

CAPITULO DE SUELOS

1. CLASIFICACIÓN AGROLÓGICA

Para la clasificación agrológica de los suelos del municipio de Siachoque, se parte de la interpretación del estudio de suelos, el cual se hizo con base en el estudio general de suelos del municipio de Siachoque de escala 1:100.000 a escala 1:25.000. ajustando este con fotointerpretación, definiendo así las unidades fisiográficas del municipio, validándola con trabajo de campo.

1.1 CLASE IV:

1.1.1 Subclases: IVsh-1 a la correspondiente unidad Rba.

Suelos propensos a encharcamiento en época de lluvias por estar ubicados en zona de planicie; nivel freático alto, deficiente drenaje, lenta mineralización de la materia orgánica con niveles elevados de carbón orgánico y aluminio; por esta razón la fertilización es baja.

Son aptos preferiblemente para explotación pecuaria con ganado vacuno, evitando el sobrepastoreo en época de lluvia, mejorar los sistemas de drenaje.

A nivel agrícola cultivos como cebada y papa son los más aconsejables.

1.1.2 Subclase IVsc-1 Con las unidades CBcd, CBbc.

Suelos con pendiente de 12%, 25% y 50% con terrenos en abanico de relieve ligeramente plano con presencia de heladas, contenidos de aluminio y carbón orgánico pero con escasa fertilidad.

Con prácticas de manejo agronómico su aptitud es buena para cultivos como papa, arveja, trigo, cebolla, pastos mejorandosen zonas ligeramente planas y para

las zonas de ladera reforestación y/o mejoramiento de praderas según la disponibilidad de agua para riesgo.

1.1.3 Subclase IV sc-2 con las unidades: TOcd1- Toab, Tocd, Tobc.

Suelos con pendiente entre 3% y 25%, con transición de frío húmedo al frío seco, presencia de heladas, baja fertilidad, PH ácido horizonte superficial heladas, baja fertilidad, PH ácido horizonte superficial con capa endurecida, escasez de agua.

Para mejorar su aptitud de uso se recomienda un manejo integrado del curso suelo y rotación de cultivos, además de mejorar las técnicas de regadío.

Los cultivos de trigo, cebada, arveja, maíz, para y pastos son los recomendados para ésta subclase.

1.1.4 Subclase IVSce1 con la unidad VIbc2

Suelos con pendiente entre 7% y 12%, muy superficiales, corresponden a clima frío seco, propensos a erosión cólica e hídrica con horizonte endurecido en la superficie.

Con prácticas de manejo de suelo y rotación de cultivos como: papa, arveja, cebolla, hortalizas que exijan poca profundidad radicular y aplicando riego controlado se logrará un desarrollo agrícola exitoso.

1.2 CLASE V

1.2.1 Subclase Vsh-1 con la unidad Bra

Suelos con pendiente entre 3% y 7% clima frío húmedo, propensos a encharcamiento, pedregocidad sectorizada, suelos superficiales o muy superficiales, muy ácidos, baja mineralización, deficiente drenaje.

En cuanto a la aptitud de uso, por ser de baja pendiente se recomienda un sistema de drenaje efectivo, encalado y uso de cultivos de poca profundidad radicular como hortalizas, arveja, etc.

Mejoramiento de praderas y ganadería extensiva.

1.3 CLASE VI

1.3.1 Subclase VIS-1 con la unidad Crde1

Suelos de ladera ligeramente ondulado o escarpado con pendientes entre 12% y 50%, alto contenido de aluminio, PH ácido, susceptible a erosión, suelos superficiales y moderadamente profundos, con afloramientos rocosos y textura fina.

Se recomienda rotación de cultivos como: papa, cebada, trigo, maíz, y por poseer pendientes de 50%, la silvicultura y mejoramiento de praderas serían alternativas de uso.

1.3.2 Subclase VISe 1 con las unidades HT de 2, CA de 1.

Suelos con pendientes moderadas a fuertes de 25% a 50%; tendencia a la erosión, afloramientos rocosos, PH ácido, baja profundidad y fertilidad, elevado contenido de aluminio y textura fina.

Por las fuertes pendientes se recomienda explotaciones silvo pastoriles, agrosilvopastoriles con manejo de fertilización y control de erosión; cultivos como papa, arveja, cebada, trigo, uso de semillas seleccionadas y cultivo de curvas a nivel.

1.4 CLASE VIII con las unidades: Rsde, Sgcd, ME.

Suelos ubicados en páramo frío húmedo y frío seco, con pendientes entre el 25% y el 50%, presencia continua de heladas, elevada humedad relativa, bajas temperaturas, alta nubosidad que dificulta la descomposición de la materia orgánica, de allí la presencia de las elevadas cantidades de carbono orgánico y aluminio tóxico, baja fertilidad, afloramientos rocosos, erosión moderada a severa, alta salinidad.

Por estas características su aptitud de uso debe ser restringida; se recomienda explotación pecuaria extensiva, con practicas de manejo, reforestación con vegetación propia de páramo, ecoturismo.

Rsde Asociación de Rusia
SG cd Consociación Suaga Paunita
CB cd Consociación Cabrera
Tocd, Tobc, Tocd1, Toab, Asociación Toca.
Crde Asociación Cabrera el Carmen
CB bc Asociación Cabrera
Bra Complejo el Barne
Rba Asociación Río Bogotá
Htdez Asociación Hacienda
CAde1 Asociación el Carmen
ME Misceláneo erosionado
Vibcz Asociación Vidriera

2. USO POTENCIAL

En la actualidad el tipo de uso de tierra es muy importante para determinar y

clasificar su valor para un fin específico y en un lugar específico ya que no existe un valor de la tierra que sea aplicación total y absoluta.

Cada clase de aptitud del suelo está determinada por la cualidad más limitada de la tierra e indica el grado de satisfacción que las cualidades de la tierra tienen sobre los requerimientos de los tipos de uso específicos.

Para determinar dichas cualidades se deben tener en cuenta aspectos como la disponibilidad de nutrientes en el suelo, disponibilidad de agua en el suelo, de oxígeno (drenajes), ausencia de riesgo de heladas, resistencia a la erosión, posibilidad de uso de implementos agrícolas, agrupándose en cuatro clases para el municipio de Siachoque.

- Zona de Producción:

- Clase de aptitud Buena I
- Clase de aptitud Regular II
- Clase de aptitud restringida III
- Clase no apta IV

- Zona de producción o transición agropecuaria

- Zona de reserva natural

2.1 ZONA DE PRODUCCION

Según la FAO se determinan cuatro clases de aptitudes del suelo como:

2.1.1. Clase de aptitud buena I

Corresponde a suelos con aceptable disponibilidad de nutrientes, disponibilidad de agua para obtener hasta dos cosechas anuales, mediante drenado pero por

facilitar labores de mecanización y ser un terreno resistente a la erosión, se pueden aplicar técnicas de drenaje para optimizar la disponibilidad de oxígeno. La presencia de heladas es baja es decir de 5 a 15 días en el año, las cuales pueden ser controladas por medio de regadío.

Los cultivos de mejores rendimientos son:

- Hortalizas: cebolla de bulbo, remolacha, zanahoria.
- Leguminosas: arveja tutorada o de espaldera, haba.
- Papa de calidad industrial
- Fruticultura: fresa
- Floricultura: astromelias, stasis, clavel, etc.
- Construcción de viveros con material vegetal de plantas ornamentales, forestales.

Pecuaría:

- Ganadería intensiva par producción de leche, mejoramiento de praderas con semillas mejoradas.
- Piscicultura.
- Explotación de pollos (avicultura), porcicultura.

Dada la cercanía a la capital del Departamento y del país y de otros centros urbanísticos como Paipa, Duitama, Sogamoso, Bucaramanga, etc. La comercialización de dichos productos es viable, acondicionando centros de acopio y mercados a nivel agroindustrial.

A esta clase I pertenecen parte de la unidades Toca, Barne y Vidriera, las cuales poseen pendientes entre 3% y 12%, susceptibles a encharcamiento, erosión cólica, capas endurecidas pero con manejo adecuado debido a la disponibilidad de

riego por la presencia de los distritos de riego de ladera (Firaya y Siachoque Abajo) los que permiten un manejo aceptable de estos suelos.

Se hace necesario implementar cercas vivas rompe viento con especies como: alisos, sauces, mimbre, etc.

Debido al paso de los principales caudales de los ríos de la cuenca alta del Chicamocha se sugiere la protección de estos con tres (3) metros de reserva hacia la rivera.

Incrementar el uso de abonos orgánicos y abonos verdes.

A este tipo de aptitud corresponde la parte baja de las veredas: Firaya, Siachoque Abajo, Tocavita, Cormechoque Abajo, Guaticha.

2.1.2. Clases de aptitud regular (II)

Suelos con aceptable disponibilidad de nutrientes en zonas de ladera donde se presentan terrenos ligeramente ondulados que por traslocación de materiales los hace fértiles.

En general los suelos de ladera presentan una muy moderada disponibilidad de nutrientes, buena disponibilidad de agua por presencia de distrito de riego Firaya, Siachoque Abajo, presentándose anegación en las depresiones de las ondulaciones, pero a nivel de ladera el drenaje es alto y por el tipo de cobertura vegetal la resistencia a la erosión es alta, con baja iniciación de heladas.

Esta zona es apta para cultivos de: papa de consumo en fresco, leguminosas; como arveja y haba, fruticultura; tomate de árbol, ciruelo, pero, curuba.

Aromáticas como: limonaria, yerbabuena, manzanilla, laurel, tomillo, etc.

Pecuario:

- Piscicultura
- Explotación intensiva de ganado doble propósito.

El acceso a la zona es bueno por ende la comercialización de los productos tanto regional y veredal es viable.

A este tipo de aptitud pertenecen las clases agrológicas El Carmen, Cabrera, Toca, con suelos entre 12% y 25% de pendiente, PH ácido y profundidad aceptable.

Debido a la pendiente se recomienda arado de bueyes, uso de escarificadores, labranza, mínima, siembra en curvas a nivel barreras vivas, mantener la cobertura vegetal entre cultivos (deshierba a raíz), usar mulch con la hierba cortada.

Manejo y conservación de microcuencas, reforestación, con especies nativas, construcción de viveros, rotación de cultivos.

A esta clase de aptitud pertenece la parte media de las veredas: Juruvita, Tocavita, Turga, Firaya, Siachoque Abajo, Siachoque Arriba, Cormechoque Abajo.

2.1.3. Clase de aptitud restringida III

Corresponde a los suelos con baja disponibilidad de nutrientes, de agua media (1 cosecha al año), drenaje bajo, presencia de heladas, baja resistencia a la erosión.

Cultivos como: cebada, trigo, maíz, papa para el consumo en fresco, avena torrajera, explotación de silvopastoriles.

Pecuario: ganadería extensiva con animales criollos de alta rusticidad.

El estado de las vías es aceptable lo que hace viable la comercialización de los

productos.

Pertenecen las unidades agrológicas Toca, TOcd1 TOcd, Hacienda y parte del terreno misceláneo erosionado, suelos con baja fertilidad, horizonte argílico y pendientes entre 7% y 50% con buen drenaje.

Por ser una zona susceptible a la erosión cólica e hídrica se recomienda barreras vivas, conservación de plantas de cobertura (malezas nobles), labranza mínima escarificación, abonos verdes.

Veredas: Juruvida, Centro de Turga, Centro de Firaya, Guaticha límites con Chivatá, Cormechoque Abajo, límites con Toca.

2.1.4. Clase no apta (IV)

Suelos con disponibilidad de nutrientes muy bajo, baja disponibilidad de agua, tipo de drenaje medio, heladas escasas, muy baja resistencia a la erosión.

Se recomienda revegetalización con pastos y leguminosas como: kikuyo, retamo, falso trébol, etc. No se recomienda la implementación de cultivos en la vereda Guaticha en los sectores con pendiente mayor a 25%.

Los cultivos de mejores resultados son: cebada, trigo, arveja, pecuario: explotación, vacunos de alta rusticidad.

Se encuentran las unidades agrológicas: Toca, Hacienda y misceláneo erosionado, con baja fertilidad y afloramientos rocosos.

Se recomienda practicas de control de erosión como banquetas, zanjas de retención, revegetalización, trinchos, digues, pacetas, conservación de coberturas vegetal.

2.2. ZONA DE TRANSICIÓN AGROPECUARIA (Producción Protección)

Esta comprendida entre los 3.000 m.s.n.m. y 3.200 m.s.n.m zona de páramo bajo en donde se han establecido cultivos de papa que afectan tanto a la vegetación nativa, la fauna, y el recurso hídrico, por vertimiento de químicos a las cuencas y microcuencas; la mecanización que cambia la estructura del suelo y reduce la retención de agua que baja del páramo alto.

Se recomienda una producción restringida de cultivos como papa, arveja, pastos m solo para habitantes de la región y de explotación de autoconsumo.

Proteger los nacimientos y zonas de recarga en las microcuencas, evitar la construcción de vías de acceso al páramo alto, implementar planes de eco turismo y recreación.

Una solución estructural al problema de la explotación agropecuaria en estos ecosistemas sería la promoción del desarrollo rural integrado en las zonas planas y bajas para desestimular la acción antrópica.

Realizar programas de investigación que facilite el conocimiento completo de la fauna y la flora de esta zona, zonificación ecológica, elaboración de cartografía temática de páramos, etc.

Establecer sistemas agroecológicos, este nuevo enfoque para el desarrollo agrícola, cumple las siguientes características.

Se fundamenta en el conocimiento tradicional y en las necesidades de la población.

Utiliza la tecnología autóctona y germoplasma criollo o especies nativas.

Si existen propietarios particulares de terrenos ubicados por encima de los 3.000 m.s.n.m, se debe llegar a un acuerdo, bien sea para comprar estos ó para establecer compromisos de cooperación para su protección.

2.3. ZONA DE RESERVA NATURAL (ZONA DE PROTECCIÓN)

Comprendida entre los 3.200 m.s.n.m, y los 3.800 m.s.n.m, catalogada como páramo alto.

La aptitud de uso de los suelos está limitada por sus características propias como: Baja fertilidad, escaso desarrollo genético, baja temperatura edáfica excesiva retención de humedad, elevada acidez, vientos fuertes, pendientes, heladas, nubosidad, baja luminosidad, escasa mineralización.

Su función es únicamente la de regular el curso hídrico y proteger el nacimiento de las fuentes de agua.

Establecer normas estrictas de ingreso a esta arca, a través de senderos específicamente contruidos y guías explicativas; para su recorrido se pueden establecer programas de recreación y ecoturismo.

3. USO ACTUAL

3.1. CONSOCIACIÓN Pa/Mz:

En donde aproximadamente el 80% de los cultivos son papa y el 20% maíz. Esta unidad representa el 60% de la extensión total de la vereda Juruvita y el 55% de la extensión total de la vereda Tocavita, en esta ultima son importantes los cultivos de haba, arveja y trigo.

3.2 ASOCIACIÓN Pa/Ar- Tr.

En esta unidad el 50% representa al cultivo de papa, 30% al cultivo de arveja, y un 20% al cultivo de trigo.

La vereda de Turga posee un 60% de la extensión total en este tipo de asociación al igual que la vereda Firaya, en las veredas de Siachoque Abajo y Siachoque Arriba. Más del 30% de la extensión de las veredas, y Guaticha en un 25%.

3.3 ASOCIACIÓN Pa/ Ce- Tr.

El 50% de esta asociación es papa, el 30% cebada y el 20% trigo.

En la vereda Cormechoque Abajo se presenta esta asociación en un 70% del territorio y el 5 en la vereda Turga.

3.4 CONSOCIACIÓN (Pa- Ar)/ Tr

Este tipo de cultivos asociados (Pa-Ar)/Tr, está representado por un 70% del tipo (papa, Arveja), un 30% en el cultivo de trigo.

El 60% de la explotación agrícola en la vereda Siachoque Arriba, el 50% en la vereda Siachoque Abajo.

3.5 ASOCIACIÓN Pa/ cb-Ar.

En donde el 50% corresponde al cultivo de papa, el 25% en cebolla, el 25% en Arveja.

A nivel veredal, el 10% de la extensión para Firaya.
5% para Guaticha
10% para Siachoque Abajo.

3.6 ASOCIACIÓN Pa/ce -Pn.

En donde el 50% corresponde al cultivo de papa, el 25% cebada y el 25% pastos naturales.

Esta asociación representa el 60% de la extensión en la vereda Guaticha, la cual posee un 10% de terrenos erosionados.

3.7 ASOCIACIÓN (Pa-Ar)/ Pn-Pr.

El tipo de cultivo asociado papa- arveja representa el 50%, seguido por 25% de pastos naturales y 25% de pastos con rastrojo, dicha asociación es típica en la vereda San José.

3.8 COMPLEJO Pa- Pr

En donde el 50% del complejo es papa y el otro 50% pastos con rastrojo. La vereda Tocavita presenta el 25% de su extensión en este tipo de producción.

3.9 COMPLEJO Pa- Bn- Pr

Representado por una distribución equitativa entre el cultivo de papa, bosque natural y pastos con rastrojo. La vereda Cormechoque Arriba posee el 15% del total del área en este tipo de complejo.

3.10 COMPLEJO Pa -Pm-Pn.

La distribución equitativa entre los cultivos de papa, pastos manejados y pastos naturales se encuentra representado en un 10% de la vereda Cormechoque Arriba.

3.11 COMPLEJO Bn- Pn-Ra.

El bosque natural, pastos naturales y rastrojos son la mayor característica en la vereda Cormechoque Arriba con un 40% del uso del suelo.

3.12 ASOCIACIÓN Pn/Ra.

Representada por el 60% en pastos naturales y el 40% en rastrojo, este tipo de uso representa menos del 5% en las veredas Cormechoque Abajo, Siachoque Arriba, Siachoque Abajo, San José y Cormechoque Arriba.

3.13 ASOCIACIÓN Vp/ Pr-Pa

Representada por el 50% en vegetación de páramo, 35% en pastos con rastrojo y el 15% en papa.

Este tipo de asociación representa el 55% del total del área de la vereda San José, el 30% del área de la vereda de Firaya e el 10% en la vereda Siachoque Arriba.

3.14 COMPLEJO Pn-Pr.

Este tipo de uso del suelo representa menos del 15% del área total de las veredas San José y Cormechoque Arriba.

3.15 COMPLEJO Bn-Pa.

Desafortunadamente en la zona de bosque que abarca un 60% de este complejo se ha introducido el cultivo de la papa en el restante 40%, este tipo de complejo solo abarca el 5% de la extensión total de la vereda Cormechoque Arriba.

3.16 COMPLEJO Bn-Bm

Los bosques naturales y manejados representan el 10% de la extensión de la vereda Juruvita.

3.17 COMPLEJO Mz-Pn-(Pa-Ar).

Este tipo de distribución equitativa entre el cultivo de maíz, pastos naturales, y la asociación papa- arveja representan el 35% de la vereda Turga, con un 5% el cultivo de la cebada.

3.18 OTROS COMPLEJOS

Los complejos Bn-Pr-Pa, Pn-Ra

Pr-Bn

Ra

Pr

Vp

Estos complejos de Bosque natural, pasto con rastrojo y papa, al igual que pasto con rastrojo y bosque natural, junto con rastrojos y pastos con rastrojos, vegetación páramo posee 5% del área total de la vereda Cormechoque Arriba.