

1.3.4 SUELOS.

1.3.4.1 Descripción

De acuerdo a la revisión de literatura y la cartografía sobre los suelos del departamento de Boyacá (URPA; IGAC), se identificó que en el municipio de Maripí existen dos grandes unidades geomorfológicas definidas las cuales son: suelos de piedemonte y suelos de montañas los cuales fueron descritos en el capítulo de geología.

1.3.4.2 TIPO DE ASOCIACION DE SUELOS PROPUESTAS POR EL IGAC E IDENTIFICADAS EN MARIPI.

1.3.4.2.1 ASOCIACIÓN LA PEÑA (PÑ).

Se localiza en la parte media de la vertiente de la cordillera occidental en alturas que oscila entre 700 y los 1200 msnm. El relieve de este paisaje varía de ondulado a escarpado con pendientes mayores del 7%.

a. Conjunto la peña (*Typhic troporthent*)

Ocupa la parte superior de las vertientes. Suelos bien drenados y muy superficiales, limitados por la presencia de esquistos arcillosos poco meteorizados, antes de los 25 cm de profundidad. Los suelos que agrupa presentan un perfil A y C con textura gruesa y con gravilla y piedra desde la superficie. La estructura del horizonte A es de bloques subangulares, media y poco desarrollada.

b. Conjunto la ye (*Paralithic humitropept*).

Ocupa la parte media de la vertiente, los suelos son excesivamente drenados y superficiales, limitados por la presencia de lutitas y gravilla desde el primer horizonte. Están presentes en la vereda Santa Rosa, Guazo y parte del contenido sobre las quebradas Agua Blanca y Pupar, con la fase Pñef². En la vereda Carreras, se ramifica la fase Pñde en la altura desde los 500 a los 900 sobre la quebrada Usme y vertiente del Guazo.

1.3.4.3.2 ASOCIACION PANTANOS (PN).

Esta unidad aparece con mayor frecuencia en la vertiente entre alturas que oscilan entre 2.600 y 2.800 msnm. El relieve de este paisaje varía de ondulado a escarpado, con pendientes mayores del 7%.

a. Conjunto Pantanos (*Typic humitropept*).

Se presenta en la parte media de la vertiente. Suelos bien drenados y moderadamente profundos a superficiales, estos últimos limitados por la presencia de un alto contenido de aluminio. El perfil presenta un horizonte A de color dominante gris oscuro, descansa sobre un horizonte B de alteración de colores que varían entre pardo oscuro y pardo; por último se presenta un horizonte C de color pardo grisáceo, la textura es franca.

b. Conjunto Quebrada Negra (*Andic humitropept*).

Ocupa las zonas de mayor pendiente, los suelos son bien drenados y moderadamente profundos. El perfil modal muestra horizontes superficiales oscuros que descansan sobre un horizonte B de alteración y color pardo amarillento, encontrándose luego el horizonte C de color pardo amarillento; la textura varía de franco a arenosa, con gravilla desde el primer horizonte.

1.3.4.3.3 ASOCIACION PEDREGAL (PG).

Esta unidad se ubica entre los 700 y 1.200 msnm; el relieve de este paisaje oscila entre fuertemente quebrado y escarpado con pendientes mayores al 25%.

a. Conjunto Pedregal (*Paralithic distropept*).

Ocupa la parte media y alta de las vertientes, son suelos moderados a bien drenados y superficiales, limitados por la presencia de gravilla y lutitas desde los 20 cm de profundidad. Horizontes superficiales de colores muy oscuros que descansan sobre un horizonte B de color gris muy oscuro y por último se encuentra un horizonte C de color gris claro, la textura dominante es la franca.

1.3.4.3.4 ASOCIACION URUYAMAS (UR).

Se encuentra en sectores donde las alturas oscilan entre los 2.300 y los 2.500 msnm. El paisaje varía desde ligeramente ondulado hasta fuertemente quebrado con pendientes del 3 al 5%.

a. Conjunto Urumayas (*Typic dystrandept*) 40%

Ocupa la parte media y superior de los coluvios intermontanos; cuenta con suelos bien drenados y superficiales, limitados por gravilla y piedra en la superficie y a través del perfil.

b. Conjunto San Pedro (*Typic humitropept*).

Se presenta con mayor frecuencia en las partes altas de los coluvios; con suelos bien drenados y moderadamente profundos, límites esquistos pizarroso, gravilla y piedra, aparece el horizonte superficial A color gris y pardo oscuro, el horizonte B pardo amarillento, el horizonte C de color amarillo pardusco; la textura dominante varía de media a gruesa, el contenido de materia orgánica y descomposición es baja.

c. Conjunto Santa Helena (*Fluventic humitropept*).

Ocupa la parte media de los coluvios, zonas ligeramente planas o descansos de vertientes de suelos bien a moderadamente drenados.

Hace presencia en las Veredas Guayabal y Sabaneta principalmente con la fase Urcd en la quebrada piedra y la fase Urd en la parte alta de la quebrada Guayabal.

1.3.4.3.5 ASOCIACION COPER (CO).

Se localiza en los coluvios, estos coluvios presentan afloramientos rocosos y pedregosidad superficial y esta en los 790 a los 1200 msnm, el relieve varía de ondulado a fuertemente quebrado, con pendientes del 7 al 50%.

a. Conjuto Coper (*Typic hometropept*)

Se presenta en las pendientes medias de los coluvios, con suelos bien drenados, moderadamente profundos, con presencia de gravilla en la superficie; el horizonte A de color grisáceo muy oscuro, el horizonte B entre

pardo grisáceo muy oscuro y pardo amarillento, el horizonte C de color pardo oscuro.

b. Conjunto Tronquera (Andic humitropept).

Se localiza en las partes altas de los coluvios; en los horizontes A y C las texturas varían de franco a arenoso, con presencia de material heterogéneo envuelto por cenizas volcánicas; los drenajes naturales buenos y profundidad efectiva muy superficial la acidez es muy marcada, la concentración de carbono es muy alta, mientras que el complejo de cambio y la saturación total de bases es pobre.

C. Conjunto Santa Rita (Typic eutropept).

El horizonte A es de color gris muy oscuro, el B y c de color gris oscuro; presenta alta saturación de bases a pasar de la alta concentración de acidez y de carbono.

La asociación Coper cubre un área importante del municipio, principalmente en las veredas de Maripí viejo sobre las quebradas Raja Cabos y Juana León, (fase Codd), en la vereda Maripí viejo, sector Santa Rita; en la cuenca media de la Yanaca (fase Code2), en la vereda Centro, sobre la cuenca de la quebrada Guadualito y la Yanacá (fase Code2), en la vereda palmar sobre la quebrada Chorrera (fases Code2), en la vereda Carreras en la quebrada Caliche y, en la vereda Guayabal sobre la quebrada San Antonio.

1.3.4.3.6 ASOCIACION PAUNITA (PA).

Esta unidad se presenta en el coluvio de la vertiente flanco occidental de la serranía de Muzo, con alturas entre los 800 y los 1.000 msnm; el relieve es ondulado a fuertemente ondulado con pendientes que oscilan entre los 7 -12% y 12 - 25%

a. CONJUNTO PAUNITA (fluventic dystropept).

Este conjunto ocupa la parte inferior de los coluvios sus suelos son bien drenados y moderadamente profundos, limitados por la presencia de lutitas y gravilla, presenta un horizonte A de color oscuro, el horizonte B de color pardo a pardo rojizo; los colores del horizonte C fluctúan entre pardo rojizo y gris muy oscuro; su textura es franca.

La asociación Paunita esta presente en Maripí con las fase PAde, localizada en la cuenca media del río Minero en la vereda Zulia entre los 500 y los 1000 msnm, existe otra franja en la quebrada Hoyina en la vereda Guayabal sector Hoyo Caicedo. La fase PAde1 se localiza en la vereda Santa Rosa sobre la cuchilla Tauchira y alto del Piache, sobre los 1000 msnm; en la vereda Guazo sobre la vertiente del río Guazo entre los 500 y 900 msnm en la quebrada Colorada.

1.3.4.3.7 ASOCIACION MONTE (MP).

Se localiza en la cordillera oriental y forma una faja continua que viene desde el sur-oriente de Buena vista hasta llegar al limite con Sabaneta, con alturas entre los 2.500 y los 3.000 msnm, con relieve fuertemente quebrado a escarpado y pendientes superiores al 25%.

a. Conjunto monte (Paralithic humitropept) 40%.

Localizado en la parte media de la vertiente, suelos excesivamente drenados y superficiales limitados por la presencia de lutitas, y el alto contenido de aluminio que aparece aproximadamente a los 19 cm de profundidad. El perfil presenta un horizonte A de colores oscuros que descansan sobre un B de alteración y este a su vez sobre un C; la textura dominante es franca y la estructura en bloques angulares y subangulares.

b. Conjunto Pinal (Typic dystrandept).

Ocupa la parte media de la vertiente, los suelos son bien drenados y moderadamente profundos a superficiales, limitados por la presencia de lutitas y alto contenido de aluminio. Perfil A y B con texturas arenosa, químicamente poseen alto contenido de carbono, reacción medianamente ácida y fertilidad muy baja.

c. Conjunto Boquerón (Paralithic andic humitropept) 20%.

Ocupa parte de la vertiente, suelos excesivamente drenados y muy superficiales, limitados por la presencia de lutitas y gravilla desde los horizontes superficiales, los cuales son de color oscuro que descansan sobre un horizonte C de color pardo amarillento, textura arenosa.

1.3.3.8 ASOCIACION TIGRE (TI).

Se presenta principalmente en la parte más amplia del valle con restos de terrazas e influencia de coluvio aluvial y en altitudes que varían entre 750 y 850 msnm. El relieve del paisaje es plano con microrelieve ondulado; la pendiente menor del 3%.

a. Conjunto el Tigre (Fluventic distropept)

Presenta suelos pobremente drenados y profundos, presenta un horizonte A de colores oscuros, un horizonte B de alteración donde se observa discontinuidad litológica, y donde se presentan algunas capas enterradas de colores que varían entre pardo grisáceo muy oscuro y pardo muy oscuro; la textura dominante es franco - arcillosa.

b. Conjunto la Playita (Tropic fluvaquent).

Aparece en la parte baja del río Tigre, suelos que agrupan un perfil A - C con discontinuidad litológica y textura franca, el drenaje natural es moderado y la profundidad efectiva limitada por arcillas; el nivel freático alto; las principales características de estos suelos es el decrecimiento gradual del carbono; también presenta alta saturación total de bases y bajo contenido de fósforo y potasio.

1.3.4.3.9 ASOCIACION SAN RAFAEL (SR).

a. Conjunto San Rafael (Andic humitropept).

Este conjunto ocupa la parte media de las vertientes en áreas de pendientes suaves. Los suelos son bien drenados y moderadamente profundos a superficiales, limitados por la presencia de gravilla y piedra a partir del primer horizonte; el horizonte A se nota de color gris oscuro, el horizonte B, presenta colores que varia entre colores pardo a oscuro y pardo amarillento; seguidamente se encuentra el horizonte C de color pardo amarillento; la textura dominante es la franca.

b. Conjunto Peñon (Paralitic andic humitropept).

A diferencia del anterior conjunto, este ocupa las partes altas de las vertientes con relieve fuertemente inclinado y erosión moderada; los suelos son bien drenados a excesivamente drenados y muy superficiales, limitados por la presencia de gravilla y lutitas a partir de la superficie; los suelos que agrupan presentan un perfil A y B con textura arenosa.

c. Conjunto Quincha (Typic dystrandept).

Se localiza en la parte media de la vertiente con relieve quebrado. Los suelos son profundos a moderadamente profundos; se presentan horizontes superficiales oscuros, un horizonte B de alteración y colores pardo amarillentos.

Se localiza en la vereda Centro (Portachuelo) y una pequeña parte en la vereda el Palmar; se ubica entre los 1.700 y los 2.200 msnm; se identifican las fases SRf2 en las zonas divisorias de aguas de Maripí y Buenavista.

1.3.4.3 PROPIEDADES FÍSICAS DE LOS SUELOS.

Las propiedades físicas de los suelos son modificadas de manera permanente por el clima, por lo tanto es importante tenerlo en cuenta cuando se defina la formación de los suelos y sus propiedades físicas.

1.3.4.3.1 Bosque Húmedo Tropical.

Las pendientes en esta zona fluctúan entre el 0 y el 50%; los procesos geomorfológicos más importantes son acumulación y la erosión .

Los primeros horizontes son por lo general de texturas francas, mientras que los demás horizontes

Son texturas diversa producto de los factores formadores sobre el material parental y procesos y factores dinamizantes de la formación de suelos.

Las texturas francas y arcillosas son generalizadas, inciden favorablemente en la retención de agua lo que favorece la formación de estructuras estables.

Los suelos de terrazas presentan un alto contenido de arcillas (mayor del 50%), los suelos muestran orientaciones hacia el encharcamiento lo cual dificulta el manejo, causado por la acción radicular.

Los colores predominantes en los horizontes superficiales son el gris oscuro, pardo y negro; y en profundidad son más claros debidos a la disminución de materiales orgánicos.

El color de los suelos condiciona características como la temperatura, ya que un suelo oscuro absorbe más energía radiante, tiene mayor evaporación, afecta la humedad, la actividad biológica y el crecimiento vegetal.

Los suelos poseen gran porosidad permitiendo un mayor movimiento del agua dentro del suelo. La densidad real fluctúa entre 2.4 y 2.89; los valores bajos de densidad aparente y real en los primeros horizontes se debe principalmente a la presencia de materia orgánica.

Los drenajes externos e internos de estos suelos son lentos favoreciendo el primero por su relieve relativamente suave y el segundo por el predominio de microporos, estas dos condiciones hacen que el drenaje natural sea moderado; se exceptúan algunos suelos de colinas y los coluvios; los cuales debido a la textura gruesa y a la pendiente moderada permiten mejorar los drenajes.

1.3.4.3.2 Bosque muy húmedo premontano.

La textura de los horizontes es franco arcillosa, presenta altos contenidos de materia orgánica lo cual hace que la permeabilidad sea moderada. En los horizontes superiores predominan los colores pardo grises y negros, en profundidad el color cromo es el mas generalizado debido a la acción de algunos materiales que liberan oxidoreductores como el hierro y aluminio.

Los suelos presentan buena distribución de macro y micro poros en los primeros horizontes, favoreciendo la relación aire agua. En profundidad los microporos aumentan en relación con los macroporos, lo cual afecta el drenaje del suelo.

En estas áreas los suelos a pesar de tener buenas propiedades físicas están limitados por las pendientes por tanto es conveniente mantener una buena cobertura en su mayor parte.

1.3.4.3.3 Bosque muy humedo montano bajo.

La estructura de estos suelos son bloques subangulares, lo cual permite una permeabilidad moderada. La presencia de fauna edáfica como lombrices, hace posible mejor aireación y movilidad del agua.

Los horizontes superiores presentan colores pardo oscuro y negros, y los horizontes profundos son un poco más claros.

1.3.4.4 PROPIEDADES QUIMICAS DE LOS SUELOS.

1.3.4.4.1 Aluminio Intercambiable, Saturacion De Aluminio, PH, Fosforo Aprovechable.

Se presenta en suelos con pH inferior a 5.5 que necesitan cal en cantidades variables para neutralizar el aluminio, que en algunos casos es alto, esto unido a la existencia de alófana permite considerar estos suelos como altamente fijadores de fósforo, es decir que el contenido de fósforo disponible es bajo y que los suelos requieren una alta fertilización fosfórica, este tipo de suelo se presenta en las asociaciones Pantanos, Paunita, La Peña, Pedregal y Monte.

1.3.4.4.2 Capacidad Catiónica de cambio.

En Maripí los conjuntos Monte, Pinal, Boqueron, Quincha, San Rafael, Urumayas y la Tronquera, tienen la CICA por encima de los 25 meq/100 g lo cual garantiza un buen suministro de bases intercambiables al complejo de cambio.

1.3.4.4.3 Bases intercambiables y saturación de bases.

El contenido de bases intercambiables constituyen una medida del estado de fertilidad del suelo, midiendo las reservas de los tres elementos esenciales, Ca, Mg y K.

El conjunto de bases en los suelos situados en la zona de vida correspondiente al Bosque Húmedo tropical, es bajo, (Conjunto San Rafael, San Pedro, La Playita y Santa Rita) el contenido de Ca varía para el primer horizonte entre 3.9 y 12.9 me/100g, aumentando en profundidad de manera irregular.

1.3.4.4.4 Carbono orgánico.

El contenido de materia orgánica de un suelo puede medirse sobre la base del alto contenido carbono orgánico, sin embargo el alto contenido de materia orgánica no garantiza que la mineralización sea efectiva.

En las colinas, los contenidos de carbono son los más bajos del municipio y están por debajo del 1%; son suelos poco desarrollados (Entisoles e Inceptisoles) esto se da principalmente en el Conjunto de la Playita.

En las vertientes, el cambio varía en los primeros horizontes entre el 2 y 5% con valores más frecuentes de 2 y 8%, frecuentemente los valores de materia orgánica por encima del 10% se limita a los Dystrandepet.

1.3.4.5 GENESIS DEL SUELO Y TAXONOMIA.

La presencia de material recubierto con cenizas volcánicas, de reciente deposición, lo cual permitió el desarrollo de pedogénesis particulares: androsoles y planosoles (alfisoles, ultisoles).

En los sectores bajos del municipio, en los que contrasta la temperatura, el material piroclástico, forma compuestos silico-alumínicos se cristalizan y forman arcillas 1:1 hidratadas o mal cristalizadas (haloisita o metahalisita). Todos estos compuestos mineralógicos secundarios, procedentes de los procesos de meteorización, se acumulan en el perfil para formar los horizontes característicos.

1.3.4.5 TAXONOMIA.

1.3.4.6 Inceptosoles:

Estos suelos se caracterizan por la presencia de un horizonte cámbico de los procesos de meteorización del material parental y un epipedón ócrico y más comúnmente un epipedón úmbrico; este último horizonte puede estar superpuesto a un horizonte cámbico o conformar el único horizonte diagnóstico que puede existir en el perfil. Son suelos con alto grado de evolución.

1.3.4.6.2 Entisoles:

Suelos que muestran un grado de evolución bajo con relación al material parental. Dentro del suborden de los Orthents, está el grupo Troprothent caracterizado por un régimen de temperatura isomesico o más caliente, al cual pertenece el subgrupo Typic troprothent y dentro del cual está el conjunto de La Peña. Son suelos que no permanecen saturados con agua y no tienen características asociadas con la humedad.

1.3.4.7 CLASIFICACION AGROLOGICA DE LOS SUELOS DEL MUNICIPIO DE MARIPI

Las unidades cartográficas de suelos se agrupan en tres niveles: Clases, subclases y grupos de manejo. Las clases son ocho y se designan con números de I a VIII. En la clase I se incluyen los suelos que no tienen limitaciones; pueden tener el mayor número de usos con el menor riesgo de deterioro cuando se cultivan. En las clases subsiguientes los suelos tienen limitaciones progresivamente mayores hasta llegar a la clase VIII que no tiene utilidad agropecuaria. En el Municipio de Maripí no se encuentran los suelos que reúnan las condiciones para ser clase I y II.

1.3.4.7.1 CLASES AGROLOGICAS IDENTIFICADAS EN EL MUNICIPIO.

a. Grupo de manejo III s-2

Son suelos bien drenados, localizados en coluvios; profundos a superficiales, de texturas francas y fertilidad baja, con pendientes predominantes de 7 a 25%. Son áreas aptas para implementar cultivos de caña, maíz, yuca, plátano, cítricos y café con sombrero de guamo y carboneros.

b. Grupo de manejo III s-4.

Son suelos localizados en los coluvios con profundidad efectiva moderada a superficial, texturas medias, buen drenaje y fertilidad baja. Se han desarrollado a partir de lutitas, areniscas, arcillas y ceniza volcánica; el clima predominante es el frío muy húmedo.

c. Grupo de manejo IV s-1.

Son suelos de coluvios, vertientes y valles, suelos profundos a superficiales, bien drenados, de texturas francas y arcillosas y fertilidad baja.

d. Grupo de manejo IV s-2.

Son suelos de terrazas, colinas, vertientes y coluvios, moderadamente profundos a superficiales, bien a moderadamente bien drenados, de texturas francas y fertilidad baja a moderada.

e. Grupo de manejo IV s-3.

Estos suelos se localizan en áreas de coluvios y vertientes; presentan una profundidad de profunda a superficial, texturas arcillosas, francas y arenosas, bien drenados y baja fertilidad.

f. Grupo de manejo IV sh - 1.

Suelos localizados en valles estrechos y orillares; son moderadamente profundos a superficiales, de texturas franco a arenosas; imperfectamente a moderadamente bien drenados y de fertilidad moderada.

g. Grupo de manejo IV sh – 2.

Estos suelos se localizan en áreas de cultivos; presentan una profundidad de moderada a superficial, imperfectamente a moderadamente drenados, textura franca y fertilidad baja.

h. Grupo de manejo V h - 2.

Suelos e la planicie fluvio lacustre, superficiales a moderadamente profundos, textura franca, baja fertilidad y drenaje, en ocasiones con alta saturación de aluminio.

i. Grupo de manejo VI se – 1.

Suelos localizados en terrazas y colinas, son moderadamente profundos a superficiales, de texturas francas, bien drenados y de fertilidad baja a moderada. El relieve varia de ondulado a fuertemente ondulado y la erosión de ligera a severa, predominando la última.

j. Grupo de manejo VI se – 2.

Suelos localizados en vertientes y coluvios, son profundos a superficiales, de texturas francas, bien drenados, de fertilidad baja a moderada, relieve ondulado a fuertemente quebrado.

Son suelos que poseen aptitud para implementar cultivos permanentes como el café, semipermanentes como la caña miel y transitorios como el maíz y el frijol.

k. Grupo de manejo VII se – 1.

Son suelos localizados en vertientes profundos a superficiales, texturas francas, bien a excesivamente drenados y fertilidad baja.

l. grupo de manejo VIII.

En este grupo se incluyen suelos cuyas limitaciones, indican que su uso para cultivo esta excesivamente restringido y solo se debe usar para fines de recreación y protección, vida silvestre y abastecimiento de agua.

Cuadro N° 46 Areas de unidades Agrológicas.

UNIDADES	AREA (Has).	PORCENTAJE (%)
III S-2	192,06	1.20
III S4	1.736,83	10.80
IV S-1	423,13	2.60
IV S-2	2.404,03	14.90
IV Se-3	2.753,72	17.10
IV Sh-1	1.059,03	6.60
IV Sh-2	1.261,95	7.80
Vh-2	568,99	3.50
VI Se-1	1.877,46	11.70
VI Se-2	1.206,18	7.50
VII Se-1	1.883,91	11.70
VIII	729,10	4.50
Total	16.096,37	100.00

Fuente: Cartografía IGAC.

Tab N° 47 Areas de unidades agrológicas por veredas.

GRUPO DE MANEJO	Vereda Guayabal (Has.)	(%)	Vereda Guazo (Has.)	(%)
III s-2	0.00	0.00	67.88	6.21
III s-4	757.46	21.30	0.00	0.00
IV s-1	62.74	1.76	0.00	0.00
IV s-2	0.00	0.00	562.67	51.50
IV s-3	63.41	1.78	0.00	0.00
IV sh-2	682.95	19.20	15.68	1.44
IV sh-1	1058.53	29.76	0.00	0.00
V h-2	108.41	3.05	0.00	0.00
VI Se-1	599.19	16.84	16.76	1.53
VI Se-2	56.51	1.59	14.53	1.33
VII Se-1	0.00	0.00	415.10	37.99
VIII	168.07	4.72	0.00	0.00
TOTAL	3557.26	100.00	1092.62	100.00

Fuente: Cartografía IGAC.

Tab No 48 Areas de unidades agrológicas por veredas.

GRUPO DE MANEJO	Vereda Santa Rosa (Has.)	(%)	Vereda Maripí Viejo (Ha.)	(%)
III s-2	124.80	6.23	28.57	2.39
III s-4	0.00	0.00	0.00	0.00
IV s-1	0.00	0.00	0.00	0.00
IV s-2	885.16	44.39	0.00	0.00

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE MARIPI

IV s-3	0.00	0.00	0.00	0.00
IV sh-2	87.24	4.38	426.29	35.71
IV sh-1	0.00	0.00	0.51	0.04
V h-2	0.00	0.00	0.00	0.00
VI Se-1	342.96	17.20	721.83	60.47
VI Se-2	0.00	0.00	0.00	0.00
VII Se-1	349.93	17.55	16.48	1.38
VIII	204.50	10.26	0.00	0.00
TOTAL	1993.95	100.00	1193.67	100.00

Fuente: Cartografía IGAC.

Tab No 49 Areas de unidades agrológicas por veredas.

GRUPO DE MANEJO	Vereda Zulia (Has.)	(%)	Vereda Sabaneta (Has.)	(%)
III s-2	0.00	0.00	0.00	0.00
III s-4	0.00	0.00	606.71	65.07
IV s-1	0.00	0.00	291.11	31.22
IV s-2	852.48	37.10	0.00	0.00
IV s-3	0.00	0.00	0.00	0.00
IV sh-2	0.00	0.00	0.00	0.00
IV sh-1	0.00	0.00	0.00	0.00
V h-2	0.00	0.00	0.00	0.00
VI Se-1	918.56	39.97	0.00	0.00
VI Se-2	0.00	0.00	0.00	0.00
VII Se-1	370.40	16.12	0.00	0.00
VIII	151.21	6.58	34.64	3.71
TOTAL	2298.10	100.00	932.45	100.00

Fuente: Cartografía IGAC.

Tab No 50 Areas de unidades agrológicas por veredas.

GRUPO DE MANEJO	Vereda Palmar (Has.)	(%)	Vereda Centro (Has.)	(%)
III s-2	0.00	0.00	0.00	0.00
III s-4	0.00	0.00	372.66	16.13
IV s-1	0.00	0.00	69.28	3.00
IV s-2	0.00	0.00	0.00	0.00
IV s-3	0.00	0.00	0.00	0.00
IV sh-2	0.00	0.00	5.46	0.24
IV sh-1	0.00	0.00	0.00	0.00
V h-2	0.00	0.00	460.58	19.93
VI Se-1	155.32	23.94	482.51	20.88
VI Se-2	482.77	74.40	701.13	30.34
VII Se-1	0.00	0.00	64.67	2.80
VIII	10.82	1.67	154.52	6.69
TOTAL	648.91	100.00	2310.80	100.00

Fuente: Cartografía IGAC.

Tab No 51 Areas de unidades agrológicas por veredas.

GRUPO DE MANEJO	Vereda Carrera (Has.)	PORCENTAJE (%)
III s-2	0.00	0.00
III s-4	0.00	0.00
IV s-1	0.00	0.00
IV s-2	75.15	3.63
IV s-3	0.00	0.00
IV sh-2	44.50	2.15
IV sh-1	0.00	0.00
V h-2	0.00	0.00
IV Se-1	1316.95	63.66
VI Se-2	0.00	0.00
VII Se-1	1632.10	30.56
VIII	0.00	0.00
TOTAL	2068.69	100.00

Fuente: Cartografía IGAC.

1.3.4.8 USO Y COBERTURA ACTUAL DEL SUELO.

La cobertura vegetal es producto de la acción de los factores ambientales sobre el conjunto interactuante que cohabitan en un espacio continuo y de la acción del hombre sobre el medio; es decir, la cobertura vegetal refleja factores bióticos y antrópicos que se producen en una zona o región dada.

En el Municipio de Maripí, debido a sus condiciones naturales de topografía, altitud, precipitación, se presenta una variedad de climas favoreciendo una distribución del uso del suelo en actividades diversas.

de Maripí.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE MARIPI

Tab N° 53 Leyenda de uso y cobertura de la tierra en el municipio de Maripí

UNIDAD	CLASE	TIPO	ESPECIES DOMINANTES	USO PREDOMINANTE	LOCALIZACIÓN	EXTENSIÓN		SIMBOLO
						Has	%	
COBERTURA VEGETAL	BOSQUE	Bosque denso	En clima cálido: Gualanday, moho, cedro, guamo (Inga sp), cucharo, comino. En clima frío: Aliso(Alnus jorullensis), roble (Quercus humboldti), laurel, encenillo(Weinmannia sp), pino.	Protección y extracción	Partes altas de algunas montañas: En el Palmar al sur en límites con Coper, el límite entre las veredas Sabaneta y Centro, en Guayabal al oriente.	766.19	4.76	BN
		Arbustos y bosque denso	Muche, polvillo (Bulnesia arborea) mulato, cucharo.	Protección y extracción	En los límites entre el Palmar y Carreras, en S. Rita y S. Barbara.	674.50	4.19	P1
		Arbustos bajos dispersos y herbazales.	Nacedero, mulato	Protección de cauces	A orillas de algunos ríos y quebradas como protección de cauces. Grande	1595.88	9.91	P2
	PASTIZALES	Pastos, bosque arbustivo.	Grama natural, puntero, mejorados como brachiaria, imperial (Axonopus scoparius), guinea	Ganadera extensiva	Vereda Guayabal sector de la Quebrada Guayabalito y en los límites con Sabaneta, en la vereda Centro límites con Sabaneta y en Santa Barbara en las pendientes altas.	1289.20	8.01	G2

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE MARIPI

	CULTIVOS	Pastizales, arbusto, bosque, cultivos.	Brachiaria, imperial, puntero, nogal, lechero (Calotropis procera) mulato, caña (Saccarum officiarum), café (Coffea arabiga), cítricos (Citrus sp), maíz (Zea mays), frijol (Phaseolus sp), papaya (Carica papaya) maracuyá, yuca, plátano.	Ganadería extensiva, agricultura mixta	Veredas Zulia, Guayabal, Centro (Portachuelo, Llano de Palmas), Sta. Rosa, Guazo.,	5923.35		G3
		Pasto natural, Rastrojo arbustivo.	Puntero, Imperial, brachiaria. En rastrojo tenemos, Escobilla, Rabo de Zorro (Andropogon bicornis)	Ganadería extensiva	A orillas de los ríos Guazo y Cantino, en las veredas Guazo y Carreras sector la Vega.	156.33	0.97	G4
		Cultivo permanente, Bosque denso,	Nogal, lechero, cucharo, mulato yuca, plátano, maíz.	Agricultura tradicional, protección suelos y aguas.	Zulia	1143.95	7.11	A1
		Cultivo semipermanente y permanente, semilimpio y semibosque	Yuca, caña, café, cítricos, plátano, cachipay, cacao.	Agricultura general y protección suelos	Maripí viejo, Palmar, Guayabal (San Antonio), Carrera, Guazo, vereda centro (sectores Sta. Rita, Sta. Barbara y el Rincón).	4546.89	28.25	A2
DEGRADADA	TIERRAS EROSIONADAS			No son representativas en el municipio	0.0	00.00	E1	
CONSTRUIDA	URBANIZADA	CABECERA MUNICIPAL		Vivienda, comercio, institucional	Maripí.	0.15	0.15	U1
		CENTROS POBLADOS		Vivienda, comercio, recreacional	Inspecciones de Sta. Rosa y Zulia, vereda Palmar (cabañas)			U2
OTRAS	EXPLOTACIÓN MINERA			Explotación de esmeraldas	Zulia (Guarumal), Sta. Rosa (Fogones), Guayabal (Tapias)			M1

Fuente: EOT Maripí

1.3.4.9 APTITUD DEL USO DEL SUELO.

La aptitud de uso del suelo se determina en base de sus características geofísicas y químicas (clases agrologicas), clima y teniendo en cuenta los ecosistemas y el manejo adecuado que deben tener los recursos ambientales encontrados en el la zona en estudio, con el fin de planificar un uso óptimo y sostenible del mismo.

1.3.4.9.1 Características para determinar el uso potencial mayor de los suelos.

a. **Clima:** Los climas identificados en Maripí ya se han mencionado anteriormente.

b. **Relieve o forma del terreno:** Describe la pendiente, o inclinación del terreno con respecto a un plano horizontal y la topografía; existen los siguientes rangos:

topografía	pendiente
Plana	0-3%
Ligeramente inclinado	3-7%
Inclinado	7-12%
Fuertemente inclinado	12-25%
Ligeramente escarpado	25-50%
Escarpado	50-75%
Muy Escarpado	mayor de 75%

c. **Profundidad efectiva:** Mide el recorrido que la raíz de las plantas puede hacer libremente. La profundidad puede ser:

Superficial	25 cm o menos
Moderadamente profundo	25 - 60 cm
Profundo	60 o más

En base a la metodología utilizada por la CDMB (Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga) sobre planificación de la tierra se determinaron los siguientes usos potenciales en el municipio de Maripí:

1.3.4.9.2 USO AGROPECUARIO.

Son los usos en los cuales los suelos no tienen limitaciones para el uso agrícola o pastoril:

a) Cultivos limpios y pastos.

b) Cultivos semilimpios.

c) Cultivos semilimpios y pastos.

1.3.4.9.3 USO AGROFORESTAL.

Son los sistemas que combinan los cultivos agrícolas y los pastoriles, en la misma área de suelo, por condiciones como altas pendientes, profundidad de los suelos y tenencia de la tierra entre otros, esta limitado el uso continuo de solo pastos o solo cultivos.

a) Silvoagrícola.

Sistema que combina los árboles y los cultivos.

1.3.4.9.4 USO FORESTAL

Se localizan en zonas de pendientes altas, nacimientos y cauces de ríos, en donde por conservación y sostenimiento del medio ambiente no se deben establecer cultivos o pastos.

a) Bosque productor – protector.

Es aquel que además de producir bienes y servicios propende por la protección de ecosistemas, flora y fauna. Se encuentra ubicado en las veredas: Guayabal, Centro en la parte sur límites con Buenavista, Carreras límites con el Palmar y la orilla de los ríos Minero, Guazo y la quebrada Piache.

b) Bosque protector.

Se encuentran en las áreas cuyo fin es el de proteger o recuperar algún o algunos recursos naturales renovables.

1.3.4.9.3 LEYENDA DEL USO POTENCIAL DEL SUELO.

Tab N° 54 Leyenda uso potencial.

CATEGORIAS DE USO	JERARQUIA	COBERTURA	LOCALIZACION	EXTENSION Has	%	SIMBOLO
AGROPECUARIO	Cultivo limpio y pastos.	Papa, maíz, trigo, leguminosas, fresas, cebolla y hortalizas; kikuyo, brasilero, avena, rye grass, azul anchoro, festuca alta en asocio con trébol blanco y rojo. Ahuyama, frijol, ají, yuca, maíz, maní, brachiaria, elefante, imperial, puntero, guinea y leguminosas como kudzú, centrosema, stylosanthes, desmodium sp.	Veredas Sabaneta, Zulia, Guayabal.			CL - P
	Cultivo semilimpio	Caña panelera, café, cachipay, plátano, cítricos, piña, papaya, maracuya, aguacate.	El Palmar, Maripí Viejo, Centro, Guayabal.			CSL
	Cultivo semilimpio y pastos	Brachiaria, guinea, imperial, elefante, puntero, estrella, leguminosas como kudzú, matarraton, leucaena, búcaro, guamo, melina.	Centro, Carreras Palmar, Sabaneta, Santa Rosa, Guazo, Maripí Viejo.			CSL - P
AGROFORESTAL	Silvoagropecuaria	Café con sombrero, frijol, maíz, yuca, cítricos, cachipay, tomate de árbol; las especies forestales potenciales son: a leucaena (Leucaena leucocephala), matarratón (Gliricidia sepium), nacedero (Trichanthera gigantea), trupillo (Prosopis juliflora), melina (Gmelina arborea) guacimo (Guazuma ulmifolia), Gualanday (Jacaranda caucana), Nogal cafetero o moho (Cordia alliodora), Cedro (Cedrela odorata) y mulato (Pollalesta sp)	Carreras, Guayabal, Guazo, Zulia.			SA
FORESTAL	Bosque productor-protector	Aliso (Alnus acuminata), Arrayan (Myrcia popayanensis), cedro de tierra fría (Cedrela montana), Eucalipto (Eucalyptus globulus), guayacan (Laphoencia speciosa), Laurel de cera (Myrica pubescens), encenillo (Weimania tomentosa); en clima templado y cálido: Algarrobo (Himenaea courbaril), arenillo (Tetrochidium boyacanum), Caracolí (Anacardium excelsum), Cedro (Cedrela odorata), guadua (Guadua angustifolia), gualanday (Jacaranda caucana), entre otras.	Centro, Carreras limite con El Palmar, Guayabal, Guazo, Santa Rosa, Zulia			BP - P

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE MARIPI

	Bosque protector	Aliso (<i>Alnus acuminata</i>), Arrayan (<i>Myrcia popayanensis</i>), cedro de tierra fría (<i>Cedrela montana</i>), Eucalipto (<i>Eucalyptus globulus</i>), guayacan (<i>Laphoencia speciosa</i>), Laurel de cera (<i>Myrica pubescens</i>), encenillo (<i>Weimania tomentosa</i>); en clima templado y cálido: Algarrobo (<i>Himenaea courbaril</i>), arenillo (<i>Tetrochidium boyacanum</i>), Caracolí (<i>Anacardium excelsum</i>), Cedro (<i>Cedrela odorata</i>), guadua (<i>Guadua angustifolia</i>), gualanday (<i>Jacaranda caucana</i>), entre otras.	Orilla de los ríos y en pendientes mayores del 50%			BP
--	------------------	--	--	--	--	----

Fuente: EOT Maripí.

1.3.4.10 CONFLICTO DE USOS DEL SUELO.

Los conflictos de uso del suelo se determinan comparando o superponiendo el mapa de uso actual del suelo, con el mapa de aptitud de uso o uso potencial.

a. AREAS SOBREUTILIZADAS: a estas áreas corresponden aquellas zonas donde la capacidad de suelos está por debajo del uso actual, y por tanto se encuentra expuesto a un deterioro progresivo.

b.

b. AREAS SUBUTILIZADA: en estas áreas el suelo no está siendo explotado en el máximo de sus capacidades y por tanto el uso actual es menor que el uso potencial.

c. AREAS DE USO ADECUADO O EN EQUILIBRIO: Son aquellas áreas donde el uso actual coincide con el uso potencial, es decir las actividades que se desarrollan allí son las más adecuadas de acuerdo a los requerimientos y capacidades del suelo y por tanto no se presentan problemas de impacto ambiental negativo.

El conflicto de uso del suelo es el resultado del análisis comparativo realizado sobre el mapa de uso actual y el mapa de uso potencial, para establecer las áreas que presentan usos adecuados, en sobre uso o subutilizadas.

Tab N° 55 Áreas de zonas de conflicto.

Conflicto.	Zona Afectada.	Área (Has.)	%
Zona en Equilibrio.	Parte de las veredas Maripí Viejo, Carrera, Sabaneta, Zulia y parte de las rondas de la Quebrada Piache y Ríos Guazo y Minero.	7270.26	45.17
Zona Sobre-utilizada.	Suelos con pendientes altas (más del 50%) y rondas de ríos y quebradas en las veredas Sabaneta, Guazo, Zulia, Santa Rosa, Palmar, Centro y Carrera.	8.81.74.	2.69
Zona Sub-utilizada	Suelos con pendientes moderadas (25-50%) con cultivos semipermanentes y pastos especialmente en la vereda Santa Rosa.	344.38	2.14

Fuente: EOT Maripí.

1.3.4.10 USO RECOMENDADO.

En esta etapa del Esquema de Ordenamiento Territorial, donde se ha realizado la evaluación del territorio y se han determinado las áreas en conflicto, se propone un uso, el cual es el resultado del análisis integral del territorio, con el fin de disminuir los impactos ambientales y sociales y se logre un mejor aprovechamiento del suelo aumentando los ingresos de las comunidades y por consiguiente su nivel de vida.

Para este proceso fue necesario la concertación entre los actores a través de los talleres comunitarios programados, teniendo en cuenta los aspectos que integran el desarrollo del municipio como viabilidad económica, social y ambiental de los usos propuestos.

Tabla N° 56 Uso recomendado del suelo.

CATEGORIAS DE USO	JERARQUIA	COBERTURA	LOCALIZACION	EXTENSION		SIMBOLO
				Has	%	
AGROPECUARIO	Cultivo limpio y pastos.	Papa, maíz, trigo, leguminosas, fresas, cebolla y hortalizas; kikuyo, brasilero, avena, rye grass, azul ancharo, festuca alta en asocio con trébol blanco y rojo. Ahuyama, frijol, ají, yuca, maíz, maní, brachiaria, elefante, imperial, puntero, guinea y leguminosas como kudzú, centrosema, stylosanthes, desmodium sp.	Veredas Sabaneta, Zulia, Guayabal.			CL - P
	Cultivo semilimpio	Caña panelera, café, cachipay, plátano, cítricos, piña, papaya, maracuya, aguacate.	El Palmar, Maripí Viejo, Centro, Guayabal.			CSL
	Cultivo semilimpio y pastos	Brachiaria, guinea, imperial, elefante, puntero, estrella, leguminosas como kudzú, matarraton, leucaena, búcaro, guamo, melina.	Centro, Carreras Palmar, Sabaneta, Santa Rosa, Guazo, Maripí Viejo.			CSL - P
AGROFORESTAL	Silvoagropecuaria	Café con sombrero, frijol, maíz, yuca, cítricos, cachipay, tomate de árbol; las especies forestales potenciales son: leucaena (Leucaena leucocephala), matarratón (Gliricidia sepium), nacedero (Trichanthera gigantea), trupillo (Prosopis juliflora), melina (Gmelina arborea) guacimo (Guazuma ulmifolia), Gualanday (Jacaranda caucana), Nogal cafetero o moho (Cordia alliodora), Cedro (Cedrela odorata) y mulato (Pollalesta sp)	Carreras, Guayabal, Guazo, Zulia.			SA

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE MARIPI

FOREST AL	Bosque productor- protector	Aliso (<i>Alnus acuminata</i>), Arrayan (<i>Myrcia popayanensis</i>), cedro de tierra fría (<i>Cedrela montana</i>), Eucalipto (<i>Eucalyptus globulus</i>), guayacan (<i>Laphoencia speciosa</i>), Laurel de cera (<i>Myrica pubescens</i>), encenillo (<i>Weimania tomentosa</i>); en clima templado y cálido: Algarrobo (<i>Himenaea courbaril</i>), arenillo (<i>Tetrochidium boyacanum</i>), Caracolí (<i>Anacardium excelsum</i>), Cedro (<i>Cedrela odorata</i>), guadua (<i>Guadua angustifolia</i>), gualanday (<i>Jacaranda caucana</i>), entre otras.	Centro, Carreras limite con El Palmar, Guayabal, Guazo, Santa Rosa, Zulia			BP - P
	Bosque protector	Aliso (<i>Alnus acuminata</i>), Arrayan (<i>Myrcia popayanensis</i>), cedro de tierra fría (<i>Cedrela montana</i>), Eucalipto (<i>Eucalyptus globulus</i>), guayacan (<i>Laphoencia speciosa</i>), Laurel de cera (<i>Myrica pubescens</i>), encenillo (<i>Weimania tomentosa</i>); en clima templado y cálido: Algarrobo (<i>Himenaea courbaril</i>), arenillo (<i>Tetrochidium boyacanum</i>), Caracolí (<i>Anacardium excelsum</i>), Cedro (<i>Cedrela odorata</i>), guadua (<i>Guadua angustifolia</i>), gualanday (<i>Jacaranda caucana</i>), entre otras.	Orilla de los ríos y en pendientes mayores del 50%			BP

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE MARIPI