

2.6 CLASIFICACION DEL SUELO POR SU CAPACIDAD DE USO

Esta clasificación es la resultante del agrupamiento de un número de interpretaciones originadas del estudio de suelos y se hace principalmente con fines agrícolas: Interpreta la capacidad para producir cultivos y praderas, sin causar deterioro del suelo, es decir, involucra el concepto de producción económica sostenida.

La clasificación no involucra el criterio costo-beneficio, ni evalúa producción de cultivos específicos, en un sistema interpretativo basado en los efectos combinados de clima y limitaciones permanentes de los suelos, por lo tanto toma los siguientes aspectos: Características de los Suelos (profundidad, textura, permeabilidad, capacidad de retención de humedad aprovechable, pH, fertilidad natural, salinidad o alcalinidad y pedregosidad), características del terreno: Pendiente (longitud, aspecto y gradiente), Inundabilidad y dinámica del Nivel Freático, características del Clima (precipitación y distribución, evaluación de períodos o épocas aptas para cultivos).

Es posible que el agrupamiento por clase cambie a medida que se vayan obteniendo nuevas informaciones sobre el comportamiento de los suelos a las prácticas de manejo.

El sistema incluye tres categorías: Clases, Subclases y Unidades de Capacidad; en el mismo orden aumenta el detalle y especificidad del sistema. En el presente estudio se presenta una clasificación hasta el nivel de subclases (Ver mapa 9).

CLASES: Agrupan los suelos sobre la base de su grado de limitación, en cuanto a su uso y magnitud de los tratamientos necesarios para protegerlos, de tal manera que su productividad sea sostenida. El sistema está compuesto por ocho clases: Las clases I a IV pueden ser aradas y cultivadas sin mayores riesgos, siempre y cuando se lleven a cabo prácticas correctas de conservación. Las clases V a VIII no pueden ser aradas ni cultivadas y requieren protección mediante vegetación permanente.

SUBCLASES: Son subdivisiones de las clases que señalan el factor dominante de limitación: e (susceptibilidad a la erosión), h (humedad exceso), s (limitaciones en la zona radicular), c (limitaciones por clima o falta de humedad), t (limitaciones topográficas).

En el municipio de Paya se encuentran las clases III, IV, VII y VIII.

2.6.1. Clase III

Incluye terrenos con severas limitaciones que reducen la elección de plantas o requieren prácticas especiales de manejo y conservación.

Subclase IIIs

Esta unidad se encuentra en posición geomorfológica de terrazas de pie de montaña, en clima templado muy húmedo.

Ocupa la unidad cartográfica de la Asociación Providencia con la fase PRbc. Son suelos superficiales a moderadamente profundos, texturas medias a finas, bien drenadas excepto en los niveles bajos de las terrazas, de relieve plano a inclinado.

Estos terrenos se encuentran al nororiente de la Vereda Soapaga, en la quebrada Niscota, alrededor de los Caños El Tigre, Cañuela y de las Quebradas Barreña y Camiseta, en las veredas Vijagual y Maguito.

Estos suelos se encuentran en ganadería y cultivos de maíz, plátano y café.

Los limitantes principales son: Baja fertilidad, presencia de altos contenidos de aluminio, pedregosidad superficial y dentro del perfil y mal drenaje en los niveles bajos.

Los suelos son aptos para ganadería extensiva y cultivos que no requieren del uso de maquinaria agrícola como frutales y café.

Se recomienda aplicar cal, fertilizantes ricos en fósforo y nitrógeno, limpiar potreros, aplicar materia orgánica y construir jarillones en las partes bajas para evitar el desbordamiento de los ríos. Con estas prácticas las tierras aumentan su aptitud natural y pueden permitir explotaciones semiintensivas.

2.6.2 Clase IV

Los suelos de la clase IV tienen limitaciones muy severas que restringen la elección de plantas y requieren un laboreo muy cuidadoso.

Subclase IVes

Los suelos calificados en esta clase corresponden a la Asociación Tocaría con la fase TOde, en clima templado muy húmedo.

Se encuentra en la parte central del municipio en las Veredas El Morro, Abejón, Llano de Miguel, en la parte oriental en las Veredas Tocaría, Altamira y Morcote, y en el sur oriente en las Veredas Milagros, Guayabal, Maguito, Vijagual y San Martín.

Los suelos son moderadamente profundos a superficiales, bien drenados, con texturas medias a finas, relieve moderado a fuertemente quebrado, con erosión ligera y fertilidad baja.

El uso que se da a estos suelos consiste en ganadería extensiva y cultivos de café y algunos frutales.

Los principales limitantes de uso son el relieve fuertemente quebrado, baja fertilidad, altos contenidos de aluminio intercambiable, presencia de gravilla y cascajo en el perfil y alta susceptibilidad de erosión.

Se recomienda hacer fertilización con abonos ricos en fósforo y nitrógeno, encalar para neutralizar el aluminio, mantener buena cobertura vegetal y hacer siembras en curvas a nivel para evitar la erosión.

Las tierras son aptas para ganadería extensiva, silvo pastoreo, cultivos de frutales, café y bosque productor protector.

2.6.3 Clase VII

Las limitaciones de esta clase hacen que los suelos sean inadecuados para cultivos comunes y los limitan principalmente a pastoreo, árboles o vida silvestre.

Subclase VIIts

Agrupar los suelos de clima templado muy húmedo correspondientes a las asociaciones Pajarito y Usamena, con las fases PAde, PAef, PAf y USef.

Se encuentra cubriendo la mayor parte del municipio con sectores en todas las veredas.

Los suelos se encuentran en relieve moderadamente quebrado a fuertemente escarpado y son superficiales a muy superficiales, con texturas medias a finas, altos contenidos de aluminio intercambiable, bien drenados y con erosión ligera a severa.

Las actividades productivas que se desarrollan son ganadería extensiva y algunos cultivos de café, maíz y frutales.

Estas áreas presentan limitaciones de uso por el relieve, baja fertilidad, presencia de cantidades tóxicas de aluminio y poca profundidad efectiva.

La aptitud general consiste en bosques y algunas zonas para ganadería extensiva, por lo cual se recomienda evitar las talas, sembrar lotes de árboles comerciales, conservar las áreas más escarpadas y revegetalizar con especies nativas.

Subclase VIItsc

Comprende suelos localizados sobre laderas de clima frío muy húmedo, cartografiados con la Asociación Ranchería, con las fases RAde y RAef.

Se encuentra al norte de las Veredas Llano de Miguel y al noroccidente de Sabaneta.

Los suelos son superficiales a moderadamente profundos, bien a moderadamente bien drenados, texturas medias y moderadamente finas, erosión ligera a moderada con escurrimientos en masa y pedregosidad; las pendientes son moderadamente quebradas a fuertemente escarpadas.

La mayor parte de estos terrenos se encuentra bajo bosque aunque existe una tala progresiva para abrir potreros; en la parte baja de las laderas se encuentran algunos cultivos de maíz y caña de azúcar.

Los principales limitantes de uso de estos suelos son: Altas pendientes, poca profundidad efectiva, baja fertilidad, altas precipitación y nubosidad y susceptibilidad de erosión; por lo tanto su vocación principal es el bosque natural, aunque pequeñas áreas de menor pendiente pueden dedicarse a ganadería extensiva y pequeños cultivos.

Deben vetarse las actividades de tala, quema y caza.

2.6.4 Clase VIII

Los suelos y la forma del terreno de la clase VIII, tienen limitaciones que indican que su uso para cultivos comerciales está excesivamente restringido y que solamente deben ser usados para recreación, vida silvestre o abastecimiento de agua, y aún también para propósitos estéticos.

Estos terrenos no producen retornos económicos a lo invertido en caso de realizar cultivos comunes o pastos.

Los terrenos que se encuentran en esta clasificación corresponden a la Consociación Jericó con la fase JEf.

Esta clase se ubica en la parte noroccidental del municipio que sirve de límite con el municipio de Pisba y un pequeño sector limítrofe entre las Veredas Tutazá, Llano de Miguel y Centro.

Son suelos superficiales a muy superficiales, con relieve escarpado a fuertemente escarpado, con afloramientos rocosos y sin utilidad agropecuaria.

Se recomienda su uso para refugio de flora y fauna.

2.7 USO ACTUAL DEL SUELO RURAL

El Municipio de Paya, por sus características fisiográficas y su diversidad de climas, presenta bondades en su cobertura y estas inciden en el uso actual que la población le da al territorio.

Los cultivos variados descritos en el componente económico y los pastos tanto naturales como mejorados dedicados a la ganadería, ocupan el 20% del área total del municipio y estos frentes de producción están concentrados principalmente en la región noroccidental, suroccidental y sureste del municipio, en las veredas aledañas al casco urbano.

Otros frentes de expansión están ubicados en los corregimientos con una incidencia marcada al aumento de áreas de laboreo y por tanto de la cobertura dedicada a actividades agropecuarias.

El bosque natural, representa el 38% del área y se ubica en los principalmente en el noreste y sureste del municipio, en las microcuencas afluentes al Río Payero.

Los rastrojos representan un 23% del área y se presentan como relictos de intervenciones en el pasado sobre terrenos de la zona de amortiguación.

En cuanto a los rastrojos y cultivos de subsistencia, estos abarcan cerca del 29% del área total municipal; estos se ubican principalmente al Este del municipio en las Veredas Llano de Miguel, Milagros y Guayabal estos cultivos son de marcada influencia antrópica, donde la intervención se realiza en zonas boscosas (Ver mapa 10).

2.8 CONFLICTOS DE USO DEL SUELO

2.8.1 Definición de los usos

Para hacer la zonificación de los conflictos de uso, se tomaron como base los conceptos del “Plan de Manejo Integral de la Cuenca Superior del Río Lebrija” (Ver mapa 11):

USO ADECUADO: Cuando el uso actual corresponde al uso potencial mayor.

USO INADECUADO: Cuando el uso actual es mayor que el uso potencial que puede soportar.

USO MUY INADECUADO: Cuando el uso actual está demasiado por encima del potencial que puede soportar.

SUBUTILIZACION: Cuando el uso actual es menor que el uso potencial.

2.8.2 Unidades resultantes

Dando prioridad al elemento más afectado se obtuvieron las siguientes unidades:

AD: Uso Adecuado. Todas las zonas cubiertas con bosque que sirven de protección a los suelos, nacimientos de agua y son refugio de flora y fauna propias de los lugares.

Esta unidad se ubicada en todas las veredas con mayor representación en Maguito, Morcote, Tocaría, Vijagual, San Martín, Milagros y Sabaneta

IE: Uso Inadecuado. Terrenos que por sus características topográficas y climáticas pueden ser explotados en actividades agropecuarias rentables, pero que son trabajadas sin técnicas de conservación como terrazas, cultivos en fajas y en curvas a nivel, originando procesos erosivos.

Se localiza en las veredas el Abejón, Morro, Centro, Llano de Miguel, Soapaga, Milagros, San Martín,, Vijagual, Maguito, Guayabal, Sabaneta, Tocaría, Niscota, Altamira y Morcote.

IP: Uso Inadecuado. Tierras donde predominan las pendientes quebradas y escarpadas, donde se practica la tala y posterior potrerización, sin tener en cuenta los rápidos procesos erosivos favorecidos por la pendiente. Los terrenos de mayor pendiente deben permanecer bajo vegetación protectora.

Se encuentra principalmente en Soapaga, Tutazá y San Martín. Pequeños sectores en Maguito, Sabaneta, Tocaría, Llano de Miguel, Boca de Monte, Abejón y Morro.

IC: Uso Inadecuado. Sectores con suelos superficiales y con pendientes quebradas y escarpadas. El uso adecuado es la conservación del ecosistema, pero se han intervenido cortando su escasa vegetación.

Se localiza en la parte alta de las veredas Guacal, San José, Mómbita, Tutazá, y un sector limítrofe entre el Morro, Centro y Llano de Miguel.

IT: Uso Inadecuado. Terrenos dominados por cobertura de rastrojo y pastos naturales, donde no se han tenido las condiciones topográficas para impedir la erosión hídrica laminar de moderada a severa.

La unidad se encuentra representada en todas las veredas con excepción de San Martín.

MI: Uso Muy Inadecuado. Corresponde a zonas de conservación de suelos y de rondas hídricas que actualmente se encuentran sin vegetación protectora, causando erosión en taludes y cauces de las quebradas y ríos.

Se encuentra especialmente en las quebradas Agua blanca (Soapaga, Llano de Miguel, San Martín), Quiriní, Combita, Gorreteña, el Oso, Guadul, Barreña y los ríos Payero y Tocaría.

SB: Subutilización. Son pequeños sectores planos en posición de terrazas, que por su topografía y clima permiten explotaciones semiintensivas agrícolas o pecuarias (previa despedregada y fertilización) y que se encuentran en pastos no manejados o en rastrojos.

Se localizada en los las veredas de Soapaga, Maguito, Vijagual, Morcote y Niscota.

2.8.3 AMENAZAS Y RIESGOS

Antes de iniciar con la evaluación del tipo de amenazas presentes en el Municipio de Paya, es conveniente tener una idea clara del concepto de amenaza.

Dentro del campo de la Geología ambiental, una vez hecho los análisis de los procesos endógenos y exógenos y plasmarlos en mapas, gráficos y tablas, se deben definir algunos conceptos fundamentales (Ver mapa 12).

Amenaza Natural. Se define como la probabilidad de ocurrencia dentro de un período determinado de tiempo, en un lugar geográfico específico de un fenómeno natural o antrópico potencialmente destructor.

Zonificación de Amenazas. Comprende la sectorización en un mapa de los diferentes grados de amenaza (Alto, Medio, Bajo) y los diferentes tipos de amenaza (Hidrometeorológica, por remoción en masa, antrópica, etc.), utilizando simbología y colores adecuados. Esta zonificación parte del estudio Geológico, Geomorfológico, Uso del Suelo, etc., los cuales al ser combinados nos definen que zonas presentan la probabilidad de eventos naturales catastróficos.

El conocimiento de las amenazas que se presenten en el municipio es un factor de gran relevancia e interés, el cual debe ser bien evaluado ya que constituye uno de los puntos más importantes dentro del estudio del medio natural que se propone en los Esquemas de Ordenamiento Territorial, ya que determinado tipo de amenaza puede originar un desastre catastrófico, influyendo directamente en la población, bienes e infraestructura en general.

2.8.4 Amenaza en valles por factores meteorológicos y fenómenos de remoción en masa.

Las pendientes de porcentajes bajos en su mayoría garantizan estabilidad, sin embargo cuando están asociadas a una dinámica fluvial considerable y a unas características geomecánicas bajas, producto de la poca consolidación de sus materiales generan una pérdida del equilibrio, produciendo inestabilidad de los depósitos al igual que la saturación de los mismos en épocas invernales.

Los materiales no consolidados como es el caso de las unidades depositacionales son bastante susceptibles a la degradación por acción de las condiciones

atmosféricas. De igual manera estas áreas son más propensas a inundaciones, producto del incremento de caudales de los diferentes cauces, los cuales superan su capacidad en los períodos invernales.

Se presentan los siguientes tipos de amenazas.

Amenaza Media por Inundación (MM0).

Característica de valles intermontanos amplios con probabilidad de ser inundados en los períodos invernales, al igual que un socavamiento lateral de sus cauces generando inestabilidad de sus laderas, evidenciada en deslizamientos que pueden generar represamientos que presentan una amenaza de inundación y flujo de materiales por un destaponamiento brusco del curso del cauce.

Este tipo de amenaza se presenta al SE del Municipio, hacia los valles formados por la Quebrada Barreña y sus afluentes.

Amenaza Alta por Inundación (MM1) y Socavamiento (MM2).

La probabilidad de inundación en un área y tiempo específico depende de la forma del terreno, el potencial del cauce y las precipitaciones altas y prolongadas.

En el Municipio de Paya son característicos los valles estrechos y profundos, los cuales son susceptibles a represamientos y posteriores avalanchas por fenómenos de remoción en masa, principalmente deslizamientos, flujos de lodo y detritos.

Este tipo de amenaza se presenta en los valles aluviales de los Ríos Payero, Tocaría y las Quebradas Agua Blanca y Guadual.

Amenaza por Socavación. (MM2).

Las amenazas presentes en Paya por este fenómeno se presentan hacia los bordes de terrazas aluviales antiguas, las cuales se ven afectadas por socavación lateral de sus cauces y por fenómenos de remoción en masa.

Este tipo de amenaza se presenta en terrazas formadas a lo largo del curso Río Payero al NW del Municipio hacia el sector Llano de Tutasá, al NE hacia la Quebrada Agua Blanca y al SE en las márgenes de las Quebradas Barreña, Paulina, Caño Camiseta y Caño Cañuela.

2.8.5 Amenaza por fenómenos de remoción en masa.

Estos fenómenos de remoción en masa involucran los procesos denudativos relacionados con el desplazamiento o transposición más o menos rápida de volúmenes variables de partículas y agregados del suelo, que incluyen material de suelo, detritos, bloques y masas rocosas, cuesta abajo, por incidencia de las

fuerzas de desplazamiento (gravedad, movimientos sísmicos), y con participación variable de agentes atmosféricos.

Estos fenómenos se ven favorecidos por la acción antrópica, mediante la tala indiscriminada, las malas técnicas agrícolas y la actividad ganadera, contribuyendo a la generación de procesos erosivos severos, los cuales conllevan a dichos fenómenos de remoción en masa.

Amenaza Baja en Zonas Montañosas por fenómenos de remoción en masa (MB1) (MB2).

MB1. Zonas no sujetas a movimientos de remoción en masa, favorecidos tanto por sus características topográficas como geomorfológicas y geológicas. Se presentan esporádicos desplomes en las márgenes de los valles aluviales.

Este tipo de amenaza se presenta en los valles aluviales de los Ríos Payero Tocaría, y las Quebradas La Rumbita y Aguablanca.

MB2. Zonas con erosión a menor escala de tipo laminar, localmente caídas de rocas, favorecidas por . Esta amenaza afecta áreas húmedas de alta pendiente y por la falta de cobertura vegetal en algunos sectores es susceptible a incrementarse los fenómenos de remoción en masa.

Se presenta En la Loma Alto Aguadero, Cuchilla Guazoque, Cerro Bolívar, Cuchilla de Gorrota, Loma Lunero, Loma San Francisco, Alto El Chulo , Cerro Tibayoque, Loma San Martín y Loma El Plan.

Amenaza Media en zonas montañosas por fenómenos de remoción en masa (MD1), (MD2).

MD1. Zonas no indicadas de inestabilidad al presente, pero potencialmente inestable y susceptible a movimientos del terreno, lo cual se determina por registros geomorfológicos y factores geológicos desfavorables. Se presenta este tipo de amenaza en laderas onduladas con una baja a media densidad de drenaje.

Este tipo de amenaza se presenta en la mayor parte del área municipal hacia las Veredas El Abejón, Sabaneta, Guayabal , Soapaga.

MD2. Zonas con fenómenos de remoción en masa, caídas de rocas. Se presenta erosión moderada de tipo laminar y surcos, deslizamientos y flujos de carácter local. La probabilidad de movimientos de características rápidas y de gran magnitud es baja a moderada. También se presentan zonas con buena cobertura vegetal susceptibles a presentar fenómenos de inestabilidad por la tala indiscriminada e igualmente tiene connotaciones de amenaza por incendios forestales.

Este tipo de amenaza se presenta hacia las Veredas Guacal, San José, Guayabal y Maguito.

Amenaza Alta en Zonas Montañosas por fenómenos de Remoción en masa (MA1).

Este tipo de amenaza se presenta hacia las Veredas Llano de Miguel, Guayabal hacia la Quebrada La Cangareja, Caño el Tigre, Vereda El Abejón en las Quebradas Tobacá, El Chuscal, Vereda Guacal en la Quebrada Quiriní y las Lomas Petada y Alto El Retiro.

Amenaza Muy Alta en Zonas Montañosas por fenómenos de Remoción en masa (MA2)

Amenaza exclusivamente por flujos torrenciales de lodos, tierras y detritos, presente en zonas intramontanas, actualmente son fenómenos activos ó potencialmente inestables, con un drenaje permanente en el cuerpo a moverse o desestabilizarse.

Este tipo de amenaza se presenta al NW del Municipio en Los Caños El Mango Ombita, La Barra, Los Volcanes; al SE los afluentes de la Quebrada Los Grillos, Quebradas Paulina y Agua Blanca.

2.9 RECURSOS BIOTICOS

2.9.1 Zonas de vida y formaciones vegetales

Según el sistema de clasificación basado en zonas de vida propuesta por HOLDRIDGE, en el Municipio de Paya se encuentran tres (3) zonas de vida, correspondientes a: 1-Bosque húmedo tropical (bh-T), 2- Bosque muy húmedo premontano (bmh-PM) y 3- Bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB) (Ver mapa 7)

Tabla 2.8. Zonas de vida

ZONA DE VIDA	SÍMBOLO	NOMBRE	ALTITUD (m.s.n.m)	PRECIPITACIÓN MEDIA (mm/año)	TEMPERATURA (°C)
1	bh-T	Bosque húmedo tropical	0-850	2000 – 4000	> 24
2	bmh-PM	Bosque muy húmedo premontano	850-2000	2000 – 4000	17 – 24
3	bmh-MB	Bosque muy húmedo montano bajo	2000-2800	2000 – 4000	12 – 17

Bosque húmedo tropical (bh-T)

De considerable extensión, aparece en correspondencia a altas planicies subandinas y cañones un poco resguardados del piedemonte llanero en la cordillera oriental. Limite del Bosque húmedo subtropical, ya que es notorio el incremento de lluvias hacia la cima de las montañas.

Topografía: Altos cerros andinos, profundas cuencas formadas por ríos y quebradas corrientosas que buscan la llanura, mesetas onduladas y pequeños valles interandinos.

Vegetación: El bosque nativo es de considerable altura con varios estratos arbóreos y abundantes epífitas sobre troncos y ramas, hoy en su mayoría en zonas fértiles esta transformado y predominan los pastos *Andropogon sp.* y pequeños rastrojos como matorrales dispersos entre los pastizales donde las sucesiones vegetales pasan con rapidez y los potreros se enmalezan fuertemente con *Andropogon*, *Eupatorium sp.*, helecho (*Pteridium aquilinum*). En límites con Casanare, predomina los Lecheros (*Euforbia sp.*), Guamo (*Inga spp.*), guayabo (*psidium guajaba*), cauchos y matapalos (*ficus spp.*). Además, en esta zona se encuentra una gran diversidad de especies de árboles indicadores del bosque original primario como tunos, amarillos, sasaro, aguacatillo, comino, trompos, cedros, gaques, higueros, espino, Cordoncillos, juco, lanzo, manchador, y cucharo, igual numerosas especies de helechos, musgos, caminaderas, orquídeas y quichés. Fisonómicamente predominan estratos, Arbóreos, arbusto y herbáceo, el epifitismo es una condición alta motivo a la húmeda presente en esta zona (musgos, quichés, líquenes, orquídeas, lianas y bejucos).

Se registra y se observa previos recorridos de campo que especies arbóreas de los siguientes géneros como: higuero (*Ficus sp.*), mano de oso (*Oreopanax spp.*), Barba de gallo (*Warcewicia coccinea*), Palo de cruz (*Brucnea ariza*), laurel (*Aniba sp.*), Palma chontaduro (*Bactris gasipaes*), Cordoncillo (*Piper sp.*), Gaques (*Clusia multiflora*, *Clusia sp.*), amarillo (*Nectandria sp.*), hueso (*Ocotea sp.*), Platanillo: (*Heliconia spp.*, *Cañeja Costus sp.*), helechos (*Blechum spp.*, *Cytheaceae sp.*)

Tabla 2.9. Vegetación observada (bosque húmedo tropical (bh-T))

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Uso-potencial	Propag
Araliaceae	<i>Didinopanax sp.</i> <i>Oreopanax spp.</i>	Patellina, yarumo	Madera	Semillas
Actinidaceae	<i>Saurauia Ursina</i>	Dulomoco	Madera, sombra	Semillas
Arecaceae	<i>Bactrys s p.</i>	Chontaduro	Fruto y conservación	Semillas
Araliaceae	<i>Schefflera uribei</i> <i>Oreopanax sp.</i>	Higuero - patagallina	Madera, conservación suelos	Semillas
Anonaceae	<i>Xilopia aromatica.</i>	Escobo	Conservación suelo, Leña	Semillas
Acanthaceae	<i>Trichanthera gigantea</i>	Quiebrabarrigo, aro, yatago	Conservación agua, fauna	Estacas
Actinidaceae	<i>Saurauia sp</i>	Dulomoco	Conservación suelo, fauna	Semillas
Araliaceae	<i>Didymopanax sp..</i>	guarataro,	Conservación fauna	Semillas
Caesalpinaceae	<i>Brownea ariza</i>	palo cruz	Conservación suelo, fauna	Semillas
Caprifoliaceae	<i>Viburnum tinoides</i>	Juco-garrocho	Conservación-leña	Semillas

Clusiaceae	<i>Clusia sp.</i>	Gaque	Conservación-Cercas	Semillas
Brunelliaceae	<i>Brunellia af, funkiana</i>	Cedrillo	Conservación-Cercas	Semillas
Fabaceae	<i>Inga spp</i>	Guamo	Conservación agua ,suelo	Semillas
Ericaceae	<i>Macleania sp.</i>	Uva	Conservación fauna	Semillas
Hippocastanaceae	<i>Billia colombiana</i>	Bara,cariseco	Madera,	Semillas
Lauraceae	<i>Nectandria sp.</i> <i>Aniba sp.</i>	Laurel	Madera	Semillas
Lauraceae	<i>Ocotea sp</i>	aguacatillo	Madera	Semillas
Malvaceae	<i>Pavonia sp.</i>	Escobo	Conservación suelo	Semillas
Melastomataceae	<i>Miconia spp.</i>	Tunos	Conservación suelo	Semillas
Melastomataceae	<i>Miconia theaezans</i>	tuno blanco	Conservación-Cercas	Semillas
Meliaceae	<i>Cedrela odorata.</i>	Cedro	Madera conservación suelo	Semillas
Moraceae	<i>Ficus spp.</i>	Uvo, lechero	Conservación suelo, fauna	Semillas
Moraceae	<i>Cecropia sp.</i>	Yarumo	Conservación suelo	Semillas
Myrtaceae	<i>Myrsianthes sp.</i>	Arrayan	Medicinal-conservación	Semillas
Myrsinaceae	<i>Myrsine ferruginea</i>	Cucharo	Conservación-Cercas	Semillas
Musaceae	<i>Helyconia spp.</i>	Platanillo	Conservación suelos,fauna	Semillas
Piperaceae	<i>Piper spp.</i>	Cordoncillo	Conservación agua	Semillas
Polygalaceae	<i>Monnina sp.</i>	Guaguito	Medicinal-conservación	Semillas
Cyatheaceae	<i>Trichomanes sp..</i>	Helecho arb.	Conservación agua	Esporas
Rosaceae	<i>Hesperomeles heterophylla</i>	Mortiño	Cercas-leña	Semillas
Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i>	Coralito	Conservación suelos,fauna	Semillas
Tiliaceae	<i>Helioarpus popayanenses</i>	Balso blanco	Conservación suelos,fauna	Semillas
Tiliaceae	<i>Triunfetta bogotense</i>	Cadillo	Conservación suelos,fauna	Semillas

Fuente: Observación de campo zona Morcote y cuenca del Río Payero Galvis Manuel –1999

Uso de la tierra: En el régimen climático del bosque húmedo tropical (bh-T), es grande la cantidad de agua sobrante que pasa a infiltración y al escurrimiento, y de este modo la fertilidad de los suelos, se ha logrado mantener por años a pesar del intensa lluvia de esta zona y en ocasiones pueden ocurrir los deslizamientos según la zona y pastos para ganadería en algunos lugares hay cultivos de maíz, en pequeña extensión. Y en los últimos 40 años se implementa el sistema de ganadería en parte, con pastos como: Braquiaria, raigrás, puntero y gramas. La actividad agrícola se realiza con bajos rendimientos y altos costos ambientales como es la pérdida del bosque y desagüe a la vez erosión de suelos por arrastre y deslizamientos.

Se encuentra áreas con bosques en margen de quebradas, y laderas con alta pendiente. En esta zona son utilizados para conservar los nacederos de cañadas y los suelos de la zona.

Bosque muy húmedo premontano (bmh- PM):

La mayor parte del área del municipio se encuentra dentro de esta zona de vida.

Topografía: Altos cerros andinos, profundas cuencas formadas por ríos y quebradas correntosas que buscan la llanura, mesetas onduladas y pequeños valles interandinos.

Vegetación: El bosque nativo es de considerable altura con varios estratos arbóreos y abundantes epífitas sobre troncos y ramas, hoy en su mayoría en zonas fértiles esta transformado y predominan los pastos *Andropogon sp.* y pequeños rastrojos como matorrales dispersos entre los pastizales donde las sucesiones vegetales pasan con rapidez y los potreros se enmalezan fuertemente con *Andropogon sp.*, *Eupatorium sp.* Helecho *Pteridium aquilinum*.

Para el municipio de Paya se encuentra Ubicado en las veredas y sectores de la cuenca del río payero donde predomina cañabrava en zona de islas (*Gynerium sagittatum*), lecheros en colinas (*Euforbia cotinifolia*), guamo (*Inga spp.*), guayabo (*Psidium guajaba*), cauchos y matapalos (*Ficus spp.*). Además, en esta zona se encuentra una gran diversidad de especies de árboles indicadores del bosque original primario como tunos (*Miconia sp.*), amarillos (*Ocotea sp.*), petaquines (*Nectandria sp.*), sasaro (*Brunellia sp.*), aguacatillo (*Ocotea sp.*), comino (*Nectandria sp.*), cerbatanas (*Neurolepis sp.*), trompos (*Thyliacea sp.*), cedro (*Cedrela sp.*), raques (*Vallea sp.*), gaques (*Clusia sp.*), higuerones (*Ficus sp.*), tobos (*Scallonia sp.*), tibares, espino (*Xilosma sp.*), cordoncillos (*Piper sp.*), romero (*Diplostephyum sp.*), juco (*Viburnum sp.*), lanzo (*Vismia sp.*), mortiño (*Hesperomeles sp.*), cucharo (*Myrsine sp.*), uva camarera (*Macleanea sp.*) y mano de oso (*Oreopanax sp.*). Igualmente numerosas especies de helechos (*Polypodium sp.*), musgos (*Sphanum sp.*), caminaderas (*Lycopodium sp.*), orquídeas (*Oncidium sp.*, *Odontoglossum sp.*) y quiches (*Tillandsia sp.*, *Vriesia sp.*). Fisonómicamente predominan estratos, arbóreos, arbusto y herbáceo, el epifitismo es una condición alta motivo a la húmeda presente en esta zona (musgos, quichés, líquenes, orquídeas, lianas y bejucos).

Se registra y se observa previos recorridos de campo que especies arbóreas de los siguientes géneros como: encenillo (*Weinmannia fagaroides*), higuerón, mano de oso (*Oreopanax spp.*), tobos (*Escallonia paniculata.*), granizo (*Hedyosmum sp.*), arrayán (*Myrsianthes spp.*), ají, canelo (*Drymis sp.*), juco (*Viburnum sp.*), cordoncillo (*Piper sp.*), gaques (*Clusia multiflora*, *Clusia sp.*), amarillo (*Nectandria sp.*), hueso (*Ocotea sp.*), platanillo (*Heliconia spp.*), cañeja (*Costus sp.*), helecho (*Blechnum spp.* *Cytheaceae sp.*, helecho guaco.

Tabla 2.10. Lista de vegetación observada (bmh- PM)

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Uso-potencial	Propag.
Anonaceae	<i>Xilopia sp.</i>	escobo	Conservación suelo, Leña	Semillas
Acanthaceae	<i>Trichanthera gigantea</i>	Quiebrabarrigo	Conservación agua,fauna	Estacas
Actinidiaceae	<i>Saurauia sp</i>	Dulomoco	conservación suelo,fauna	Semillas
Araliaceae	<i>Oreopanax sp.</i>	Mano de oso- Higueron	Conservación fauna	Semillas
Caprifoliaceae	<i>Viburnum tinoides</i>	Juco-garrocho	Conservación-leña	Semillas
Cunoniaceae	<i>Weinmannia fagaroides</i>	Encenillo	Conservación-Leña	Semillas
Clusiaceae	<i>Clusia sp.</i>	gaque	Conservación-Cercas	Semillas

Chloranthaceae	<i>Hedyosmum colombianum</i>	Granizo	Conservación fauna	Semillas
Euphorbiaceae	<i>Acalypha macrostachya</i>		Conservación fauna	Semillas
Ericaceae	<i>Macleania sp.</i>	Uva	Conservación fauna	Semillas
Hippocastanaceae	<i>Billia colombiana</i>	Bara, cariseco	Madera,	Semillas
Lauraceae	<i>Nectandria sp.</i>	Laurel	Madera	Semillas
Lauraceae	<i>Ocotea sp</i>	aguacatillo	Madera	Semillas
Malvaceae	<i>Pavonia sp.</i>	escobo	Conservación suelo	Semillas
Melastomataceae	<i>Monochaetum myrtoideum</i>	Angelito	Ornamental	Semillas
Melastomataceae	<i>M iconia caudata</i>	tuno	conservación suelo	Semillas
Melastomataceae	<i>Miconia theaezans</i>	tuno blanco	Conservación-Cercas	Semillas
Meliaceae	<i>Cedrela sp..</i>	Cedro	madera conservación suelo	Semillas
Moraceae	<i>Ficus sp.</i>	Uvo, lechero	Conservación suelo, fauna	Semillas
Moraceae	<i>Cecropia sp.</i>	Yarumo	Conservación suelo	Semillas
Myrtaceae	<i>Myrsianthes leucoxylla</i>	Arrayan	Medicinal-conservación	Semillas
Myrsinaceae	<i>Myrsine ferruginea</i>	Cucharo	Conservación-Cercas	Semillas
Musaceae	<i>Helyconia sp.</i>	Platanillo	Conservación suelos, fauna	Semillas
Palmaceae	<i>Aiphanes sp.</i>	Palma	Conservación agua, fauna	Semillas
Piperaceae	<i>Piper sp</i> p.	Cordoncillo	Conservación agua	Semillas
Polygalaceae	<i>Monnina sp.</i>	Guaguito	Medicinal-conservación	Semillas
Cyatheaceae	<i>Trichomanes sp..</i>	Helecho arb.	Conservación agua	Esporas
Rosaceae	<i>Hesperomeles heterophylla</i>	Mortiño	Cercas-leña	Semillas
Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i>	Coralito	Conservación suelos, fauna	Semillas
Tiliaceae	<i>Heliocarpus popayanensis</i>	Balso blanco	Conservación suelos, fauna	Semillas
Tiliaceae	<i>Triunfetta bogotense</i>	Cadillo	Conservación suelos, fauna	Semillas

Fuente: Con observación de campo Galvis Manuel E.. O.T. Paya - 1999

Uso de la tierra: En el régimen climático del Bosque muy húmedo premontano (mh-pm), es grande la cantidad de agua sobrante que pasa a infiltración y al escurrimiento, y de este modo la fertilidad de los suelos, se ha logrado mantener por años a pesar de la intensa lluvia de esta zona y pastos para ganadería en algunos lugares hay cultivos de maíz, café y caña de azúcar en pequeña extensión. Y en los últimos 40 años se implementa el sistema de ganadería en parte, con pastos como: braquiaria sp, raigras, puntero y gramas. La actividad agrícola se realiza con bajos rendimientos y altos costos ambientales como es la pérdida del bosque y desagüe de humedales a la vez erosión de suelos por arrastre y deslizamientos en masa.

Se encuentra áreas con bosques en margen de quebradas, margen de río, y laderas con alta pendiente. En esta zona son utilizados para conservar los nacederos de cañadas, los suelos de la zona y margen de laderas y quebradas.

Bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB).

Se localiza en los límites occidentales del municipio con Pisba y Labranzagrande.

Topografía: La situación geográfica hace que sean de topografía accidentada, tierras labradas por numerosos ríos y quebradas, de vez en cuando el relieve suaviza su aspereza y aparecen pequeñas mesetas onduladas.

El monte nativo alcanza apreciables alturas y cuenta con una gran diversidad de especies de árboles como palmeras, yarumos, helechos arbóreos, hay una

distribución en varios estratos, el epifitismo es una condición muy acentuada, (musgos, quiches, líquenes, orquídeas, lianas y bejucos)

Vegetación: Los elementos de flora comunes en los últimos sitios húmedos y rastrojos secundarios

Uso de tierra: Subsistencia de grandes parches de selvas nativas en lugares inaccesibles. Los montes originales en varios lugares, han sido transformados en potreros de gramíneas y malezas, ocasionalmente el chusque (*Chusquea* sp.), montes secundarios y rastrojos. Los terrenos los dedican a la ganadería y frecuentes cultivos. El Cinturón de bhm-MB, desempeña un papel importantísimo en el régimen hidrológico por la muy poca evapotranspiración, el volumen de agua que queda, parte penetra en el suelo y el resto se desliza sobre terrenos como agua de escorrentía, lo que va a ensanchar los cauces de los ríos. Conservar los pocos montes nativos y montes secundarios, y adelantar prácticas de revegetación con la flora nativa que es útil en esta zona.

Tabla 2.11. Lista de flora de la formación bhm-MB

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	USOS	PROPAGACIÓN.
Araliaceae	<i>Oreopanax floribundum</i>	Patellina	Madera	Semillas
Actinidaceae	<i>Saurauia Ursina</i>	Dulomoco	Madera, sombra	Semillas
Araliaceae	<i>Schefflera uribei</i>	Higuerón - pataqallina	Madera, conservación suelos	Semillas
Aquifoliaceae	<i>Llex</i> sp.	Espino Uña de gato	Madera, conservación hídrica	Semillas
Boraginaceae	<i>Cordia accheri</i>	Brazo de tigre	Madera, conservación suelos	Semillas
Brunelliaceae	<i>Brunellia subsessilis</i>	Sasaro - Cedrillo	Madera, cercas vivas	Semillas
Caprifoliaceae	<i>Viburnum triphyllum</i>	Juco - garrocho	Madera, cercas	Semillas
Compositae	<i>Paragynoxys neodendroides</i>	Gaqueblanco	Madera, conservación suelos	Semillas
Compositae	<i>Liabium vulcanicum</i>	Floramarillo	Madera	Semillas
Compositae	<i>Montanoa</i> sp.	Arboloco	Madera	Semillas
Cunoniaceae	<i>Weinmannia pubescens</i>	Encenillo	Madera, conservación suelos	Semillas
Clethraceae	<i>Clethra fagigolia</i>	Ahuyamo - chiriguaco	Madera	Semillas
Choranthaceae	<i>Hediosmum bonplandianum</i>	Granizo	Madera, medicinal	Semillas
Clusiaceae	<i>Clusia</i> sp.	Gaque	Madera, conservación suelos	Semillas
Escalloniaceae	<i>Escallonia paniculata</i>	Tobo - colorado	Madera, conservación suelos	Semillas
Euphorbiaceae	<i>Hyeromina</i> sp.		Madera	Semillas
Euphorbiaceae	<i>Croton</i> sp.	Drago - sangregado	Sombra	Semillas
Ericaceae	<i>Cavendishia pubescens</i>	Uvito de monte	Fruto, conservación suelos	Semillas
Flacourtiaceae	<i>Xylosma</i> sp.	Espino-tabe-corono	Madera, conservación hídrica	Semillas
Hipocastanaceae	<i>Billea colombiana</i>	Cariesco	Madera	Semillas
Hypericaceae	<i>Vismia guianensis</i>	Carate-puntelanza	Madera, conservación suelos	Semillas
Hypericaceae	<i>Vismia guianensis</i>	Carate-puntelanza	Madera, cercas vivas	Semillas
Gentianaceae	<i>Macrochaetum myrtoideum</i>	Tabaquillo	Cercas	Semillas
Labiataeae	<i>Lepechimia bullata</i>	Salvio	Madera, conservación suelos	Semillas
Lauraceae	<i>Ocotea calophylla</i>	Susque laurel	Madera	Semillas
Laureaceae	<i>Persea</i> sp.	Aguacatillo	Madera	Semillas
Loranthaceae	<i>Gaiadendron tagua</i>	Aji-cucharero	Madera, conservación suelos	Semillas
Melastomataceae	<i>Miconia squamulosa</i>	Tunoemeraldo	Madera, conservación fauna	Semillas
Melastomataceae	<i>Monochaetum myrtoideum</i>	Angelito	Madera, conservación suelos	Semillas
Melastomataceae	<i>Meriania</i> sp.	Amarraboyo	Madera, conservación suelos	Semillas
Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp.	Tuno	Madera, conservación fauna	Semillas

Moraceae	<i>Ficus sp.</i>	Higuerón-uvo	Madera, sombra, cercas	Semillas, estacas
Moraceae	<i>cecropia teleincana</i>	yarumo blanco	Madera, conservación suelos	Semillas
Myrtaceae	<i>Myrsianthes leucoxylla</i>	Arrayán	Madera, conservación hídrica	Semillas
Myrtaceae	<i>Myrsianthes sp.</i>	Arrayán	Madera, conservación fauna	Semillas
Myricaceae	<i>Myrcia pubescens</i>	Laurel de cera	Madera, conservación suelos	Semillas
Myrsinaceae	<i>Myrsine Feruginea</i>	Cucharo	Madera, cercas vivas	Semillas
Papaveraceae	<i>Bocconia frutescens</i>	Trompeto	cercas, conservación agua	Semillas
Piperaceae	<i>Piper lanceaeifolium</i>	Cordoncillo	Madera, conservación suelos	Semillas
Piperaceae	<i>Piper archeri</i>	Cordoncillo	conservación suelos	Semillas
Polygalaceae	<i>Monnia angustifolia</i>	Guaguito	conservación suelos	Semillas
Proteaceae	<i>Panopsis sp.</i>	Yolombó	Madera	Semillas
Rhamnaceae	<i>Rhamnus goudotiana</i>		Madera	Semillas
Rosaceae	<i>Hesperomeles heterophylla</i>	Mortiño	Madera, conservación suelos	Semillas
Rubiaceae	<i>Cinchona pubescens</i>	Quina	Madera, conservación suelos	Semillas
Rubiaceae	<i>Palicourea angustifolia</i>	Aguadulce	Madera, conservación suelo	Semillas
Rubiaceae	<i>Palicourea sp.</i>		Madera, sombra	Semillas
Staphyleaceae	<i>Turpinia heterophylla</i>	Mantequillo	Madera, conservación suelos	Semillas
Solanaceae	<i>Solanum inopinum</i>	Lulo	Madera, conservación hídrica	Semillas
Solaneceae	<i>Datura arborea</i>	Borrachero	Conservación de agua	Estacas, Semillas
Verbenaceae	<i>Lippia hirsuta</i>	Gallinazo	Madera, conservación suelos	Semillas
Winteraceae	<i>Drimys sp.</i>	Canelo de páramo	Madera, cercas vivas	Semillas

Fuente : Con observación de campo Galvis Manuel E. O.T. Paya - 1999

2.9.2 Ecosistema:

Ecosistema de bosque muy húmedo montano bajo

Se encuentra en los límites con el Municipio de Labranzagrande. Constituye una extensa región desarbolada que corona las cuchillas occidentales.

Zona con áreas frías y húmedas sufriendo cambios meteorológicos bruscos; están casi siempre cubierto de la niebla durante la época de invierno, recibe frecuentes precipitaciones y son a menudo azotados por los vientos. Los fríos días neblinosos y lluviosos pueden alternar con otros despejados, soleados y cálidos pero con las noches son casi siempre frías.

El terreno está en su mayor parte saturado de agua para invierno y en muchos lugares nacen las principales corrientes de quebradas a si mismo se asoman en colinas pequeñas manchas de rocas. El suelo es negro, turboso, ácido, muy profundo, excepto en lugares inclinados y rocosos donde la vegetación está enraizada. Las plantas del páramo están especialmente ajustadas a resistir el frío y la sequedad fisiológica. Esta está determinada por la reducción de la absorción que ocasiona la baja temperatura en contraste con una intensa transpiración en horas soleadas.

Ecosistema de Bosque Húmedo Andino y Bosque muy Húmedo Andino.

La situación geográfica de la zona húmeda andina hace que en ella predominen paisajes ondulados a quebrados. La tierra es montañosa y accidentada, sin formar valles aluviales. Durante los períodos lluviosos, los ríos riachuelos y quebradas suelen presentar inundaciones y deslizamientos de terreno, fenómeno

que se agudiza cuando las zonas están desprovistas de vegetación. Los bosques naturales de estas formaciones húmedas están en proceso de desaparición pues muchas de estas zonas están siendo transformadas en zonas ganaderas.

El bosque nativo de esta formación (según Espinel, 1977) alcanza una elevada altura y cuenta con una gran diversidad de especies, aunque menor que los de la zona subandina. Los árboles se distribuyen en dos o tres estratos y el epifitismo es una condición muy acentuada, en formas de quiches (Bromeliaceas), musgos, líquenes, orquídeas, llanas y aráceas trepadoras. Entre mezclados y en la masa arbórea se levantan las palmeras y los helechos arborescentes o zarros (Cyatheaceae spp, Blechum sp.).

En las montañas del bosque muy húmedo andino existían hasta hace unos años extensos bosques casi homogéneos donde predominaba el Amarillo (Ocote sp., Nectandria sp.) y encenillo (Weinmannia fagaroides, W. tomentosa, W. Rollotii), pero ellos han sido reducidos a pequeños manchones que tienden a desaparecer de nuestras cordilleras aunque la zona hacia la cuenca del río tocaría se presenta selva muy bien conservada en las laderas de difícil acceso hacia la cuenca del río Payero Corregimiento de Morcote y sector Boca de Monte y Alto del Oso.

Ecosistema Bosque andino

Constituyen para el Municipio de Paya la parte anterior a la zona más altas como es el bosque húmedo montano.

La selva andina o bosques andinos a partir de los 2000 m.s.n.m. y según variaciones locales, con temperaturas 10 y 18 C. y lluvias superiores a 2000 mm anuales. Como bosques húmedos existen bosques casi vírgenes hacia las cuencas de los Ríos Tocaría, Payero y Corregimiento de Morcote, representado principalmente por (Gaques Clusia sp. Billea sp. Brunellia sp., Ocote sp. Nectandria sp.), Tunos (Miconia sp.), cauchos, higueros (Ficus sp.), yarumos (Cecropias sp.), arrayanes (Myrsianthes sp.), (Palma sp.), encenillo (Weinmannia fagaroides, W. Tomentosa), mano de oso, guamo (Inga spp.), higueros (Oreopanax spp, Didinopanax sp.) y heterogéneos sustentando una gran diversidad biológica especialmente de epifitismo y helechos.

Las bajas temperaturas, el relieve y sus formas, pendientes, longitud, exposición, vientos, crea condiciones de microclima especiales que demuestran tendencias a la homogeneidad de especies, manifiestas con los asociados de otras especies con encenillo (Weinmannia sp.), cedrillo (Brunellia sp.), sietecueros (Tibouchina sp.), arrayán (Myrsinthes spp.), guamo (Inga sp.), gaques (Clusia sp.) y helechos.

El piso bioclimático alto andino es uno de los más vulnerables desde la perspectiva ambiental, por sus altas pendientes, suelos generalmente superficiales y cinturón de condensación de la humedad atmosférica.

Los bosques andinos, son pluriestratificados y diversos, con un estrato superior máximo de 8 -12 metros, compuesto por géneros como: los anteriormente registrados con baja frecuencia de individuos, numerosas familias y especies, un segundo estrato por arbustos e hierbas altas; un tercer estrato incluye hierbas bajas y por último estrato rastrero de musgos, hongos y líquenes, proliferan las epífitas tanto en diversidad como en abundancia, otras plantas pequeñas como los musgos, forman colchones biológicos que influenciados por la niebla constituyendo reservas hídricas. en importancia las Melastomataceas (*Miconia* sp., *Tibouchina* ap.) y las Rubiaceas, endémicas (*Tintoria Coriaria* sp. y *Gunnera* sp.), hoja de agua o mazorca.

El colorido y atractivo de las flores en esta subunidad, sugiere que las aves e insectos juegan un papel muy importante en la polinización, también es frecuente encontrar polinización por murciélagos.

2.9.3 PARQUES NATURALES Y AREAS DE RESERVA MUNICIPAL.

Aun cuando el Municipio se encuentra poblado con abundante recurso hídrico, flora y fauna, solo existe un predio declarado como zona de reserva natural (el contadero) y es precisamente con este documento con el que se espera adoptar las medidas necesarias que permitan establecer las zonas de reserva, dado que es de imprescindible necesidad proteger las zonas de nacimiento de los ríos y quebradas que alimentan la parte baja del piedemonte oriental.

2.9.4 INVENTARIO DEL RECURSO FLORA

Tabla 2.12. Especies plantas criptogamas helechos observados e inventariados en región. 700 a 2800 m.s.n.m.

No.	Familia	No. Científico	No. Común
1	Azollaceae	<i>Azolla filiculoides</i>	Lenteja agua
2	Hymenophyllaceae	<i>Hymenophyllum myriocarpum</i>	Cilantro
3		<i>Hymenophyllum trichomanes</i>	
4	Isoetaceae	<i>Isoetes cf. Killipii</i>	
5		<i>Isoetes triquetra</i>	
6	Lophosoriaceae	<i>Lophosoria quadripinnata</i>	Helecho
7	Polypodiaceae	<i>Asplenium auritum</i>	Helecho
8		<i>Asplenium harpeoides</i>	Helecho
9		<i>Asplenium monanthes</i>	Helecho
10		<i>Asplenium praemorsum</i>	Helecho
11		<i>Asplenium serra</i>	Helecho
12		<i>Asplenium sp.</i>	Helecho
13		<i>Blechnum cordatum</i>	Helecho
14		<i>Blechnum loxense</i>	Helecho
15		<i>Blechnum sp.</i>	Helecho
16		<i>Cyatheaceae sp</i>	palma boba

17		<i>Dryopteris sp.</i>	Helecho
18		<i>Elaphoglossum deorsum</i>	Helecho
19		<i>Elaphoglossum muscosum</i>	Helecho
20		<i>Elaphoglossum sp.</i>	Helecho
21		<i>Eriosurus flexuosus</i>	Helecho
22		<i>Graminitis moniliformis</i>	Helecho
23		<i>Grammitis myriophylla</i>	Helecho
24		<i>Jamesonia rotundifolia</i>	Helecho
25		<i>Jamesonia sp.</i>	Helecho
26		<i>Polypodium angustifolium</i>	Helecho
27		<i>Polypodium aereum</i>	Helecho
28		<i>Polypodium bombycinum</i>	Helecho
29		<i>Polypodium fraxinifolium</i>	Helecho
30		<i>Polypodium glaucophyllum</i>	Helecho
31		<i>Polypodium lanceolatum</i>	Helecho
32		<i>Polypodium triseriale</i>	Helecho
33		<i>Polypodium sp.</i>	Helecho
34		<i>Selaginella sp.</i>	
35		<i>Pteridium aquilinum.</i>	Helecho
36		<i>Thelipteris sp.</i>	Helecho
37	Shizacaceae	<i>Anemis villosa</i>	Helecho
38	Equicetaceae	<i>Equisetum bogotense</i>	Colacaballo
39		<i>Equisetum sp.</i>	Colacaballo
40		<i>Licopodium clavatum</i>	Caminadera
41		<i>Licopodium aff. Cruentum</i>	Caminadera
42	Licopodiaceae	<i>Licopodium complanatum</i>	Caminadera
43		<i>Upersia sp.</i>	Caminadera
44		<i>Licopodium sp.</i>	Caminadera
45		<i>Licopodium jusice</i>	Caminadera

Fuente: datos de estudio. Galvis Manuel.

Tabla 2.13. Lista de inventario de Plantas Angiospermas Ecosistemas de Bosque Subandino tropical, Andino húmedo Paya Boyacá.

Familia	Género-especie	N. común	Porte	Uso
AMARILLIDACEAE	<i>Bomarea sp.</i>	Pecosas	Liana	Artesanal
	<i>Eccremis coarctata</i>	Espadilla, lirio	Hierba	
APIACEAE	<i>Azorella sp.</i>		Hierba	
	<i>Eryngium humboldtii</i>		Hierba	
	<i>Eryngium humile</i>		Hierba	
	<i>Hydrocotyle bonplandii</i>		Hierba	
AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex kunthiana</i>		arbusto	
ARALIACEAE	<i>Oreopanax mutisianus</i>	Mano de Oso	árbol	
	<i>Oreopanax sp.</i>		árbol	artesan
BERBERIDACEAE	<i>Berberis sp.</i>	Espino amarillo	arbusto	cercas
BROMELLIACEAE	<i>Puya goudotiana</i>	Cardón	árbol	
	<i>Puya bicolor</i>	Cardón	arbusto	
	<i>Puya santosii V. verdensis</i>	Cardón	arbusto	
	<i>Tillandsia biflora</i>	Quiche	epífita	Orname

CAMPANULACEAE	<i>Centropogon ferrugineus</i>	Zarcillejo	arbusto	orname
	<i>Siphocampylus bogotensis</i>	Zarcillejo	arbusto	Orname
	<i>Siphocampylus columnae</i>	Fucsia	arbusto	Orname
CAPRIFOLIACEA	<i>Viburnum triphyllum</i>	Juco garrocho	árbol	Reforest
CARYOPHYLLACEAE	<i>Arenaria laguginosa</i>		hierba	
	<i>Spergula arvensis</i>	Cilantrillo	hierba	
CLETHRACEAE	<i>Clethra frimbriata</i>	Hauyamo	árbol	Madera
	<i>Clethra sp.</i>		árbol	Madera
CLUSIACEAE	<i>Clusia sp.</i>	Gaque	árbol	Medicina
COMPOSITAE	<i>Archyrocline bogotensis</i>	Viravira	hierba	Medicinal
	<i>Archyrocline sp.</i>		hierba	
	<i>Arter marginatus</i>	Tabera	hierba	Medicin
	<i>Aspilia quianensis</i>	Margarita	arbusto	Orname
	<i>Barnadesia sp.</i>	Espino	arbusto	Conserv
	<i>Baccharis bogotensis</i>	Chilco	arbusto	Conserv
	<i>Baccharis decussata</i>	Chilca, jarilla	arbusto	Medicinal
	<i>Baccharis macrantha</i>	Chilco	arbusto	Medicinal
	<i>Baccharis latifolia</i>	Chilca	arbusto	Medicinal
	<i>Baccharis rupícola</i>		arbusto	Conserv
	<i>Baccharis tricuneata</i>	Sanalotodo	arbusto	Medicinal
	<i>Baccharis prunifolia</i>		arbusto	Conserv
	<i>Bibens cinapiifolia</i>	Cadillo	hierba	Medicinal
	<i>Bidens tryplinervia</i>	Margarita	lianaa	
	<i>Diplostephium floribundum</i>		arbusto	
	<i>Diplostephium rosmarinifolium.</i>		arbusto	
	<i>Diplostephium phyllicoides</i>		arbusto	
	<i>Diplostephium pittieri</i>		arbusto	
	<i>Espeletia boyasensis</i>	frailejón	arbusto	
	<i>Espeletia grandiflora</i>	frailejón	arbusto	
	<i>Espeletia argentea</i>	frailejón	arbusto	
	<i>Espeletia uribei</i>	frailejón	arbusto	
	<i>Espeletia spp.</i>	frailejón	arbusto	
	<i>Espeletiopsis sp.</i>	frailejón	arbusto	
	<i>Espeletiopsis corymbosa</i>	frailejón	arbusto	
	<i>Eupatorium sp.</i>		arbusto	
	<i>Hipochaeris sessiiflora</i>	falso/león	hierba	Medicinal
	<i>Pentacalea mycrochaeta</i>		hierba	
	<i>Pentacalia corymbosa</i>		arbusto	
	<i>Pentacalia vernicola</i>			
	<i>Pentacalia vacciniodes</i>			
	<i>Senecio canescens</i>		hierba	
	<i>Senecio formosus</i>	Arnica	hierba	Medicinal
	<i>Senecio microchaete</i>		arbusto	Romero
	<i>Taraxacum officinale</i>	Diente de león	hierba	Medicinal
	<i>Werneria aff. Humilis</i>		hierba	
CONMELINACEAE	<i>Commelina difusa</i>	Suedaconsuelda	hierba	Medicinal
CRASSULACEAE	<i>Echeveria bicolor</i>	Chupahuevo	hierba	
CUNNONIACEAE	<i>Wenmannia fagaroides</i>	Encenillo	árbol	Madera

	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Encenillo	árbol	Madera
	<i>Weinmannia Rollotii</i>	Encenillo	árbol	Madera
CYPERACEAE	<i>Carex bonplandii</i>		hierba	
	<i>Cyperus rotundus</i>	Cebollín, junco	hierba	Medicinal
	<i>Eleocharis af. Filiculmis</i>		hierba	
	<i>Eleocharis palustres</i>		hierba	
	<i>Eleocharis stenocarpa</i>		hierba	
	<i>Eleocharis obtusangulus</i>			
	<i>Rynchospora macrochaeta</i>	cortadera	hierba	
	<i>Dichoromena ciliata</i>	Botoncillo	hierba	
	<i>Rhynchospora dawsoniana</i>	Estrella	hierba	
	<i>Rhynchospora aristata</i>	Cortadera	hierba	
	<i>Eleocharis sp.</i>		Hierba	
	<i>Rynchospora sp.</i>	Cortadera	hierba	
ERICACEAE	<i>Befaria congesta</i>	pegamosco	arbusto	
	<i>Befaria resinosa</i>	Pegamosco	árbol	Ornament
	<i>Cavendishia micanioides</i>	Uva	arbusto	Frutos
	<i>Cavendishia scabriscula</i>	Uva	arbusto	
	<i>Gaultheria af. hapalotricha</i>		arbusto	
	<i>Gaultheria anastomosans</i>		arbusto	
	<i>Gaultheria cordifolia</i>		arbusto	
	<i>Gaultheria pubiflora</i>		arbusto	
	<i>Gaultheria rigida</i>		arbusto	
	<i>Gaylussacia buxifolia</i>		arbusto	
	<i>Macleania rupestres</i>	camarera	arbusto	
	<i>Macleania pubiflora</i>		arbusto	Frutos
	<i>Pernettya hirta</i>		hierba	
	<i>Pernettya próstata</i>	Uva	arbusto	
	<i>Pernettya sp.</i>		hierba	
RIOCAULACEAE	<i>Paepalanthus columbiensis</i>		hierba	
	<i>Paepalanthus cracciacautis</i>		hierba	
	<i>Paepalanthus pilosus</i>		hierba	
	<i>Paepalanthus lodicilioides</i>		hierba	
	<i>Paepalanthus karstenii</i>		hierba	
ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia mytilloides</i>	Rodamonte	arbusto	Madera
	<i>Escallonia paniculada</i>	Tibar, pagoda	árbol	Madera
ESCROPHULARIACEAE	<i>Aragoa abiatina</i>	Pinito	arbusto	
	<i>Castilleja fissifolia</i>	Tropetillo	arbust	
FABACEAE	<i>Lupinus carrikeri</i>	Altramuz	hierba	
	<i>Lupinus pubescens</i>		hierba	Ornament
	<i>Lupinus sp.</i>		hierba	
	<i>Vicia graminea</i>		hierba	
GENTIANACEAE	<i>Gentiana coymbosa</i>		arbusto	
	<i>Halenia asclepiadea</i>		hierba	
GERANIACEAE	<i>Geranium columnanum</i>		hierba	Ornament
	<i>Geranium multiceps</i>		hierba	
	<i>Geranium hirtum</i>		hierba	
GRAMINEAE	<i>Aciachne pulvinata</i>		hierba	
	<i>Agrostis breviculmis</i>		pasto	

	<i>Agrostis fasciculata</i>	pasto	hierba	
	<i>Agrostis boyacensis</i>		hierba	
	<i>Agrostis foliata</i>		hierba	
	<i>Agrostis gelida</i>		hierba	
	<i>Agrostis tolucensis</i>		hierba	
	<i>Agrostis turrialba</i>		hierba	
	<i>Agrostis sp.</i>	pasto	hierba	
	<i>Calamagrostis efusa</i>		hierba	
	<i>Calamagrostis intermedia</i>		pajas	
	<i>Calamagrostis involuta</i>		pajas	
	<i>Calamagrostis ligulata</i>		pajas	
	<i>Calamagrostis recta</i>		pajas	
	<i>Cortaderia cubata</i>		cañas	
	<i>Cortaderia nitida</i>		cañas	
	<i>Cortaderia bifida</i>		hierba	
	<i>Chusquea tessellata</i>	Chusque	arbusto	Artesanal
	<i>Chusquea scandens</i>	Chusque	Caña	forraje
	<i>Festuca sp.</i>		pajas	
	<i>Festuca myuros</i>	Pajas	pajas	
	<i>Holcus lanatus</i>	pasto	hierba	forraje
	<i>Paspalum carinatum</i>		hierba	forraje
	<i>Pennisetum clandestinum</i>	Quikuyo	hierba	forraje
	<i>Paspalum sp.</i>		hierba	forraje
	<i>Stipa ichu</i>	Paja	hierba	forraje
	<i>Setaria sp.</i>		hierba	
	<i>Sporobolus lasiophyllus</i>		hierba	forraje
	<i>Sporobolus sp.</i>	pajas	hierba	
	<i>Swallenochloa tessellata</i>	chusque	arbusto	

	<i>swallenochloa sp</i>	chusque	arbusto	
HYDROCHARYTACEAE	<i>Myriophyllum sp.</i>		hierba	
HYPERICACEAE	<i>Hypericum aciculare</i>	Chite	arbusto	
	<i>Hypericum brathys</i>	Guardarroccido	arbusto	
	<i>Hypericum goyanensii</i>	Cargarrocio	arbusto	
	<i>Hypericum laricoides</i>	Chite	arbusto	
	<i>Hypericum laricifolium</i>	Chite	arbusto	
	<i>Hypericum myricariifolium</i>	Chite	arbusto	
	<i>Hypericum mexicanum</i>	Lunaria	arbusto	
	<i>Hypericum strlctum</i>	chite	arbusto	
	<i>Hypericum prostratum</i>	chite	arbusto	
	<i>Hypericum thuyoides</i>	Chite	arbusto	
IRIDACEAE	<i>Ortosanthus chimboracensis</i>		hierba	
	<i>Sisyrinchium bogotense</i>		hierba	
JUNCACEAE	<i>Juncus breviculmis</i>	junco		
	<i>Juncus bufonius</i>	Junco	hierba	
	<i>Juncus bufonius</i>			
	<i>Juncus bogotensis</i>	junco	hierba	Artesanal
	<i>Juncus ecuadoriensis</i>			

	<i>Juncus echinocephalus</i>			Artesanal
	<i>Juncus brunneus</i>	junco	hierba	
	<i>juncus densiflorus</i>	junco	hierba	
	<i>Juncus effusus</i>	Junco	hierba	
	<i>Juncus tenuis</i>	Junco	hierba	
	<i>Juncus microcephalus</i>	Junco	hierba	Artesanal
LABIATAE	<i>Stachys bogotensis</i>		hierba	
	<i>Lepechinia sp.</i>		arbusto	
	<i>Salvia occidentalis</i>		hierba	
	<i>Salvia sp.</i>		hierba	
	<i>Origanum vulgare</i>		hierba	Medicinal
LORANTHACEAE	<i>Phthirusa sp.</i>	Ingerto	hierba	
MELASTOMATAACEAE	<i>Bucquetia glutinosa</i>	Siete Cueros	árbol	
	<i>Brachyotum strigosum</i>		arbusto	Medicinal
	<i>Brachyotum ledifolium</i>		arbusto	
	<i>Chaetolepis microphylla</i>		arbusto	
	<i>Miconia ligustrina</i>	Tuno	árbol	
	<i>Miconia rubiginosa</i>		arbusto	
	<i>Monochaetum myrtoideum</i>	Sietecueros	arbusto	
	<i>Monochaetum strigosum</i>		arbust	
	<i>Monochaetum uribei</i>		arbusto	Ornament
	<i>Tibochina grossa</i>		árbol	
MYRICACEAE	<i>Myrica pubescens</i>	Laurel de cera	árbol	
	<i>Myrica parvifolia</i>	Laurel	arbusto	
MYRSINACEA	<i>myrsine dependens</i>	cucharo	arbusto	Reforest
	<i>Ardisia sp.</i>		árbol	
MYRTACEAE	<i>Myrsianthes foliosa</i>	Arrayán	árbol	
	<i>Myrsianthes sp.</i>	Arrayán	árbol	
OENOTHERACEAE	<i>Fuchsia sp.</i>	Zarcillejo	arbusto	Medicinal
ORCHIDACEAE	<i>Elleanthus aurantiacus</i>	Orquídea	hierba	Medicinal
	<i>Elleanthus ansathus</i>	orquídea	hierba	
	<i>Epipedrum agregatum</i>		hierba	Ornament
	<i>Masdevalia uniflora</i>		hierba	Orname
	<i>Odontoglossum lindenii</i>	Suches	hierba	Ornament
	<i>Odontoglossum sp.</i>	Suches	hierba	Ornament
	<i>Oncidium pyramidales</i>	Suches	hierba	Ornament
	<i>Pleurothais sp.</i>		hierba	Ornament
	<i>Stelis lankertenia</i>	Orquídea	hierba	Ornament
	<i>Stelis sp.</i>	Orquídea	hierba	
	<i>Telipogon angustifolium</i>	Orquídea	hierba	
	<i>Telipogon sp.</i>	Orquídea	hierba	
OXALIDACEAE	<i>Oxalis latifolia</i>	Acedera	hierba	
	<i>Oxalis corniculata</i>	Acedera	hierba	
PIPERACEAE	<i>Piperomia benthamiana</i>	Canelón	hierba	
	<i>Piper sp.</i>	Cordoncillo	arbusto	
	<i>Piperomia sp.</i>		hierba	Medicinal
PLANTAGINACEAE	<i>Plántago mayor</i>	Llantén	hierba	Medicinal
	<i>Plantago rigida</i>			Medicinal
	<i>Plántago rogelii</i>	llantén	hierba	Medicinal

PHYTOLACACEAE	<i>Phytolaca gogotensis</i>	Guava	hierba	
	<i>Phytolaca sp.</i>	Guava	hierba	Artesanal
POLYGALACEAE	<i>Monnina phytolacaefolia</i>	Guaquilito	árbol	
	<i>Poligala paniculata</i>		hierba	
	<i>Monnina salicifolia</i>	Guaquilito	árbol	Medicinal
	<i>Rumex acetosella</i>	Romaza	hierba	
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculaceae sp.</i>		hierba	Medicinal
ROSACEAE	<i>Acaena elongata</i>	Cadillo	hierba	Medicinal
	<i>Acaena cylindrostachya</i>	Hoja de gelpa	hierba	
	<i>Hespromeles goudotiana</i>	Mortiño	árbol	Medicinal
	<i>Polylepis quadriyifuga</i>	Colorado	árbol	Cercas
	<i>Lachaemilla nivalis</i>		hierba	Leña
	<i>Lachaemilla mutissii</i>		hierba	Madera
	<i>Lachaemilla killipii</i>		hierba	
	<i>Rubus acanthophyllus</i>	Mora	arbusto	
RUBIACEAE	<i>Archytophyllum nitidum</i>	Romero	arbusto	
	<i>Arcytophyllum muticum</i>		hierba	Medicina
	<i>Galium obovatum</i>		liana	Medicinal
	<i>Nertera granadensis</i>		liana	
	<i>Relbunium hypocarpium</i>		liana	
VALERIANACEAE	<i>Valeriana longifolia</i>	Valeriana	hierba	
	<i>Valeriana sp.</i>		hierba	
VIOLACEAE	<i>Viola humilis</i>		hierba	
	<i>Viola sp.</i>		hierba	
XIRIDACEAE	<i>Xyris sp.</i>		hierba	

Tabla 2.14. Vegetación observada y reportada por la comunidad, 2000 a 2900 msnm. Selva andina, alto andina nublada.

FAMILIA	No. Científico	N. Común	Biotipo	Usos
ACANTHACEAE	<i>Trichanthera gigantea</i>	aro,yatago	Árbol	Consr,agua
ACTINIDACEAE	<i>Saurauia sp</i>		Arbusto	
AGAVACEAE	<i>Agave americana</i>	fique	arbusto	Artesanal
ANONACEAE	<i>Xylopa sp.</i>	huesito-escobo	árbol	madera
	<i>Rollinia sp.</i>	chirimoyo	árbol	madera-fruta
ANACARDIACEAE	<i>Spondias mombin</i>	-hobo.jobbo	árbol	madera fruta
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus hybridus</i>		hierba	
	<i>Ptaffia iresinoides</i>		hierba	
AMARILLIDACEAE	<i>Bomarea angustipetala</i>	Pecosas	liana	Artesanal
APOCYNACEAE	<i>Himathanthus sp.</i>	Caucho	árbol	madera
APIACEAE	<i>Eryngium humboldtii</i>		Hierba	
AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex kunthiana</i>		arbusto	
ARACEAE	<i>Anthurium bogotense</i>	Anturio	arbusto	Ornament
	<i>Caladium sp.</i>	Anturio	arbusto	
ARALIACEAE	<i>Oreopanax floribundum</i>	Candelero	árbol	Reforest
	<i>Oreopanax mutisianus</i>	Mano de Oso	árbol	

	<i>Schefflera sp.</i>	Cinco dedos	árbol	Madera
	<i>Oreopanax sp.</i>	yarumo	Árbol	
ASCLEPIADACEAE	<i>Asclepias curassavica</i>	Bejuco lechero	liana	
	<i>Ditassa sp.</i>		Liana	
	<i>Sarcostemma sp</i>	Bejuco	liana	
BEGONIACEAE	<i>Begonia cornuta</i>	Begonia rosada	arbusto	Orname
	<i>Begonia ferruginea</i>		hierba	
	<i>Begonia sp</i>		hierba	
BIXACEAE	<i>Bixa orellana</i>	achiote	árbol	Medicinal
BROMELLIACEAE	<i>Puya sp.</i>	Cardón	árbol	
	<i>Tillandsia biflora</i>	Quiche	epífita	Orname
	<i>Tillandsia clavigera</i>	Quiche	epífita	Orname
	<i>Tillandsia incarnata</i>	Quiche	epífita	Orname
	<i>Tillandsia recurvata</i>	Quiche	epífita	Orname
	<i>Tillandsia suescana</i>	Quiche	epífita	Orname
	<i>Tillandsia turneri</i>	Quiche	epífita	Orname
	<i>Guzmania sp.</i>	Quiche	epífita	Orname
	<i>Vriesea sp.</i>	Quiche	hierba	Orname
BORAGINACEAE	<i>Cordia sp.</i>	cafeto, nogal cafetero	árbol	madera
BRUNELLIACEAE	<i>Brunellia Af. colombiana.</i>	Cedrilo	árbol	Madera
	<i>Brunellia sp.</i>	Cedrillo	árbol	Madera
BURSERACEAE	<i>Protium sp</i>	Anime	árbol	madera-medicina
	<i>Dacryodes sp.</i>	caraño	árbol	medicinal.madera
CAMPANULACEAE	<i>Centropogon ferrugineus</i>	Zarcillejo	arbusto	orname
	<i>Lobelia sp.</i>		hierba	
	<i>Siphocampylus columnae</i>	Fucsia	arbusto	Orname

CAPRIFOLIACEA	<i>Viburnum triphyllum</i>	Juco garrocho	árbol	Reforest
	<i>Viburnum tinoides</i>	Garrocho	árbol	Madera
CARYOPHYLLACEAE	<i>Arenaria laguginosa</i>		hierba	
	<i>Cardionema multicaule</i>			
	<i>Drymaria cordata</i>		hierba	
	<i>Spergula arvensis</i>	Cilantrillo	hierba	
CLETHRACEAE	<i>Clethra fagifolia</i>	Hauyamo	árbol	Madera
	<i>Clethra fimbriata</i>	Hauyamo	árbol	Madera
	<i>Clethra sp.</i>		árbol	Conserv.
CLORANTHACEAE	<i>Hedyosmun colombianum</i>	Granizo	árbol	Reforest
CYCLANTHACEAE	<i>Shaerudenia longepedunculata</i>		arbusto	
CLUSIACEAE	<i>Clusia alata</i>	Gaque	árbol	Medicina
	<i>Clusia multiflora</i>	Gaque	árbol	Reforest
	<i>Clusia sp.</i>	Gaque	árbol	Reforest
COMPOSITAE	<i>Archyrocline bogotensis</i>	Viravira	hierba	Medicinal
	<i>Archyrocline lehmannii</i>		hierba	
	<i>Archyrocline saturoioides</i>		Hierba	
	<i>Ageratum conyzoides</i>		árbol	Madera

	<i>Arter marginatus</i>			
	<i>Aspilia quianensis</i>			
	<i>Barnadesia sp.</i>	Espino		
	<i>Baccharis bogotensis</i>	Tabera	hierba	Medicin
	<i>Baccharis decussata</i>	Margarita	arbusto	Orname
	<i>Baccharis macrantha</i>	espino	arbusto	Conserv
	<i>Baccharis latifolia</i>	Chilco	arbusto	Conserv
	<i>Baccharis rupicola</i>	Chilca, jarilla	arbusto	Medicinal
	<i>Bibens cinapiifolia</i>	Chilco	arbusto	Medicinal
	<i>Bidens tryplinervia V. macranta</i>	Chilca	arbusto	Medicinal
	<i>Bidens rubifolia</i>		arbusto	Conserv
	<i>Bidens laevis</i>	Sanalotodo	arbusto	Medicinal
	<i>Chromolaena bullata</i>		arbusto	Conserv
	<i>Chromolaena scabra</i>	Cadillo	hierba	Medicinal
	<i>Chromolaena tocotana</i>	Margarita	lianaa	
	<i>Clibadium surinamense</i>		Hierba	
	<i>Diplostegium sp.</i>		Hierba	
	<i>Erato vulcanica</i>		hierba	
	<i>Erigerum karvinskianus</i>	Jarilla	arbust	
	<i>Eupatorium microphyllum</i>		arbusto	
	<i>Eupatorium pycnocephallum</i>		arbusto	
	<i>Gallinsoga parviflora</i>		hierba	
	<i>Galinsoga hispida</i>		Hierba	
	<i>Gnaphalium antennarioides</i>		Hierba	
	<i>Gnaphalium bogotensis</i>	Viravira	hierba	Medicinal
	<i>Heterospermum pinnatum</i>		hierba	
	<i>Hieracium avilae</i>		hierba	
	<i>Hipochaeris radicata</i>		hierba	

	<i>Hipochaeris sessiiflora</i>	falso/león	hierba	
	<i>Jaegeria hirta</i>			
	<i>Jungia coartata</i>		hierba	
	<i>Liabum sagitatum</i>		hierba	
	<i>Liabum vuncanicum</i>		hierba	
	<i>Mikania sp.</i>	X		
	<i>Mikania clematiflora</i>		liana	Artesanal
	<i>Montanoa ovalifolia</i>		arbusto	
	<i>Mutisia clematis</i>		liana	
	<i>Notricastrum sp</i>		hierba	
	<i>Orytrophium peruvianum</i>		hierba	
	<i>Paragynoxys sp.</i>	Gamuzo	árbol	
	<i>Pentacalia nitida</i>		hierba	
	<i>Pentacalea mycrochaeta</i>	Upacón		
	<i>Pentacalia corymbosa</i>		hierba	
	<i>Pentacalia reissianus</i>			
	<i>Pentacalia stuebeli</i>			
	<i>Pentacalia sp</i>		árbol	Madera
	<i>Pentacalia vacciniodes</i>			

	<i>Polymnia pyramidalis</i>		hierba	
	<i>Senecio formosus</i>	Arnica	arbusto	Medicinal
	<i>Scrobiacaria ilicifolia</i>		hierba	
	<i>Stevia lucida</i>		hierba	Medicinal
	<i>Sonchus oleraceus</i>	Cerraja	hierba	Medicinal
	<i>Spilanthes americana</i>	guaca	Hierba	
	<i>Tagetes zipaquirensis</i>	ruda	Hierba	Medicin
	<i>Taraxacum officinale</i>	Diente de león	hierba	Medicinal
	<i>Vasquezia anemonifolia</i>		Hierba	
	<i>Verbesina arborea</i>		arbusto	
	<i>Verbesina arthurii</i>		arbusto	
CONMELINACEAE	<i>Commelina diffusa</i>	Sueldaconsuelda	hierba	Medicinal
	<i>Commelina robusta</i>		hierb	Medicinal
	<i>Vazquezia anemonifolia</i>		hierba	
	<i>Evolvulos bogotensis</i>		hierba	
COCHLOSPERMACEAE	<i>Cochlospermum orinocense</i>	Bototo	árbol	medicinal madera
CRASSULACEAE	<i>Echeveria bicolor</i>	Chupahuevo	hierba	
	<i>Lepidium bipinnatifidum</i>	Mastuerzo	hierba	Medicinal
CUNNONIACEAE	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Encenillo	árbol	Madera
	<i>Wenmannia fagaroides</i>	Encenillo	árbol	Madera
	<i>Weinmannia sp</i>	Encenillo	árbol	Madera
CYPERACEAE	<i>Bulbostylis sp</i>		hierba	
	<i>Carex bonplandii</i>		hierba	
	<i>Carex purdiei</i>		hierba	
	<i>Cyperus difusus</i>	Cortadera	hierba	Conserv.
	<i>Cyperus rufus</i>			
	<i>Cyrueris flavus</i>	Cortadera	hierba	artesanal
	<i>Cyperus rotundus</i>	Cebollín, junco	hierba	Medicinal
	<i>Eleocharis af. filiculmis</i>		hierba	
	<i>Eleocharis palustris</i>		hierba	
	<i>Dichromena ciliata</i>	Botoncillo	hierba	
	<i>Rhynchospora daweanana</i>	Estrella	hierba	
	<i>Rhynchospora aristata</i>	Cortadera	hierba	
	<i>Scirpus inundatus</i>		Hierba	
DIOSCOREACEA	<i>Dioscorea elegantula</i>	Bejuco canasto	liana	Artesanal
	<i>Dioscorea sp.</i>	bejuco.	liana	
ELEOCARPACEAE	<i>Vallea stipularis</i>	Raque	árbol	Madera
ERICACEA	<i>Befaria glauca</i>	Paga pega		
	<i>Befaria congesta</i>	pegamosco	arbusto	
	<i>Befaria resinosa</i>	Pegamosco	árbol	Ornamen
	<i>Cavendishia micaniodes</i>	Uva	arbusto	Frutos
	<i>Cavendishia scabriscula</i>		arbusto	
	<i>Gaultheria af. hapalotricha</i>		arbusto	
	<i>Gaultheria anastomosans</i>		arbusto	
	<i>Gaultheria cordifolia</i>		arbusto	
	<i>Gaultheria pubiflora</i>		arbusto	
	<i>Gaultheria rigida</i>	Uva de monte	arbusto	Frutos
	<i>Macleania rupestris</i>	camarera	arbusto	
	<i>Macleania pubiiflora</i>		arbusto	Frutos

	<i>Pernettya hirta</i>		hierba	
	<i>Pernettya prostata</i>	Uva	arbusto	
	<i>Psamissia falcata</i>	Uva de monte	arbusto	
	<i>Psamissia macrophylla</i>		arbusto	
	<i>Vaccinium floribundum</i>	Agraz	arbust	
ESCALLONIACEA	<i>Escallonia paniculata</i>	Tibar, pagoda	árbol	Madera
ESCROPHULARIACEAE	<i>Castilleja fissifolia</i>	Tropetillo	hierba	
	<i>Veronica karstenii</i>		hierba	
EUPHORBIACEAE	<i>Croton purdiaei</i>	Sangregado	arbusto	Sombra
	<i>Croton funckianus</i>	Sangregado	arbusto	Leña
	<i>Euphorbia heterophylla</i>		hierba	
	<i>Euphorbia orbiculata</i>	leche eterna	hierba	
	<i>Euphorbia hirta</i>		hierba	Medicina
	<i>Phyllanthus salciaefolius</i>	Cedrillo		Leña
	<i>Croton purdierii</i>	drago		
FABACEAE	<i>Crotalaria nitens</i>		arbusto	
	<i>Crotalaria sp.</i>		arbusto	
	<i>Desmodium intortum</i>	Amos seco	hierba	Forraje
	<i>Desmodium colliculum</i>	Pega pega		Forraje
	<i>Psoralea mexicana</i>		arbusto	
	<i>Trifolium pratense</i>	Carretón	hierba	Forraje
	<i>Trifolium repens</i>		hierba	Forraje
	<i>Medicago sp.</i>	Trebol	hierba	Forraje
	<i>Vicia graminea</i>		hierba	
FLACOURTIACEAE	<i>Abatia parviflora</i>	Duraznillo	árbol	Leña
	<i>Xylosma spiculiferum</i>	Espino	árbol	Cerca
FUMARIACEAE	<i>Fumaria sp.</i>		hierba	
GENTIANACEAE	<i>Macrocarpea glabra</i>		arbusto	Ornament
GERANIACEAE	<i>Geranium columnanum</i>	Geranio	hierba	Ornament
	<i>Geranium multiceps</i>		hierba	
	<i>Geranium hirtum</i>		hierba	
	<i>Geranium sp.</i>		hierba	
	<i>Gernium sibbaldioides</i>		hierba	
GRAMINEA=POACEAE	<i>Agrostis sp.</i>	pasto	hierba	
	<i>Andropogon barbinoides</i>	Pasto	hierba	
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		hierba	
	<i>Andropogon leucostachyus</i>	Pasto puntero	cañas	Forraje
	<i>Andropogon bicornis</i>	Rabo zorro	Cañas	Forraje
	<i>Andropogon sp.</i>		Cañas	Forraje
	<i>Antoxanthum sp.</i>	pasto	hierba	Forraje
	<i>Braquiarea sp.</i>	braquiarea	hierba	Forraje
	<i>Cortaderia bifida</i>		hierba	
	<i>Chusquea tessellata</i>	Chusque	arbusto	Artesanl
	<i>Chusquea scandens</i>	Chusque	Caña	forraje
	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Gramma	hierba	forraje
	<i>Holcus lanatus</i>	pasto	hierba	forraje
	<i>Neurolepsis sp.</i>	Cervatana	arbusto	forraje
	<i>Melinae minutiflora</i>	Yaragua	hierba	forraje
	<i>Paspalum pectinatum</i>		hierba	forraje

	<i>Pennisetum clandestinum</i>	Quikuyo	hierba	forraje
	<i>Paspalum sp.</i>		hierba	forraje
	<i>Orundo sp.</i>	Caña	arbusto	artesan
	<i>Stipa ichu</i>	Paja	hierba	forraje
	<i>Setaria sp.</i>		hierba	
	<i>Sporobolus lasiophyllus</i>		hierba	forraje
	<i>swallemochloa sp</i>	chusque	arbusto	
HALORAGACEAE	<i>Gunnera schuteziana</i>	Mazoca	arbusto	Medicinal
	<i>Gunnera sp.</i>	Mazorca - agua	hierba	Medicinal
HYPOCASTANACEAE	<i>Billia colombiana</i>	Cariseco	árbol	Madera
HYPERICACEAE	<i>Hypericum goyanensii</i>	Cargarrocio	arbusto	
	<i>Hypericum laricoides</i>	Chite	arbusto	
	<i>Vismia ferruginea</i>	Puntelanza	Árbol	
IRIDACEAE	<i>Ortosanthus chimboracensis</i>		hierba	
	<i>Sisyrinchium bogotense</i>		hierba	
JUNCACEAE	<i>Juncus breviculmis</i>	junco		
	<i>Juncus bufonius</i>	Junco	hierba	Artesanal
	<i>Juncus bufonius</i>	.		
	<i>Juncus effusus</i>	Junco	hierba	Artesanal
JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropical</i>	Cedro nogal	árbol	Madera
LABIATAE	<i>Stachys bogotensis</i>		hierba	
	<i>Lepechinia bullata</i>	Salvia negra	hierba	
	<i>Lepechinia conferta</i>	Salvia	hierba	
	<i>Lepechinia salviaefolia</i>		hierba	
	<i>Lepechinia sp.</i>		arbusto	
	<i>Salvia palaefolia</i>		hierba	
	<i>Salvia occidentalis</i>		hierba	
	<i>Salvia bogotensis</i>		hierba	
LAURACEAE	<i>Ocotea calophylla</i>	amarillo	árbol	
	<i>Ocotea sp.</i>	Amarillo	árbol	Madera
	<i>Nectandria sp.</i>	susque	árbol	Madera
LOASACEAE	<i>Loasa campaniflora</i>	Falsa ortiga	hierba	
LORANTHACEAE	<i>Gaiadendron tagua</i>	Tagua	árbol	Madera
	<i>Gaiadendrom punctatum</i>		arbusto	
	<i>Dendrophtra lindeniana</i>	Matapalo	arbusto	Medicinal
	<i>Dendrophtra clavata</i>	Ingerto	hierba	Medicinal
	<i>Phtirusa pyrifolia</i>	Ingerto	hierba	Medicinal
LYTHRACEAE	<i>Cuphea racemosa</i>	Quincharita	hierba	Medicinal
	<i>Cuphea serpyllifolia</i>		hierba	
MALVACEAE	<i>Malva silvestris</i>	Malva	arbusto	Mecinal
	<i>Anoda cristata</i>	Escoba	hierba	
MELASTOMATACEAE	<i>Axinaea macrophylla</i>	Tuno roso	árbol	Leña
	<i>Bucquetia glutinosa</i>	Siete Cueros	árbol	
	<i>Centronia haemantha</i>	Siet e cueros	arbusto	Leña
	<i>Chaetolepis microphylla</i>		arbusto	
	<i>Clidemia ciliata</i>		arbusto	
	<i>Clidemia capitellata</i>		arbusto	
	<i>Miconia sgumulosa</i>	Tuno esmeraldo		

	<i>Miconia theaezans</i>	Tuno blanco	árbol	Leña
	<i>Miconia turgida</i>	Tuno	árbol	Leña
	<i>Monochaetum myrtoideum</i>	Sietecueros	arbusto	Ornament
	<i>Monochaetum strigosum</i>		arbust	
	<i>Monochaetum uribei</i>		arbusto	
	<i>Tibochina grossa</i>		árbol	
	<i>Tibochina lepidota</i>		árbol	
	<i>Rhexia sp.</i>		árbol	
MELIACEAE	<i>Cedrela montana</i>	Cedro	árbol	Sombra
MIMOSACEA	<i>Inga codonantha.</i>	Guamo	árbol	Sombra
	<i>Inga sp.</i>	Guamo	árbol	Sombra
	<i>Mimosa pigra</i>	Dormidera	hierba	
MORACEAE	<i>Ficus insipida</i>	Higuerón	árbol	Reforest
	<i>Ficus tequedemae</i>	caucho	árbol	Reforest
	<i>Ficus velutina</i>	Herrerón	árbol	Reforest
	<i>Ficus soatensis</i>	uvo	árbol	Reforest
	<i>Ficus spp.</i>	uvo	árbol	Reforest
MYRICACEAE	<i>Myrica pubescens</i>	Laurel de cera	árbol	Reforest
	<i>Myrica parvifolia</i>	Laurel	arbusto	
MYRSINACEA	<i>Myrsine guianensis</i>	Cucharo	árbol	Medicinal
	<i>Myrsine ferruginea</i>	Cucharo	árbol	
	<i>Myrsine dependens</i>	cucharo	arbusto	
	<i>Ardisia sp.</i>		árbol	
MYRTACEAE	<i>Myrsianthes rhopaloide</i>	Arrayán	árbol	Medicinal
	<i>Myrsianthes foliosa</i>	Arrayán	árbol	Medicinal
	<i>Myrsianthes leucocyla</i>	Arrayán	árbol	Leña
	<i>Eugenia sp.</i>	pomo	árbol	Sombra

MUSACEAE	<i>Heliconia spp</i>	Platanillo	arbusto	artesanal
OENOTHERACEAE	<i>Fuchsia canescens</i>	Zarcillejo	arbusto	
	<i>Fuchsia sessilifolia</i>	Zarcillejo	arbusto	Ornament
ORCHIDACEAE	<i>Elleanthus aurantiacus</i>	Orquídea	hierba	Ornament
	<i>Elleanthus ansathus</i>	orquídea	hierba	Orname
	<i>Elleanthus colunnaris</i>		hierba	Ornament
	<i>Elleanthus smithii</i>		hierba	Ornament
	<i>Epidedrum agregatum</i>		hierba	Ornament
	<i>Epidedrum fimbriatum</i>		hierba	Ornament
	<i>Masdevalia caudata</i>		hierba	Ornament
	<i>Maxillaria gigantea</i>		hierba	Ornament
	<i>Malaxis fastigiata</i>		hierba	
	<i>Odontoglossum lindenii</i>	Suches	hierba	Ornament
	<i>Odontoglossum sp.</i>	Suches	hierba	Ornament
	<i>Oncidium serpens</i>		hierba	Ornament
	<i>Pleurothais secunda</i>		hierba	
	<i>Pleurothais grandiflora</i>		hierba	
	<i>Pleurothais pallangira</i>		hierba	
	<i>Pleurothais pterglosa</i>		hierba	
	<i>Pleurothallis bivalvis</i>		hierba	

	<i>Pleurothallis trianae</i>		hierba	
	<i>Stellis brevilaris</i>		hierba	
	<i>Stelis decipiens</i>		hierba	
	<i>Telipogon sp.</i>		hierba	
OXALIDACEAE	<i>Oxalis latifolia</i>	Acedera	hierba	
	<i>Oxalis corniculata</i>	Acedera	hierba	
	<i>Oxalis medicaguinea</i>	Trébol	hierba	
	<i>Oxalis Sp.</i>		hierba	
PALMACEAE	<i>Argenome weberbaueri.</i>	palma	árbol	
	<i>Ceroxylon sp.</i>	palma	árbol	
	<i>Palma spp</i>	palma	árbol	
PAPAVERACEAE	<i>Bocconia frutescens</i>	Trompeto	árbol	
PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora bogotensis</i>	Curuba	liana	Alimento
	<i>Passiflora manicata</i>	Curuba		
	<i>Passiflora crispolanata</i>	Curuba	liana	Alimento
	<i>Passiflora mixta</i>	curuba	liana	
	<i>Passiflora trianae</i>	Curuba	liana	Alimento
PIPERACEAE	<i>Piperomia benthamiana</i>	Canelón	hierba	Medicinal
	<i>Piper angustifolium</i>	Cordoncillo	arbusto	Medicinal
	<i>Piper bogotense</i>	Cordoncillo	árbol	Medicinal
	<i>Piperomia microphylla</i>	Canelón	hierba	
	<i>Piper nubigenum</i>		arbusto	Medicinal
	<i>Piper subespatula</i>		hierba	
	<i>Piperomia sp.</i>		hierba	Medicinal
PLANTAGINACEAE	<i>Plántago mayor</i>	Llantén	hierba	Medicinal
	<i>Plantago rigida</i>			
	<i>Plántago rogelii</i>	llantén	hierba	Artesanal
PHYTOLACACEAE	<i>Phytolaca gogotensis</i>	Guava	hierba	

	<i>Phytolaca sp.</i>	Guava	hierba	
POTAMOGETONACEAE	<i>potamogetom lucens</i>		Hierba	
	<i>Potamogetum sp.</i>		hierba	
PORTULACACEAE	<i>Portulaca sp.</i>		hierba	
POLYGALACEAE	<i>Monnina phytolacaefolia</i>	Guaquilito	árbol	Medicinal
	<i>Poligala paniculata</i>		hierba	
	<i>Monnina salicifolia</i>	Guaquilito	árbol	Medicinal
	<i>Polygonum segetum</i>	Barbasco	hierba	
	<i>Polygonum higropiperoides</i>	Gualola	hierba	
	<i>Polygonum sp.</i>	Sangretoro	hierba	
	<i>Rumex acetosella</i>	Romaza	hierba	Medicinal
	<i>Rumex crispus</i>	Romaza	hierba	Medicinal
	<i>Rumex Obtusifolius</i>	Romaza	hierba	Medicinal
POLYGONACEAE	<i>Muehlebeckia tamnifolia</i>	Bejuco chivo	liana	
	<i>Muehlebeckia Sp.</i>	Bejuco	lianaa	
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculaceae sp.</i>		hierba	
ROSACEAE	<i>Fragaria vesca</i>	Fresa	hierba	Alimento
	<i>Hespromeles goudotiana</i>	Mortño	árbol	Leña
	<i>Hesperomeles heterophylla</i>	Mortño	árbol	Madera

	<i>Lachaemilla sp.</i>		hierba	
	<i>Rubus bogotensis</i>	Mora	arbusto	Medicina
	<i>Rubus flloribundus</i>	Zarza	arbusto	
	<i>Rubus glaucus</i>	Mora	arbusto	
RUBIACEAE	<i>Borreira alata</i>		hierba	
	<i>Borreira bogotensis</i>		hierba	
	<i>Borreira sp.</i>		hierba	
	<i>Landenbergia macrocarpa</i>		hierba	Madera
	<i>Galium obovatum</i>		liana	
	<i>Nertera granadensis</i>		liana	
	<i>Policurea anacardifolia</i>		árbol	
	<i>Policurea anceps</i>		arbusto	
	<i>Policurea vagans</i>		arbusto	
	<i>Psychotria sp.</i>		arbusto	
	<i>Relbunium hypocarpium</i>		liana	
	<i>Hamelia sp.</i>		árbol	
SAPINDACEAE	<i>Dodonea viscosa</i>	Hayuelo	arbusto	cercas
	<i>Llagunoa sp.</i>	tocua	árbol	
SOLANACEAE	<i>Acnistus quitoense</i>	Lulo	arbusto	alimento
	<i>Cestrum angustifolium</i>		arbusto	Leña
	<i>Cestrum megalophyllum</i>		arbusto	Leña
	<i>Cestrum melanochlorathum</i>	Tinto	arbusto	Medicinal
	<i>Brugmaniasea arborea</i>	Borrachero	árbol	Ornament
	<i>Brugmansia sanguinea</i>		árbol	Ornament
	<i>Hebecladus sp.</i>		hierba	
	<i>Jaltomata aff vividiflorus</i>		hierba	
	<i>Jaltomata aff procumbes</i>	Uchuva, uva	hierba	Medicinal
	<i>Physalis angulata</i>		hierba	
	<i>Solanum callianthum</i>		arbusto	
	<i>Solanum crotonifolium</i>		hierba	
	<i>Solanum asperrimum</i>		arbusto	
	<i>Solanum caripense</i>	Llorones	arbusto	
	<i>Solanum hispidum</i>	cucubo	arbusto	
	<i>Solanum mutisii</i>		arbusto	
	<i>Solanum oblongifolium</i>		arbusto	
	<i>Solanum ovalifolium</i>		arbusto	
	<i>Solanum subinermis</i>		árbol	Madera
	<i>Solanum ternatum</i>		arbusto	
	<i>Solanum vestissimum</i>		arbusto	
SYMPLOCACEAE	<i>Symplocos theiformes</i>		árbol	madera
	<i>Symplocos sp.</i>		árbol	
THELIACEAE	<i>Ternstroemia meridionalis</i>		árbol	Madera
TYHACEAE	<i>Typhia latifolia.</i>		caña	artesanal
TYLIACEAE	<i>Hiliocarpus popayanensis</i>	Balso blanco	árbol	
TROPELIACEAE	<i>Tropaelum sp.</i>	nabo	liana	fruto
URTICACEAE	<i>Parietaria debilis</i>	palitaria	hierba	medicinal
	<i>Urtica sp.</i>	ortiga	hierba	Cubio
	<i>Trema spp.</i>	Zurrumbo	Hierba	
VALERIANACEAE	<i>Valeriana clematis</i>	Espino santo	Hierba	

VERBENACEAE	<i>Duranta mutisii</i>	Ortiga de monte	árbol	Madera
	<i>Lantana camara</i>	Sanguinaria	arbusto	Reforestar
	<i>Lantana sp.</i>		arbusto	Medicinal
	<i>Verbena litoralis</i>	Verbena	arbusto	
VIOLACEAE	<i>Viola sp.</i>		hierba	Medicinal
VITACEAE	<i>Cissus sp.</i>	liana	hierba	
WINTERACEAE	<i>Drimys granadensis</i>		liana	
XIRIDACEAE	<i>Xyris acutifolia</i>	Canelo	árbol	Madera
	<i>Xyris columbiana</i>		hierba	

Fuente: Original.muestreos Galvis Manuel 1999

Tabla 2.15. Vegetación observada y reportada por la comunidad bosque subtropical humedo 700 a 2000 msnm selva subandina Paya Boyacá

	Familia	Nombre Científico	N. Común	Porte	uso
1	ANACARDIACEAE	<i>Spondias mombin</i>	-hobo, jobo	árbol	madera fruta
2		<i>Anacardium sp.</i>	rascadera	árbol	sombra
3		<i>Mauria sp.</i>	rascadera	árbol	madera
4		<i>Toxicodendrum sp.</i>	Pedro hernandez	árbol	madera
5	ANONACEAE	<i>Xylopia sp.</i>	escobo, usecito	árbol	madera
6		<i>Rollinia sp.</i>	chirimoyo	árbol	madera
7	APOCYNACEAE	<i>Himathanthus sp.</i>	caucho	árbol	madera
8	ACANTHACEAE	<i>Trichanthera gigantea</i>	cafeto, aro, yatago	árbol	sombra
9	ACTINIDACEAE	<i>Saurauia Ursina</i>	Dulomoco	árbol	madera
10		<i>Saurauia sp.</i>	lechero	árbol	sombra
11	ARACEAE	<i>Caladium sp.</i>	anturio	hierba	ornamental
12		<i>Anturium sp.</i>	copey	arbusto	oornamental
13		<i>Monstera sp.</i>	balazo	liana	ornamental
14		<i>Xanthosoma sp.</i>	malamga	arbusto	alimenticio
15	ARALIACEAE	<i>Didinopanax sp.</i>	Patellina, yarumo	árbol	madera
16		<i>Oreopanax sp.</i>	yarumo	árbol	madera
17		<i>Schefflera uribei.</i>	Higuerón	árbol	madera
18		<i>Schefflera sp.</i>	yarumo	árbol	madera
19	ARISTOCHIACEAE	<i>Aristolochia maxima</i>	bejuco guaco	liana	medicinal
20		<i>Aristolochia sp.</i>	Guaco	liana	medicinal
21	ASCLEPIADACEAE	<i>Asclepias sp.</i>		arbusto	
22		<i>Sarcostelma sp.</i>	bejuco	liana	
23	ARECACEAE=PALMACEAE	<i>Aiphanes sp.</i>	palma mararay	árbol	sombra
27		<i>Ceroxylon sp.</i>	palma real	árbol	artesanal
28		<i>Geonoma sp.</i>	palma	árbol	artesanal
31		<i>Scheelea attaleoides</i>	palma yagua	árbol	artesanal
32		<i>Socratea sp.</i>	palma araco	árbol	artesanal
33	CAESALPINACEAE	<i>Brownea ariza</i>	palo cruz	árbol	madera
34	CAPRIFOLIACEAE	<i>Viburnum sp.</i>	Juco-garrocho	árbol	madera
35	CECROPIACEAE	<i>Pouroma aspersa</i>	guarumo	árbol	madera
36	CLUSIACEAE	<i>Clusia sp.</i>	gaque	árbol	madera
37	BALSAMINACEAE	<i>Balsamina impatiens</i>	besitos	herbácea	sombra

39	BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia rosea.</i>	Guayacan	árbol	madera
40		<i>Jacaranda copaia</i>	Gualanday	árbol	madera
41		<i>Crescentia cujete</i>	totumo	árbol	sombra
42		<i>Tabebuia orinoscensis</i>	flor blanco	árbol	madera
43	BIXACEAE	<i>Bixa orellana</i>	achiote	árbol	medicina
44	BORAGINACEAE	<i>Cordia sp.</i>	cafeto	árbol	madera
45	BOMBACACEAE	<i>Ochroma pyramidale</i>	Balso	árbol	madera
46		<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba	árbol	madera
49	BRUNELLIACEAE	<i>Brunellia af, funkiana</i>	cedrillo	árbol	madera
50	BURSERACEA	<i>Dacryodes sp.</i>	caraño	árbol	Madera
51		<i>Bursera simaruba</i>	caratero	árbol	madera

Continúa tabla 2.15

52	CAESALPINACEAE	<i>Bauhinia sp.</i>	patevaca	árbol	madera
53		<i>Brownea ariza</i>	palo cruz ariza	árbol	madera
54		<i>Hymanea coubaril</i>	algarrobo	árbol	madera
55		<i>Brownea sp.</i>	ariza	árbol	madera
56	DIOSCOREACEAE	<i>Dioscorea sp.</i>	Zarza parrilla	liana	
57	EUPHORBIACEAE	<i>Croton sp.</i>	Drago	árbol	madera
58		<i>Hura crepitans</i>	ortiga	árbol	madera
59		<i>Hyeromina sp.</i>		árbol	madera
62		<i>Sapium sp.</i>	Lechero	árbol	madera
63	FABACEAE	<i>Centrolobium sp.</i>	galapo	árbol	madera
64		<i>Crotalaria sp.</i>	casabel	arbusto	
65		<i>Desmodium sp</i>	pegapega	hierba	
66		<i>Erythrina sp.</i>	chocho	árbol	madera
67		<i>Indigofera suffruticosa</i>	añil	arbusto	madera
68		<i>Inga edulis</i>	Guamo	árbol	madera
69		<i>Inga spectabilis</i>	coper	árbol	madera
70		<i>Inga marginata</i>	rabomico	árbol	madera
71		<i>Inga sp</i>	chiniva	árbol	madera
72		<i>Mimosa pudica</i>	Dormidera	árbol	madera
73		<i>piptadenia peregrina</i>	yopo	árbol	madera
74		<i>Psedosamanea sp.</i>	nauno	árbol	madera
75		<i>Acaceae grandis</i>	guamaro	árbol	
76		<i>Mucuna sp.</i>	ojo de buey	liana	artesanal medicinal
77		<i>Mimosa sp.</i>	Dormidera	hierba	
78		<i>Calliandra sp.</i>	Carbonero	árbol	madera
79		<i>Mucuna sp.</i>	ojo de buey	liana	sombra
80	HYPERICACEAE	<i>Vismia vasifera</i>	punte lanza	árbol	leña
82		<i>Vismia ferriginea</i>	lanzo	árbol	leña
83	HIPPOCASTANACEAE	<i>Billia colombiana</i>	Bara, cariseco	árbol	madera
84	MALVACEAE	<i>Pavonia sp.</i>	escobo	arbusto	
85		<i>Sida sp.</i>	Escobilla	arbusto	
86	MARANTHACEAE	<i>Calathea sp.</i>		árbol	madera
87	MELASTOMATACEAE	<i>Clidemia capitata</i>	mortiño	arbusto	sombra
88		<i>Clidemia sp</i>		arbusto	

89		<i>Miconia triplinervis</i>		árbol	
90		<i>Miconia serrulata</i>		árbol	
91		<i>Miconia theaezans</i>	tuno blanco	árbol	madera
92		<i>Blakea sp.</i>		árbol	
93		<i>Centronia sp.</i>	sietecu-mayo	arbusto	
94		<i>Miconia spp.</i>	tunos	árbol	
95	MELIACEAE	<i>Cedrela odorata.</i>	Cedro	árbol	madera
98		<i>Cedrela sp.</i>	Cedro	árbol	madera
99		<i>Guarea sp.</i>	trompillo	árbol	madera
100	MORACEAE	<i>Ficus figantosii</i>	Higueron	árbol	madera
106		<i>Ficus dugandii</i>	caucho lechero	árbol	madera
107		<i>Ficus sp.</i>	caucho	árbol	sombra

Continúa tabla 2.15

108	MIMOSACEAE	<i>Piptadenia peregrina</i>	yopo	árbol	madera
109		<i>Pseudosamanea guachapele</i>	Nauno	árbol	madera
110	MYRTACEAE	<i>Myrsianthes sp.</i>	Arrayan	árbol	madera
111		<i>Psidium guajava</i>	guayava	árbol	leña
112	MYRSINACEAE	<i>Myrsine ferruginea</i>	Cucharo	árbol	madera
113	MUSACEAE	<i>Heliconia bihaii</i>	Bijao	arbusto	
114		<i>Heliconia spp.</i>		arbusto	
115	POACEAE=GRAMINEA	<i>Arundo donax</i>	Caña brava	arbusto	artesanal
116		<i>Andropogon bicornis</i>	pasto rabozorro	cañas	forraje
117		<i>Andropogón leucostachyus</i>	puntero	hierba	forraje
118		<i>Brachiaria sp.</i>	braquiarea	hierba	forraje
119		<i>Chusquea sp.</i>	chusque	árbol	artesanal
120		<i>Digitaria sp.</i>	grama	hierba	forraje
121		<i>Guadua angustifolia</i>	guadua	árbol	artesanal
122		<i>Gynerium sagittatum</i>		hierba	forraje
124		<i>Hyparrhenia sp.</i>		hierba	forraje
126		<i>Panicum sp.</i>		hierba	forraje
129		<i>Paspalum fourmerianum.</i>	pasto imperial	arbusto	forraje
130		<i>Pennisetum purpureum</i>	pasto elefante	arbusto	forraje
131	PIPERACEAE	<i>Piper spp.</i>	Cordoncillo	árbol	medicinal
132		<i>Piper af. bogotensis</i>	cordocillo	arbusto	medicinal
133		<i>Piperomia sp</i>		hierba	
134		<i>Pothomorphe umbellata</i>		arbusto	
136	POLYGALACEAE	<i>Monnina sp.</i>	Guaguito	abusto	
137	RUBIACEAE	<i>Borreria laevis</i>		hierba	
138		<i>Hamelia patens</i>	Coralito	árbol	sombra
140		<i>Isertia sp.</i>		árbol	sombra
141		<i>Psychotria sp.</i>		árbol	
142	RUTACEAE	<i>Xanthoxylon sp.</i>	tachuelo	árbol	madera
143	SAPINDACEAE	<i>Paullinia sp.</i>		árbol	madera

144	SIMAROUBACEAE	<i>Picramnia sp.</i>		árbol	madera
146	STAPHYLEACEAE	<i>Turpinia sp.</i>		árbol	madera
148	SRTERCULIACEAE	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Gasimo	árbol	madera
149	TILIACEAE	<i>Heliocarpus popayanensis</i>	Balso blanco	árbol	Madera
150	TILIACEAE	<i>Triunfetta bogotense</i>	Cadillo	arbusto	
151	ULMACEAE	<i>Trema sp.</i>		árbol	Madera
152	URTICACEAE	<i>Pilea sp.</i>		herbácea	Madera
153		<i>Urtica sp.</i>		arbusto	Medicinal

Fuente : E.O.T. Paya 1999 recorridos de campo Galvis Manuel

Tabla 2.16. Familias Angiospermas Dicotiledóneas con mayor número de especies y géneros registradas.

FAMILIA	ESP. z.páramo	GÉN. z. páramo	ESP. z. andina	GÉN. z. andina
Compositae	36	13	62	29
Hypericaceae	10	1	3	2
Solanaceae	0	0	21	8
Rubiaceae	5	4	12	8
Melastomataceae	10	6	15	8
Ericaceae	15	6	17	7
Fabaceae	4	2	9	6
Labiatae	5	3	6	3
Rosaceae	8	5	7	4
Piperaceae	2	2	2	4
Apiaceae	4	3	2	2
Myrsinaceae	2	2	3	2

Fuente E.O.T. Paya 1999

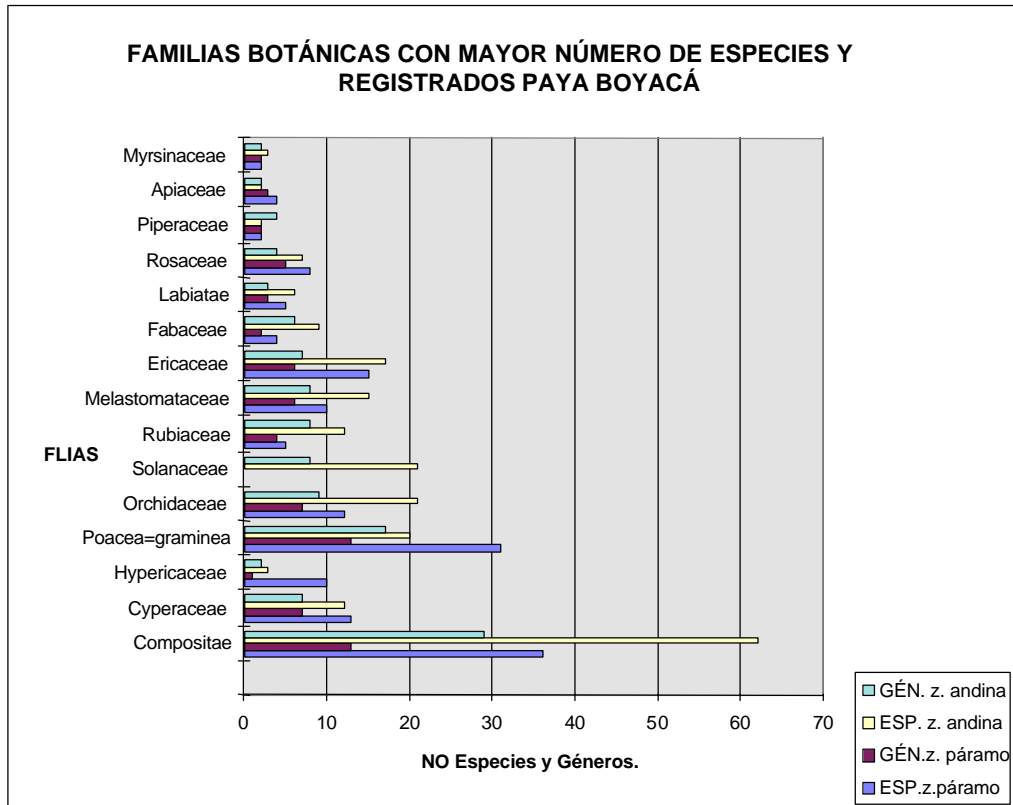


Figura 2.4. Familiar botánicas con mayor número de especies registradas en Paya

Hay un alto número de especies de la familia compositae y e otras familias como rubiaceae que nos indican la fragmentación del bosque original pero observando riqueza florista hay representantes de la familia lauraceae, moraceae, euphorbiaceae , fabaceae y meliacea variedad de flora óptima para conservar y mantener reservas comunitarias de servicios ambientales locales y regionales

Tabla 2.17. Familias Angiospermas Monocotiledóneas con mayor número de especies y géneros registrados.

FAMILIAS	Zona Andina	
	Especies	Géneros
POACEAE=GRAMINEA	20	17
ORCHIDACEAE	21	9
CYPERACEAE	13	6
BROMELLIACEAE	9	4

Importantes las familias monocotiledóneas por las interrelaciones con habitat específico, alimento y potencial ornamental y artesanal como es Bambusa Gramineas o Poaceas entre otras

Familias botánicas inventariadas con mayor número de especies y géneros observados en el Municipio de Paya-Boyacá

Los portes o formas tipologías de la vegetación registrada es variada para el municipio como las posibilidades de uso entre los estratos tenemos ARBOLES, ARBUSTOS, HERBÁCEAS, CAÑAS, PASTOS HELECHOS, ROSULAS, LIANAS Y RASANTES correspondiendo los siguientes porcentajes del inventario.

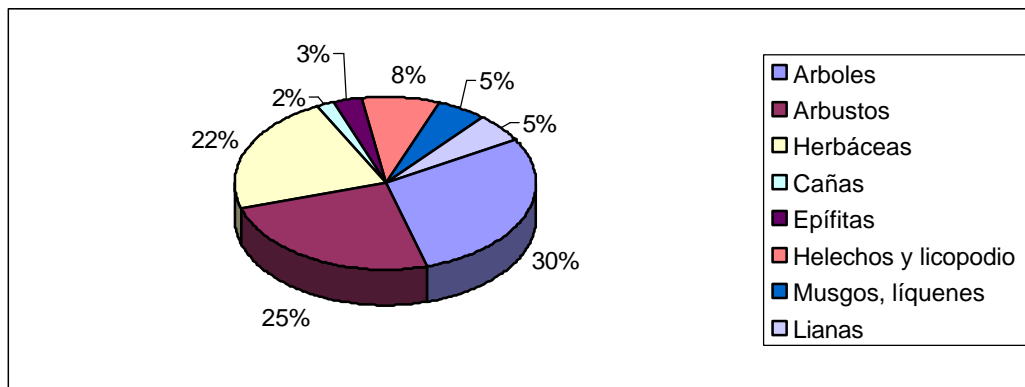


Figura 2.5. Vegetación por estratos

Estrato o biotipología: Arboles 158, Arbustos 135, Herbáceas 121, Cañas 10 Epífitas 18, Helechos y licopodios 45, Rasantes(musgo líquenes 29 y Lianas 30.

Especies Ornamentales:

Flores: Un buen número de especies presenta condiciones aptas para ser consideradas como ornamentales, ya sea por el colorido de sus flores o por su forma a embellecer ante jardines, el paisaje, entre ellas cabe destacar las siguientes especies:

Tabla 2.18. Especies ornamentales

FAMILIA	GENERO ESPECIE	Nombre Común	Habitat	Propag.
ARACEAE	Anthurium spp	Anturios	bosque humedo	Esqueje
BROMELLIACEA	Tillandsia turneri Tillandsia sp	Quiche	Troncos	Semillas
BEGONIACEAE	Begonia Cornuta	Begonia	Bosque	Estaca, Semilla
ASTERACEAE	Calea sp. Bidens sp.	Margarita Cadillo	Rastrojo	Semillas
MELATOMATACEAE	Tibouchina lepidota	Sietecueros	Bosque andino	Semillas
	Bucquetia glutinosa	Sietecueros	Bosque andino	Semillas
	Monochetum myrtoideum	Angelito	Rastrojo	Semillas

MUSACEAE	Helyconia spp	Platanillo	Rastrojo	Esqueje
PASSIFLORACEAE	Passiflora spp	Curuba	Rastrojo	Semillas
POACEAE	Bambusa guadua	Bambu	Rastrojo	Estacas
	Chusquea scadens	Chusque	Rastrojo	Estacas
	Cortadeireacolombiana	Cortadera	Matorral	Semillas
ORCHIDACEAE	Elleanthus sp. Epidendrum spp. Oncidium Spp. Telipogon spp	Orquideas aguadijas	Bosque seco y húmedo	Semillas y esquejes

Fuente : E. O.T. Paya 1999

Arboles: Especies de árboles valiosos para embellecer prados, cercados, avenidas o senderos ecológicos, y banco de semilleros locales para viveros o programas de restauración del paisaje

Tabla 2.19. Especies de arboles ornamentales

FAMILIA	Género- Especie	Nombre común	Habitat	Propagación
ARALIACEAE	Oreopanax floribundum	Mano de oso	bosque humedo	Esqueje
ASTERACEAE	Polymia pyramidalis	Arboloco	Rastrojo	Semillas
ERICACEAE	Befaria resinosa	Pegamosco	Bosque andino	Semillas
FABACEAE	Erytrina rubrinervia	Chocho	Bosque andino	Estaca-semilla
PAPAVERACEAE	Bocconea frutescens	Trompeto	Bosque andino	Semillas
RUBIACEAE	Palicourea sp.		Bosque andino	Semillas
MELASTOMACEAE	Tibouchina lepidota	Sietecueros	Bosque andino	Semillas
MORACEAE	Ficus soatensis	Uvo	Bosque seco	Semillas estacas
ASTERACEAE	Polymia pyramidalis	Arboloco	Bosque andino	Semillas
MIRSIACEAE	Mirsine guianensis	Cucharo	Bosque andino	Semillas
MYRTACEAE	Myrsianthes leucosyla	Arrayán	Rastrojo	Semillas
ESCALLONIACEAE	Escallonia paniculata Escallonia myrtilloides	Tobo Pagoda	Bosque andino	Semillas
MELASTOMACEAE	Tibouchina grossa	Sietecueros	Bosque andino	Semillas

Fuente . E. O.T. Paya 1999

Plantas medicinales: En los huertos y al rededor de la finca campesina se mantiene escasamente la tradición del cultivo de hierbas aromáticas y medicinales de las cuales hace uso la comunidad agraria y vende o regala a los vecinos para aliviar las dolencias del cuerpo o prevención de enfermedades.

La siguiente es una lista del gran número de especies utilizadas por la comunidad o de extracción de ecosistemas

Tabla 2.20. Especies medicinales y aromáticas utilizadas por la comunidad campesina del área de estudio

No.	Familia	Nombre Científico	Nombre vulgar	Usos	
1	Agavaceae	<i>Fique cabuya</i>	Fique	Desinfectante	
2	Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Aguacate	Tónico	
3	Myrtaceae	<i>Myrsianthes leucosyla</i>	Arrayan		
4	Boraginaceae	<i>Borragia officinalis</i>	Borragia	Fiebre, diurético, pectoral	
5	Caprifoliaceae	<i>Cassia velatina</i>	Alcaparro	Diurético.	
6		<i>Sambucus nigra</i>	Saúco	Refrescante, diurético.	
7		<i>Sambucus peruviana</i>	Saúco	Sudorífico, antiinflamatorio	
8	Caricaceae	<i>Carica cundinamarcense</i>	Papayuela	Antiespasmodico	
9	Chenopodiaceae	<i>Carica papaya</i>	Papayo	Antihelmintico, digestivo.	
10		<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Paico	Astringente, carminativa, antihelmintico.	
11	Chloranthaceae	<i>Hedysmum colombianum</i>	Granizo	Tónico, reumatismo	
12	Clusiaceae	<i>Clusia alata</i>	Gaque	Tos, tonificante.	
13		<i>Clusia rosea</i>	Gaque	Tonificante, inflamación.	
14	Compositae	<i>Anthemis nobilis.</i>	Manzanilla	Analgésico, tónico.	
15	(Asteraceae)	<i>Artemisia sodiroi</i>	Ajenjo	Tónica, amarga	
16		<i>Artemisia vulgaris</i>	Ajenjo	arminativo, antihelmintico	
17		<i>Baccharis latifolia</i>	Chilco	Antiséptico	
18		<i>Bidens Sp.</i>	Cadillo	Antiespasmodico	
19		<i>Calendula officinalis.</i>	Caléndula	Inflamación, Estimulante.	
20		<i>Helianthus annuus</i>	Girasol	Astringente	
21		<i>Lactuca sativa</i>	Lechuga	Insomnio	
22		<i>Matricaria chamomilla</i>	Manzanilla	gástricos, nervios.	
23			<i>Tagetes zipaquirensis.</i>	Ruda de tierra.	Analgésico
24		Cucurbitaceae	<i>Cucurbita maxima.</i>	Auyama	Pectoral
25		<i>Curcubita pepo</i>	Calabaza	Desinflamante	
26	Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i>	Higuerilla	Antiinflamante, digestivo.	
27	Fagaceae	<i>Quercus Humboldtii</i>	Roble	Infeccion, micotico.	
28	Juglandaceae	<i>juglans neotropical</i>	cedro		
29	Geraniaceae	<i>Erodium moschatum</i>	Alfilerere	Diurético	
30		<i>Pelargonium odoratissimum</i>	Geranio de olor	Carminativo	
31	Labiataeae	<i>Salvia palaefolia</i>	Mastranto	tónico, tensión	
32		<i>Sautereia brownii</i>	Poleo	Antigripal, estomáquico.	
33		<i>Stachys Sp.</i>	Mentha nativa	Digestivo	
34		<i>Thymus vulgaris</i>	Tomillo	Digestivo.	
35		<i>Rosmarinus officinales</i>	Romero	Nervios, dolor.	
36		<i>Origanum mejorana</i>	Mejorana	Tonico, dolor	
37		<i>Ocimum basilicum</i>	Albahaca	Tónico, nervios	
38		<i>Mentha arvensis</i>	Menta	Dolor, fiebre	
39		<i>Mentha piperita</i>	Yerbabuena	Dolor, indigestión	
40		<i>Melissa officinalis</i>	Toronjil	Fiebre, dolor	
41		<i>Marrubium vulgare</i>	Marrubio	Dolor, indigestión	
42	Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Aguacate cura	Contusiones, hipertensión.	
43	Linaceae	<i>Linum usitatissimum</i>	Linaza	Astringente, estreñimiento.	
44	Malvacea	<i>Malva sylvestris</i>	Malva	Pectoral, emoliente.	

Continúa tabla 2.20

45		<i>Malvaviscu sp.</i>	Malvavisco	Pectoral
46	Moraceae	<i>Ficus carica</i>	Higo, Brevo	Emoliente, laxante.
47	Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus.</i>	Eucalipto	Tos, bronquitis
48		<i>Psidium guayava</i>	Guayabo	Antidiarreica.
49		<i>Psidium araca</i>	Chovo	Desinteria, carminativo.
50	Oxalidaceae	<i>Oxalis medi gaguinea</i>	Chulco	Tos, febrífugo
51		<i>Oxalis Sp.</i>	Acedera	Tos, diurético.
52	Phytolacceae	<i>Phytolacca bogotensis</i>	Guava	Antiespasmodico
53	Piperaceae	<i>Piperomia Sp.</i>	Canelón nativo	Sedativo, dolor
54		<i>Piper angustifol ium</i>	Cordoncillo	Cicatrizante.
55		<i>Piper nubigenum</i>	Dolor	Desinflamante.
56	Pinnaceae	<i>Pinus sp.</i>	Dolor-gripe	
57	Plantaginaceae	<i>Plantago major</i>	Llantén	Diurético, astringente.
58		<i>Plantago lanceolata</i>	Llantén	Diurético, inflamatorio
59	Polygalaceae	<i>Monnina phytolacca efolia</i>	Guaguito	infeccional.
60	Punicaceae	<i>Punica granatum</i>	Granado	Diarrea, astringente
61	Rosaceae	<i>Fragaria vesca</i>	Fresa	Astringente
62		<i>Malus sylvestris</i>	Manzana	Dolor
63		<i>Pirus communis</i>	Peral	Estreñimiento
64		<i>Prunus domestica</i>	Cerezo	Laxante
65		<i>Rubus glaucos</i>	Mora	Astringente
66		<i>Rubus bogotensis</i>	Zarzamora	Astringente.
67		<i>Rosa sp.</i>	Rosa	
68	Rutaceae	<i>Citrus limón</i>	Limón	Astringente, dolor, fiebre.
69		<i>Citrus sinensis</i>		Astringente, dolor, fiebr
70		<i>Citrus reticulata</i>		Astringente, dolor, fiebr
71		<i>Ruta graveolens</i>	Ruda	Emanagogo, estimulante
72	Solanaceae	<i>LiPayasicon esculentum</i>	Tomate	Amigdalitis
73		<i>Nicotiana tabacum .</i>	Tabaco	Estimulnte, dolor, analgésico.
74		<i>Physalis peruviana</i>	Uchuba	Vermifuga
75		<i>Solanum nigrum</i>	Yerbamora	Antifebril, emoliente
76		<i>Solanum tuberosum</i>	Papa	Quemaduras, diurética.
77	Umbelliferaceae	<i>Anethum gravelens.</i>	Eneldo	Antiespasmodico, carminativo
78	(Apiaceae)	<i>Apium graveolens</i>	Apio	Emenagogo, estimulante, hipo.
79		<i>Carum petroselinum</i>	Perejil	Tónico, diurético.
80		<i>Conium maculatum</i>	Cicuta	Cataplasmas, dolor, uso exterior.
81		<i>Coriandrum sativum</i>	Cilantro	Carminativo, vermifugo.
82		<i>Daucus carota</i>	Zanahoria	Diurético. emanagogo.
83		<i>Foeniculum vulgare</i>	Hinojo	Diarrea, carminativo.
84	Urticaceae	<i>Urtica Ureas</i>	Ortiga blanca	Diurético. Expectorante
85		<i>Urtica sp.</i>	Ortiga nativa	Diurético
86	Valerianaceae	<i>Valeriana Sp.</i>	Valeriana	Antiespasmodico
87	Verbenaceae	<i>Aloysia triphylla</i>	Cidrón	Tónico, sedante.
88		<i>Verbena Littoralis</i>	Verbena	Antifebril, vulneraria.
89	Violaceae	<i>VioPayaris</i>	Violeta	Emoliente, sudorífico.

Fuente Entrevistas E.O.T.Paya 1999

Adapto: Consultoria Galvis manual E.O.T.PAYA 1999

Las distancias como la falta de vías de comunicación a centros urbanos mantiene la tradición cultural de huertas o jardines esporádicos en viviendas con una lista de 89 especies de uso medicinal esporádico, es el resultado de valorar y entender nuestra cultura rural-urbana en el manejo de las enfermedades o dolencias y la atención a una medicina básica tradicional basada en la utilidad que brindan las plantas y los ecosistemas locales que aun de hacer otras posibilidades y cambios culturales se mantiene viva en nuestras gentes andinas.

La connotación “empírico” tiene el carácter válido ya que los procesos de investigación a nivel fitoquímico están dados y por transmisión oral logra mantenerse para dar frutos en el conocimiento de tratar muchas enfermedades tropicales, y en amplitud de generar oportunidades económicas.

Especies de mayor consumo para leña: La comunidad del campo practica la combustión con leña. Las observaciones de campo, este proceso es frecuente por la distancia y dificultad económica social, tiene implicaciones en el ecosistema y la salud a las cuales se medita una alternativa y de educación integral.

Los siguientes árboles son un ejemplo de las especies utilizadas o para elaborar estacas o postes y quemar en el fogón.

Tabla 2.21. Especies de mayor consumo para leña

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMUN
Annonaceae	<i>Xilopia sp</i>	uesito-escobo
Caesalpinaceae	<i>Hymanea courbaril</i>	Algarrobo
Fabaceae	<i>Inga spp.</i>	Guamos
Myricaceae	<i>Myrica sp</i>	Laurel
Melastomataceae	<i>Miconia spp.</i>	Tunos
Myrtaceae	<i>Myrsianthes</i>	Arrayán
Myrtaceae	<i>psidium guajaba</i>	Guayabo
Rosaceae	<i>Hesperomeles goudotiana</i>	Mortiño
Meliaceae	<i>Cedrela odorata.</i>	Cedro
Myrsinaceae	<i>Myrsine guianensis</i>	Cucharó
Lauraceae	<i>Ocotea sp.</i>	Amarillo
Lauraceae	<i>Nectandria sp.</i>	Aguacatillo
Hypericaceae	<i>Vismia ferruginea</i>	manchador, casposo

Fuente: Conversación con campesinos y observaciones directas en campo 1999

Especies Amenazadas o en peligro de extinción

Las siguientes especies, por motivos de tala, quema y del aprovechamiento para maderas están amenazadas:

Tabla 2.22. Especies Amenazadas o en peligro de extinción

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
Bombacaceae	<i>Ochroma lopoqus</i>	Balso
Cunoniaceae	<i>Weinmannia rollotii</i>	Encenillo
Cunoniaceae	<i>Weinmannia fagaroides</i>	Encenillo
Palmaceae	<i>Xerocylum sp.</i>	Palma real
Cyatheaceae	<i>Cyatheaceae sp.</i>	Helecho guaco palma
Brunelliaceae	<i>Brunellia sp.</i>	Cedrillo sasaro
Caesalpinaceae	<i>Hymanea courbaril</i>	Algarrobo
Fabaceae	<i>Inga spp.</i>	Guamos
Burseraceae	<i>Dacryodes sp.</i>	Caraño
Burseraceae	<i>Protium sp.</i>	Anime
Meliaceae	<i>Cedrela montana</i>	Cedro caoba
Meliaceae	<i>Cedrela odorata.</i>	Cedro
Cloranthaceae	<i>Hedyosmum sp.</i>	Granizo
Hyppocastañaceae	<i>Billia colombiana</i>	Casiseco
Lauraceae	<i>Nectandria af. laurel</i>	Amarillo
Lauraceae	<i>Ocotea calophylla</i>	Amarillo
Lauraceae	<i>Ocotea sp.</i>	Amarillo
Lauraceae	<i>Nectandria sp.</i>	Aguacatillo
Polygalaceae	<i>Triplaris americana</i>	Barasanta
Tyliaceae	<i>Helioarpus sp.</i>	Balso blanco

Fuente: Conversación con campesinos y observaciones directas en campo 1999

Especies artesanales: Son las especies potenciales manejados en el municipio y otros municipios vecinos como sistemas extractivos directos del bosque, que son utilizadas con alguna frecuencia para realizar cabos de herramientas, elaborar tablas de ranchos, refuerzos de canastos y tapas para los bultos de sus productos. Se les da una mejor valoración a nivel de artesanía elaborada en otros Municipios aunque en Paya Se encuentra maderas fuertes y amenazadas sobre la cuenca del ríos

Tabla 2.23. Especies Artesanales

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMUN	USO POTENCIAL
Meliaceae	<i>Cedrela montana</i>	Cedro	Figuras retablos, carpintería
Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaipa</i>	Pavito, gualanday	Figuras retablos
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea elegantula</i>	Bejuco uñegato	canastos, refueros
Gramínea	<i>Chusquea Scandens</i>	Chusque	canastos, cunas, techos
Gramínea	<i>Calamagrostis effusa</i>	Paja	techos, petacas
Juncaceae	<i>Juncus spp.</i>	Junco	Esteras
Passifloraceae	<i>Passiflora sp.</i>	Curuba, bejuco	Canastos
Smilacaceae	<i>Smilax tomentosa.</i>	Bejuco, canasto	canastos, refueros
Gramínea=poaceae	<i>Cortadeirea sp.</i>	Carrizo	techos, tapias
Gramínea=poaceae	<i>Chusquea sp.</i>	Carrizo	techos, canastos, tapias
Gramínea=poaceae	<i>Bambusa spp.</i>	bambu	techos, canastos, tapias
Cannaceae	<i>Canna sp</i>	risgua-achira	embolduras de tamales
Fabaceae	<i>Inga spp.</i>	Guamos	Obras de arte carpintería
Fabaceae	<i>Mucuna sp</i>	ojo de buey	Adornos

E.O.T.PAYA Boyacá. 1999

Especies de arboles nativos para restauración: En la región de margen de quebradas y Ríos se encuentran numerosas especies óptimas para coleccionar semillas o arboles apropiados para la restauración del paisaje andino y de las cuencas hidrográficas del municipio de Paya.

Tabla 2.24. Especies de árboles nativos para restauración

FAMILIA	N. CIENTÍFICO	N. COMUN	PROPAG.	USOS
Araliaceae	<i>Orepanax sp</i>	Mano de oso	Semillas	Conservación, agua, suelos
Bignoniaceae	<i>Jacaranda caucana</i>	Pavito, gualanday	Semilla	Ornamental
Caesalpinaceae	<i>Casseea sp</i>	Alcaparro	Semilla	Ornamental
Compositae	<i>Baccharis bugotensis</i>	Ciro	Semillas	Suelos
Compositae	<i>Polymia pyramidalis</i>	Arboloco	Estaca-Semillas	Conservación, fauna
Caprifoliaceae	<i>Viburnum triphyllum</i>	Juco	semilla	Madera,
Clusiaceae	<i>Clussia alata</i>	Gaque	Estacas-Semillas	Conserv. agua
Chloranthaceae	<i>Hedyosmun colombianum</i>	Granizo	Semillas	Conservación agua, fauna
Falcourtiaceae	<i>Abatia parviflora</i>	Duraznillo	Semillas	Madera
Flacourtiaceae	<i>Xylosma spiculiterum</i>	Corono	Semillas	Cercas vivas
Euhorbiaceae	<i>Crofon spp.</i>	Sangregado	Semillas	Conservación

Continúa tabla 2.24

Escalloniaceae	<i>Escallonia myrtilloides</i>	Tibar	semilla	Medicinal
Ericaceae	<i>Cavendishia cordifolia</i>	Uva	Semillas	Conservación
Euphorbiaceae	<i>Phyllanthus salviolifoides</i>	Yuco-sedrillo	Semillas	Conservación
Moraceae	<i>Ficus tequendamae</i>	Caucho	Estacas-Semillas	Conservación
Melastomataceae	<i>Miconia squamulosa</i>	Tuno esmeraldo	Semillas	Conservación suelo
Melastomataceae	<i>Miconia theaezans</i>	Tuno blanco	Semillas	Conservación fauna
Melastomataceae	<i>Miconia spp.</i>	Tuno	Semillas	Conservación suelos
Myrtaceae	<i>Eugenia jambos</i>	Pomarroso	Semillas	Cercas, leña
Myrtaceae	<i>Myrsianthes spp</i>	Arrayanes	Semillas	Cercas, sombra
Meliaceae	<i>Cedrela montana</i>	Cedro de montaña	Semillas	Madera, conservación suelos
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro blanco y colorado	Semillas	Madera, conservación cafetales y suelos
Moraceae	<i>Ficus spp.</i>	Higuerón	Estacas-Semillas	Protección
Myrsinaceae	<i>Myrsia ferruginea</i>	Cucharero	Semillas	Cercas protección
Fabaceae	<i>Inga pseudospuria. Inga spp.</i>	Guamo s	Semillas	Madera
Myricaceae	<i>Myrica pubescens</i>	Laurel	Semillas	Madera
Lythraceae	<i>Lafoensia speciosa</i>	Guayacán	semillas	Ornamental
Podocarpaceae	<i>Decussocarpus rospigliosii</i>	Pino romerón	semillas	Ornamental, conservación suelos
Papaveraceae	<i>Bocconia frutescens</i>	Trompetero	Semillas	Ornamental
Piperaceae	<i>Piper spp</i>	Cordoncillo.	Esqueje semillas	Conservación
Rosaceae	<i>Hesperomeles goudotiana</i>	Mortiño negro	Semillas	Cercas
Rosaceae	<i>Hesperomeles heterophylla</i>	Mortiño	Semillas	Cercas conservación
Solanaceae	<i>Brugmansia arborea</i>	Borrachero	Semillas estaca	Ornamental

Fuente : E. O.T. Paya Galvis Rueda Manuel

2.9.5 RELICTOS DE BOSQUES NATURALES: En estos, el medio natural brinda variados hábitats y espacios para refugio y acomodación predominantemente de especies silvícolas que aprovechan la oferta de alimento las aves y mamíferos.

Los hábitats pueden estar determinados por los estratos del bosque, sotobosque y arbóreo, además de las combinaciones posibles entre éstos ; por ejemplo las ardillas suelen ocupar madrigueras aportadas por coqueadas a alturas medias y superiores (5 a 8 m) pero capturan su alimento en las copas de los árboles e inclusive en el sustrato y presencia de palmares en zona subandina.

De manera resumida se puede afirmar que los hábitats aportados en el relicto de bosque son: sustrato (y en este la presencia de cuevas y madrigeras), copas de árboles y arbustos, troncos huecos, ramas que permitan el establecimiento de nidos de mamíferos y de aves, y los nichos que suministran la presencia de epífitas y trepadoras.

Para algunas especies, el suelo del bosque además de favorecerlos con su refugio, les brinda la opción alimentaría mediante ciertas raíces, tubérculos, frutos y semillas que han caído.

Bosques riparios: En éstos, prácticamente se replican los hábitats del bosque, y adicionalmente otros como son las cuevas donde se ubican diferentes animales por lo general, durante el día permanecen ocultos en las mismas y buscan su alimento en las noches. Así mismo, en inmediaciones de los márgenes generalmente proliferan hierbas y arbustos arrosetados que permiten el asentamiento de los anfibios que prefieren éstos microhábitats a las zonas abiertas o a los espejos de agua.

Rastrojos: Los rastrojos mantienen las unidades básicas de hábitats que se encuentran en los bosques de ladera y de galería hacia las sabanas. Además de mantener oferta de alimento natural a especies silvícolas suministra refugio a animales que por lo general permanecen en sitios abiertos o pastoreando sobre aquellos sitios cubiertos por vegetación graminoide (como es el caso de algunos herbívoros como es el conejo, el venado etc.).

Vegetación Arbustiva: La vegetación arbustiva aporta como hábitats las ramas y copas de los arbustos, los troncos de los mismos, la vegetación de porte menor y herbácea y el sustrato o piso. Esta vegetación es predilecta de muchas aves que mantienen actividad en zonas de transición entre las áreas abiertas y los diferentes tipos de vegetación arbustiva-arbórea.

Pajonales: Los pajonales mantienen oferta ambiental para los animales (aves y mamíferos especialmente) que tienen como dieta básica el forraje de gramíneas, ciperáceas y afines o el consumo de las semillas de los pastos naturales y/o hierbas que crecen en ellos. Igualmente aportan refugio a muchas aves que tienen como estrategia reproductiva construir sus nidos en el piso o vegetación baja, a los animales que poseen un comportamiento crítico (como algunos roedores, otros mamíferos pequeños y algunas aves).

Drenajes Superficiales: En éstos espacios naturales predominan aquellas especies que mantienen un régimen de vida estrictamente acuático o estrechamente asociada a los mismos; o bien, acuden temporalmente a conseguir su alimento aprovechando la oferta natural de las aguas (caso de aves como los patos, por ejemplo).

Drenajes Superficiales menores: Aguas de escorrentía y afluentes de quebradas. En general aportan espacios vitales a pequeños vertebrados como

anfibios, algunas aves y mamíferos pequeños (ratones, comadrejas y faras, por ejemplo).

Los bosques o rastrojos naturales nativos en gran proporción respecto a la totalidad del municipio, ubicados entre las cotas 2000 a 3000 metros sobre el nivel del mar, son los relictos del bosque natural primario que aún quedan en Boyacá. En el caso de Paya están localizados, principalmente sobre la conformación de las cuencas altas de los Ríos Payero y Tocaría, respectivamente, relieve quebrado, que presenta suelos con drenaje excesivo, bastante lixiviados, deleznable y muy susceptibles a la erosión y remociones en masas. El régimen pluviométrico es más acentuado entre 2000 a 3000 mm anuales, siendo la humedad relativa alta.

Es común en todo el sector la nefasta práctica de las quemas. Talas no solo de las maderas fuertes y blandas y quema siguiente para implementar pastos en grandes extensiones para la ganadería extensiva.

El bosque en el Municipios de Paya, área de amortiguamiento de la cuenca al llano de la Orinoquía, tiene proceso de colonización espontánea, sistema tala y quema que ha sufrido una pérdida de numerosas especies: cedro, amarillo, granizo, encenillo, marfil, palmas, aguacatillo y canelo, resaltando que en estas partes de Paya y municipios aledaños a la Provincia de la Libertad se presentan grandes parches o extensiones de bosques que han sufrido el impacto de la colonización y la agricultura. En estos sectores hay relativamente maderas fuertes y blandas destacándose el valor maderable en las partes altas las especies maderables: encenillo, susque, amarillo, cedrillo, cedro, comino, aguacatillo, laurel, y sin observar los campesinos comentan que hay pino montañoero en la cuenca del río tocaría parte alta y sector boca de Monte cuenca del río Payero y maderas blandas son frecuentes gaques, granizo, tuno, sietecueros, , cucharo, uvo, arrayán, chirriador, y, mano de oso, chizo, higuerón, lechero, matapalo, caucho, arrayan, guamo, ceibo, escobo, algarrobo, cafeto, balso, gualanday, bototo y puntelanza parte baja entre otras especies de las cuencas, se tubo encuentra la relación entre el clima y la vegetación.

Bosque andino, zonas abiertas

En las zonas intervenidas para agricultura y potrerización son frecuentes los pastos, arbustos y escasos árboles de maderas blandas que cupan básicamente las laderas de ondulaciones en la planicie con especies sp: tuno esmeraldo Miconia sguamulosa, chizo Myrsianthes sp. punte lanza Vismia ferruginea, yarumo Cecropia sp. Caucho o lechero Ficus sp. matapaalo Ficus sp. Guamo Inga sp. Palma Palma sp. Drago Croton sp. cucubo Solanum sp., arrayan Myrsianthes sp., Upacon Montanoa sp., laurel Myrica pubescens, arbustos jarilla Stevia sp., chilco Bacharis sp. en tre otros,. Los pastos Andropogon bicornis, Andropogon sp, Digitaria sp., yaragua Melines minutiflora. entre otros

Factores de marginalidad y degradación

- **Factores Naturales:** Los factores climáticos, los edáficos y aquellos que favorecen la dispersión y propagación de las especies vegetales determinan su ocurrencia o no en una zona determinada.

Dentro de la zona la vegetación nativa goza en su mayoría de una amplia distribución, pero debido a diferencias en las condiciones climáticas y edáficas presenta la interacción de factores de marginalidad que pueden llevar en determinado momento a pensar en la aparición de nuevas especies limitada en su desarrollo o modificada en la estructura característica por agentes adversos

La acción separada o inter-relacionada de estos factores se traduce en la aparición de marginalidad en el desarrollo de las plantas, las cuales pueden manifestarse en la pérdida de altura, cambio en la tonalidad, forma y distribución del follaje, así como también variaciones en los ritmos biológicos de reproducción.

- **Factores Artificiales:** La acción del hombre es el factor artificial más significativo en la marginalidad y degradación del desarrollo de las comunidades vegetales, presentando marcada incidencia en aquellas situadas cerca a la línea imaginaria que determina la separación entre la vegetación arbórea y la de páramo.

Las partes más altas se constituyen en áreas de importancia relevante puesto que allí, por causa de las condiciones climáticas imperantes, se originan las corrientes hídricas de la zona. Esas mismas condiciones extremas del clima se muestran como una barrera biótica contra el asentamiento poblacional, circunstancia que debe ser aprovechada para la protección de las comunidades vegetales naturalmente establecidas.

Entre las especies de amplia distribución que evidencian modificaciones por efectos de marginalidad climática o edáfica se encuentran; el encenillo (*Weinmania tomentosa*), es posible encontrarlo en casi toda la zona, pero su desarrollo evidencia diferenciaciones acordes con las condiciones climáticas: en los rastrojos secos y semisecos es un arbusto retorcido, pero en los húmedos desarrolla sus características arbóreas.

Anotaciones sucesiones

Se encuentran elementos florísticos propios de las áreas intervenidas con procesos de quema, cultivo de maíz, frijol y ganadería extensiva entre otros, que descienden de la parte alta para ocupar los espacios vacíos de lo que antiguamente era el bosque alto andino, entre los 2000 y 2900 m.s.n.m. Se presenta causa de las perturbaciones recurrentes de la deforestación, quemadas y establecimiento de cultivos como de la potrerización para ganadería o abandono de zonas de cultivos las cuales irrumpen las zonas boscosas y los matorrales

secundarios la zona a manera de parches. Como especies de arbustos propios de la zona tenemos: (*Baccharis* sp. *Eupatorium* sp. *Malva* sp.), balso (*Ochroma* sp.), yarumo (*Cecropia* sp.), yerba envidia (*Rumex acetosella* , *Hypochoeris seciliflora*), escoba (*Sida* sp.), plananillo (*Helyconia* sp.) entre otras.

Ecología: Se presenta en zonas de mayor y menor oferta ambiental áreas deforestadas en gran parte del bosque alto andino, Andino o de menor potencialidad ecosistema para la producción agrícola o de la ganadería, sin embargo los repetidos procesos de colonización e implementación de producción agrícola hacen que especies herbáceas tapicen y ayuden al restablecimiento de cobertura vegetal en áreas de abandono hace mas de 3 0 10 años parte alta andina, se nota el descenso de numerosas especies de páramo.

Bosque Alto Andino

Quedan pequeños reductos de selva alto andina en áreas por encima de los 2600 m.s.n.m., protegiendo laderas y colinas como de las microcuencas altas en cercanías a zona urbana de Paya de los 1000 msnm a 2500 msnm hay bosques de galerías por márgenes de quebradas y valles, que terminan en la cuenca del Río Payero. Las especies sobresalientes son: encenillo (*Weinmannia fagariodes*, *Oreopanax* sp. *Didinopanax* sp.), toibo (*Escallonia* sp.), algarrobo (*Hypnea* sp.), gaque (*Clusia* sp.) y tuno (*Miconia* sp.) entre otros.

Estas especies anteriormente nombradas son comunes en los bosques de la región que se presentan en reductos, con diferentes estratos como son arbustos, hierbas, epífitas y musgos. Son bosques heterogéneos con una gran diversidad de especies que protegen las altas planicies y laderas de las microcuencas del municipio.

Especies acuáticas:

Las especies se encuentran en lagunas y pantanos Andinos, lagunetas de invierno que se secan en verano, alrededores de lagunas o afines que se forman en las colinas o montañas y en el descenso de quebradas y en los potreros localizados en la parte baja y media del municipio, su extensión es pequeña (en hectáreas). Dada la escala de trabajo es posible encontrar esta unidad en el estudio hidrológico del esquema de ordenamiento territorial de Paya.

Es poco lo que se conoce hoy día de la vegetación y fauna acuáticas, por falta estudios especializados de su dinámica.

Eriales (vegetación de zonas rocosas):

Se presente en una gran extensión de la parte más alta de la región de veredas zona centro y cuenca de quebradas como son las cumbres que se pliegan a lo largo de las diferentes colinas de las montañas donde afloran los escarpes de rocas dejados por la formación y evolución del área presentándose entre los 2400

hasta 3000 m.s.n.m. Es un perfil de rocas sombreadas por escasa vegetación herbácea como yaragua (*Melinos minutiflora*, *Puya* sp. *Tillandsia* sp., *Puya* sp. *Agrostis* sp, *Paspalum* sp.) y entre rocas salpicadura de helechos (*Polipodium* sp.), *Bromellias* (*Tillandsia* sp.), líquenes (*Sticta* sp. *Usnea* sp. *cladonea* sp.) y musgos de los barrancos.

Ecología: Es una zona de escasa vegetación motivo a los factores ambientales clima y suelos y repetidas quemas. Sin embargo, la capa de vegetación funciona como receptora de humedad de la atmósfera que se acumula en los suelos rocosos.

Pastos: Son los cultivos de pastos para ganado como la *Braquiarea decumbens*, que ha transformado casi en su totalidad los bosques y pastos naturales de áreas bajas y laderas de colinas principalmente cercana a la zona urbana de Paya y el margen de la vía desde Labranzagrande. Sin embargo, quedan algunos relictos de bosque secundarios en microcuencas y laderas de alta pendiente

Vegetación zona subandina húmedo tropical (500 a 1000 m.s.n.m)

En esta unidad es común en todo el sector la nefasta práctica de las Talas. No solo de las maderas fuertes y blandas y quema siguiente para implementar pastos y agricultura u extensiones para la ganadería extensiva o cultivos. El bosque del municipio de paya, por el proceso de colonización espontánea desde hace más de una década lo transformo con el proceso de colonización y la agricultura. El ecosistema ha sufrido una pérdida de numerosas especies como tamaño de las mismas (*Cedro*, *Amarillo*, *Marfil*, *canaguaro*, *Guayacan amarillo*, *Ocobos*, *Aguacatillo*, *balso*, *Ceibo*) resaltando que en estas partes de Paya y Morcote hay representantes de estas valiosas especies.

Hoy en estos sectores hay relativamente maderas blandas y escasas especies de valor maderable destacándose en las partes altas las especies Maderables, amarillo, cedrillo, guamo, aguacatillo, y maderas blandas son frecuentes gaques, palmas, granizo, tuno, sietecueros, yarumo, higuierón, cucharo, Uvo, arrayán, chirriador, mano de oso, y punte lanza entre otras especies.

El bosque secundario

Está en diferentes alturas, según condiciones locales y de geoformas, presenta características en varios estratos. Desde arboles mayores de 8 metros como (*Guamos*, *palo cruz*, *palmas*, *yarumos* y *canaguaros*), arbustos de 1 a 3 metros (*platanillos*, *morones*, *camareras*), hierbas de 20 cm. a 1 metro incluyendo (*yaragua*, *puntero*, *rabo zorro*, *helechos*), lianas o bejucos, aráceas, balazos, anturios y plantas rasantes como musgos, helechos y líquenes .

Las principales especies presentes en área son reductos de bosque secundario subandino, excepto la cuenca del río Tocaría y microcuenca parte media de Morcote hacia Nunchia. Igualmente, se presentan en las laderas de la zona

aledaña al municipio de Paya especies de: Guamo Inga sp. Yarumo Cecropia sp. Mata palo Ficus sp, Palo cruz Brucnea sp, gualanday Jacaranda copaia, Trema micranta, drago Croton sp., escobo Xilopia sp. Shefflera sp., lechero Sapium sp. uva camarera Caventhistia sp. arrayán Myrciantes sp , cucharo Myrsine sp., uvito Clidemia sp., tuno Miconia sp., Bacharis sp, Bejucos : Sapindacea sp. Vites sp. Ditassa sp, curuba nativa Passiflora sp. Entre otros.

Pastos: Comprende agrupaciones de plantas que de acuerdo al área y su estructura se tipifican como representantes de clima tropical húmedo subandino. Se encuentran en la microcuencas, la presencia de las comunidades de sucesión secundaria como son los matorrales abiertos en potreros de ganadería junto con las comunidades de gramíneas como: Puntero Andropogon sp. Yaragua Melines sp. y matorrales de mortiños Clidemias sp. chilcos Baccharis sp., Dormideras, Mimosa sp, manchadores o punte lanza Vismia ferruginea, escobo Xilopia sp. Gualanday Jacaranda sp. Palma spp. entre otros cubren praderas como sistemas silvopastoriles.

2.9.6 BOSQUES PLANTADOS

A pesar de la degradación causada por la acción de los pobladores sobre los bosques nativos y en especial, en las zonas aledañas a las fuentes de agua, terrenos que son utilizados para sembrar pastos y criar ganado, previa desaparición del bosque natural por medio de tala e incendios, con lo cual se están causando graves daños a la flora y a la mfauna así como a las corrientes de agua, evento que no viene siendo controlado desde ningún punto de vista por parte de la autoridad ambiental, así como tampoco la Corporación autónoma con jurisdicción en el Municipio, ni el Ministerio del Medio Ambiente, han adelantado programas en una forma seria y coordinada, con los cuales sea posible reestablecer la flora silvestre y proteger las zonas aledañas a los ríos y quebradas y a todas aquellas zonas de alto riesgo a zonas más vulnerables al daño ambiental. Es así como a la fecha no se cuenta con una plantación significativa de árboles plantados dentro de un programa encaminado a la protección de zonas altamente productoras de recurso hídrico.

2.9.7 RECURSO FAUNA

La alta montaña Colombiana constituye en sí una región de interés por su biodiversidad y las características históricas y biogeográficas que posee: Sin embargo, junto a su importancia, se destaca también el desconocimiento de buena parte de su flora y fauna y el acelerado proceso de la destrucción a la que se enfrenta. El bosque andino, subtropical pluvial y la vegetación de páramo de la Cordillera Oriental, pese al muestreo puntual del que han sido objeto, hacen parte de esta problemática.

Tienen gran importancia biogeográfica y ecológica por encontrarse en la zona de convergencia de especies andinas y de las planicies de los llanos y la Amazonia,

por ser un frente de encuentro de elementos procedentes de Norte y Sur América y porque fueron, probablemente, zonas con cinturones de vegetación de área expandida o reducida durante los sucesivos periodos húmedos y secos del Pleistoceno (Brown, 1982; INDERENA, 1986; Hernandez et, at., 1992). Estas condiciones, unidas a la invariablemente alta humedad relativa. Incentivaron una gran biodiversidad que permanece en buena parte inexplorada. Este estudio constituye un trabajo exploratorio de la biodiversidad, distribución y características estructurales de la vegetación y fauna de la región del municipio de Paya , uno de los relictos importantes de la vegetación natural que cubría la parte oriental del altiplano Cundiboyacense con descenso al Orinoquia Colombiana.

La zona Andina y áreas del estudio Municipio de Paya, con sus cuencas Río Payero y Tocaría constituye una región escenario único de corredor y de las relaciones planta animales que sostiene una alta diversidad de especies hacia los llanos orientales y viciversa con la región de Piedemonte Llanero .

Hay Ordenes y familias de fauna y flora, con interrelación ecológica muy importante; familias como Orquídeas, rosáceas, Leguminosas, Araceae, Myrtaceas, Moraceas, Rubiaceas melastomataceas, Ericaceas, palmaceae, musaceas y Bromeliaceas por ejemplo sostienen una alta diversidad de insectos, aves y mamíferos, que se alimentan principalmente de sus frutos o nectar de las flores, así mismo se crean interrelaciones en algunas de las formas o biotopos arrosados de páramos plantas o como los frailejones, quiches, orquídeas, y cardones. En zonas medias pluviales andinas, Quiches, palmas, Platanillos, aguacatillos, anonáceas, Anturios, y leguminosas, donde cumplen el ciclo de metamorfismo y benefician a las especies vegetales ayudando en su polinización y fecundación.

2.9.7.1 Fase de campo

La fauna de mamíferos no es abundante al contrario de aves en la región de estudio Zona pluvial y subtropical y en zona húmeda y subhúmeda los diferentes grupos de fauna son más variados y frecuentes lo reportes comunitarios. Durante los recorridos realizados en Diciembre 1999 época de invierno a verano como son Morcote y atravesando senderos y caminos de herradura desde frias tieras entre otros . Se observaron escasas aves y mamíferos entre otros grupos, los registros son basados en lista elaborada en dialogo con la comunidad y entrevista elaborada por esquema de ordenamiento territorial municipio de Paya 1999 a nivel de reuniones en escuelas y revisión de estudios y Memorias fauna silvestre CORPORINOQUIA, estudio del Instituto Humboldtii Cuenca el Río Cusiana, Monografías locales y Bibliografía pertinente a fauna andina y piede monte llanero de Colombia, Libro Colombia Orinoco .

A nivel de artrópodos y mesofauna se convalido información de libros, estudios de universidades sobre artropofauna andina y de piedemonte llanero, igual observaciones y reportes comunitarios de macrofauna de artopodos, para luego

de dos idas recoger y elaborar lista preliminar de artropofauna con datos de reuniones y revisión literaria correspondiente.

2.9.7.2 Fase de análisis

Entre las especies faunísticas se presenta una lista potencial de fauna frecuente, o amenazada de la región y avistada o capturada por la comunidad hace años, que consta de Familia, Género, especie uso dado y nombre común.

Igualmente se trabaja algunas categorías para evaluar su presencia en zona. ABUNDANTE O FRECUENTE, ESPORÁDICO Y NULO.

2.9.7.3 Generalidades fauna, bosques andinos y subandinos

En general, puede afirmarse que la macrofauna terrestre en Municipio de Paya y zona de estudio es diversa, y viene descendiendo desde hace varios años, por las diferentes presiones que soporta los ecosistemas regionales hasta el punto de ser mermada, sus ciclos y poblaciones para especies de valor de carne y piel como de grandes depredadores carnívoros o serpientes venenosas.

La caza son relevantes para la región por tradición cultural, y grandes distancias a centros poblados en busca de otra base de alimentación humana que hoy es restringida por grupos de poder del conflicto armado de la región y del país tanto la alimentación industrial o de mercado de familia como la casería de fauna silvestre o pesca.

Mamíferos

En la tabla 2.25, aparece un listado de mamíferos que según los moradores de la región habitan o han habitado en la zona de estudio, principalmente en el Bosque Alto Andino, y subandino tropical entre los que se destacan en frecuencia y abundancia Fara, comaderaja, lapa, tinajo, mapure, ardilla, Guache, Chucha, Zorro, Conejo Silvestre, armadillo, nutria, rata, runcho y ratón.

Con este panorama la suerte, para especies de grandes mamíferos como el Oso Frontino lo reportan esporádicamente las comunidades (tremarctos Ornutus), igual el Tigrillo Felix Pardalis y Jaguar León felis Onca, León colorado Felix conclor, gato pardo felis yagouaroundi, el ñeque o picur Dasyprocta sp. la lapa Agouti paca, el armadillo Dsyplus novemcinctus, Dasyplus sabanicola, el marrano de monte cafuche Tayassu pecari, el zorro Dusicyon thous, el osos ormiguero Myrmecophaga tridactyla, perezosos Choloepus hoffmanni, y perezoso tres dedos Bradypus variegatus, la ardilla, mico maicero Cebus apella en tre otros los cuales son desterrados o cazados por algunos moradores motivo al daño sobre especies pecuarias como ovejas y terneros.

Casi nula es la frecuencia del chigüiro *Hydrochaeris hydrochaeris* que ascendía en manadas por la cuenca de Río Payero, Río Tocaría y cuenca Q. Nunchia, Morcote.

Tabla 2.25. Mamíferos medianamente frecuentes y potenciales del páramo y bosque andino y premontano pluvial de pie de monte llanero Municipio Paya 1999

No	Familia	Nombre Científico	Hábitat	Nombre Común	Estatus local	Localización
1	Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>	bosque humedo, páramo	Venado cola blanca	Esporádico	Boca de monte, Inspección Morcote
2	Cervidae	<i>Mazama americana</i>	páramo	venado locho	Esporádico	Inspección Morcote, cuenca del tocaría
3	Tapiridae	<i>Tapirus terrestris</i>	Páramo	Danta	Esporádico	Inspección Morcote, cuenca Tocaría
4	Tayassuidae	<i>Tayassu tajacu</i>	Rastrojo, bosque	Chácharo (zaino)	Esporádico	Inspección Morcote, cuenca Tocaría
5	Tayassuidae	<i>Tayassy pecari</i>	Bosque andino	Cafuche	Esporadico	Cuenca río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote, Paya
6	Sciuridae	<i>Sciurus granadensis</i>	Bosque andino	Ardilla	Abundante	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote, Paya, alto del oso
7	Erithizontidae	<i>Coendu prehensilis</i>	Rastrojo, bosque andino	Puerco Espin	Abundante	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote, Paya, boca de monte, alto del oso
8	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Rastrojo, bosque andino	Picure	Abundante	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote, Paya mayoría de veredas
9	Agoutidae	<i>Agouti paca</i>	Rastrojo, bosque	Lapa	Abundante	Inspección Morcote y Mayoría de veredas de Paya
10	Hydrochaeridae	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	rio	Chiguiro	Esporádico	Río nunchia y Payero, Río tocaría
11	Dasypodidae	<i>Dasyopus novemcintus</i>	Bosque, páramo andino	Cachicamo carrisalero	Esporadico	Inspección Morcote y Mayoría de veredas de Paya

Continúa tabla 2.25

12	Dasypodidae	<i>Dasyopus sabanicola</i>	Rastrojo, bosque andino	Cachicamo sabanero	Esporadico	Inspección Morcote al llano de Nunchía
----	-------------	----------------------------	-------------------------	--------------------	------------	--

13	Dasypodidae	<i>Dasyus kappleri</i>	Rastrojo, bosque andino	armadillo arracacho	Esporádico	Inspección Morcote y Mayoría de veredas de Paya
14	Myrmecophagidae	<i>Cylopes didactylus</i>	Bosque andino	Oso palmero	Esporádico	Cuenca media al llano río Payero, cuenca Tocaría
15	Ursidae	<i>Tremarctos ornatus</i>	Rastrojo bosque	Oso frontino	Esporádico	Cuenca Río Payero, alto del oso, Boca de Monte
16	Felidae	<i>Felis pardalis</i>	Bosque andino	Tigrillo	Esporádico	Inspección Morcote y Mayoría de veredas de Paya
17	Felidae	<i>Leo(Felis)onca,</i>	Rastrojo bosque andino	León	Esporádico	Inspección Morcote, cuenca alta Río tocaría
18	Felidae	<i>Felis concolor</i>	Rastrojo, bosque andino	León (jaguar)	Esporadico	Inspección Morcote y algunas veredas de Paya
19	Cebulidae	<i>Cebus fartcuellus</i>	Rastrojo, bosque	Mico cachón	Esporádico	Inspección Morcote y algunas veredas de Paya
20		<i>Cebus sp.</i>	Bosque, p áramo andino	Mico maicero	Esporádico	Inspección Morcote y algunas veredas de Paya, cuenca del tocaría
21		<i>Alouatta seniculus</i>	Bosque andino, galería	araguato, cotudo	Esporádico	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
22		<i>Cebus apella</i>	Bosque, p áramo andino	Mico negro	Esporádico	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
23	Bradypodidae	<i>Brdypus variegatus</i>	Bosque, andino	perezoso de tres dedos	Esporáf dico	Cuenca del río pauto y Nunchía
24	Bradypodidae	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Bosque, andino	perezoso de dos dedos	Esporádico	Inspección Morcote y algunas veredas de Paya
25	Mustelidae	<i>Mustela frenatan</i>	Bosque andino	Comadreja	Abundante	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
26	Didelphidae	<i>Delphis albiventris</i>	Bosque andino, rastrojo	chucha-Fara	Abundante	Morcote y Mayoría de veredas de Paya
27	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Bosque andino	Fara de oreja negra	Esporádico	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya

Continúa tabla 2.25

28	Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Bosque andino	Oso palmero	Esporádico	Inspección Morcote y algunas veredas de Paya
29	Myrmecophagidae	<i>Cylopes didactylus</i>	Bosque andino	Oso palmero	Esporádico	Inspección Morcote
30	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Bosque andino	Osos hormiguero	Esporádico	Inspección Morcote
31	Procyonidae	<i>Galictis sp.</i>	bosque subandino	Comaderja de agua	Esporádica	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
32	Procyonidae	<i>Nausella olivaceae</i>	Rastrojo, bosque andino	Chucha mantequera	Abundante	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
33		<i>Pteronura brasiliensis</i>	Rastrojo, bosque andino	perro de agua	Esporádica	Inspección Morcote y algunas veredas de Paya
34		<i>Lutra longicadis</i>	Rastrojo, bosque andino	Nutria	Esporádica	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
35	Procyonidae	<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Bosque andino	Chucha roja	Esporádica	Inspección Morcote y algunas veredas de Paya
36	Canidae	<i>Potos flarus</i>	Bosque andino	Zorro	Abundante	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
37	Leporidae	<i>Sylvilagus sp.</i>	Rastrojo, bosque andino	Conejo Silvestre	Abundante	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
38	Muridae	<i>Akodon urichi</i>	Bosque andino	Rata	Abundante	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
39	Muridae	<i>Caenolestes obscurus</i>	Rastrojo, bosque	Runchos	Abundante	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
40	Muridae	<i>Akodon bogotensis</i>	Bosque andino	Ratones Ratón	Abundante	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
41	Mustelidae	<i>pteronura brasiliensis</i>	Bosque andino	Nutria,lobito	Esporádico	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
42	Cannidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Rastrojo, bosque	“zorro, zorra”	Esporádico	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya

Continúa tabla 2.25

43	Phyllostomidae	<i>Sturnira bidens</i>	Bosque andino	Murciélago	Esporádico	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
44		<i>Desmodus rotundus</i>	bosque subandino	Murciélago vampiro		Inspección Morcote
45		<i>Diaemus youngi</i>	bosque subandino	Murciélago vampiro		Inspección Morcote
46		<i>Desmodus sp.</i>	bosque subandino	Murciélago frutero común		Inspección Morcote y veredas de paya
47		<i>Glossophaga sp.</i>	bosque subandino	Murciélago trompudo común		Inspección Morcote y veredas de paya
48		<i>Molossus molossus</i>	bosque subandino	Murciélago casero		Inspección Morcote y veredas de paya
49		<i>Sturnira bogotensis</i>	Bosque andino	Murcielago	Esporádico	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
50		<i>Sturnira erythromos</i>	Bosque andino	Murcielago	Esporádico	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
51		<i>Sturnira ludovici</i>	Bosque andino	Murcielago	Esporádico	Inspección Morcote y Mayoría de veredas de Paya
52	Vespertilionidae	<i>Eptesicus brasiliensis</i>	Bosque andino	Murcielago	Esporádico	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
53		<i>Eptesicus fuscus</i>	Bosque andino	Muyrcielago	Esporádico	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
54		<i>Histiotus montanuss</i>	Bosque andino	Murcielago	Esporádico	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
55		<i>Lasiurus borealis</i>	Bosque andino	Murcielago	Esporádico	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
56		<i>Lasiurus cinereus</i>	Bosque andino	Murcielago	Esporádico	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
57		<i>Myotis nigricans</i>	Bosque andino	Murcielago	Esporádico	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
58		<i>Myotis oxyotus</i>	Bosque andino	Murcielago	Esporádico	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya

Fuente E.O.T. entrevistas escuelas, Reunión comunitaria Paya y Galvis Manuel 1999

Familia AGOUTIDAE Agouti taczanowskii “boruga”.

Especie de alto valor cinegético, esto considerando su amplio grado de aceptación de su carne. Por ende, es objeto de caza por parte de los campesinos de la zona, quienes para facilitar su caza usan perros y trampas de madera.

Tabla 2.26. Algunas de las especies de fauna terrestre en peligro o excasa de la zona de estudio y que desaparece su frecuencia por múltiples motivos

No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	HABITAT	VEREDAS	PRODUCTO
1	Venado cola blanca, venado sabanero, venado Reinoso	<i>Odocoileus virginianus</i>	páramo cardón	Cuenca río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote , veredas de Paya	V.C.P.
2	venado locho,soche,venado de monte	<i>Mazama americana</i> <i>Mazama rufina</i>	Sabana	Cuenca río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote , veredas de Paya	C.V.P.
3	Danta, sachavaca,tapir, Conga	<i>Tapirus bairdii</i> <i>Tapirus pinchaque</i>	páramo y b. andino	Cuenca río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote , veredas de Paya	V.C.P.
4	Danta	<i>Tapirus terrestris</i>	páramo	Cuenca río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote , veredas de Paya	V.C.P.
5	Ñeque, guatin, Picur	<i>Dasyprocta puntata</i>	Bosque	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote , veredas de Paya	V. C.
6	Picure	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Bosque	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote , veredas de Paya	V.C.
7	Lapa, paca	<i>Agouti paca</i>	Bosque	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote. Veredas	V.C.
8	borugo,guagua, lapa	<i>Agouti taczanowskii</i>	Bosque	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote , veredas de Paya	C. V.
9	Conejo,conejo de monte	<i>Syvilagus brasiliensis</i>	Bosque-rastrero	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote , veredas de Paya	C.
10	Nutria	<i>Lutra longicaudis.</i>	humedal -bosque	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote , veredas Paya	P.
11	Zorro,patona	<i>Procyon cancrivorus</i>	Bosque	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote , Casanare, veredas Paya	V.C.P.
12	Cachicamo ocarro	<i>Priodontes gigantus</i>	Bosque	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote , veredas de Paya	C.
13	Cachicamo Carrisalero	<i>Dasybus novemcinctus</i>	Bosque	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote , Casanare, veredas Paya	C. V.
14	Cachicamo sabanero, armadillo	<i>Dsybus novemcinctus.</i>	rastrero	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote , casanare, veredas Paya	C.V.
15	Oso frontino, oso real, oso	<i>Tremarctos ornatus</i>	Bosque	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote ,	V.C.P.
16	Tigrillo	<i>Felis pardalis</i>	bosque	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote al casanare	V,P
17	León (jaguar), Tigre real	<i>Leo(felis) onca</i>	Bosque	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote .	V. P.
18	puma,león, leoncillo	<i>Felis concolor</i>	Bosque	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote al casanare paya	V.P.

Fuente : E.O.T. Paya 1999

Nomenclatura: V = Individuos vivos (pets, laboratorios medicina, zoológicos). P = Piel. C = Carne

Aves

El municipio de estudio y las zonas del bosque alto Andino, premontano humedo Paya, presentan una alta diversidad faunística de aves y según reportes de los pobladores se reportan cerca de 90 especies, muchas de las cuales tienen presencia temporal con desplazamientos desde otros sectores. Del número total de aves inventariadas, un alto porcentaje se observa en el sector con mucha frecuencia, mientras que especies como, Pavas, chorolas, tucan, loros, pajuil, bobos, patos, y la polla de agua, ya raramente se encuentran. dadas las condiciones climáticas, y las pocas manchas boscosas andinas y rurales de arbustos en el bioma premontano y paramuno; mientras que el Chirlobirlo (Icteridae) y la Mirla Negra (Passeriformes), por sus características curitéricas, se observa en espacio abiertos de las partes altas.

Otras aves de las cuales existen reportes en el área de estudio, hoy son el Aguila Gigante esporádicos y el Condor que de ves encuando se presenta sobre la cuenca del Río Payero Vereda Magüito.

Tabla 2.27. Lista de aves de Paya y bosque andino pluvial y húmedo

ORDEN	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	Fr.	ZONA	LOCALIZACIÓN VRDA	
1	Apodiformes	<i>Eriocnemis vestitas</i>	Colibrí	F	matorral rastrojos, campo abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
2	Apodiformes	<i>Colibrí coruscans</i>	Colibrí	F	matorral rastrojos, campo abiertos, jardín	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
3	Apodiformes	<i>Metallura tryanthis</i>	Colibrí - tomineja	F	matorral rastrojos, campo abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
4	Apodiformes	<i>Lafresnaya sp.</i>	Colibrí	F	matorral rastrojos, campo abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
5	Apodiformes	<i>Coeligena bonapartei</i>	Colibrí	F	matorral rastrojos, campo abierto	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote, Casanare, veredas Paya
6	Apodiformes	<i>Phaethornis sp.</i>	Colibrí		matorral rastrojos, campo abierto	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote, Casanare, veredas Paya
7	Apodiformes	<i>Anthracothorax nigricollis</i>	Colibrí		matorral rastrojos, campo abierto	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote, Casanare, Veredas Paya
8	Apodiformis	<i>Amazilia Versicolor</i>	Colibrí		matorral rastrojos, campo abierto	Cuencario Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote , Casanare, veredas Paya
9	Cathartidae	<i>cathartes aura</i>	Guala	P	matorral rastrojos, campo abierto	Laureral, moral , chipa, parroquita, quindeva, canoas, quichova, rechinicaga y Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya

Continúa tabla 2.27

10	Cracidae	<i>Ortalis cf. garrula</i>	Guacharaca	F	Bosque, rastrojos	Laureral, moral, chipa, parroquita, quindeva, canoas, quichova, rechinicaga y Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
11	Cracidae	<i>Crax alector</i>	Panjuilo	R	Bosque rastrojo	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
12	Cracidae	<i>Crax sp</i>	Pava de monte	F	Bosque rastrojo	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
13	Columbiformes	<i>Zenaida auriculata</i>	Paloma sabanera	F	matorral rastrojos, campo abierto, cultivos	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
14	Columbiformes	<i>Columba passeriana parvulla</i>	Palomas abuelita	F	matorral rastrojos, campo abierto, cultivos	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
15	Columbiformes	<i>Columba speciosa</i>	Palomas abuelita	F	matorral rastrojos, campo abierto, cultivos	Morcote y mayoría de veredas de Paya
16	Columbiformes	<i>Geotrygon linearis</i>	Palomas abuelita	F	matorral rastrojos, campo abierto, cultivos	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
17	Columbiformes	<i>Zonotrichia capencis costarricensis</i>	Copeton	F	matorral rastrojos,	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
18	Columbiformes	<i>Columba fasciata albilinea</i>	Torcaza Collareja	F	matorral rastrojos campo abierto, cultivos,	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
19	Columbiformes	<i>Leptotila sp.</i>	paloma	F	matorral rastrojos campo abierto, cultivos,	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
20	Cuculiformes	<i>Crotophaga anni</i>	Firihuelo-garrapatero	F	matorral rastrojos, campo abierto, cultivos	Morcote y Mayoría de veredas de Paya
21	Coerebidae	<i>Diglossa cyanea</i>	Azulejo	F	matorral rastrojos, cultivos	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
22	Falconiformes	<i>Falco columbaris</i>	Alcones	P	matorral rastrojos, campo abierto, cultivos	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
23	Falconiformes	<i>Herpetotheres sp.</i>	halcon culebrero	P	matorral rastrojos, campo abierto, cultivos	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
24	Falconiformes	<i>Geranoetus melanoleucus</i>	Aguila Negra	P	matorral rastrojos, campo rocoso	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
25	Falconiformes	<i>Falco sparverius</i>	Cernicalo	P.	matorral rastrojos, campo rocoso	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
26	Falconiformes	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo	P	matorral rastrojos, campo rocoso y abierto	Morcote y mayoría de veredas de Paya
27	Falconiformes	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilan	P	matorral rastrojos, campo rocoso y abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
28	Fringillidae	<i>Atlapetes semirufus</i>	Gorriones	P	matorral rastrojos, campo rocoso y abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
29	Fringillidae	<i>Spinus sp.</i>	Gorriones	F	matorral rastrojos, campo rocoso y abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
30	Galliformes	<i>Penelope Montagnii</i>	Pavas	P	bosque, rastrojos,	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya

Continúa tabla 2.27

31	Gruiformes	<i>Gallinula sp.</i>	Polla de agua	R	matorral, pantano, margen río	Morcote y mayoría de veredas de Paya
32	Passeriformes	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina parda	F	matorral rastrojos, campo rocoso y abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
33	Passeriformes	<i>Mimus gilvus</i>	Mirra blanca	F	matorral rastrojos, campo rocoso y abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
34	passeriformes	<i>Mimus polyglottos tolimensis</i>	Mirra o zinzonte	F	matorral rastrojos, campo rocoso y abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
35	Passeriformes	<i>Turdus fuscater</i>	Mirra negra	F	matorral rastrojos, campo abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
36	Passeriformes	<i>Piranga olivacea</i>	Cardenal - alinegro	F	matorral rastrojos, campo y abierto	Morcote y mayoría de veredas de Paya
37	Passeriformes	<i>Piranga rubra</i>	Cardenal	F	matorral campo rocoso y abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
38	Passeriformes	<i>Troglodites sp.</i>	Cucaracho	F	matorral rastrojos, campo rocoso	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
39	Passeriformes	<i>Thyothorus genibaerbis</i>	Cucaracho pequeño	F	matorral rastrojos,	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
40	Passeriformes	<i>Zonotricha sp.</i>	Copetones	F	matorral rastrojos, campo rocoso y abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
41	Passeriformes	<i>Ochthoeca fumicolor</i>	Atrapamoscas	F	matorral rastrojos,	Morcote y mayoría de veredas de Paya
42	Passeriformes	<i>Elaenia frantzii</i>	Atrapamoscas de montaña	F	matorral rastrojos, campo rocoso y abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
43	Passeriformes	<i>Pheucticus ludovicianus (migratorio)</i>	Bababuy-pechirrojo	F	matorral ,rastrojos, cultivo campo rocoso y abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
44	Passeriformes	<i>Hemispingus atropileus</i>	Frutero o gorro negro	F	matorral rastrojos, campo rocoso y abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
45	Passeriformes	<i>Hemispingus verticales</i>	Frutero, azulejo	F	matorral rastrojos, campo cultivo y abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
46	Passeriformes	<i>Oporornis philadelphia</i>	Jilguero	F	matorral rastrojos, y abierto	Morcote y mayoría de veredas de Paya
47	Passeriformes	<i>Molothrus bonariensis</i>	Maicero o toli	F	matorral ,rastrojos, cultivo campo rocoso y abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
48	Passeriformes	<i>Oporornis philadelphia</i>	Reinitas	F	matorral ,rastrojos, cultivo campo rocoso y abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
49	Passeriformes	<i>Carduelis spinescens</i>	Chisga	P	matorral, pantano, margen río	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
50	Passeriformes	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Frutero azulejo	P	matorral ,rastrojos, cultivo campo rocoso y abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
51	Passeriformes	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	F	matorral, rastrojos, cultivo campo rocoso y abierto	Morcote y mayoría de veredas de Paya

Continúa tabla 2.27

52	Passeriformes	<i>Icterus chrysater giraudii</i>	Toche	F	Matorral, rastrojos, cultivo campo rocoso y abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
53	Passeriformes	<i>Diglossa sittoides</i>	Paramero	F	Matorral, rastrojos, cultivo campo rocoso y abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
54	Passeriformes	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Sirili	P	Matorral, rastrojos, cultivo campo rocoso y abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
55	psittaciformes	<i>forpus conspicillatus</i>	Perico pequen.	F	Matorral, rastrojos, cultivo campo rocoso y abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
56	Psittacidae	<i>Amazona ochrocephala</i>	Loro real	P	En vuelo Bosques	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
57	Psittacidae	<i>Brotogeris sp.</i>	perico barbiana-ranjado	P	rastrojos, bosques	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
58	Psittacidae	<i>Pyrrhura melanura melanera</i>	periquito mastranrto		rastrojos, bosques	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
59	Piciformes	<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero	F	rastrojos, cultivo campo abierto	Morcote y mayoría de veredas de Paya
60	Piciformis	<i>Veniliornis fumigatus</i>	Carpintero ahumado	P	rastrojos, cultivo campo abierto	Inspección Morcote y Mayoría de veredas de Paya
61	Piciformes	<i>Campephilus melanoleucus</i>	Carpintero real	P	rastrojos, bosques	Inspección Morcote y Mayoría de veredas de Paya
62	Stringiformes	<i>Rhinptynx clamoator</i>	Buho	p	Rastrojos	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
63	Stringiformes	<i>Otus choliba</i>	Buho-currucutú	F	Matorral, rastrojos, campo rocoso	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
64	Stringiformes	<i>Otus sp.</i>	Currucuta	R	rastrojos, campo rocoso y abierto	Morcote y mayoría de veredas de Paya
65	Icteridae	<i>Stumella magma meridionalis</i>	Chirlobirlo o Jaqueco	F	Matorral, rastrojos, cultivo abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
66	Icteridae	<i>Psarocolius decumanus</i>	Oropéndol a común	F	rastrojos, cultivo campo abierto	Inspección Morcote y mayoría de veredas de Paya
67	Strigiformes	<i>Tyto alba</i>	Lechuza	F	Matorral, rastrojos, cultivo campo abierto pastos	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote, Casanare, veredas Paya
68	Ramphastidae	<i>Ramphastos sp.</i>	Tucan yataro	P	Bosques andinos, premontanos	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote, Veredas Paya
69		<i>Casmerodius albus</i>	Garza blanca		Sabanas andinos, premontanos	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote, casanare, Veredas Paya
70		<i>Elanus leucurus</i>	Garza parda		Sabanas andinos, premontanos	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote, Paya

Continúa tabla 2.27

71		<i>Bulbulcus ibis ibis</i>	Garza		Bosques andinos, premontanos	Cuenca río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote, Casanare, veredas Paya
72		<i>Ardea sp.</i>	Garza azul		Zona premontanos	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote
73	Tinamidae	<i>Tnamus tao</i>	gallineta	E	Bosques andinos, premontanos	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote
74	Scolopacidae	<i>Gallinago sp.</i>	Caica solo	E	Bosques andinos, premontanos	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote, lagunas
75		<i>Pauxi-pauxi</i>	pajuil	E	Bosques andinos, premontanos	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote, Casanare
76		<i>Porphyrio martinica</i>	pollas de agua	E	Bosques premontanos	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote, Casanare
77		<i>Heliornis fulica</i>	pato zambillidor	E	Bosques andinos, premontanos, lagunas	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote,
78		<i>Fulica americana colombiana</i>	Patllita de agua	E	lagunetas, premontanos, lagunas	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote
79		<i>Oxyura sp.</i>	pato	E	Bosques andinos, premontanos, lagunas	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote
80		<i>Choroceryle amazona</i>	Martín pescador	F	Bosques andinos, premontanos, lagunas	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote
81		<i>Momotus momota</i>	barranquero	F	Bosques andinos, premontanos, lagunas	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote
82		<i>Vanellus chilensis</i>	alcaravan	F	Bosques andinos, premontanos, lagunas, cuenac del río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote
83		<i>Opisthocomus hoazin</i>	Chenचना o pava hedionda	E	Bosques andinos, premontanos, lagunas	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote
84		<i>Amazona ochrocephala</i>	cotorras	F	Bosques andinos, premontanos,	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia, Morcote
85	Tinamifor-Mes	<i>Colinus cristatus lencotis</i>	Perdiz	F	Matorral, rastrojos, cultivo campo abierto pastos	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia,
86		<i>Muscivora tyrannus</i>	tijereto	F	Matorral, rastrojos, cultivo campo abierto pastos	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia,
87		<i>Quiacalus lugubris</i>	tordo	F	Matorral, rastrojos, cultivo campo abierto pastos	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia,
88		<i>Milvago chimachima</i>	Chiriguaro garrapatero	F	Matorral, rastrojos, cultivo campo abierto pastos	Cuenca Río Payero y cuenca Q. Nunchia,

Fuente original. Información dada por niños y padres de familia 1999

F: Frecuente

E: esporádico

R: Raro

Tabla 2.28. Fauna endémica aviaria reportada para la cuenca y posiblemente amenazadas

No.	Nombre común	Categoría	Nombre Científico	Hábitat
1	Guaquito	Esporádico	<i>Ixobrychus exilis bogotensis</i>	Río, humedal o laguna
2	Pato turrio	Nulo	<i>Oxyra jamaicensis andinus</i>	Río, humedal o laguna
3	Polla de agua	Esporádico	<i>Rallus semiplumbeus</i>	Río, humedal o laguna
4	Tingua moteada	Esporádico	<i>Porphyriops malonops bogotensis</i>	Río, humedal o laguna
5	Focha	Nulo	<i>Fulica americana colombiana</i>	Río, humedal o laguna
6	Cucarachero	Esporádico	<i>Cistothrus apolinar</i>	Río, humedal o laguna
7	Monjita	Esporádico	<i>Agelaius icterocephalus bogotensis</i>	Río, humedal o laguna
8	Chisga	Esporádico	<i>Sicalis luteola bogotensis</i>	Río, humedal o laguna
9	Pato Zambullidor	Esporádico	<i>Podilymbus podiceps</i>	Río, humedal o laguna
10	Pato pico azul	Esporádico	<i>Oxyura dominica</i>	Río, humedal o laguna
11	Pato	Nulo	<i>Anas bicolor</i>	Río, humedal o laguna
12	Maria manteca	Esporádico	<i>Butorides striatus</i>	Río, humedal o laguna
13	Caica	Esporádico	<i>Gallinago nibilis</i>	Río, humedal o laguna
14	Tingua pico rojo	Esporádico	<i>Gallinula chloropus</i>	Río, humedal o laguna

FUENTE E.O.T. PAYA 2004

Es posible que actualmente de las 24 especies de aves cuya supervivencia está amenazada en la región. De éstas 14 son endémicas para Colombia y en la región de estudio Boyacá siendo corredor hacia la cuenca del Río Casanare, Tocaría, Pauto y paso al Río Chicamocha y al Altiplano Cundiboyasense y confluencia cercana a la zona alta, cuenca a la llanura oriental comparte muchas de las especies de aves amenazadas, en esta distribución regional de humedales andinos, altas montañas de la cordillera oriental y pequeños bosques hoy es posible que aves amenazadas como la polla de agua de Bogotá (*Rallus semiplumbeus*) como el cóndor de los andes (*Vultur gryphus*), y casi extintos para la región igual el aguilla real (*Geranoactus melanoleucus*), el rey de los gallinazos (*Sarcoramphus papa*) y las Pavas o guacharacas (*Penelope argritis argyrotyti*) entre otros.

Posiblemente, aves amenazadas que dentro de este rango para el país son (121), en su mayoría habitantes de los bosques y humedales que pueden incluirse muchas para la zona de Paya, que se encontrarían en peligro crítico o amenazadas para la localidad de ESTUDIO ya que los humedales y pantanos de

páramo tienen cierta intervención y bosques desaparecen en los últimos 10 a 30 años por completo por tala para implementación de pastos o agricultura de alucinógenos que permiten concluir que la mayoría de sus habitantes (fauna) perderán su hábitat y por consiguiente desaparecieron las poblaciones puntuales de esta región. Esta situación contrasta con estar incluida el conjunto de la cordillera Oriental, con sus bosques andinos y laderas dentro de áreas críticas para la conservación de aves que presentan algún tipo de amenaza y en el futuro podrían ingresar muchas de sus poblaciones de aves a las categorías superiores de riesgo por lo pequeñas que son sus áreas de distribución y de continuar las tendencias de pérdida de hábitat.

ANFIBIOS, PECES Y REPTILES

El Municipio de Paya en los sectores margen de lagunas y humedales de páramo, de cauces y pequeñas quebradas y cursos de agua de ríos se observan con relativa frecuencia especies de ranas de las familias Hylidae y Lictodactylidae.

En cuanto a los peces, es muy raro encontrar como en las quebradas y ríos y otras que se desprenden del páramo está la Trucha Arco Iris (*Salmo Gaidneri*), la cual ha sido ampliamente aprovechada por los habitantes de la región, hasta el punto del agotamiento de este recurso. Esto ha dado lugar para que la misma comunidad autoregule su extracción y prohíba la pesca a personas provenientes de otros lugares y se cultive en estanques para su explotación comercial.

Entre los reptiles frecuentes en el área están: Lagarto Verde (*Phenacosaurus heterodermus*), Lagarto Común (*Anolis Andinus*), Lagartija (*Proctoporus Gtratus*) y la Salamandra (*Bolitoglossa Adspersa*).

En cuanto a las serpientes las más comunes son: La Bejuquilla (*Leptopis Depressirostris*), La Cazadora (*Dryadophis Corais*); y talla x que se han reportado su presencia en los bosques andinos de la zona.

Tabla 2.29. Lista potencial de anfibios del bosque andino y subandino

No	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	STATUS LOCAL
1	Bujolidae	<i>Bujo marinus</i>	Sapo grande	Abundante
2	Bujolidae	<i>Bujo granulatus</i>	Sapo	Esporádico
3	Hylidae	<i>Atelopus ebenoides marynkeyi</i>	Sapo	Esporádico
4		<i>Atelopus sobornatus</i>	Rana	Esporádico
5	Centrolenidae	<i>Centrolenella buckleyi</i>	Rana	Esporádico
6	Eleutherodactylidae	<i>Eleutherodactylus elegans</i>	Rana	Esporádico
7		<i>Eleutherodactylus buergeru</i>	Rana	Esporádico
8		<i>Eleutherodactylus bogotensis</i>	Rana	Esporádico
9		<i>Leptodactylus sp</i>	Rana	Esporádico
10		<i>leptodactylus bolivianus</i>	Rana	Esporádico
11	Dentrobatidae	<i>Colosthetus subpunctatus subpunctatus</i>	Rana	Abundante

Continúa tabla 2.29

12	Hylidae	<i>Gastrotheca nicefori</i>	Rana	Esporádica
13		<i>Hyla labialis</i>	Rana verde	Abundante
14		<i>Hyla bogotensis</i>	Rana	Abundante
15		<i>Hyla crepitans</i>	Rana	Abundante
16		<i>Hyla rostrata</i>	Rana	Abundante
17	Plethodontidae	<i>Bolitoglossa adspersa</i>	salamandra	Esporádica
18		<i>Bolitoglossa capitana</i>	salamandra	Esporádica

Fuente: E. O.T. Paya 1999

Clase Amfibia (Anfibios)

Los anfibios en municipio son diversos, con todo, aunque existen solo 18 especies, éstas se encuentran representado 5 taxa superiores. Se basa la información que se suministra a continuación, en la observación de algunos individuos y en el reconocimiento de las localizaciones específicas fase de campo, y la subsiguiente complementación con la bibliografía pertinente.

ORDEN URODELA (CAUDATA)

Familia PLETHODONTIDAE

Bolitoglossa adspersa “salamandra“

Típico bioindicador de ambientes húmedos o perhúmedos, suele hallarse entre los colchones de *Sphagnum* sp., de *Bryum* sp. Y según algunos autores, en los “quiches” (epífitas de la familia Bromeliaceae), mantiene un comportamiento eminentemente crítico, por lo que es bastante difícil su detección.

ORDEN ANURA

Familia HYLIDAE

Hyla bogotensis “rana “

Esta especie se encuentra en las manchas de bosques alto Andino que aún subsisten, también se encuentran en los rastrojos derivados de la intervención de los anteriores y dentro de las franjas ocupadas por la vegetación arbustica y sub-arb-arbustiva.

En las zonas que poseen relativa abundancia de *Weinmannia* sp. De *Swllenochloa tessellata* frecuenta las ramas de los árboles o arbustos que poseen bastante epifitismo, por ello son muy difíciles de detectar.

Hyla labialis “rana”

Ocupa las franjas despejadas o abiertas (desprevistas de vegetación arbustiva o arbórea) aledañas a pequeños cursos de agua, aguas someras, charcas y se encuentran también en la pequeña lagunas. Mantiene mayor actividad en las horas crepusculares y durante la noche, son insectívoros y generalmente mantienen dominancia sobre las otras especies existentes en tales medios.

Clase Reptilia

En este grupo, nuevamente se repite la condición de muy baja diversidad manifiesta en otros taxa, esto debido a que, las condiciones abióticas predominantes en áreas de alta montaña y paramunas, son Limitantes para la existencia de grupos y especies no adaptadas a las mismas.

Tanto en los sectores margen de matorral y rastrojos altos y lagunas artificiales y en áreas de los humedales y causes de pequeñas quebradas y cursos de agua del río se observan con relativa frecuencia especies como:

Tabla 2.30. Los reptiles frecuentes Municipio de Paya

No.	ORDEN	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	STATUS LOCAL	VEREDAS
1		<i>Ameiva sp.</i>	Lagarto	Esporádico	Inspección Morcote
2		<i>Thecadactylus sp.</i>	Lagarto	Esporádico	Inspección Morcote
3	squamata subord. Sauria	<i>Cnemidophorus lemniscatus</i>	Lagarto llanero	Esporádico	Inspección Morcote y Mayoría de veredas de Paya
4	squamata subord. Sauria	<i>Stenocercus tachycephalus</i>	Lagarto collarejo	Esporádico	Inspección Morcote y Mayoría de veredas de Paya
5	squamata subord. Sauria	<i>Phenacosaurus heterodermus</i>	Lagarto Verde	Esporádico	Inspección Morcote y Mayoría de veredas de Paya
6	squamata subord. Sauria	<i>Anolis Andinus</i>	Lagarto Común	Esporádico	Inspección Morcote y Mayoría de veredas de Paya
7	squamata subord. Sauria	<i>Proctophorus striatus</i>	Lagartija	Esporádico	Inspección Morcote y Mayoría de veredas de Paya
	Squamata subord. Sauria	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	Esporádico	morcote, zona baja
8	Squamata subord. Sauria	<i>Anadia bogotensis</i>	Lagartija	Esporádico	monserrate, parroquita ,rechiniga, quindeva, quichova
9	squamata subor. Serpentes	<i>Lepthopis depressirostris</i>	Bejuquilla, Culebra	Esporádico	Inspección Morcote y Mayoría de veredas de Paya
10	squamata subor. Serpentes	<i>Helicops sp.</i>	Culebra	Esporádico	Inspección Morcote y Mayoría de veredas de Paya
11		<i>Bothrops lansbergii</i>	Culebra	Esporádico	Inspección Morcote y Mayoría de veredas de Paya
12		<i>Crotalus sp.</i>	Culebra	Esporádico	Inspección Morcote y Mayoría de veredas de Paya

Continúa tabla 2.30

13	Colubridales	<i>Bothrops sp.</i>	Culebra cuatronarices	Esporádico	Morcote y mayoría de veredas
14		<i>Bothrops atrox X</i>	Culebra taya	Abundante	Inspección Morcote y Mayoría de veredas de Paya
15		<i>Boa constrictor</i>	Gúio Perdicero	Esporádico	Inspección Morcote
16		<i>Xenodon severus</i>	Culebra sapa	Esporádico	monserrate, parroquita ,rechiniga, quindeva, quichova
17		<i>Boa canina</i>	Culebra macabrel	Esporádico	monserrate, parroquita ,rechiniga, quindeva, quichova.
18		<i>Micrurus sp..</i>	Culebra Coral	Esporádico	Morcote y Mayoría de veredas de Paya
19		<i>Atractus sp.</i>	"Sabanera"	Esporádico	Inspección Morcote y Mayoría de veredas de Paya

Fuente E.O.T. PAYA Galvis Manuel y comunidad del campo 1999

Es importante resaltar que el comportamiento crítico en las especies representadas en estas altitudes es muy común y esta situación, obviamente limita la captura de individuos, pues, por lo general, se encuentran y se desplazan bajo piedras o a través de sus grietas, entre la vegetación, principalmente herbácea, arbustiva y subarbustiva que a condiciones del medio cuyos colores sean muy similares, favoreciendo mimetismo de otros o, entre lechos de musgos (*Bryum sp* y *Sphagnum sp*) Así mismo, cabe mencionar que en la zona de difícil acceso por ser escarpados

Familia COLUBRIDA

Atractus sp. "Sabanera"

Este inofensivo rectil también, mantiene comportamiento crítico y pese a ser un importante control biológico al alimentarse de una variada gama de artrópodos (insectos principalmente) es muy acosada por los habitantes rurales.

Atractus sp. Vive bajo las piedras planas y se mantiene poco activo, por ello, es fácil de capturar una vez se detecte pues, aunque se levante la roca que le sirve de abrigo, en muchos casos continúa "dormitando".

Atractus sp. Al igual que mucha de la fauna, especialmente la edafofauna representada en la franja de los 2800 a los 3000 m.s.n.m. viene siendo disminuida dado el elevado cambio de uso del suelo por la tala y/o quemas rasas realizadas por los campesinos para pasar a establecer o ampliar los cultivos de papa, así como el uso de plaguicidas.

Peces: Se presenta Capitansito, guabina, guapuchaya esporádicas de algunos ríos locales y parte baja del municipio, reporte de cangrejos en posos de estas quebradas. Actualmente se ha introducido la trucha en lagos artificiales de alta montaña.

Tabla 2.31. Peces Municipio de Paya

No.	N. científico	N. común	Localización	Status local
1	<i>Colossoma sp.</i>	Cachama	Río Payero	Esporádico
2	<i>Prochilodus mariae</i>	Bocaquico coporo	Río Payero	Esporádico
3	<i>Rhyzomichthys sp.</i>	Corroncho	Río Payero	Esporádico
4	<i>Brycon sp.</i>	Dorada	Río Payero	Esporádico
5	<i>Hemisirubium sp.</i>	Barbudo	Río Payero	Esporádico
6	<i>Pseudoplatystoma sp.</i>	Bagre rayado	Río Payero	Esporádico
7	<i>Pimelodus sp.</i>	Barbilla	Río Payero	Esporádico
8	<i>Symbranchus sp.</i>	Laucha	Río Payero	Esporádico
9	<i>Salmo gaidnieri</i>	trucha	Ríos Payero , q. párho	Esporádico
10	<i>Grundulus bogotensis</i>	guapucha	Río Payero, nunchia	Esporádico
11	<i>Pygidium sp.</i>	capitan	laguna de párho	Esporádico
12	<i>Eremophylus sp.</i>	guabina	Laguna de párho	Esporádico

Fuente E.O.T. PAYA Galvis Manuel y comunidad del campo 1999

Extintos varios peces: *Pygidium sp.*, *Eremophylus sp.*, *Grundulus bogotensis*.

Tabla 2.32. Riqueza inventariada de fauna silvestre región Paya 1999

	ORDENES	FAMILIAS	GÉNEROS	ESPECIES	
AVES				88 aves.	14 END.
MAMIFEROS		12	27	58 mamíferos	18 AMENAZ
REPTILES	5	2	13	14 Reptiles	
AMPHYBIOS	5	5	6	19 Amphybios	
PECES				12 Peses	

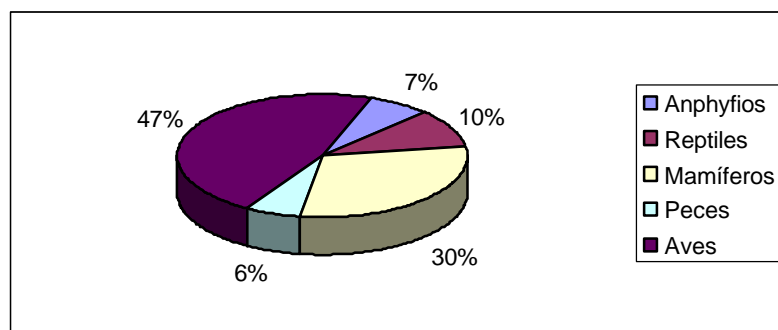


Figura 2.6. Riqueza inventariada por taxón de fauna silvestre. 1999

Se concluye que un alto porcentaje de fauna existente son las aves con el 47% le siguen los mamíferos con el 30% del registro a la fecha. Según método de estudio que fue con apoyo de las reuniones de participación en Morcote y zona urbana de Paya.

2.9.7.4 Estado actual de los hábitats de la fauna silvestre en la región

En general se puede estimar que los hábitats presentan en el área una media a alta degradación derivada de la alteración de la vegetación natural, pues ésta en unos casos, ha sido sustituida por pasturas para ganados o en otros, porque la práctica inadecuada de las quemadas ha permitido el avance de las especies nativas colonizadoras invasoras (adaptadas a vivir en medios más agrestes) o por el avance de zonas despejadas en donde se establecen o amplían las zonas dedicadas a la agricultura.

Sin embargo, es de mencionar que en sectores de vertientes se ha permitido la continuidad y/o desarrollo secundario (a partir de rastrojos o de áreas arbustivas) de vegetación riparia que, no solamente favorece la protección y retención hídrica sino que también aporta las condiciones para que prosperen arbustos y árboles. Esto a su vez han facilitado algo de recuperación de recurso faunístico, especialmente determinadas especies de hábito silvícola.

2.9.7.5 Factores Que Limitan o Facultan La Presencia De La Fauna Silvestre Regional

Como se mencionó antes, todas las unidades que poseen cobertura vegetal arbóreo-arbustiva, en general, han soportado una presión negativa derivada en parte, de la expansión de las zonas dedicadas al pastoreo, en algunos sectores ubicados en la cota de los 2800 m.s.n.m. hasta 2900 msnm en cercanías Alto del Oso.

Dicha expansión se ha ejercido igualmente para ampliar el área cultivada de pastos y maíz a través de la práctica de la quema de los pajales y demás áreas abiertas, llegando inclusive, en algunos sectores a abordar la cota de los 2900 m.s.n.m.

De otro lado, la falta de programas orientados a la sensibilización de la comunidad sobre lo que representan los animales silvestres, no solo como recurso alimenticio, sino como agentes polinizadores, dispersores de semillas, por su rol en las cadenas tróficas, o como barrera natural que amortigua naturalmente diversas enfermedades que podrían afectar a los animales domésticos y/o a la humanidad.

Así mismo, debe reconocerse que la potencialidad de oferta ambiental de hábitat y albergue de la zona estudiada inmersa en sus actuales condiciones, dada la alta presión directa e indirecta que soporta, es muy baja y que la ausencia de verdaderas zonas de amortiguación que limiten el avance altitudinal de las franjas de cultivos y potreros por un lado, y de áreas de reserva por otro (así éstas tengan como finalidad mantener la economía hídrica, por ejemplo) ha permitido la exposición de muchos animales a ser cazados, especialmente en la noche, facilitando la disminución poblacional.

2.9.7.6 La fauna silvestre, panorama actual y futuro

Al analizar el inventario de fauna presentado, así como las consideraciones anteriores, se puede dimensionar lo siguiente:

1. El área estudiada representa una fauna que se caracteriza por su alta diversidad, sin embargo, soporta elementos aún representativos de los ecosistemas pluviales subtropicales, sabanas, y paramunos aportados por el bosque sub andino, Andino, el subpáramo y el propio páramo .
2. Es de destacar, que la fauna encontrada en la región, manifiesta alta vulnerabilidad, pues, se considera que son bajas las poblaciones de las especies representadas inclusive, algunas de ellas, poseen una representatividad manifiesta en unos cuantos individuos.
3. Se recomienda a las autoridades ambientales de la región (CORPOORINOQUIA Y CORPOBOYACA) y en aras de la conservación y recuperación de la fauna silvestre del área establecer franjas amortiguadoras (ubicadas entre los actuales asentamientos humanos y sitios con influencia antrópica directa) que gradualmente y hacia el interior de la futura reserva, asegure progresivamente las ofertas de albergue y alimento natural requerido por los grupos de las especies existentes.

2.9.7.7 Edafofauna

El material orgánico que se adhiere al suelo, proveniente de las ramas, hojas y troncos origina una importante serie de microhábitats que ofrecen nutrientes en diferentes grados de descomposición, producidos por la actividad de la fauna y microflora del suelo (Bernal, 1980).

La acción biológica de los artrópodos y otros invertebrados desempeñan un papel importante, dentro de los procesos de fertilización del medio adáfico. Su acción depende de varios factores, entre ellos las variaciones del medio (microclima, calidad del sustrato y tipo de vegetación). Los ecosistemas están diferenciados según su propio tipo de vegetación, suelo, topografía y factores climáticos, lo que conlleva a que cada uno tenga comunidades biológicas características (Bernal, 1985, Tamayo, 1982).

La edafofauna es considerada como un factor formador de suelos, ya que la acción de los microorganismos es fundamental en los procesos de mineralización y humificación es muy baja por las condiciones ecológicas adversa del páramo.

El objetivo principal de la presente lista potencial en este estudio es contribuir al conocimiento de la fauna edáfica del Municipio de Paya parámetro biológico poco o nada conocido en estos sectores, pero de gran importancia actual y de futuro para la región, puesto que la fauna edáfica constituye uno de los principales factores de formación y tras formación de los suelos, incluyendo los procesos de

descomposición de la materia orgánica, la dinámica de la circulación de nutrientes y flujo de energía dentro de los ecosistemas, y el mantenimiento de la fertilidad natural de los mismos.

Las Trampas de Barber en páramo, y bosque andino nos da una idea aproximada de la abundancia y diversidad de la edofauna de la zona de estudio y del estrato epígeo, que en su mayor parte está compuesta por invertebrados.

Tabla 2.33. Inventario por taxa de edafofauna capturada en trampas Barber en ecosistema, zona andina y cotejada con especies de dosel de estas zonas.

Descripción taxonómica						
PHYLLUM	Clase	Orden	Familia	Bosque	N. Común	
ARTROPODA	Crustaceae		Decapoidae	25	Cochinilla	
	Arachnida	Arachnida	Arenea	7	Araña	
		Arachnida	Coriinnidae	3	Araña	
		Opiliones	Apilionida	4	Araña	
		Phalangida		2	Araña	
			Escorpionidae	3	Escorpión	
		Acarina	Acari	6	Acaros afido	
	Diplopoda	Chilognatha	Polydesmidae	1		
		Geophilomorpha	Himantaridae	5		
	Chilopoda	Chilopoda	Chilopoda	14	Ciempies	
ANNELIDA	Oligochaeta	plesiopora	Enchytraeidae	7	Lombriz	
		opisthophora	lumbricidae	4	Lombriz	
NEMATODA				19	Nematodo	
ARTROPODA		Thysanura	japygidae	5		
	Insecta	Collembola	Sminthuridae	6		
			Isotomidae	5		
				Entomobrydae	11	Saltador
				Onychiuridae	1	
		Orthoptera	Acrididae	9	Grillo	
			tetrigidae	1		
			Grillidae	6	Grillo	
		Blattaria	Blattidae	8	Cucaracha	
		Psocoptera	Psocoptera	3		
		Hemiptera	lygaeidae	2		
			Hemiptera 1	5		
			Hemiptera 2	1		
		Homoptera	Homoptera	1	Machaca	
			Ortheziidae	4		
		Aphididae	4			

Continua tabla 2.33

			Cercopidae	2	
			Cicadellidae	5	Palomilla
		Thysanoptera	Thysanoptera	2	
		Coleoptera	Carabidae	6	Cucarrón
			Staphylinidae	12	Coquito
			Scarabaeidae	15	Escarabajo
			Pselaphidae	2	
			phalacridae	3	
			Curculionidae	3	Cucarrón-picudo
			Coleoptera	2	Cucarrón
ARTROPODA	insecta	Diptera	Muscomorpha	4	Mosca
			empidae	2	
			Diastatidae	2	
		Trichoptera	Trichoptera	1	
		Lepidoptera	Inmaduro 1	2	Gusano
			Inmaduro 2	2	Churusco
		Hymenoptera	Ampulicidae	2	
			Proctotrupidae	2	
			Mutillidae	3	
			Formicidae	2	Tijereta
			Hymenoptera	1	Abispón
			Apidae	3	Aveja-mieler
			Vespidae	1	Avispa

Fuente Original Galvis Manuel BIOLOGIA UPTC 1999, información niños Escuelas Paya

Tabla 2.34. Frecuencia de inventario por grupos de artropofauna Paya 1999

CLASE	ORDENES	FAMILIAS
CRUSTACEAE	1	1
ARACNIDAE	6	6
DIPLOPODA	1	1
CHILOPODA		
OLIGOCHAETAE	1	1
INSECTA	12	45

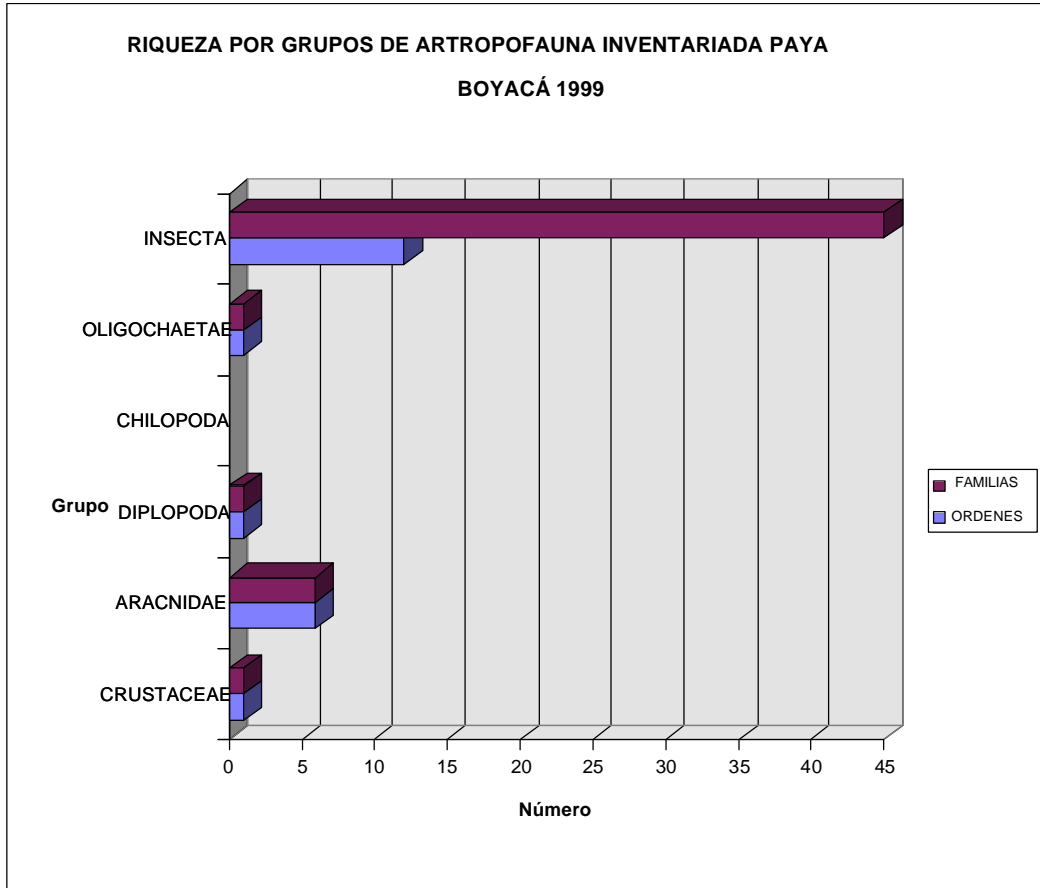


Figura 2.7. Grupos artropofauna

2.9.7.8 Los hábitats disponibles

Condiciones medioambientales de orden biótico: En el municipio se presenta el inventario fitosociológico de las comunidades vegetales encontradas, incluidos algunos de los pisos altitudinales ubicados en la cordillera Oriental, hacia el piedemonte llanero, con altitudes desde 400 msnm a 2800 msnm.

La vegetación natural presente en la zona básicamente posee diferente composición florística, pero desde el punto de vista de desarrollo sucesional, muestra variaciones que incluyen unidades de vegetación catalogadas como rastrojos de bosque premontano tropical, subandino, andino húmedo húmedo y Montano pluvial.

El estudio fisionómico de estas unidades se realizó mediante la estratificación de cada uno de los ellas, utilizando el crecimiento y la unidad como principales factores de caracterización.

Los objetivos del estudio son: Realizar un inventario florístico, de las comunidades vegetales mediante análisis fitosociológico; Documentar la estructura de las comunidades vegetales. Estudiar el mosaico espacial de la cobertura vegetal municipal y reconocidas de los diferentes pisos o unidades del territorio en este caso zona premontana tropical, subandina, andina y páramo y presentarlas en un mapa que se correlaciona con la cobertura vegetal escala 1:25.000.

2.9.8 metodología utilizada para el inventario de la vegetación:

Previamente con base en los mapas cartográficos y aerofotografías, se realizaron 8 excursiones en los meses de Diciembre de 1999 y febrero del 2000 realizando muestreos, colecciones al azar y exhaustivas de flora por veredas cuenca Río Payero e Inspección de Policía de Morcote y en áreas de muestreo observación de lagunas, bosques de margen en Quebradas, ríos, matorral, pajonal, bosque alto andino y andino y proceso sucesional característico motivo a diversas perturbaciones de la zona de estudio, previo recorrido establecido con base en planos, como fue entrando por las diferentes veredas de Paya que constituyen la zona y rastrojos de bosques húmedos andinos como de áreas de acueductos veredales o zonas de potencial turístico e investigación del municipio.

En el inventario de especies se realizó uno directamente en campo referenciando en lo posible todas las especies presentes en la zona y otro por colección para herbario tomando dos ejemplares y posterior identificación por botánica comparativa. los grupos que se incluyen Angiospermas (Monocotiledóneas y Dicotiledóneas), y Pteridophytas.

Se coleccionaron 300 muestras. Luego de prensados y preservados adecuadamente, se depositaran en el herbario regional de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja, bajo la numeración de Galvis Manuel 1999.

Las especies fueron registradas y observadas durante los recorridos de campo según las veredas y senderos de comunicación del municipio. como es futura Vía del Alto del Oso a Paya o de Paya al Municipio de Pisba, y camino de Morcote al sector La Capilla del municipio de Nunchia.

Fase de determinación:

Esta fase se efectuó directamente en campo previa observación de ejemplar y comparándolo con claves disponibles en bibliografía, Floras generales, monografías y descripciones de flora Colombiana Paralelamente varios ejemplares botánicos se recolectaron y por botánica comparativa y revisión de especialistas en herbario UPTC Tunja 1999 - 2000.

Análisis florístico:

Se contó el número de familias, géneros y especies para cada estrato ver tablas.

Diversidad florística: Se entiende como el número de especies por área muestreada; de esta se registraron las familias con mayor número de especies y géneros Nombre común local, propagación y uso potencial tanto para las diferentes comunidades vegetales, y ecosistemas zona

2.9.8.1 Relación del inventario del recurso flora.

Al terminar los recorridos veredales, el procesamiento de las muestras botánicas, estudio de ecosistemas y fauna con datos directos de campo, se procedió a elaborar las tablas de inventario de vegetación siguiendo el orden para grupos de familias botánicas de Engler y Cronquist 1991. Nombre científico o Genero, Nombre común, ecosistema, porte y uso local o potencial.

En la descripción y estratificación de unidades de vegetación para los respectivos ecosistemas visitados, y de una manera preliminar teniendo en cuenta aspectos estructurales, dinámicos y fisonómicos de la vegetación se tiene en cuenta a las características biotipológicas básica de determinadas asociaciones vegetales realizada por Cuatrecasas (1934), y de marcó en la continuación del asunto en las diferentes formaciones vegetales Colombianas (Cleef et al., Rangel y Franco, 1985; Rangel y lozano, 1986), se pueden diferenciar mas de un gran número de fisionomías vegetales como son: Bosques, rastrojos, Pastizales, Matorrales, antanos, cultivos y estados sucesiones.

La vegetación de una región es, en primer lugar, la expresión del clima y tanto su distribución espacial como su estructura y composición florística, están estrechamente relacionadas con las características físico-químicas y el régimen de humedad de los suelos, con los procesos morfodinámicos y con otra serie de componentes bióticos y abióticos del medio. Es así como la vegetación es un elemento diagnóstico de una serie de características ecológicas de una región, y su estudio desde el punto de vista florístico es especialmente útil para análisis de ordenamiento municipal con perfil ecológico detallado y semidetallados a nivel regional.

2.9.9 CERROS TUTELARES

Acorde a lo observado y conforme a la geografía del municipio, sus principales cerros son: cerro Bolivar, cerro lunero, alto del oso, alto de tibayoque, alto del tigre