillolitas de color rojo, con esporádicos niveles de areniscas y conglomerados; son moderadamente drenados, moderadamente profundos, ligeramente ácidos a neutros, textura franco arcillosa, afectados por erosión ligera a moderada lo cual limita su uso. La vegetación natural ha sido sustituida por pastos para explotación de ganadería extensiva.

En el anexo 2, se presenta los perfiles **BT-81** y **BT-83** que describe las características físicas y químicas de los horizontes del suelo de esta unidad según el IGAC.

#### **1.4.5 Gran Paisaje de Valle Aluvial (E)**

##### **1.4.5.1 Paisaje del Valle Aluvial del Río Saldaña y Tributarios en Limos, Arenas y Gravas (1)**

###### **1.4.5.1.1 Subpaisaje Vega y Sobrevega Planas a Inclínadas sin Erosión (1)**

Esta unidad esta ubicada en el municipio, en las vegas, orillares y terrazas bajas del río Saldaña. El material parental consiste en limos, arenas y gravas; de texturas finas y medias depositados por el río Saldaña en sus frecuentes desbordamientos, razón por la cual son poco desarrollados.

La unidad es un grupo indiferenciado integrado por los suelos Typic Ustropepts y Fluventic Ustropepts en un 50% cada uno.

De acuerdo con la pendiente y la susceptibilidad a las inundaciones se presentan las siguientes fases:

**CshE1.1a:** pendientes de 0 – 5%

**CshE1.1b:** pendientes de 5 – 12%

- **Características de los suelos**

Suelos profundos a moderadamente profundos, de drenaje moderado, textura franco arcillo arenosa, ligeramente ácidos a neutros, sin erosión aparente. El perfil presenta drenaje y profundidad efectiva moderada, debido a las fluctuaciones del nivel freático.

La vegetación natural ha sido destruida casi en su totalidad y actualmente estos suelos están dedicados a la agricultura y ganadería. La agricultura esta representada por cultivos de arroz con riego y sorgo. La ganadería de forma semiextensiva, con pasto guinea y puntero. Las limitantes de uso son las inundaciones ocasionales, la deficiencia de agua en verano y la profundidad efectiva.

El perfil es de tipo A/B/C, el A es de color pardo grisáceo muy oscuro, de más de 1.0 m de profundidad, de textura arcillosa, sin estructura, de consistencia firme, ligeramente plástica y pegajosa.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL E.O.T  
ALCALDÍA MUNICIPAL, ATACO – TOLIMA.

El horizonte B es de color pardo oscuro, de 60 cm de profundidad, de textura arcillosa y estructura blocosa, moderadamente desarrollada. El horizonte C es de color pardo amarillento a gris muy oscuro, de textura arcillo – limosa sin estructura y alcanza el metro de espesor.

En campo se levantó el **perfil No. 13a**, ver Tablas 2,3; anexo 1, foto 2 y Anexo 3

En el anexo 2, se presenta los perfiles **R-2** y **BT-70** que describe las características físicas y químicas de los horizontes del suelo de esta unidad según el IGAC.

#### 1.4.5.1.2 Subpaisaje de Terrazas Moderadamente Inclclinadas con Erosión Ligera (2)

La unidad es una consociación constituida por un suelo principal del subgrupo Typic Ustropepts y por un suelo similar del subgrupo Fluventic Ustropepts.

Esta unidad se localiza en el municipio en pequeñas áreas a lo largo del río Saldaña en su margen derecha aguas abajo, han evolucionado de limos, arenas y gravas de rocas ígneas y metamórficas. La vegetación natural ha sido destruida casi en su totalidad, encontrándose franjas de vegetación ribereña que no superan los 10 m de ancho, el uso y cobertura actual es pastos manejados para ganadería semi - extensiva y cultivos de sorgo y arroz con riego.

De acuerdo con la pendiente se presentan las siguientes fases:

**CshE1.2br**: pendientes del 5 – 12%

**CshE1.2cd**: fase de pendientes 12 – 50% con erosión moderada.

- **Características de los suelos**

Son suelos profundos a moderadamente profundos, bien drenados, de textura franco arenosa, ligeramente ácidos a neutros. La vegetación natural ha sido destruida y reemplazada por pastos para ganadería semintensiva y cultivos como sorgo principalmente.

En campo se levantó el **perfil No.13b**, Ver Tablas 2,3; anexo 1, foto 3 y anexo 3; el cual presentó una secuencia de horizonte A/B/C, el horizonte A es de color pardo grisáceo oscuro, menor de 50 cm de profundidad, de textura franco arenosa y estructura blocosa moderadamente desarrollada. El horizonte B, es de color pardo grisáceo, textura franco arenosa y estructura blocosa y el C de iguales características pero sin estructura.

En el anexo 2, se presenta los perfiles **L-8** y **L-5** que describe las características físicas y químicas de los horizontes del suelo de esta unidad según el IGAC.

#### 1.4.5.2 Paisaje de Valle Aluvial del Río Patá en Limos, Arenas y Gravass (2)

##### 1.4.5.2.1 Subpaisaje Vega y Sobrevega Moderadamente Inclclinadas con Erosión Ligera (1)

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL E.O.T  
ALCALDÍA MUNICIPAL, ATACO – TOLIMA.

La unidad es un Grupo Indiferenciado conformado por los suelos Typic Ustropepts en un 50% y Fluventic Ustropepts en un 50%.

De acuerdo con la pendiente y el grado de erosión se presentan las siguientes fases:

**CShE2.1b<sub>1</sub>**: pendientes del 5 – 12 %

**CShE2.1cd<sub>1</sub>**: pendientes del 12 – 30%

- **Características de los suelos**

Se han desarrollados a partir de limos, arenas y gravas de aluviones recientes en posición de vegas y sobrevegas del río Atá; las características de los perfiles del suelo son las mismas descritas en la unidad CShE1.1.

#### 1.4.6 Gran Paisaje Piedemonte Coluvial (F)

##### 1.4.6.1 Paisaje Coluvios de Deslizamientos en Cantos de Areniscas, Conglomerados y Shales (1)

##### 1.4.6.1.1 Subpaisaje Moderadamente Inclinaados a Fuertemente Inclinaados con Erosión Ligera (1)

La unidad cartográfica es un grupo indiferenciado integrado por los suelos Typic Ustifluents en un 50%, Vertic Haplustalfs en un 30% y Typic Ustipsamments en un 20%.

Esta unidad presenta las siguientes fases de acuerdo con la pendiente y la pedregosidad superficial:

**CShF1.1b**: pendientes del 5 –12%

**CShF1.1c<sub>1p</sub>**: pendientes del 12 – 30% y del 30 – 50% con erosión ligera y pedregosos.

- **Características de los suelos**

Son moderadamente bien drenados, moderadamente profundos, limitados por piedra, gravilla y cascajo; de textura franco arcillo arenosa, ligeramente alcalinos, están actualmente dedicados a la ganadería semi – intensiva con pastos mejorados y pequeños cultivos de sorgo, plátano y maíz principalmente.

En esta unidad se levantó el **Perfil No. 13c**, ver Tablas 2,3 y anexo 3; el cual presenta un horizonte A de color pardo grisáceo oscuro de 40 cm de profundidad, textura franca y estructura bien desarrollada; el B es de color pardo grisáceo muy oscuro a pardo amarillento de 90 cm de profundidad, textura franco arcillosa a arcillosa y estructura en prismas gruesos fuertemente desarrollados. El C está conformado por gravas y cantos de roca en una matriz arenosa.

En el anexo 2, se presenta los perfiles **G-10**, **G-8** y **A-38** que describen las características físicas y químicas de los horizontes del suelo de esta unidad según el IGAC.

#### **1.4.6.2 Paisaje de Coluvios de Remoción en Cantos de Areniscas y Conglomerados(2)**

##### **1.4.6.2.1 Subpaisaje Moderadamente Inclinaados sin Erosión Aparente (1)**

La unidad cartográfica es un grupo indiferenciado integrado por los suelos Typic Ustifluvents en un 50%, Vertic Haplustalfs en un 30% y Typic Ustipsamments en un 20%.

Esta unidad presenta las siguientes fases de acuerdo con la pendiente y la pedregosidad superficial:

**CShF2.1b:** Pendientes del 5 – 12%

- **Características de los suelos**

Las características de los suelos son similares a la unidad inmediatamente anterior.

#### **❖ SUELOS DE CLIMA TEMPLADO SEMIÁRIDO (TSa)**

#### **1.4.7 Gran Paisaje Relieve Montañoso Fluvio- Erosional (G)**

##### **1.4.7.1 Paisaje Montañas Erosionales en Tobas, Limolitas y Areniscas Tobáceas, Areniscas Líticas de Color Rojo, Lavas, Diques y Cuerpos Hipoabisales de Composición Andesítica - Dacítica (Formación Saldaña) (1)**

##### **1.4.7.1.1 Subpaisaje de Laderas Fuertemente Inclinaadas a Muy Escarpadas con Erosión Moderada a Severa (1)**

La unidad está integrada por los suelos Typic Dystropepts en un 60% y Typic Troorthents en un 40%.

De acuerdo con la pendiente y el grado de erosión se presentan las siguientes fases:

**TSaG1.1cd2:** pendientes del 12 – 30% y del 30 – 50% con erosión moderada.

**TSaG1.1ef3:** pendientes del 50 – 70% y mayores del 70% con erosión severa.

- **Características de los suelos**

Las características de estos suelos son las mismas que se describieron en el numeral 1.4.2.2.1, unidad CShB2.1.

❖ **SUELOS DE CLIMA TEMPLADO SEMIHÚMEDO (TSh)**

**1.4.8 Gran Paisaje Relieve Montañoso Fluvio- Erosional (H)**

**1.4.8.1 Paisaje de Montañas Erosionales en Granulitas y Neises (Neises y anfibolitas de Tierradentro) (1)**

**1.4.8.1.1 Subpaisaje Laderas Fuertemente Inclinas a Muy Escarpadas con Erosión Ligera a Moderada (1)**

La unidad está integrada por los suelos Typic Ustorthents en un 50%, Lithic Ustorthents en un 40% y afloramientos rocosos en un 10%.

De acuerdo con la pendiente y el grado de erosión se presentan las siguientes fases:

**TShH1.1cd1:** pendientes del 12 – 30% y del 30 – 50% con erosión ligera.

**TShH1.1ef2:** pendientes del 50 – 70% y mayores del 70% con erosión moderada.

• **Características de los suelos**

Las características de los suelos de esta unidad son las mismas descrita en el numeral 1.4.2.1.1 de la unidad CShB1.1.

**1.4.8.2 Paisaje Montañas Erosionales en Tobas, Limolitas y Areniscas Tobáceas, Areniscas Líticas de Color Rojo, Lavas, Diques y Cuerpos Hipoabisales de Composición Andesítica - Dacítica (Formación Saldaña) (2)**

**1.4.8.2.1 Subpaisaje Laderas Fuertemente Inclinas a Moderadamente Escarpadas con Erosión Moderada (1)**

La unidad es una asociación y está compuesta por los suelos Typic Dystropepts en un 60% y Typic Troorthents en un 40%.

Esta unidad en el municipio se localiza en la parte Sur - Este, en límites con el municipio de Natagaima desde Monte Frío y siguiendo por toda la vertiente de la margen izquierda aguas abajo del río Anchique hasta el Norte en los límites con el municipio de Coyaima. En esta unidad se encuentran las veredas Canoas - San Roque, Potrerito, Paipa (parte alta), Casa de Zinc, San Pedro, Beltrán y Balsillas.

De acuerdo con la pendiente y el grado de erosión se separaron las siguientes fases:

**TShH2.1cd2:** fase de pendientes del 12 – 50% con erosión moderada.

- **Características de los suelos**

Las características de los suelos de esta unidad son los mismos descritos en el numeral 1.4.2.2.1 de la unidad CShB2.1.

La vegetación del bosque ha sido destruida en casi toda la unidad, se pueden observar algunos relictos muy pequeños de bosque en las áreas de protección de nacimientos de quebradas.

El uso actual de estos suelos es la agricultura y ganadería. La agricultura está representada por los cultivos de café y plátano principalmente con asistencia técnica del comité de Cafeteros del Tolima, Seccional Planadas – Distritos Balsillas y San Pedro. La ganadería es extensiva con pastos naturales en muy mal estado, favoreciendo los procesos erosivos.

En esta unidad se levantó el **perfil No. 3**, el cual presentó un horizonte A es de color pardo grisáceo muy oscuro a pardo oscuro, estructura en bloques subangulares, medios y moderadamente desarrollada; el B de color pardo y manchas de color negro debido a las concreciones de óxidos de manganeso; estructura en bloques subangulares gruesos moderadamente desarrollada; el C presenta color pardo fuerte, pardo amarillento y pardo oscuro.

Los perfiles **PTC-9 y TS-21** del el anexo 2, describen las características físicas y químicas de los horizontes del suelo de esta unidad según el IGAC.

#### **1.4.8.2.2 Subpaisaje de Laderas Fuertemente Inclinas a Muy Escarpadas con Erosión Moderada a Severa (2)**

La unidad es una asociación y está compuesta por los suelos Typic Dystropepts en un 60% y Typic Troprothents en un 40%. De acuerdo con la pendiente y el grado de erosión se presentan las siguientes fases:

**TShH2.2cd2:** fase de pendientes del 12 – 50% con erosión moderada

**TShH2.2ef3:** fase de pendientes del 50 – 70% y mayores del 70% con erosión severa.

- **Características de los suelos**

Las características de los suelos son las mismas de la unidad inmediatamente anterior.

#### **1.4.8.3 Paisaje de Montañas Erosionales en Granodiorita, Cuarzodiorita y Tonalita (Batolito de Ibagué) (3)**

##### **1.4.8.3.1 Subpaisaje Laderas Moderadamente Inclinas a Moderadamente Escarpadas con Erosión Ligera (1)**

La unidad es una asociación integrada por los suelos Typic Eutropepts en un 40%, Typic Troprothents en un 30% y Entic Hapludolls en un 30%.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL E.O.T  
ALCALDÍA MUNICIPAL, ATACO – TOLIMA.

Los suelos de esta unidad se hallan en el Sur – Este del municipio a lado y lado de las márgenes del río Atá, desde los límites con el municipio de Planadas hasta la desembocadura en el río Saldaña.

De acuerdo con la pendiente y el grado de erosión se presentan las siguientes fases:

**TShH3.1b:** Pendientes 5 – 12 %

**TShH3.1cd1:** Pendientes 12 –30% y 30 –50% con erosión ligera

- **Características de los suelos**

La profundidad efectiva es moderadamente profunda, limitada por rocas blandas de granodioritas; bien drenados, pero con alta permeabilidad, lo cual a ocasionado procesos erosivos de grado ligero a moderado, con evidencias de escurrimiento difuso, deslizamientos y desprendimientos en masa principalmente; son ligeramente ácidos, de textura franco arenosa y de fertilidad moderada.

En esta unidad se concentra la mayor actividad agropecuaria del municipio, siendo la agricultura la de mayor extensión. La vegetación natural ha sido destruida casi completamente para establecer cultivos de café, yuca, frutales y potreros para ganadería extensiva; dentro de estos usos, los cultivos de café y cacao son los de mayor importancia económica, los cuales tienen asistencia técnica en forma gratuita dada por el Comité de Cafetero - Distrito Santiago Pérez y de Cacaoteros.

Los perfiles **PTC-6, PTS-9 y BT-63** del el anexo 2, describen las características físicas y químicas de los horizontes del suelo de esta unidad según el IGAC.

#### **1.4.8.3.2 Subpaisaje Laderas Fuertemente Inclinas a Muy Escarpadas con Erosión Ligera a Moderada (2)**

La unidad es una asociación integrada por los suelos Typic Eutropepts en un 40%, Typic Troprothents en un 30% y Entic Hapludolls en un 30%. De acuerdo con la pendiente y el grado de erosión se presentan las siguientes fases:

**TShH3.2cd1:** Pendientes 12 –30% y 30 –50% con erosión ligera

**TShH3.2ef2:** Pendientes 50 – 70% y mayores del 70% con erosión moderada.

- **Características de los suelos**

Las características de los suelos son las mismas descritas en la unidad inmediatamente anterior.

#### **1.4.8.4 Paisaje de Montañas Erosionales en Cuarzomonsonita (Stock de San Cayetano) (4)**

##### **1.4.8.4.1 Subpaisaje Laderas Fuertemente Inclinas a Muy Escarpadas con Erosión Moderada (1)**

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL E.O.T  
ALCALDÍA MUNICIPAL, ATACO – TOLIMA.

Las características de los suelos pertenecientes a esta unidad se describieron en el numeral 1.4.2.4.1 (**CShB4.1**) de este capítulo.

De acuerdo con la pendiente y el grado de erosión se presentan las siguientes fases:

**TShH4.1cd2:** Pendientes del 12 – 30% y del 30 – 50% con erosión moderada.

**TShH4.1ef2:** Pendientes del 50 – 70% y mayores del 70% con erosión moderada.

#### **1.4.8.5 Paisaje de Montañas Erosionales en Rocas Porfíricas de Composición Andesítica - Dasítica (5)**

##### **1.4.8.5.1 Subpaisaje Laderas Fuertemente Inclinas a Moderadamente Escarpadas con Erosión Moderada (1)**

Esta unidad es una Asociación integrada por los suelos Typic Dystropepts en un 60% y Lithic Troorthents en un 40%.

De acuerdo con la pendiente y el grado de erosión se presentan las siguientes fases:

**TShH5.1cd2:** pendientes del 12 – 30% y del 30 - 50% con erosión moderada.

- **Características de los suelos**

Las características de los suelos pertenecientes a esta unidad se describieron en el numeral 1.4.2.5.1 de la unidad CShB5.1.

##### **1.4.8.5.2 Subpaisaje Laderas Escarpadas a Muy Escarpadas con Erosión Moderada (2)**

Esta unidad es una Asociación integrada por los suelos Typic Dystropepts en un 60% y Lithic Troorthents en un 40%.

De acuerdo con la pendiente y el grado de erosión se presenta la siguiente fase:

**TShH5.2ef2:** pendientes del 50 – 70% y mayores del 70% con erosión moderada.

- **Características de los suelos**

Las características de los suelos pertenecientes a esta unidad se describieron en el numeral 1.4.2.5.1 de la unidad CShB5.1.

#### **1.4.9 Gran Paisaje de Relieve Montañoso Estructural Erosional (I)**

JORGE H. MORALES GUZMÁN, Ingeniero Forestal – Consultor  
Tel: (8) – 2670570, Cel. 315-3466704, E – mail: [jhmoralesgu@hotmail.com](mailto:jhmoralesgu@hotmail.com)

#### **1.4.9.1 Paisaje Sinclinal en Sedimentitas, Areniscas, Conglomerados Polimícticos, Shales, Calizas, Chert y Arcillolitas de Color Rojo (1)**

##### **1.4.9.1.1 Subpaisaje Laderas Estructurales Fuertemente Inclınadas a Muy Escarpadas con Erosi3n Ligera a Moderada (1)**

La unidad es una asociaci3n compuesta por los suelos Lithic Ustorthents en un 50% y Typic Ustorthents en un 30% y no suelo en un 20%.

En el municipio se extiende en forma de franja de sentido Sur a Norte en el costado oriental desde los lımites con el departamento del Huila hasta el norte en los lımites con el municipio de Natagaima.

En esta unidad se separaron fases por pendiente y grado de erosi3n ası:

**TSh1.1cd:** pendientes del 12 – 30% y del 30 – 50% con erosi3n ligera.

**TSh1.1ef:** pendientes del 50 – 70% y mayores del 70% con erosi3n severa.

- **Caracterısticas de los suelos**

Son suelos superficiales a muy superficiales, limitados en su profundidad por la roca y en otras áreas por piedra y cascajo en abundancia; el drenaje natural es bueno. Presentan procesos erosivos como surcos, cárcavas, terracetas, en la actualidad estos suelos no presentan áreas con bosque, el uso actual son ganaderıa extensiva con pastos naturales (Pn), potreros con rastrojos (Pr) y en pequeños sectores aislados con agricultura de cultivos de pan coger.

Las caracterısticas de los suelos que componen esta asociaci3n fueron descritas en el numeral 1.4.3.1.1 de la unidad CShC1.1. En esta unidad se levant3 el **Perfil No. 6**, ver Tablas 2,3 y anexo 3.

##### **1.4.9.1.2 Subpaisaje Laderas Erosionales Fuertemente Inclınadas a Moderadamente Escarpadas con Erosi3n Moderada (2)**

La unidad es una asociaci3n compuesta por los suelos Lithic Ustorthents en un 50% y Typic Ustorthents en un 30% y no suelo en un 20%.

En esta unidad se presenta la siguiente fase de acuerdo con la pendiente y grado de erosi3n:

**TSh1.2cd:** pendientes del 12 - 30% y 30 – 50% con erosi3n moderada.

- **Caracterısticas de los suelos**

Las caracterısticas de los suelos que componen esta asociaci3n fueron descritas en el numeral 1.4.3.1.2 de la unidad CShC1.2

#### **1.4.9.2 Paisaje Valles Subsecuentes en Arcillolitas Rojo - Violáceas (2)**

##### **1.4.9.2.1 Subpaisaje Laderas Erosionales Fuertemente Inclclinadas a Moderadamente Escarpadas con Erosión Ligera (1)**

La unidad es una asociación integrada por los suelos Typic Eutropepts en un 45%, Typic Dystropepts en un 40% e inclusiones de Andic Dystropepts en un 15%.

De acuerdo con la pendiente y el grado de erosión, se encuentran las siguientes fases:

**TSh2.1cd:** fase de pendientes 12 – 30% y 30 – 50% con erosión ligera.

- **Características de los suelos**

Las características de los suelos que componen esta asociación fueron descritas en el numeral 1.4.3.2.1 de la unidad CShC2.1.

#### **1.4.9.3 Paisaje de Montañas en Calizas (Formación Payandé) (3)**

##### **1.4.9.3.1 Subpaisaje Laderas Fuertemente Inclclinadas a Muy Escarpadas con Erosión Ligera a Moderada (1)**

La unidad es una asociación integrada por los conjuntos Typic Ustropepts en un 60% y Lithic Ustorthents en un 30%.

Se encuentra en el Sur – Este del municipio desde la cuchilla de Pan de Azúcar avanzando en forma de franja en sentido Sur – Norte, pasando por Alto de Moras, Vereda Moras, Cuchilla de San Pedro, Vereda La Porfia, San Pedro hasta la Cuchilla de Cadenas y terminando en forma angosta en donde inicia el filo La Pedregosa se encuentra en alturas de 1000 hasta 2000 m.s.n.m.

De acuerdo a la pendiente y el grado de erosión se presentan las siguientes fases:

**TSh3.1cd:** Pendientes del 12 - 30% y del 30 – 50% con erosión ligera.

**TSh3.1efz:** Pendientes del 50 – 70% y mayores del 70% con erosión moderada.

- **Características de los suelos**

Las características físicas y químicas de los suelos que conforman esta asociación fueron descritas en el numeral 1.4.3.3.1 de la unidad CShC3.1.

El uso actual es la agricultura, principalmente cultivos de café con asistencia técnica por el Comité de Cafeteros del Tolima, Seccional Planadas – Distrito San Pedro -, en algunas áreas se puede observar actividad ganadera.

**1.4.9.4 Paisaje Montañas en Areniscas Feldespáticas y Cuarzosas, Calizas Lumaquélicas, Shales, Liditas y Conglomerados Polimícticos (4)**

**1.4.9.4.1 Subpaisaje Laderas Fuertemente Inclinas a Muy Escarpadas con Erosión Ligera a Moderada (1)**

Esta unidad es una asociación conformada por los suelos Typic Dystropepts en un 60% y Lithic Troorthents en un 40 %.

Las fases por pendientes y grado de erosión son:

**TShI4.1cd:** pendientes del 12 – 30% y del 30 - 50% con erosión ligera.

**TShI4.1efz:** pendientes del 50 – 70% y mayores del 70% con erosión moderada.

- **Características de los suelos**

Las características físicas y químicas de los suelos que conforman esta asociación fueron descritas en el numeral 1.4.3.4.1 de la unidad CShC4.1.

El uso actual del suelo esta dado en pastos naturales con ganadería extensiva, algunas áreas en cultivos de pan coger y pequeños cultivos de café.

**1.4.10 Gran Paisaje de Relieve Colinoso Estructural Erosional (J)**

**1.4.10.1 Paisaje Lomas en Areniscas, Areniscas Conglomeráticas, Shales y Calizas Grises (Formación Caballos) (1)**

**1.4.10.1.1 Subpaisaje Laderas Moderadamente Inclinas sin Erosión Aparente (1)**

La unidad es una consociación integrada por un suelo principal Typic Ustorthents en un 90% e inclusiones de Typic Ustropepts en un 10%.

De acuerdo con la pendiente, el grado de erosión y la pedregosidad se presenta la siguiente fase:

**TShJ1.1b:** pendientes del 5 – 12% sin erosión

- **Características de los suelos**

Las características de los suelos que conforman esta consociación fueron descritas en el numeral 1.4.4.1.1 de la unidad CShD1.1.

#### **1.4.11 Gran Paisaje Relieve de Lomerío (K)**

##### **1.4.11.1 Paisaje de Altillanura en Areniscas Grawaquicas, Arcillolitas, Niveles Conglomeráticos de Color Gris Verdoso (Grupo Honda) (1)**

###### **1.4.11.1.1 Subpaisaje Superficie Colinada Escarpadas a Muy Escarpadas con Erosión Severa (1)**

La unidad es una asociación integrada por los suelos Lithic Ustorthents en un 40%, Typic Ustorthents en un 35% y afloramientos rocosos en un 15%. Según la pendiente y el grado de erosión se presentan las siguientes fases:

**TShK1.1ef3:** fase de pendientes del 50 – 70% y mayores del 70% con erosión severa.

- **Características de los suelos**

Los suelos se han derivado a partir de areniscas grawaquicas, arcillolitas y niveles de conglomerados de color gris verdoso, son superficiales y presentan erosión de tipo severa. Son suelos excesivamente drenados, poco evolucionados, muy superficiales, limitados en su profundidad efectiva por la roca, textura franco arenosa con gravilla, neutros.

La tala de la vegetación arbórea, las quemadas y el uso inadecuado de los suelos (ganadería extensiva) han ocasionado el avance progresivo de los procesos erosivos y por consiguiente el afloramiento de la roca parental en algunos sectores.

Los perfiles **P-7**, y **A-45** del el anexo 2, describen las características físicas y químicas de los horizontes del suelo de esta unidad según el IGAC.

#### **1.4.12 Gran Paisaje de Valle Aluvial (L)**

##### **1.4.12.1 Paisaje de Valle Aluvial del Río Saldaña y Tributarios en Limos, Arenas y Gravas (1)**

###### **1.4.12.1.1 Subpaisaje Vega y Sobrevega Moderadamente Inclinas sin Erosión (1)**

La unidad en un grupo indiferenciado, integrado por los suelos Typic Tropofluvents en un 50% y Aeric Tropaquepts en un 40%. De acuerdo con la pendiente y la susceptibilidad a las inundaciones se presenta la siguiente fase:

**TShL1.1b:** Pendientes del 5 – 12%

- **Características de los suelos**

El material parental consiste en sedimentos coluvio – aluviales heterométricos depositados por el río Saldaña en sus frecuentes desbordamientos, razón por la cual son poco desarrollados.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL E.O.T  
ALCALDÍA MUNICIPAL, ATACO – TOLIMA.

Los suelos son moderadamente profundos, imperfectamente drenados, de textura franco arcillo arenosa, ligeramente ácidos.

La vegetación natural ha sido destruida en su mayor parte y actualmente estos suelos están dedicados en su gran mayoría a la agricultura de cultivos especialmente café, caña panelera, plátano, frutales y a la ganadería en forma extensiva.

Los perfiles **BT-82**, y **P-25** del el anexo 2, describen las características físicas y químicas de los horizontes del suelo de esta unidad según el IGAC.

#### **1.4.13 Gran Paisaje Piedemonte Coluvial (M)**

##### **1.4.13.1 Paisaje de Coluvios de Deslizamientos en Cantos de Areniscas, Conglomerados y Shales (1)**

###### **1.4.13.1.1 Subpaisaje Fuertemente Inclinados sin Erosión Aparente (1)**

La unidad es un grupo indiferenciado conformado por los suelos Typic Ustifluvents en un 50%, Vertic Haplustalfs en un 30% y Typic Ustipsamments en un 20%.

Según la pendiente se presenta la siguiente fase:

**TShM1.1c:** Pendientes del 12 – 30%

- **Características de los suelos**

Las características de los suelos son las mismas que se describen en el numeral 1.4.6.1.1 de la unidad CShF1.1.

#### **1.4.14 Gran Paisaje de Relieve Montañoso Fluvio- Erosional (N)**

##### **1.4.14.1 Paisaje Montañas Erosionales en Granulitas y Neises (Nieves y Anfibolitas de Tierradentro) (1)**

###### **1.4.14.1.1 Subpaisaje Laderas Escarpadas a Muy Escarpadas con Erosión Ligera (1)**

La unidad es una asociación integrada por un suelo principal clasificado como Lithic Ustorthents en un 50 % y Typic Ustorthents en un 40%.

Se localiza al Sur - Este del municipio en lo que corresponde a la vereda El Paujil y un pequeño sector por el Este de la vereda África. Como accidente geográfico importante se encuentra la cuchilla La Pereza o San Lucas allí se encuentran los nacimientos de la quebrada El Paujil, afluente del río Atá.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL E.O.T  
ALCALDÍA MUNICIPAL, ATACO – TOLIMA.

De acuerdo con las variaciones de la pendiente y el grado de erosión, se presenta la siguiente fase:

**FShN1.1ef1:** pendientes del 50 – 70% y mayores del 70% con erosión ligera.

- **Características de los suelos**

Las características físicas y químicas de los suelos de esta asociación son las mismas que se describieron en el numeral 1.4.2.2.1 d la unidad CShB1.1.

La cobertura vegetal principalmente es pasto natural (Pn) utilizados en ganadería extensiva, también se observan áreas de potreros rastrojados, rastrojo alto y algunos relictos de bosque secundario intervenido en áreas de nacimientos de la quebrada El Paujil.

#### **1.4.14.2 Paisaje de Montañas Erosionales en Granodiorita, Cuarzodiorita y Tonalita (Batolito de Ibagué) (2)**

##### **1.4.14.2.1 Subpaisaje Laderas Fuertemente inclinadas a Muy Escarpadas con Erosión Ligera (1)**

La unidad es una consociación integrada por un suelo principal Typic Troporthents en un 90% y Typic Dystropepts en un 10%.

De acuerdo con la pendiente y el grado de erosión se presentan las siguientes fases:

**FShN2.1cd1:** Pendientes 12 –50% con erosión ligera.

**FShN2.1ef1:** Pendientes 50 – 70% y mayores del 70% con erosión ligera.

- **Características de los suelos**

Son poco evolucionados, bien drenados, profundidad superficial, limitada por la roca coherente, de textura franco arenosa, ligeramente ácidos, bajos en materia orgánica y de fertilidad baja.

Los suelos están dedicados a la ganadería extensiva y algunas áreas poseen cobertura de vegetación natural, especialmente en las áreas de pendientes fuertes, lo cual constituye el mayor limitante por el uso y manejo.

El perfil **PT-27** del el anexo 2, describe las características físicas y químicas de los horizontes del suelo de esta unidad según el IGAC.

## BIBLIOGRAFIA

CORPOICA, Regional 6. Bases Técnicas para el conocimiento y manejo de los Suelos del Valle del Alto Magdalena. ISBN: 958-9460-00-3 abril de 1996, 107 p.

CORTOLIMA. Agenda Ambiental del municipio de Ataco. Ibagué, 1998, 39 p.

CORTOLIMA. Lineamientos Ambientales a considerar dentro del Plan de Ordenamiento Territorial. Ibagué, febrero de 1999, 37 p.

CORTOLIMA. Propuesta Metodológica para el Ordenamiento Territorial de Áreas Rurales, Subdirección de Ordenamiento Territorial, Ibagué, 1998, 110 p.

GOBERNACION DEL TOLIMA. Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Industrial y de Turismo – División de Desarrollo Agropecuario. Ibagué, agosto de 1997.

GUTIERREZ P., Alfonso. Conservacionismo y desarrollo del recuso forestal. 1 ed. México: Trillas, 1989. p. 205

HUERTAS G., Fernando Aly. Flora Arbórea de los Bosques Colombianos: Curso de Dendrología Tropical. Ibagué: Universidad del Tolima, 1998. p. 65

I.G.A.C. Estudio General de Suelos del Departamento del Tolima. Sin editar. Ibagué, 1997, 370 p.

I.G.A.C. Estudio General de Suelos de los Municipios de Río Blanco, Planadas, Ataco y parte de Natagaima. Santafé de Bogotá D.C 1986.

I.G.A.C. et al. Guía Simplificada para la elaboración del P.O.T. municipal. Proyecto Checua. Santafé de Bogotá, 1998.

I.G.A.C. Subdirección Agrológica. Nuevos aportes en el Sistema de Clasificación de Suelos. Santafé de Bogotá D.C., 1998.

SALAMANCA V., Sonia. Distribución Altitudinal de la Vegetación en los Andes Centrales de Colombia. Sección Investigaciones Medio Natural, I.G.A.C., 30 p.