

TOMO II

DIAGNOSTICO TERRITORIAL

2. SUBSISTEMA BIOFISICO

TABLA DE CONTENIDO

CONTENIDO	PAGINA
2.1 GEOMORFOLOGIA	
2.1.1 Unidad A	
2.1.2 Unidad B	
2.1.3 Unidad C	
2.2 GEOLOGIA	
2.2.1 Geología vs Medio Ambiente	
2.2.2 Litología	
2.2.3 Estratigrafía	
2.2.3.1 Grupo Diabásico (Kvb)	
2.2.3.2 Grupo Dagua (Km)	
2.2.3.3 Plutonitas Tercearias (Td)	
2.2.3.4 Vulcanitas del Terceario (Tv)	
2.2.3.5 Vulcanitas Básicas del Cuartenario (Qv)	
2.2.4 Geología Estructural	
2.2.5 Geología Histórica	
2.2.6 Recursos Minerales	
2.2.7 Amenazas Geológicas	
2.2.7.1 Plan de Manejo Ante los Riesgos Naturales	
2.2.7.2 Medidas de Carácter Preventivo	
2.2.7.3 Medidas de Carácter Correctivo	
2.2.8 Estructural	
2.2.9 No Estructural	
2.3 SUELOS	
2.3.1 Aspectos Taxonómicos	
2.3.1.1 Los Andepts	
2.3.1.2 Los Tropepts	
2.3.1.3 Los Orthent	
2.3.2 Descripción de las Unidades Geográficas	
2.3.2.1 Consociación Munchique (MQ)	
2.3.2.2 Conjunto Munchique (Lithic Dystrandept)	
2.3.2.3 Asociación Salado (SA)	
2.3.2.4 Conjunto Salado (Typic Dystrandept)	
2.3.2.5 Conjunto Florida (Andic Humitropet)	
2.3.2.6 Conjunto Puente Tierra (Typic Placandept)	

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

- 2.3.2.7 Asociación Balboa (BV)
- 2.3.2.8 Conjunto Balboa (Oxic Dytropept)
- 2.3.2.9 Conjunto Cedro (Litic Troporthent)
- 2.3.2.10 Asociación Diviso (DV)
- 2.3.2.11 Conjunto Diviso (Typic Humitropept)
- 2.3.2.12 Conjunto Bermejas (Entic Hapludoll)
- 2.3.2.13 Asociación Sierra (SI)
- 2.3.2.14 Conjunto Sierra (Typic Dystrandept)
- 2.3.2.15 Conjunto Argelia (Andic Humitropept)
- 2.3.2.16 Asociación Plateado (PQ)
- 2.3.2.17 Conjunto Plateado (Typic Tropofluent)
- 2.3.2.18 Conjunto Florida (Andic Humitropept)
- 2.3.2.19 Conjunto Túnel (Fluvaquentic Hapludoll)

2.4 CLIMATOLOGIA

2.5 AMBIENTE MESOCLIMATICO

- 2.5.1 Meso clima de Páramo (P)
- 2.5.2 Meso clima de Sub Páramo (SP)
- 2.5.3 Meso clima Andino (A)
- 2.5.4 Clima Subandino (SA)
- 2.5.5 Meso clima Ecuatorial (E)

2.6 HIDROLOGIA

- 2.6.1 Sectorización Hidrográfica
 - 2.6.1.1 Quebrada Puente Tierra
 - 2.6.1.2 Quebrada las Pailas
 - 2.6.1.3 Quebrada Guaitara
 - 2.6.1.4 Río Plateado
 - 2.6.1.5 Sector Puente Tierra - Plateado

2.7 COBERTURA VEGETAL Y USO DE LA TIERRA

- 2.7.1 Vegetación Páramo (VP)
- 2.7.2 Vegetación de Subpáramo(VSP)
- 2.7.3 Vegetación Natural Primaria no Intervenida e Intervenida (Vnpni) y (Nnpi)
- 2.7.4 Vegetación Natural Secundaria Intervenida (VNSi)
- 2.7.5 Vegetación Productiva (Ms - pne)
- 2.7.6 RASTROJO (R)

2.8 COBERTURA VEGETAL

- 2.8.1 Descripción del Tipo de Vegetación
 - 2.8.1.1 Paramos y Paramillos
 - 2.8.1.2 Subparamos
 - 2.8.1.3 Bosque Alto Andino
 - 2.8.1.4 Bosque Andino
 - 2.8.1.5 Bosque Sub- Andino
 - 2.8.1.6 Ecuatorial o Selva Neotropical Inferior

- 2.8.2 Demanda Actual sobre La Vegetación
 - 2.8.2.1 Páramos
 - 2.8.2.2 Bosque Andino y Subpáramo
 - 2.8.2.3 Bosque Sub – Andino
 - 2.8.2.4 Ecuatorial o Selva Neotropical Inferior

2.9 USO ACTUAL DEL SUELO

2.10 FAUNA

- 2.10.1 Oferta de la Fauna
 - 2.10.1.1 Selva Neotropical
 - 2.10.1.2 Bosques Sub – Andino
 - 2.10.1.3 Bosque Andino Alto Andino, Subpáramo
- 2.10.2 Demanda Actual Sobre la Fauna
 - 2.10.2.1 Ecuatorial o Selva Neotropical Inferior
 - 2.10.2.2 Bosque Sub – Andino
 - 2.10.2.3 Bosques Andino y Subpáramo

2.11 AMENAZAS Y RIESGOS

- 2.11.1 Amenazas Naturales
- 2.11.2 Amenazas No naturales
- 2.11.3 Clasificación de Amenazas y riesgos
 - 2.11.3.1 Amenazas Naturales
 - 2.11.3.1.1 Por fenómenos hidrometeorológicos
 - 2.11.3.1.2 Por fenómenos de Remoción en Masa
 - 2.11.3.1.3 Por degradación del suelo por erosión superficial
 - 2.11.3.2 Amenazas No naturales
 - 2.11.3.2.1 Incendios Forestales
 - 2.11.3.2.2 Por Degradación Ambiental
 - 2.11.3.2.3 Contaminación por Fumigaciones Aéreas
 - 2.11.3.2.4 Contaminación Hídrica
 - 2.11.3.2.5 Quemas
 - 2.11.3.2.6 En Manejo y Disposición Final de Basuras
 - 2.11.3.2.7 Por localización de equipamientos y apertura de vías
- 2.11.4 Criterios para Medición de Intensidad
 - 2.11.4.1 Desbordamientos
 - 2.11.4.2 Deslizamientos
 - 2.11.4.3 Contaminación
 - 2.11.4.3.1 Fumigaciones Aéreas
 - 2.11.4.3.2 Quemas Continuas
 - 2.11.4.3.3 Producción de Basuras

2.12 ASPECTOS AMBIENTALES

- 2.12.1 Disminución de Caudales
- 2.12.2 Deforestación
- 2.12.3 Disminución de Fauna Ictica local
- 2.12.4 Contaminación por Desechos

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

2.12.5 Erosión Hídrica

2.13 AREAS DE INTERES AMBIENTAL

- 2.13.1 Areas de Protección
- 2.13.2 Areas de Conservación Activa
- 2.13.3 Areas con Sistemas Extractivos
- 2.13.4 Otras Areas de Conservación Activa
- 2.13.5 Areas de Regeneración y Mejoramiento

2.14. CLASES AGROLOGICAS

2.15 ZONIFICACION ECOLOGICA

- 2.15.1 Definición Unidades De Paisaje.
- 2.15.2 Clase de Unidades
 - 2.15.2.1 Unidad Uno (1)
 - 2.15.2.1.1 Piso Climático Páramo
 - 2.15.2.1.2 Gran paisaje: Montañosos Erosional
 - 2.15.2.1.3 Unidad PM1.
 - 2.15.2.2 Unidad Dos (2)
 - 2.15.2.2.1 Piso Climático Subparamo
 - 2.15.2.2.2 Gran paisaje: Montañosos erosional
 - 2.15.2.2.3 Unidad SM2.
 - 2.15.2.3 Unidad Tres (3)
 - 2.15.2.3.1 Piso Climático Alto andino
 - 2.15.2.3.2 Gran paisaje: Montañosos erosional
 - 2.15.2.3.3 Unidad AAM3.
 - 2.15.2.4 Unidad Cuatro (4)
 - 2.15.2.4.1 Piso Climático Andino
 - 2.15.2.4.2 Gran paisaje: Montañosos Erosional
 - 2.15.2.4.3 Unidad AM4.
 - 2.15.2.4.4 Unidad AM5.
 - 2.15.2.5 Unidad Cinco (5)**
 - 2.15.2.5.1 Piso Climático Subandino
 - 2.15.2.5.2 Gran paisaje: Montañosos Erosional
 - 2.15.2.5.3 Unidad EM6.
 - 2.15.2.5.4 **Unidad EM7**
 - 2.15.2.5.5 **Unidad EM8**
 - 2.15.2.5.6 **Unidad EM9**
 - 2.15.2.6 Unidad Seis (6)**
 - 2.15.2.6.2 Gran paisaje: Montañosos Erosional
 - 2.15.2.6.3 **Unidad FV10**

TABLA DE CUADROS

Cuadro numero	1.	Geomorfología Municipio de Argelia
Cuadro numero	2.	Clasificación Bioclimática y Parámetros Climáticos para el Municipio de Argelia
Cuadro numero	3.	Aspectos bioclimáticos y fisiográficos
Cuadro numero	4.	Distribución territorial de la Hidrografía:
Cuadro numero	5.	Red de Drenajes Municipio de Argelia
Cuadro numero	6.	Sectorización Subcuenca del Río San Juan del Micay
Cuadro numero	7.	Uso actual del suelo
Cuadro numero	8.	Distribución del uso del suelo Umata Argelia
Cuadro numero	9.	Leyenda de Cobertura y Uso del Suelo
Cuadro numero	10.	Cobertura en bosque en el municipio de Argelia
Cuadro numero	11.	Fuentes Hídricas que surten acueducto veredas Municipio de Argelia

TABLA DE PLANOS

1. GEOMORFOLOGIA
2. GEOLOGIA
3. SUELOS
4. CLIMATOLOGIA
5. CUENCAS HIDROGRAFICAS
6. COBERTURA VEGETAL Y USO DE LA TIERRA
7. AMENAZAS Y RIESGOS
8. AREAS DE INTERES AMBIENTAL
9. CLASES AGROLOGICAS
10. ZONIFICACION ECOLOGICA

PARTE I

DIAGNOSTICO TERRITORIAL

2. EL SUBSISTEMA BIOFISICO

CARACTERIZACION

BIOFISICA Y SOCIOECONOMICA

2.1 GEOMORFOLOGIA

La geomorfología en el municipio de Argelia esta modelada por procesos volcánicos y glaciales, está constituida por un enorme nudo de montaña que corresponden a la cordillera occidental, domina un ambiente morfogenético volcano – depreseconal.

El relieve abrupto se conforma de valles y montañas. El cerro Plateado con 3.600 - .3800 msnm. Considerado como el cerro mas alto del departamento de Cauca y en donde se originan los cuatro (4) río mas importante del Pacifico Caucano: Micay, Timbiquí, Napi y Guapi. Existen otros cerros como California Alonso, El Tambo, San Pedro, Lora, Ramos y Guapi que oscilan entre los 2.400 y 3.500 msnm.

La geomorfología por la cual fue trazada el municipio revela condicionalmente características del ordenamiento actual por ejemplo. La Serranía del Pinche, abarca otra parte del municipio, en el cual sobresale el cerro del mismo nombre, con una altura de 3.300 msnm. Esto ha determinado los pocos grados de accesibilidad y conectividad

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

permanentes en el territorio. La región forma parte de la unidad del Pacífico por ubicarse entre la vertiente occidental y la cercanía al océano Pacífico. Sin embargo es poca la conectividad con la costa Pacífica. El relieve es fuertemente ondulado o escarpado, con cimas ligeramente redondeadas, cuyas faldas se desarrollan una explotación intensiva del suelo, sobre pendientes largas e irregulares. Este es el tipo de agricultura de ladera que domina en el municipio. A continuación se observa un cuadro desarrollado a partir del programa agropecuario municipal, en donde se observa la forma irregular del relieve en las siguientes proporciones:

CUADRO NUMERO 1. GEOMORFOLOGIA MUNICIPIO DE ARGELIA

AMBIENTE MORFOGENETICO	RELIEVE	PENDIENTE	AREA TOTAL %
Volcano deposicional	Fuertemente ondulado	12-25	19.05
Torrencial	Fuertemente quebrado	25-50	33.33
Mixto	Escarpado muy escarpado	>50	47.62

Fuente: Plan Agropecuario Municipal 1.993

La geomorfología se expresa en las génesis de las formas fisiográficas predominantes como son los valles estrechos, escarpes, montañas, lomerios, peneplanicies, etc., que conforman como expresión de procesos morfológicos, paisajes característicos.

El área que ocupa el municipio de Argelia se encuentra ubicada sobre el flanco occidental de la cordillera occidental conformando parcialmente la parte alta de la cuenca del Río Micay en la que se alcanzan alturas cercanas a los 3.200 metros sobre el nivel del mar, las

zonas mas bajas se encuentran aproximadamente sobre los 500 metros sobre el nivel del mar.

En general el área del municipio se caracteriza por poseer una morfología bastante abrupta en la que las variaciones geomorfológicas son el reflejo al del sustrato geológico, difereciándose 3 unidades.

2.1.1 Unidad A

Representa la expresión de rocas ígneas y metamórficas de edad cretácea así como de los afloramientos de rocas ígneas, se caracteriza por generar laderas empinadas en ocasiones con pendientes superiores a los 60° y valles de corrientes juveniles en forma de v, la red fluvial presenta un patrón dentrítico subparalelo con profundidad en la incisión, coherente con las fuertes pendientes que presentan unos suelos pobres y de poca profundidad. La litología predominante es metamórfica, se observan geformas correspondientes a crestas afiladas y facetas triangulares.

2.1.2 Unidad B

Corresponde a la expresión de rocas ígneas volcánicas e intrusivas, aquí el relieve se presenta con crestas menos angulosas, el drenaje es igualmente profundo con valles en V y un patrón de subparalelo a dentrítico. Los suelos son mas profundos y poseen mejores características para la agricultura.

2.1.3 Unidad C

La conforman depósitos aluviales de poca extensión asociados a las márgenes de los drenajes más importantes, poseen poca extensión. Los suelos presentan variaciones de profundidad y diferentes tipos de aptitud para la agricultura.

(Ver Plano Geomorfología.)

2.2 GEOLOGIA

2.2.1 Geología vs Medio Ambiente

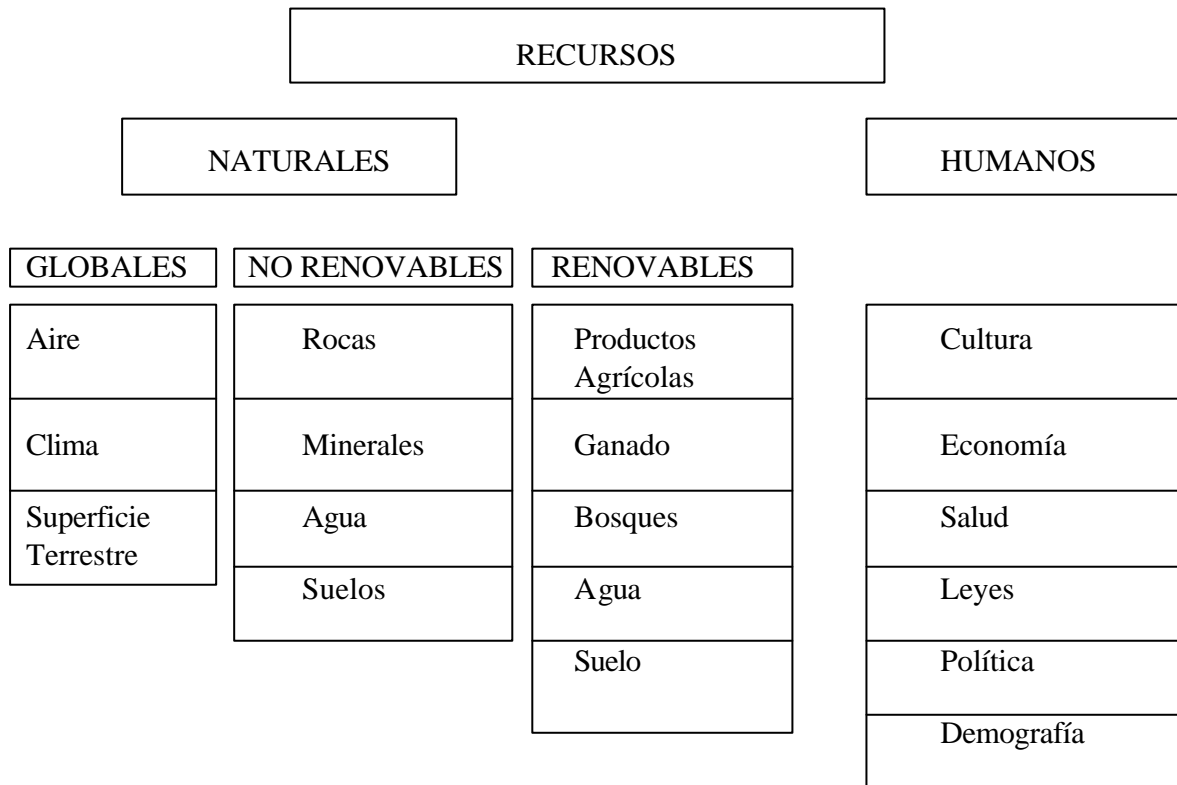
La geología tiene como objeto, describir en forma breve las unidades litológicas presentes en el área de estudio así como los procesos que le dan origen y que se reflejan en el aspecto actual de esta área. En este sentido se pretende usar un lenguaje sencillo, buscando comprender el “ substrato ” sobre el cual se interrelaciona la comunidad y su medio Ambiente.

En el campo más específico de la relación geología – Medio Ambiente se busca plantear una labor desde el punto de vista preventivo como instrumento técnico que se oriente a reducir el impacto negativo que se puede ocasionar por el aprovechamiento de los recursos naturales, como por ejemplo, la deforestación que altera la dinámica natural de las cuencas cuyo efecto mas sentido son las inundaciones, avenidas torrenciales y los deslizamientos en las cabeceras. Otro impacto negativo es creado con la apertura de vías en zonas de fuertes pendientes al no tenerse en cuenta el componente geotécnico, al igual que

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

en la construcción de embalses que alteran los sistemas fluviales en equilibrio, entre otros casos.

La explotación adecuada de los recursos naturales renovables impone un manejo de los mismos, cuyo propósito básico es garantizar la sostenibilidad de los grupos humanos que los aprovechan, estos recursos podrían ocuparse bajo diferentes categorías así:



No debe desconocerse que la naturaleza misma posee puntos críticos que una vez superados conducen al desencadenamiento de drásticos cambios como aquellos producidos por terremotos, erupciones volcánicas y deslizamientos.

En el marco geológico el municipio de Argelia se encuentra en la Cordillera Occidental, en un área de relieve bastante accidentado, lo que implica notables amenazas por deslizamientos mas aún cuando en este municipio se observan áreas de fuertes pendientes desprovistas de cobertura vegetal. La región posee además altos índices de sismicidad y presenta en épocas invernales crecidas a lo largo de sus principales vertientes. La evaluación de estos eventos y el grado de afectación en el área municipal se deberá evaluar a la luz de la teoría expuesta en el ítem AMENAZAS GEOLOGICAS.

2.2.2 Litología

En el área que corresponde al municipio de Argelia afloran litologías con edades que varían desde el Cretáceo hasta el Cuaternario. La unidad litológica que mas dispersión tiene en el área corresponde a rocas metasedimentarias pertenecientes al grupo Dagua, en grandes áreas superpuestas por vulcanitas del Cuaternario, además, se encuentran vulcanizas Cretácicas y cuerpos intrusivos del Terciario.

2.2.3 Estratigrafía

2.2.3.1 Grupo Diabásico (Kvb). Se compone especialmente por basaltos, diabásas, pillowlavas, con intercalaciones sedimentarias de chert, limolitas, grauvacas y calizas son comunes en las rocas del grupo diabásico el cambio de facies tanto horizontal como vertical, lo que hace que en algunas partes predomine mas la parte horizontal volcánica y en otras la sedimentaria.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Esta unidad posee también una amplia dispersión en el área de Argelia, primando las rocas volcánicas básicas tales como basaltos y diabásas, estas rocas presentan variaciones texturales que van de ofítica a subofítica en las rocas de grano medio y grueso, e intersecal a intergranular en las de grano fino, la composición es principalmente por piroxenos, plagiocasa, ilmenita y agnetita. Las rocas basálticas son susceptibles a procesos de meteorización generando horizontes de arcillas de color amarillo con buenos espesores donde la superficie topográfica es suave. Las rocas sedimentarias presentes en el grupo diabásico se encuentran asociadas en los mismos sectores donde ocurre la diabasa y el basalto, interstratificadas o cortadas por areniscas. El Chert se presenta de color negro y gris en capas con espesores de hasta 15 cm, las areniscas son por lo general gris verdoso con granulometrías de medias a gruesas y regular sorteamiento, estratificación cruzada y laminación convoluta. La arenisca está compuesta por granos angulares a subangulares de cuarzo, plagioclasa, calcita, biotita, minerales opacos y cuarcita. Las calizas se presentan como variedad micrítica, de color gris claro derivada probablemente de lodos calcáreos o precipitación química, las calizas de grano mas grueso contienen granos de calcita con menor cantidad de cuarzo, epídota, plagioclasa y biotita. Las rocas sedimentarias se depositaron en un ambiente pelágico entre el talud continental y la llanura abisal.

El grupo diabásico presenta contactos fallados y gradaciones con respecto al grupo Dagua subyacente. Algunos cuerpos terciarios de composición diorítica intruyen las rocas del grupo diabásico como ocurre al Norte del municipio.

La edad de este grupo va desde el Cretáceo inferior al Superior asociado a diferentes emisiones de lavas en varios centros volcánicos durante este periodo.

2.2.3.2 Grupo Dagua (Km). Esta unidad cretácea comprende sedimentos metamorizados en grado variable en los cuales predominan los de origen pelítico, las litologías predominantes son metareniscas, metalimolitas, metacalizas, metachert y blancos de pizarras así como filitas rojas y verdes, estas últimas con foliación muy definida casi paralela a la estratificación, se presentan de color gris oscuro con color gris en roca alterada, los minerales constitutivos son Moscovita, Cuarzo, Clorita, Plagioclasa, Biotita y material carbonáceo.

Las metareniscas principalmente arcosas de plagioclasa presentan granos subangulares redondeados de cuarzo, plagioclasa, biotita, fragmentos líticos, cuarcita y matriz con moscovita y clorita. Los metachert se presentan en bandas delgadas con colores gris oscuro a gris claro blanco debido a las variaciones en el contenido de la materia orgánica y otras impurezas, las filitas están constituidas principalmente por cuarzo, clorita y epidota.

Los plegamientos en esta secuencia obedecen al tipo isoclinal, convergencia hacia el Occidente, algunos plegamientos menores se presentan como pliegues abiertos. En cuanto al origen y ambiente de depositación de esta unidad se han propuesto tres (3): Biogénico, Volcánico y Terrígeno; el ambiente de depositación se considera desde el plano abisal hasta el talud continental, la edad asignada por medio de fósiles y dataciones radiométricas corresponde al Cretáceo inferior.

El metamorfismo del grupo Dagua se asocia a las facies esquistos verdes con asociación mineralógica Moscovita, Clorita, Biotita, Epidota, Clorita y Cuarzo.

2.2.3.3 Plutonitas Tercearias (Td). Comprende rocas intrusivas de composición variable principalmente diorita, tonalita, gabro y lamprófiro. Estos cuerpos por lo general tienen un tamaño que varía entre pocos metros a unos 5 Km.

2.2.3.4 Vulcanitas del Tercerario (Tv). Estos depósitos están asociados con actividad volcánica proveniente de un foco ubicado en la quebrada San Antonio, al sur del Plateado, el cuello volcánico no es claramente definible, el material efusivo corresponde a dacitas, con probable variación composicional a andesita, frecuente en el volcanismo terciario de la cordillera occidental.

2.2.3.5 Vulcanitas Básicas del Cuaternario (Qv). Bajo esta denominación se agrupan rocas efusivas básicas depositadas con posterioridad al levantamiento de la cordillera occidental, se expresan morfológicamente como depósitos piroclásticos que rellenan y suavizan antiguas depresiones topográficas, los basaltos que constituyen esta unidad producto de un volcanismo están compuestos por plagioclasas y clinopiroxeno en matriz vítrea, en ocasiones inyectados entre las rocas de la formación Dagua.

Estas rocas volcánicas recientes se meteorizan con facilidad debido a su alto contenido en vidrio, generando horizontes de suelos relativamente fértiles en comparación con los originados por las unidades litológicas antes mencionadas.

2.2.4 Geología Estructural

El levantamiento de la Cordillera Occidental en la cual se encuentra el municipio de Argelia ha producido intenso plegamiento con dirección predominante Noreste – Suroeste en unidades litológicas del cretáceo y el terciario, estas últimas al parecer responden a un patrón de intenso plegamiento de sedimentos Oligocenos en la zona transcordillerana del Cauca y el Patía y disminuye paulatinamente hacia el Occidente.

Producto de la actividad de plegamiento se originaron numerosas fallas con rumbo NE – SW, la mayor parte de carácter inverso originadas en un evento de compresión intensa, estas fallas se encuentran asociadas al vulcanismos fisural Cuartenario y en algunas áreas han sido cubiertas por depósitos piroclásticos.

Se destacan fallamientos en el sentido NE- SW en el área del municipio de Argelia; la falla que sigue aproximadamente al río Micay desde Argelia hasta el caserío de la Belleza se encuentra parcialmente cubiertos por depósitos volcánicos, además existen otros fallamientos menores.

En general los fallamiento NE – SW no muestran indicios de actividad ya que los depósitos piroclásticos suprayacentes no presentan tectónica reciente. La actividad tectónica si es

reciente en fallamiento con dirección NE o SE destacándose en el área de Argelia el que cruza el río Micay en cercanías al caserío del Plateado y que continúa alineando el curso de la quebrada el Pinche. En general el fallamiento NE- SW es de tipo recurrente con expresiones topográficas no muy marcadas. Además de los 2 grandes orientaciones tectónicas arriba mencionadas se presentan otros con dirección Norte Sur tal como aquella que encausa la quebrada Puente Tierra al sur de Argelia.

2.2.5 Geología Histórica

La historia geológica del área que actualmente ocupa el municipio de Argelia es aquella de la cordillera occidental y su vertiente Pacífica, la cual se remota al periodo Cretáceo, en una dorsal oceánica en la que efusiones submarinas depositan los asaltos Cretáceos que se observan en las cordilleras, sobre ella se depositaron arcillas y sedimentos turbidíticos que constituyen la formación Dagua.

A partir del Cretáceo tardío o el Terciario temprano se produjo una ruptura en la placa sobre la que reposaban las unidades litológicas mencionadas, esta ruptura producto de esfuerzos compresivos, dio inicio al proceso de subducción en el cual se da cabalgamiento de la porción oriental de la placa.

Producto de la subducción se da intenso magmatismo con el consecuente emplazamiento de cuerpos intrusivos e intensa actividad ígnea que origina las rocas plutónicas y volcánicas terciarias de la actual cordillera Occidental, los esfuerzos compresivos y la elevación de la temperatura metamorfizaron las rocas cretáceas. El intenso magmatismo originó

paralelamente un arco de islas. En el terciario este arco de islas se aproximó al continente Suramericano ocasionando plegamiento al Este del arco insular que fue paulatinamente emergido para formar la Cordillera Occidental, simultáneamente el frente magmático migró hacia el Oeste, hasta localizarse hacia el Oriente de la naciente cordillera.

Los continuos esfuerzos comprensivos generaron grandes fallas inversas y plegamientos que afectaron las unidades litológicas presentes en la Cordillera Occidental. Durante el Cenozoico tardío y mas específicamente en el Pleistoceno se originó en las fallas antes mencionadas un intenso vulcanismo fisural posterior al levantamiento de la cordillera occidental. Además se generaron depósitos piroclásticos que llenaron los bajos topográficos.

Por último y con vigencia actual se produce un evento tectónico incipiente que mediante fallas perpendiculares al tren de la cordillera occidental tienden a dislocarla.

2.2.6 Recursos Minerales

En el área denominada La Emboscada, aledaña a la población de El Plateado hay presencia de manganeso para la explotación minera, son especialmente promisorias las zonas de vulcanismo terciario en inmediaciones de la quebrada San Antonio dado que el carácter petrográfico ácido de esas vulcanitas, posibilita la presencia de oro y metales básicos.

2.2.7 Amenazas Geológicas

Este factor es determinante en el uso del territorio ligado directamente a diferentes riesgos naturales, estos riesgos deberán ser tenidos en cuenta a nivel de cualquier proyecto concreto o plan. El análisis de procesos activos en la zona de Argelia permitirá obtener mapas de amenazas que en un momento dado pueden determinar o no, la puesta en marcha de un proyecto de ocupación o uso del territorio. La evaluación y cartografía de los riesgos naturales tiene como finalidad principal contribuir a la solución de problemas planteados por estos, en ello tiene gran importancia generar procesos de educación Ambiental que permitan relacionar adecuadamente los habitantes con su entorno, de tal forma que estos conozcan las bondades y limitaciones que este impone.

En el área del municipio de Argelia son bien conocidos por sus costos los deslizamientos en las zonas de fuertes pendientes en la vía que comunica la cabecera municipal con Balboa, en esta zona se presentan abundantes movimientos en masa, acentuados en las épocas invernales, a ello se suma la escasa cobertura vegetal arbustiva, la cual ha sido arrasada con el fin de ampliar las fronteras agrícola y ganadera lo cual aumenta la posibilidad a los deslizamientos en suelos frágiles.

De otro lado los daños mayores se relacionan en tres (3) eventos básicos: Las crecidas torrenciales de los ríos, los fenómenos erosivos y de remoción en masa.

2.2.7.1 Plan de Manejo Ante los Riesgos Naturales. Existen dos tipos de medidas encaminadas a mitigar los daños provocados por el funcionamiento de los procesos naturales, acentuados o no, por acciones antrópicas y son:

2.2.7.2 Medidas de Carácter Preventivo. Estas tienden a evitar la aparición de nuevas situaciones de amenaza, además deben tener en cuenta el carácter general y el funcionamiento de los procesos que generan las amenazas. Los procesos naturales y antrópicos que afectan la superficie tales como: deforestación, liberación y transmisión de energía calórica en el interior de la tierra, precipitaciones y flujo de agua en los cursos fluviales, evolución de las laderas y movimientos atmosféricos ocurren de manera gradual en niveles que no afectan a la población. Sin embargo, eventualmente se presentan situaciones paroxísmicas en las cuales, por su magnitud es necesario adoptar acciones que tiendan a prevenir o corregir las amenazas tales como:

- Identificar las zonas bajo amenazas mediante representación cartográfica de las mismas.
- Establecer la periodicidad o frecuencia de los eventos peligrosos, apoyando en el registro histórico, además de la presencia de indicadores con validez predictiva asociados con el fenómeno amenazante.
- Evaluación de los daños tanto humanos como materiales que se puedan presentar en diferentes zonas que se encuentren bajo amenaza.

2.2.7.3 Medidas de Carácter Correctivo. Tienen como propósito reducir o eliminar la amenaza existente, pueden ser de dos tipos: estructural y no estructural.

2.2.8 Estructural

Se aplican sobre todo con fines correctivos para reducir o eliminar las amenazas existentes y pueden desarrollarse sobre los procesos reduciendo su peligrosidad (v gr disminuir amenaza por deslizamiento en un talud, mediante obras de ingeniería tales como drenajes y filtros) y otras tendientes a actuar sobre los elementos expuestos reduciendo su vulnerabilidad (v gr reforzar las construcciones para su resistencia a movimientos sísmicos).

2.2.9 No Estructural

La constituye el establecimiento de normatividades que impidan o limiten la ocupación de zonas potencialmente peligrosas, las que se adopten tienden a mitigar los efectos adversos sobre estructuras que no puedan desplazarse así pueda predecirse la ocurrencia de un evento peligrosos. En la toma de decisiones frente a las medidas restrictivas a adoptar juega un papel importante la oficina de Planeación Municipal.

Por último se debe contar una vez detectadas las amenazas, con sistemas de alarma y alerta, en lo cual se cuenta con el apoyo del Comité Local y Regional de Emergencias.

(Ver Plano Geomorfología)

2.3 SUELOS

2.3.1 Aspectos Taxonómicos

Según lo detalló RUBIO (1.993), los suelos del municipio de Argelia se caracterizan porque la mayoría de las consociaciones y asociaciones identificadas pertenecen al orden de los inceptisoles y dentro de estos los subórdenes ADEPTS Y TROPEPTS.

2.3.1.1 Los Andepts. Son suelos desarrollados de cenizas volcánicas, las cuales se manifiestan desde los 1.300 msnm. El grupo de los DYSTRABDEPTS reúne los suelos altos contenidos de carbono orgánico, materiales amorfos y muy baja saturación de bases.

2.3.1.2 Los Tropepts. Son suelos caracterizados por tener temperaturas promedias anuales superiores a 8° C, no presentan cantidades significativas de materiales amorfos activos y materiales piroplásticos.

El grupo de los HUMITROPEPTS tiene suelos con grandes cantidades de Carbono Orgánico hasta una profundidad de un (1) metro.

Dos conjuntos que pertenecen a las asociaciones BALBOA (BV) y PLATERADO (PQ) se encuentran dentro del orden de los ENTISOLES, los cuales muestran una escasa evolución Pedogenética que reflejan un pobre desarrollo de los horizontes. Se encuentran dos subórdenes, los ORTHENT y los FLUVENT.

2.3.1.3 Los Orthent. Son suelos esqueléticos, sin horizonte diagnóstico y con disminución del contenido de Carbón Orgánico a medida que aumenta la profundidad. Los FLUVENT, son suelos de sedimentos aluviales, el contenido de carbón es irregular, pero son bien drenados.

Finalmente hay dos conjuntos que se encuentran en las asociaciones DIVISO (DV) y PLATEDO (PQ), que pertenecen al orden de los MOLISOLES, los cuales presentan una saturación de bases altas.

En este grupo encontramos un suborden, el UDOLL que presenta una evolución genética sencilla y muestra un decrecimiento regular del carbón Orgánico con la profundidad.

2.3.2 Descripción de las Unidades Geográficas

2.3.2.1 Consociación Munchique (MQ). Estos suelos están localizados en tres zonas claramente diferenciadas: Una unidad que se extiende desde el Cerro de Puente Tierra, pasando por el alto de Yarumal hasta la cuchilla del Guaitara. Otra unidad situada sobre las estribaciones donde nacen el río Plateado y la Quebrada Derrumbes hacia el Nor – Occidente del municipio se ubica sobre los 2.300 a 3.200 msnm y corresponden al piso bioclimático de BOSQUE ALTO ANDINO (BAA) y SUBPARAMO (SP) y páramo. Se extiende sobre las cimas de montañas de clima MUY FRIO HUMEDO.

El relieve es desde fuertemente quebrado a escarpado, las cimas son ligeramente redondeadas y con pendientes entre el 25 al 75%

Estos suelos son derivados de cenizas volcánicas, las cuales se han depositado en capas delgadas sobre ROCAS METADIABASAS, META BASALTOS y METACHERTS. El principal limitante es la presencia de rocas, bien drenados, pero afectados por erosión laminar, reptación y fenómenos de remoción en masa. Son de texturas moderadamente finas.

La cobertura vegetal de estos suelos es vegetación de páramo, bosque natural y pastizales naturales.

El uso es extracción de madera y ganadería de tipo extensivo. La fase que interviene es la MQ ef R. La cual se presenta en relieve fuertemente quebrado a escarpado con pendientes entre el 25 – 50 – 75% y presentan aflorantes rocosas. Integra esta unidad el conjunto Munchique.

2.3.2.2 Conjunto Munchique (Lithic Dystrandept). Son suelos ubicados en cimas y laderas de montaña en clima muy frío húmedo. Son de profundidad superficial y limitados por la roca. El relieve es fuertemente quebrado a escarpado con pendientes mayores del 50%. La erosión es hídrica laminar ligera en algunas zonas ocupadas por pastizales.

Son suelos de textura arcillosa, fuertemente ácidos, con un alto contenido de aluminio de cambio y de carbón Orgánico.

2.3.2.3 Asociación Salado (SA). Los suelos de esta asociación están localizados en el sur Occidente y el Sur Oriente del municipio sobre la cuenca alta del río Guaitara, el río San

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Juan de Micay y la quebrada la Esperanza, en la vereda del mismo nombre y la cuchilla de Paramillo. Se ubican entre los 1.800 a 3.000 msnm que corresponden al piso bioclimático de Bosque Andino (BA) y Bosque Alto Andino (BAA), se encuentran en laderas de montaña de clima muy frío húmedo.

El relieve es fuertemente ondulado a escarpado, las cimas son redondeadas y pendientes variables entre el 12-25-50% hasta más del 70%. Estos suelos están desarrollados a partir de cenizas volcánicas depositadas sobre pizarras, metahecats, filitas, basaltos y diabásas. Son bien drenados moderadamente profundos, limitados en algunos casos por la presencia de un horizonte plácico. Están afectados por erosión de tipo laminar severa, reptación y remoción en masa. Son de texturas franco arcillosa y franco arcillo limosa.

La cobertura vegetal son principalmente pastizales naturales, bosque de colonización con algunos grados de intervención.

El uso principal es la ganadería extensiva y la agricultura migratoria. La fase que se identifica es la 5ª ef 1

La asociación Salado la integran los siguientes conjuntos, Salado, Florida y Puente Tierra.

2.3.2.4 Conjunto Salado (Typic Dystrandept). Son suelos de ladera de montaña de clima muy frío – húmedo, evolucionados de cenizas volcánicas, son moderadamente profundos, bien drenados pero afectados por reptación y soliflucción.

El perfil muestra un horizonte superficial A de color negro y grueso. La textura es Franco – arcillo- limosa, fuertemente ácidos, con contenidos de carbón Orgánico alto en todo el perfil y muy baja saturación de aluminio de cambio.

2.3.2.5 Conjunto Florida (Andic Humitropet). Los suelos de este conjunto se encuentran en la parte baja de las laderas de montaña de clima muy frío – húmedo, desarrollados de cenizas volcánicas y arcillas filitas metasedimentos.

Son muy profundos, bien drenados, ligeramente afectados por erosión de tipo laminar y reptación.

El perfil muestra un horizonte A profundo, la textura es franco arcillo – arenosa, son fuertemente ácidos. Los últimos horizontes están constituidos por varias capas C de colores rojos y pardo amarillento.

2.3.2.6 Conjunto Puente Tierra (Typic Placandepet). Este conjunto de suelos se caracteriza por encontrarse en las partes altas de la unidad con pendientes entre 12 – 25 –50%, evolucionados de cenizas volcánicas depositadas en pizarras, cherts y filitas. Son suelos profundos a moderadamente profundos, limitados por la presencia de uno o más horizontes plácicos y ligeramente afectados por erosión laminar y reptación.

El perfil modal muestra un horizonte superficial moderadamente grueso, de color negro, textura Franco arcillosa, fuertemente ácido.

2.3.2.7 Asociación Balboa (BV). Los suelos de esta asociación están ubicados hacia el Nor – Occidente del municipio, sobre la vertiente izquierda aguas abajo del río Plateado. Se encuentran sobre un rango altitudinal entre los 1.000 y 2.000 msnm, correspondiente al piso bioclimático Bosque Sub – Andino (BSA), están sobre laderas de montaña de clima Medio húmedo.

El relieve es quebrado a muy escarpado, de crestas agudas, las laderas son de longitud media a muy largas, rectilíneas y la pendiente varía entre 12 – 25 50 – 75%. Estos suelos muestran diversos tipos y grados de erosión y remoción en masa. Los suelos están desarrollados de rocas volcánicas como dioritas y cuarzo diorita de profundidad muy variada, presentan buen drenaje pero están limitados por la presencia de rocas. Son de textura Franco arcillosa y Franco arcillo gravillosa.

La cobertura vegetal está conformada principalmente por bosque natural y bosque de colonización donde se practica una agricultura migratoria, se plantan cultivos ilícitos y hay extracción de madera. La Asociación está conformada por los conjuntos BALBOA, DIVISO y CEDRO. La fase que interviene es la BV ef.

2.3.2.8 Conjunto Balboa (Oxic Dytropept). El conjunto se ubica en las partes medias y bajas de las laderas de montaña, con pendientes entre 50 y 75%. Son suelos profundos a muy profundos, están afectados por erosión hídrica laminar de grado moderado y severo, además por procesos de remoción en masa como deslizamientos. El perfil modal presenta un horizonte superficial delgado de color pardo oscuro, de textura Franco arcillosa y un B

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

de alteración, la reacción es fuertemente ácida, la saturación de aluminio de cambio es muy alta y la saturación de bases es baja.

2.3.2.9 Conjunto Cedro (Litic Trophent). Los suelos de este conjunto están sobre las laderas de montaña con relieve escarpado, de pendientes de más de 75%. Son suelos esqueléticos muy superficiales, limitados por roca Cuarzodiorita, son excesivamente drenados, afectados por erosión laminar, reptación y afloramientos rocosos.

El perfil muestra un horizonte Ah superficial de color negro, de textura Franca y de reacción fuertemente ácida.

2.3.2.10 Asociación Diviso (DV). Los suelos de la asociación Diviso (DV) se localizan al nororiente del municipio sobre los nacimientos de las quebradas la Cristalina, Sinaí, Agua Sucia, San Agustín y los Cristales. Se encuentran en las laderas de montaña de clima medio húmedo sobre un rango altitudinal de los 1.000 a 2.000 msnm. Correspondiente al piso bioclimático de Bosque SubAndino (BSA).

El relieve es fuertemente quebrado a escarpado, las cimas son angulosas y las laderas largas e irregulares. Las pendientes están entre 12 – 25 – 50 y 75%, presentan erosión laminar, en surcos, reptación y remoción en masa.

Los suelos desarrollados a partir de diabásas y basaltos ligeramente influenciados por cenizas volcánicas. Son poco profundos, con buen drenaje y limitados por la presencia de rocas y la textura es arcillosa.

La cobertura vegetal principalmente es de bosque natural y bosques de colonización. El uso es extracción de madera, agricultura itinerante con pequeñas parcelas de cultivos transitorios y permanentes, otras áreas ocupadas por pastizales se dedican a la ganadería extensiva.

La fase que interviene es la DV ef. Los conjuntos que conforman la asociación son Diviso y Bermejas.

2.3.2.11 Conjunto Diviso (Typic Humitropept). Los suelos de este conjunto se ubican en las partes altas y medias de las laderas de montaña con pendientes entre 25-50-75%, son suelos moderadamente profundo a profundos, limitados por rocas y afectados por erosión laminar y reptación.

El perfil presenta un horizonte Ah moderadamente grueso de color pardo grisáceo muy oscuro, seguido de un horizonte B de alteración de color rojo, se originan en arcillas de diabásicas y basaltos. La reacción es muy ácida a fuertemente ácida.

2.3.2.12 Conjunto Bermejas (Entic Hapludoll). Estos suelos se encuentran sobre la parte media y baja de las laderas de montaña con pendientes entre 25 y 75%. Son moderadamente profundos limitados por roca de Saprolita, presentan buen drenaje, pero están afectados por erosión laminar, reptación y remoción en masa.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

En el perfil modal se observa un horizonte Ah de color pardo gris oscuro, un Ac amarillo oscuro sobre un C de color oliva. La textura es arcillosa, son medianamente ácidos y la saturación de bases es muy alta.

2.3.2.13 Asociación Sierra (SI). Los suelos de esta asociación representan la mayor parte del área del municipio de Argelia, están localizados de sur a norte sobre las geoformas circundantes a los valles aluviales formados por la quebrada Puente Tierra y el río San Juan de Micay. Están ubicados en las laderas de montaña de clima medio húmedo en un rango altitudinal comprendido entre los 1.000 y 2.000 msnm en el piso bioclimático de Bosque SubAndino (BSA).

El relieve es fuertemente quebrado, las cimas redondeadas y las laderas medias a largas de forma irregular, con pendientes variadas desde 12-25-50 y 75%. Presentan en forma generalizada erosión hídrica laminar, reptación y remoción de masa.

Los suelos son profundos y muy profundos, evolucionados de cenizas volcánicas depositados sobre pórfidos andesíticos, granodioritas, pizarras metavolcánicas y metasedimentarias. Predominan las texturas francas y franco arcillosas con presencia de gravilla y cascajos en algunos sitios.

La cobertura vegetal de estos suelos es principalmente cultivos permanentes en complejos misceláneos, pastizales naturales enmalezados, herbazales y algunos relictos de bosque natural sobre las estribaciones de las quebradas y los ríos. El uso es predominantemente

agrícola de cultivos de café – plátano y cultivos transitorios, además se hace una actividad de pastoreo de ganadería extensiva y se usa la extracción de madera para leña.

La fase que interviene es la SI ef 1 y los conjuntos que la conforman son Sierra y Argelia.

2.3.2.14 Conjunto Sierra (Typic Dystrandept). Los suelos de este conjunto se ubican en las partes altas de las laderas, con pendientes entre 25% y 75%, profundos a muy profundos, desarrollados de cenizas volcánicas depositadas en gruesas capas sobre materiales metasedimentarios y metavolcánicos, el drenaje es bueno, están afectados por erosión hídrica laminar y deslizamientos.

El perfil modal muestra un horizonte A muy grueso de color negro, de textura Franca, sobre un Bs menos grueso de color pardo amarillento y un C muy grueso de color amarillo. Son suelos fuertemente ácidos, con baja saturación de bases y altos contenidos de aluminio de cambio.

2.3.2.15 Conjunto Argelia (Andic Humitropept). Estos suelos están localizados en las partes media y baja de las laderas de montaña, con una escasa influencia coluvial en pendientes del 25-50%, son profundos a muy profundos, derivados de arcillas evolucionadas de filitas y cuarcitas. La textura es arcillosa y están bien drenados, con erosión hídrica laminar, reptación y deslizamientos.

El perfil representativo muestra unos horizontes, Ah 1 y Ah 2 gruesos de color negro con presencia de gravillas, depositados sobre un horizonte C de color amarillo y textura Franco arcillo arenosa.

Son suelos muy fuertemente ácidos, con alta saturación de bases y alto contenido de aluminio de cambio.

2.3.2.16 Asociación Plateado (PQ). Los suelos de esta Asociación los encontramos en las zonas aledañas a las riveras de la quebrada Puente Tierra, el río San Juan de Micay y el río Plateado. Están ubicados en los valles Aluvio – coluviales de clima cálido húmedo, en un rango altitudinal comprendido entre los 1.000 y 1.500 msnm, dentro del piso bioclimático Ecuatorial o Selva Neotropical inferior.(E)/(SNI)

El relieve es ligeramente plano a ondulado con pendientes entre 0 – 3 y 12%. El material parental es heterogéneo influenciado en algunas ocasiones por cenizas volcánicas. La profundidad efectiva varía entre superficial a muy profunda y entre los limitantes encontramos presencia de gravilla, cascajo, piedra e inundaciones temporales. La textura son Franco areno gravillosa y arcillosas.

La cobertura vegetal dominante son los cultivos permanentes y transitorios y pequeñas áreas con pastizales y vegetación natural heterogénea. El uso es agrícola y ganadería de tipo extensivo.

La fase que interviene es la PQbc y los conjuntos que conforman la Asociación son el Plateado, Florida y Túnel.

2.3.2.17 Conjunto Plateado (Typic Tropofluvent). Suelos de valles coluvio – aluviales sobre relieve ligeramente inclinado de pendiente entre 1 y 3%, muy superficiales, limitados por gravilla, cascajo y piedras los cuales se convinan con texturas Franco arcillosas. El material parental es heterogéneo.

El perfil modal muestra un horizonte A superficial de color gris oscuro, la reacción es fuertemente ácida. La saturación de bases es alta y una alto contenido de carbono que disminuye notablemente en los demás horizontes.

2.3.2.18 Conjunto Florida (Andic Humitropept). Son suelos de la parte alta de los vallecitos, están desarrollados en cenizas volcánicas y materiales aluviales, relieve ligeramente inclinado, pendientes entre 3 y 7%, muy profundos, bien drenados y de textura arcillosa.

El perfil modal muestra un horizonte Ah muy grueso de colores muy oscuros, sobre un B de alteración de color pardo fuerte y un C de color pardo amarillento.

Son suelos fuertemente ácidos con una alta saturación de bases en la parte superior, una alta capacidad de intercambio catiónico y un contenido bajo de aluminio.

2.3.2.19 Conjunto Túnel (Fluvaquentic Hapludoll). Los suelos de este conjunto están localizados hacia la parte baja de los valles, motivo por el cual están sometidos a inundaciones frecuentes de poca duración. Se forman a partir de sedimentos Aluvio – coluviales de diferente tamaños depositados en varias capas.

El perfil muestra unos horizontes superficiales de tonos gris oscuro sobre otros inferiores de color gris claro con incidencia de alguno moteados rojos. Son suelos moderadamente profundos, ligeramente ácidos, con una alta saturación de bases y una mediana capacidad de intercambio catiónico.

(Ver Plano Suelos)

2.4 CLIMATOLOGIA

El clima es un factor que se analiza territorialmente, en diferentes niveles de detalle: macroclima, mesoclima y microclima.

Por su diferentes topografía , municipio de Argelia posee clima páramo, frío, medio y cálido a nivel mesoclimático.

El mesoclima páramo – húmedo se encuentra entre 3.000 y 4.000 msnm, correspondiente a lugares ubicados en la parte alta de la cordillera, con una temperatura que varia de 6 a 12°C, la menor temperatura se presenta en los cerros Páramo, California y Paramillo.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El mesoclima frío, se encuentra, a una altura sobre el nivel del mar de 3.000 a 2.000 m con una temperatura media de 12 a 14°C, se ubican las laderas de las montañas, valles aluviales, donde se localizan los primeros asentamiento humanos.

El mesoclima medio sub – húmedo es el área de mayor asentamiento de la población de Argelia, corresponde a lugares asentados en laderas de montañas al pie de estas, colinas y valles bajos aluviales coluviales, con temperaturas medias entre 16 y 22°C. Aquí se encuentran ubicadas las siguientes veredas: San Juan del Cucho, Buenos Aires, Altamira, Naranjal, La Cumbre, Campo Alegre, Las Perlas, Los Alpes, La Paramilla, La Esperanza, Mesón Alto, El Paraíso, Palmas, El Diviso, Guayabal, Florida, Betania, Cañaverál, Edén, Los Angeles, El Placer y el Mango.

El clima cálido, se encuentra entre 1.000 a 550 msnm, con una temperatura de 24 a 28°C, se localizan los valles aluviales – coluviales bajos, corresponden a las veredas de la Primavera, La Marqueza, Cristales Bajo, La mina, la Playa, Sinaí, Loa Picos, Puerto Rico, La Leona, Plateado, Corregimiento La Emboscada, Pambilla, Pepinal, llano Grande, El Pinche, Santa Clara, San Antonio Alto, San Antonio Bajo, La Ceiba.

El clima del Municipio de Argelia está influenciado por varios factores a nivel macro, meso y microclimático.

- A nivel macroclimático el área está influenciada por el paso de la zona de confluencia intertropical (ICTZ), la cual recoge gran cantidad de humedad del Océano Pacífico.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

- A nivel regional, el aire cargado de humedad encuentra una barrera topográfica – la cordillera Occidental -, la cual contribuye a la formación de grandes nubes.
- La influencia orográfica de las diferentes regiones montañosas en las partes altas y medias de la cuenca del río Micay crean fenómenos locales de convección, que causan las diferencias climáticas en el Municipio.

En la tabla 2 se aprecia la clasificación bioclimática, de humedad, temperatura, rango altitudinal y precipitación; clasificación que se hizo teniendo en cuenta los sistemas empleados por cuatrecasas y caldas – Lang.

Se presentan, entonces, en Argelia cinco (5) pisos bioclimáticos o biomas, que van desde alturas mayores a 3200 hasta 550 msnm: Páramo, Subpáramo, Bosque Alto Andino, Bosque Andino, Bosque Subandino y Ecuatorial o Neotropical inferior.

La humedad relativa oscila entre el 65 y el 85%, con cuatro (4) zonas climáticas, todas clasificadas como húmedas: Muy frío húmedo, frío húmedo, medio húmedo y cálido húmedo.

La temperatura en el Municipio varía inversamente con la altura, sobre los 550 y 1000 msnm, las temperaturas medias oscilan entre 7 y 14° C.

No hay deficiencia hídrica en la zona debido a la alta precipitación media anual; presenta una distribución bimodal con dos periodos de lluvias bien definidos, aún cuando no existe realmente un verdadero periodo seco.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Desde el punto de vista espacial la lluvia se distribuye en forma irregular; se observa fácilmente que unas regiones reciben mayor cantidad de lluvias que otras.

Por regla general, las partes medias tienen valores pluviométricos más altos. El esquema se completa al decir que los flancos externos son más lluviosos. El flanco Occidental de la cordillera Occidental es el más lluvioso de las tres cordilleras, con valores medios máximos que se acercan a los 11.000 mm, que equivale en términos comparativos prácticamente al doble del flanco exterior de la cordillera Oriental.

La alta pluviosidad en este flanco, que es en el que se encuentra el municipio de Argelia, se debe al marcado efecto de estancamiento de lado del Pacífico, que sin duda es más notorio sobre la propia cordillera occidental. El óptimo pluviométrico del flanco occidental de la cordillera se encuentra por debajo de los 200 msnm., mientras que las zonas con menos valores pluviométricos se encuentran entre los 1.100 y 1.600 msnm., como se constata en el municipio de Argelia. La diferencia entre los valores medios anuales es de 2.000 mm.

El brillo y radiación solar, en general, son muy bajos, aún cuando los valores mayores de radiación están en la parte alta del municipio durante los meses más secos.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

CUADRO NUMERO 2. CLASIFICACION BIOCLIMATICA Y PARAMETROS CLIMATICOS PARA EL MUNICIPIO DE ARGELIA

CLASIFICACION BIOCLIMATICA	HUMEDAD	TEMPERATURA(C)	RANGO ALTITUDINAL SNM(M)	PRECIP ANUAL PROMEDIO
PARAMO	Muy frío húmedo	T<7	>3200	2000-4000
SUB PARAMO	Muy frío húmedo	12<T>12	3000-3200	2000-4000
BOSQUE ALTO ANDINO	Frío húmedo	14>T>12	2800-3000	>4000
BOSQUE ANDINO	Frío húmedo	18>T>14	2200-2800	1000-4000
BOSQUE SUB ANDINO	Medio húmedo	22>T>18	1000-2200	1000-4000
ECUATORIAL O SELVA NEOTROPICAL INFERIOR	Cálido húmedo	T<22	550-1000	2000-8000

CUADRO NUMERO 3. ASPECTOS BIOCLIMATICOS Y FISIOGRAFICOS

CLASIFICACION CLIMATICA	FISIOGRAFIA	TIPO VEGETACION (COMUNIDAD NATURAL)	CARACTERISTICAS	USO ACTUAL	
Muy frío - húmedo	Páramo	Relieve escarpado con pendientes complejas. Cerros con alturas mayores de 2.000m	Paramos y paramillos (frailejones, pajonales y prados)	Presencia de frailejon (Espeletia pycnophylla) con dominancia de chupalla (Guzmania gloriosa). Paja y chusque (calamagrotis effusa y chusquico tesselata), se encuentran presentes pero muy dispersos	Ganadería extensiva
	Sub páramo		Bosque de porte bajo y achaparrado	Bosque con arboles de 4 a 8 m de altura tales como: pino colombiano (podocarpus oleifolus); siete cueros (tibouchina grossa); encenillo (weinmania sp); Hay abundancia de Clusia discolor asociado con Ternstroemia macrocarpa. Presencia de Orchidacceas y Bromeliacceas.	Ganadería extensiva Agricultura migratoria

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

CUADRO NUMERO 3. ASPECTOS BIOCLIMATICOS Y FISIOGRAFICOS

CLASIFICACION CLIMATICA	FISIOGRAFIA	TIPO VEGETACION (COMUNIDAD NATURAL)	CARACTERISTICAS	USO ACTUAL	
Frío húmedo	Bosque alto andino Bosque andino	Cordilleras de relieve escarpado o quebrado, con pendientes predominantes mayores de 50% Laderas de montañas y valles aluviales	Bosque denso Densos bosques (heterogéneos y robledales)	Bosque con arboles de 10 a 12m de altura; dominados por <i>Clusia</i> sp (mandur), igualmente arboles de pino colombiano (<i>podocarpus oleifolus</i>), encenillo (<i>weinnannia</i> sp), y granizos (<i>Hedyosmum parvifolium</i>) Se presentan robledales primarios (<i>quercus humboldtii</i>) asociados con <i>Clusia magnifolia</i> , <i>clusia cretona</i> y <i>Nectandra globosa</i> (mandur; incienso y jigua). En los bosques andinos heterogéneos no hay presencia de robles, predominan especies de la familia Lauraceae, jiguas (<i>Nectandra globosa</i> , <i>N mollis</i> , <i>N longifolia</i> , <i>N reticulata</i> ; (<i>Ocotea cuncata</i>), tablero (<i>Ocotea cuncata</i>), sindayo (<i>Beilschmiedia</i> sp) y naranjuelo entre otros <i>Ocotea longifolia</i>	Ganadería extensiva Extracción de madera, Agricultura migratoria Extracción de madera agricultura migratoria
Medio húmedo	Bosque sub andino	Laderas de montañas, depósitos de pie de laderas, colinas y valles aluvio – coluviales	Bosque (de niebla) denso intervenido	Se pueden distinguir dos franjas de bosque: 1.Franja subandina superior; conformada por roble (<i>Quercus humboldtii</i>), sindayo (<i>Beilshmedi</i> sp), jigua amarilla (<i>Nectandra globosa</i>) y <i>ocotea oblonga</i> y <i>clusia rosea</i> . 2.Franja sub – andina inferior: bosque heterogéneo con árboles como jiguas, (<i>Nectandra</i> sp, <i>Ocotea</i> sp), Arrayán (<i>Myrcia</i> sp), Higuierón (<i>ficus</i> sp), Aguacatillo (<i>persea</i> sp), sindayo calentano (<i>beilshmedi</i> <i>sulcata</i>) y cedros (<i>cedrela</i> sp)	Agricultura permanente y transitoria Extracción de madera para leña y carbón
Cálido Húmedo	Ecuatorial o selva Neotropical inferior	1. Relieve generalmente escarpado con pendientes mayores de 50% 2. Relieve quebrado, con pendientes del 25-50% 4 Relieve ondulado 4. Relieve plano o ligeramente ondulado	Bosque denso alto (Heterogéneo)	Presencia de árboles de diferentes tamaños que alcanzan alturas hasta de 40 m y diámetros de mas de un metro; especies dominantes: Comino (<i>Aniba perutilis</i>), jigua (<i>Nectandra</i> sp <i>ocotea</i> sp), Punta de lanza (<i>Vismia</i> sp) y Arenillo (<i>Dendrobania boliviana</i>). Especies de árboles que alcanzan alturas hasta de 25 m están: Caimo (<i>Pouteria</i>), Cedro(<i>Cedrela odorata</i>), mestizo (<i>Cupania cinerea</i>) y maco (<i>pouteria llucuma</i>) En la zona de transición con el bosque subandino hay presencia de <i>Cecropia</i> sp, <i>Igna</i> sp. El sotobosque tiene gran profusión de lianas, bejucos leñosos y epifitas.	Ganadería extensiva Agricultura transitoria Cultivos ilícitos Extracción de madera para construcción y leña

2.5 AMBIENTE MESOCLIMATICO

Como se dijo, el municipio de Argelia, presenta una gran variedad de climas por sus características fisiográficas e hidrológicas, lo que permite que este municipio tenga unos pisos bioclimáticos bien definidos en su territorio.

Generalmente, se pueden clasificar características mesoclimáticas en zonas bien definidas dentro del municipio. El mesoclima del municipio es definido por la temperatura predominante, el relieve, la humedad y la altura.

En este sentido se concluye que existen:

2.5.1 Meso clima de Páramo (P)

Ubicado en alturas superiores a los 3.000 con temperaturas entre 4 a 6°C y una precipitación promedio anual de 2.000 a 4.000 msnm, lo que lo clasifica como un piso muy frío húmedo.

2.5.2 Meso clima de Sub Páramo (SP)

Comprendido en el rango altitudinal de 3.000 a 3.200 msnm y temperatura entre 7 a 12 °C y precipitación promedio anual de 2.000 a 4.000mm. Ubicándose como piso muy frío húmedo.

2.5.3 Meso clima Andino (A)

Corresponde a altitudes ubicadas entre los 2.200 a 2.800 msnm y una temperatura de 14 a 18°C, con una precipitación promedio de 1.000 a 4.000 mm anuales, lo que constituye un piso bioclimático frío húmedo.

2.5.4 Meso clima Subandino (SA)

Corresponde entre los 1.000 a 2.00 msnm y 18 a 22°C de temperatura promedio y con 1.000 a 4000 de precipitación promedio anual, ubicándose como piso medio húmedo.

2.5.5 Meso clima Ecuatorial (E)

Está comprendido en un rango altitudinal de 550 a 1.000 msnm y un T° mayor de 22°C, con una precipitación promedio anual de 2.000 a 8.000 mm, clasificándose como piso cálido húmedo.

Las áreas cubiertas por cada uno de los anteriores pisos bioclimáticos, están descritas en la memoria del mapa de cobertura vegetal y uso del suelo.

En los cuadros 1 y 2 se describen algunos parámetros climáticos, fisiográficos, de vegetación y uso actual de cada uno de los tipos anteriormente mencionados.

No hay deficiencia hídrica en la zona debido a la alta precipitación media anual; presenta una distribución bimodal con dos periodos de lluvias bien definidos, aún cuando no existe realmente un verdadero periodo seco.

El brillo y radiación solar, en general, son muy bajos, aún cuando los valores mayores de radiación están en la parte alta del municipio durante los meses mas secos.

(Ver Plano Climatología)

2.6 HIDROLOGIA

El municipio de Argelia posee una rica red de vertientes fluviales representada principalmente por el río San Juan de Micay. El río mas grande del Pacífico Caucaño, el cual atraviesa del sur a norte y en donde confluyen los demás ríos quebradas y vertientes que brotan de la región.

La cuenca hidrográfica de Argelia está constituida por los ríos: San Juan de Micay, San Antonio, Guaitara, Plateado, Pinche, Puente Tierra, La Belleza y quebradas; Metálica, Los Alpes, La Honda, Bocatoma, Las Perlas, Campo Alegre, Cristales, La Linterna, La Chorrera, Los Picos, La Azul Buena Vista, Pepinal, La Laguna, El Corazón, El Diviso, La Delgadita, El Retiro La Gomera El Guayabal y La Leona.

En cada corregimiento nace una diversidad de hilos de agua, arroyos, riachuelos y quebradas. A continuación se nombra las principales fuentes hidrográficas que poseen las veredas y corregimientos.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

CUADRO NUMERO 4. DISTRIBUCION TERRITORIAL DE LA HIDROGRAFIA:

VEREDA	FUENTES HIDRIGRAFICAS (ALGUNOS LIMITAN CON VEREDAS VECINAS)
Corregimiento Sinaí	Sinaí
La playa	Linterna
Buenavista	Cascatal – Recogida
El Encanto	Linterna – Chorrera
Puerto Rico	Chispiadero, La colorada, Sardina
Corregimiento La Belleza	La Naranja
Mundo Nuevo	Gomera
Mirolindo	Las Perlas – Golondrina
Botafogo	Quebrada Honda
Las Perlas	Las Perlas
EL Corazón	El Corazón
El c rucero	Turbia
Arboleda	Nacen dos pequeñas quebrada sin nombre
Las Pilas	Oscura – Rinconada
Lucitania	Chantillan – Guadua- Chorrera- Caña Brava
El Porvenir	Turbia- Sirena
Guinea	Galeras – Varsovia- Peña Azul
Las Palmas	Peña Azul – Los Gallos – Jigua
El Diviso	Sirena
El Diamante	La Guinea
Puente Tierra	Bateas – Paramilla – Loma Larga
Meson Alto	El Meson- La Lomita
San Antonio Bajo	La Colorada – El peñal- las Pailas
Corregimiento Santa Clara	Santa Cara – El Cajón
La leona	La Leona – Uña de Gato
Las vegas	Miralolejos- Sata Rosa- Bienvenido- La Esmeralda- Las Golondrinas – Q san isidro – Q. Las Iguanas- Q. La Guabina- Q. La isla
El Pinche	Zandaña- iguano
La Emboscada	Q.grande- Indio – Honda- Emboscada
El Plateado	Miralolejos – Lavapatás-La Soledad –
Ceiba-	Café –la Machina
San Juan de la Florida	La Laguna
San Juan del Cucho	Agua Amarilla- Montenegro- Hortencia - la Palma
Buenos Ares	Las Perlas- Arrayan- la Laguna
Corregimiento Guadua	Agua Amarilla
Meson Bajo	El M,eson

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

CUADRO NUMERO 4. DISTRIBUCION TERRITORIAL DE LA HIDROGRAFIA:

VEREDA	FUENTES HIDRIGRAFICAS (ALGUNOS LIMITAN CON VEREDAS VECINAS)
Pambilal	La soledad – Agua Azul- Maria
Bombillal	Cajnes- la Balza- Tiro Domingo
Pepinal	La playa- Caucayan- Galidez- Q. Peñon
Agua Clara	La Soledad
La Grecia	Cañado – Odulio - Caña de Doña Ligia- la Mata- Guadua- Sigifredo
Primavera	Golondrina- San Antonio
El Mirador	La Cumbre - San Antonio
La Marqueza	Brisas del diviso- Turbio
El Retiro	La Naranja- el Chamuscao
Cristales Bajo	La Cumbre –Cristales Alto
Cristales Alto	Los Cristales
El Mango	La Cumbre - Mataguadua
La Delgadita	Las Nieves - Guadualito- la Gaita- Chiquita- Naranjo
Campo alegre	La Cumbre - Campo Alegre
Angostura	Angostura- Cancahueso- la Colorada
El Plan	La Honda – La Saboya

El Municipio de Argelia se encuentra enclavado en la cordillera occidental entre el valle interandino Caucaño y el corredor costero del Pacífico, situación que le da una serie de características especiales en todo su ambiente geoesférico.

El origen geológico de sus suelos con materiales parentales diferentes, las geoformas características con fuertes pendientes hacia el sur costados occidental y oriental, contrastando con los valles de la parte media y baja del Río San Juan de Micay y las elevadas precipitaciones; son solo algunas de las características físicas del municipio.

Debido a las características anteriormente enumeradas, presenta un sin número de drenajes que alimentan diversos cursos afluentes de la cuenca alta del Río San Juan de Micay,

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

principal vertiente, que recorre de sur a norte al municipio de Argelia en una longitud de 44.35 Km., y un área de 373.3 Km².

Para identificar y jerarquizar áreas a nivel de cuencas hidrográficas, se ha empleado los conceptos de cuencas, subcuencas, microcuencas y quebradas cuyas definiciones son las siguientes:

CUENCA. - Area delimitada por la línea de divorcio de aguas en donde las aguas superficiales y subterráneas vierten a un cauce común.

SUBCUENCA.- Area determinada por una vertiente cuyas aguas drenan a la corriente principal de una cuenca hidrográfica.

MICROCUENCA.- Area menor determinada por una vertiente cuyas aguas drenan a la corriente principal de una subcuenca.

QUEBRADAS. Son corrientes superficiales menores que drenan sus aguas a la corriente principal de una microcuenca.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

CUADRO NUMERO 5. RED DE DRENAJES MUNICIPIO DE ARGELIA

CUENCA	SUBCUENCA	MICROCUENCA O UNIDADES DE MANEJO	QUEBRADA
PACIFICA	SAN JUAN DE MICAY	Q. Puente Tierra	Q. Paramillo Q Los Alpes
		Q La Belleza Q El Letrero Q Yarumal Q Las Pailas Q La Laguna Q La Florida	
		Río Guaitara	Q Loma Alta Q Potreritos
		Q La Delgadita	Q Las Nieves
		Q La belleza	
		Q El Palpito Q La Gomera Q La Leona Q Pepinal	
		Q La Honda Q Palobobo Q Sin Nombre Q Los Cristales	
		Q La Linterna	Q El Encanto
		Río Plateado	Q El Pinche Q La Ceiba Q Cloramira
		Q La Chorrera	
		Q Azul	Q Los Picos Q la Turbia

2.6.1 Sectorización Hidrográfica

Dentro del análisis hidrográfico se considera al municipio de Argelia incluido en cuenca del Pacífico y subcuenca Río San Juan de Micay. La subcuenca tiene una forma alargada y esta conformada entre el límite de los municipios de Argelia y el tambo.

Por la topografía, irregularidad de los drenajes y el sentido de los mismos se sectorizó en las siguientes unidades de manejo o microcuencas aguas arriba que la conforman:

1. Sector Quebrada El Pepinal, hasta encontrar la divisoria de aguas de la Quebrada Azul.
2. Microcuenca Quebrada Los Picos. Afluente derecho Quebrada Azul y afluente izquierdo Quebrada La Turbia.
3. Microcuenca Quebrada la Chorrera
4. Microcuenca Quebrada La Linterna, afluente derecho Quebrada El Encanto.
5. Quebrada Cristales
6. Quebrada sin nombre
7. Sector Quebrada Palobobo
8. Microcuenca Quebrada La Honda.
9. Microcuenca Quebrada Puente Tierra, afluentes Quebrada Los Alpes y Paramillo.
10. Microcuenca Quebrada La Belleza, afluentes Quebrada El Letrero, Quebrada Yarumal, Quebrada Las Palmas, Quebrada La Laguna y La Quebrada La Florida.
11. Sector entre divisoria de aguas de la Quebrada La Florida con la divisoria de aguas del Río Guaitara.
12. Microcuenca Río Guaitara

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

13. Sector Quebrada La Delgadita y Quebrada El Palpito

14. Sector divisoria de aguas de la Quebrada El Palpito hasta divisoria de aguas de la Quebrada La Leona con el Río El Plateado.

15. Microcuenca Río Plateado con afluente Quebrada El Pinche.

El Municipio de Argelia cuenta con una gran potencial hídrico, siendo conformado por 1 Subcuenca y 15 micro cuencas .

CUADRO NUMERO 6. SECTORIZACION SUBCUENCA DEL RIO SAN JUAN DEL MICAY

SUBCUENCA	SECTOR	MICROCUEENCA
RIO SAN JUAN DEL MICAY	1.	S.Q E Pepinal
	2.	M.Q Los Picos
	3.	M.Q. La Chorrera
	4.	M.Q. La Linterna
	5.	Q Cristales
	6.	Q. Sin Nombre
	7.	S.Q Palobobo
	8.	M.Q. La Honda
	9.	M.Q. Puente Tierra
	10.	M.Q. La Belleza
	11.	S.Q. La Florida
	12.	M.R Guaitara
	13.	S. Q La Delgadita
	14.	S. Q. El Palpito
	15.	M. R Plateado

S: Sector R: Río Q: Quebrada M: Microcuenca

Las divisiones y clasificaciones hidrográficas, se espacializan en el respectivo mapa de cuencas hidrográficas.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Para el estudio de la hidrografía, se tomará al Río San Juan de Micay como una cuenca de forma alargada con cinco subcuencas bien definidas, las cuales se describirán en seguida. Estas son: Quebrada Puente Tierra, Quebrada las Pailas, Quebradas Guaitara, Río Plateado – Pinche, y el trayecto entre las confluencias de las Quebradas Puente Tierra – Las Pailas y la confluencia del Río Plateado.

2.6.1.1 Quebrada Puente Tierra. Tiene una longitud principal del cauce de 12.03 km., y un área de 72 Km². Se caracteriza por ser una zona montañosa, con fuertes pendientes, precipitaciones promedias anuales superiores a los tres mil milímetros, con sustratos litológicos provenientes de rocas sedimentarias con metamorfismos variables, en su costado derecho aguas abajo y vulcanitas del Cuaternario en el izquierdo. Paralela a esta viene una zona de falla o lineamiento geológico cubierta. Son afluentes las Q. Mojaculo, Paramillos, Los Alpes y la Honda. Cruzando estas dos últimas y en dirección a la cabecera municipal corre una falla. Esta subcuenta se encuentra intervenida en cerca del 70% con actividades agropecuarias, otras zonas, sobre todo las mas altas aun conservan su vegetación de bosques intervenidos en la mayor parte y otras empiezan a evidenciar serios problemas de erosión por sobre uso, según los estudios de URPA, UMATA, Arrieros del Micay y datos de encuestas en los talleres participativos del proceso de colonización de estas tierras hace mas de medio siglo. Aunque presenta sus aguas un alto grado de turbidez, conservan sus características de buen agua.

2.6.1.2 Quebrada las Pailas. Ubicada en costado suroccidental de la cabecera municipal, presenta una situación similar a la de la Q. Puente Tierra, altamente intervenida pero con poca población, conservando parte de su vegetación de bosques andinos u sub – andinos. Las

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

características del agua en esta cuenca presenta valores altos de turbidez y color producto del aporte de sedimentos.

2.6.1.3 Quebrada Guaitara. Ubicada en el costado izquierdo del Río San Juan de Micay, se caracteriza por presentar fuertes pendientes con una oferta mala a muy mala en suelos para realizar algún tipo de actividad agropecuaria, situación que influye en que la productividad de estas áreas sea deficiente. Estudios realizados por BECKING en 1.995 arrojaron resultados invaluable en su riqueza faunística y florística, situación que le ha valido para proponerla como zona de reserva y estudio especial, pues es de recalcar que, según Beching, " esta zona es el corredor mas corto entre la Amazonía y el Pacífico en el continente Sur Americano ". Las partes medias y bajas de esta cuenca están altamente intervenidas, mientras que la parte alta conserva su cobertura lo que ha permitido evitar problema de sedimentación y erosión severa en la cuenca, sin embargo ya se están evidenciando estos problemas los cuales deben ser tratado con prioridad por la mismas características de la zona. Análisis de agua realizados en la zona muestran en un menor grado concentraciones de dureza, alcalinidad turbiedad y sólidos en suspensión, Becking 1.995. El cauce principal de la Q Guaitara mide 18.2 Km y su cuenca tiene un área de 84.1 Km².

2.6.1.4 Río Plateado. Con su principal afluente el Río Pinche, presentan una riqueza faunística y florística importante, en la parte alta de la cuenca, con coberturas forestales continuas y los robledales mas extensos del occidente Colombiano. Ofrece una protección a los causes reflejada en la calidad del agua. La partes bajas del Río presenta gran actividad agropecuaria, siendo la principal los cultivos como el lulo y pastos mejorados, aunque en algunas áreas se

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

combinan con cultivos ilícitos como la Coca. La cuenca de este Río tiene un área de 126.1 Km² y una longitud del cauce principal de 33.46 km.

2.6.1.5 Sector Puente Tierra – Plateado. De todas las zonas de Argelia, esta es la que presenta las mejores condiciones fisiográficas y ambientales, además que allí se encuentran localizadas las mayores concentraciones humanas, como la cabecera municipal, El Mango, Sinaí, La Belleza, y el Plateado.

Sobre su margen derecha aguas abajo conserva buena parte de su cobertura vegetal. La calidad del agua es buena.

(Ver Plano Cuencas Hidrográficas)

2.7 COBERTURA VEGETAL Y USO DE LA TIERRA

La cobertura vegetal actual del municipio de Argelia presenta una heterogeneidad, debido a la variación altitudinal, climática e hídrica que posee el municipio. Las siguientes son las diferentes clases de vegetación en el municipio.

2.7.1 Vegetación Páramo (VP)

Caracterizada por encontrarse ubicado sobre alturas superiores a 3.200 msnm y temperaturas entre 4 y 6 o C promedio y precipitaciones anuales entre 2.000 y 4.000 mm.

Este tipo de vegetación se encuentra presente en el municipio en las veredas de San Juan de la Florida al noroccidente del mismo. Su colonización antrópica es el principal conflicto.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

La especie es el frailejón (*Espeletia* sp) y la florida acompañante es el vínculo o achupalla terrestre (*Guzmania gloriosa*) y otra vegetación arbustiva.

Según Beking (1995), citado por "Profas", en aquellas áreas donde hay más intervención antrópica debido a la ganadería extensiva y quemas frecuentes, no se observan comunidades de frailejones. Este es el principal conflicto de uso.

En el recorrido de campo, pudimos observar que esta afirmación es válida, puesto que en la zona alta de San Juan del Cucho, presentaban extensas zonas quemadas, en el uso conflictivo de la explotación ganadera extensiva también para el establecimiento de cultivos ilícitos (*Amapola*), lo que conlleva a una severa destrucción de esta vegetación altamente importante para el sistema hidrológico y para el control de la erosión.

2.7.2 Vegetación de Subpáramo(VSP)

Ubicadas en las alturas que van de 3.000 – 3.200 msnm y temperaturas entre 6 y 12 o C.

Este tipo de vegetación se encuentra en la vereda de San Juan de la Florida, sobre el filo de la cordillera. Está altamente intervenida por la extracción de leña y establecimiento de cultivos.

Según "Profas" y observaciones de campo, las especies predominantes son:

Pino Colombiano	<i>podocarpus oleifolius</i>
	<i>Clusia discolor</i>
	<i>Weinmannia tollitis</i>
	<i>Tibouchina grossa</i>

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Hiperium sp

Senecio andicola

Gentiana corumbosa

Begonia sp

2.7.3 Vegetación Natural Primaria no Intervenida e Intervenida (Vnpni) y (Nnpi)

Se presenta en diferentes zonas del municipio, en alturas desde los 2.400 msnm, destacándose principalmente las siguientes zonas:

- Sector veredas San Juan del Cucho, Buenos Aires y San Juan de la Florida

En este sector existen relictos de vegetación natural primaria no intervenida, especialmente de rodales de roble (*Quercus humboldtii*) y de pino Colombiano (*Podocarpus oleifolius*), acompañadas de otras especies menos importantes como *Clusia* sp, *Weinmannias rollotii* y otras especies arbustivas y herbáceas como la flora acompañante.

Es necesaria la declaratoria como " zona de reserva forestal protectora ".

- Sector vereda Las Pilas, Diamante, parte alta del Diviso, Guinea, Palmas, Natural, Lucitania y Paraíso.

En este sector se encuentran una de las mayores áreas de bosques no intervenidas del municipio, ubicadas en las veredas El Natural y Las Pilas, la que se han delimitado en el estudio " uso de la tierra y su influencia a la vegetación natural " elaborado por Dujin y Roberts (1994), el área en mención, ha sido solicitada por la misma comunidad para ser conservados sus bosques mediante la declaratoria de " zona de reserva forestal protectora ".

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Según Dujin y Roberts (1994), las veredas de El Naranjal y Las Pilas se ubican en Argelia en las coordenadas $77^{\circ} 14'$, $2^{\circ} 12' N$, con alturas que van de 1.400 a 3.000 msnm.

El suelo de esta zona pertenece a la asociación salado y pertenece a la clase agrológica VII característico por poseer fuertes X 50% y cuyo uso potencial es protección y conservación de bosques y reforestación en área actualmente dedicadas a explotación ganadera extensiva.

Las principales especies presentes en este sector son:

En el bosque Sub Andino (SA)

Ficus sp

Cecropia sp

Cordia sp – nogal cafetero

Clusia sp

Quercus sp- Roble (Especie dominante)

En el bosque Andino (A)

Alnus Jorullñensis – Aliso

Brunellia sp

Clusia sp

Weinmannia sp

Podocarpus oleifolius – pino colombiano

- Sector veredas Pinche, Plateado, Santa Clara, Pambilal, LA Emboscada, Bombillal, Las Vegas y Bello Horizonte.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Este sector, al igual que el anterior se encuentra ubicado en los pisos alta Andino (AA) Y Sub Andino (SA), caracterizándose por poseer el mismo tipo de vegetación que el anterior, pero con la diferencia que este sector presenta un grado mas alto de intervención con presencia de explotación ganadera extensiva y bosques de colonización para cambio de uso de l suelo a la actividad agropecuaria.

Este sector ha sido solicitado por la comunidad para ser declarado como " zona de reserva forestal protectora ", ya que presenta las mismas características que el anterior y su clasificación agrológica es clase VII, por lo tanto, la administración municipal y la C.R.C, deben establecer los mecanismos necesarios ante el ministerio del medio ambiente para lograr este objetivo.

- Sector veredas Puerto Rico, Los Picos, Sinaí, El Encanto, La Playa, Campo Alegre, Las Perlas, Villa Nueva, Cabaña, El Plan, Alpes, Pue nte Tierra, Paramillo, Esperanza y Laguna

Ubicado en la parte oriental del Municipio, con alturas que van desde los 2.400 a los 3.000 msnm. Tiene un grado mayor de intervención que los 3 anteriores ya que la madera que de el se extrae es destinada básicamente para la construcción domiciliaria y como combustible. A demás, la tala del bosque en esta zona se ha realizado con el objeto de ampliar la frontera agrícola para el establecimiento de cultivos lícitos e ilícitos y la práctica de ganadería extensiva con pastos naturales.

Para controlar la tala de bosques en este sector, se hace necesario, al igual que los anteriores, se ha declarado como " zona de reserva forestal protectora " por parte de la administración municipal y la C.R.C.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

En cuanto a su composición florística, por ubicarse en los bosques andino (A) y bosque alto andino (AA), las especies encontradas son las mismas de los tres sectores anteriores.

2.7.4 Vegetación Natural Secundaria Intervenida (VNSi)

Se encuentra distribuida en todo el municipio, en alturas de 1.000 a 2.400 msnm y T°C de 16 a 22°C

Este tipo de vegetación se encuentra en el piso climático sub andino (SA), es decir, en la zona media del municipio caracterizándose por poseer especies muy importantes como el roble (*Quercus* sp), especie que por pertenecer a este piso sub Andino, presenta una mayor diversidad de especies herbáceas que el roble del piso andino.

Las especies asociadas a este tipo de bosque según " Profas ", son:

Raponea sp

Ladenbengia magnifolia (cascarillo)

Guarea sp (cedrillo)

Ochroma lagopus (baslso)

Miconia sp

Por ser una zona de transición entre el bosque primario y la zona de protección agropecuaria, se ha visto sometida a una gran presión antrópica, tanto para el aprovechamiento de madera para construcción y leña, como para la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria, para el establecimiento de cultivos permanentes como café, plátano y transitorios como maíz, yuca, frijol y lulo y para ganadería, con pastos puntero y yaragun.

Esta zona está sometida a un alto grado de intervención por lo dicho anteriormente a pesar de ser una zona de gran importancia ecológica pues es un área de amortiguamiento sirviendo de albergue a una gran variedad de especies acompañantes y a una variada vegetación de soto bosque asociada muy íntimamente al estricto arbóreo.

2.7.5 Vegetación Productiva (Ms - pne)

Es la zona en la cual se presentan diferentes tipos de explotación agropecuaria, tanto de cultivos, como de pastos naturales.

Es una zona ubicada en los valles coluvio – aluviales a lo largo del río San Juan de Micay principalmente, con alturas que van de 550 a 2.000 msnm, invadiendo en algunos sectores, el área de vegetación secundaria intervenida, especialmente para la educación de suelos para ganadería.

Las principales especies arbóreas presentes en esta zona correspondiente al piso climático Ecuatorial o selva Neotropical interior son:

Cedreal odorata (cedro)

Ficus sp (higuerón)

Vismia sp (sangre gallina)

Dentrobangia sp (arenillo)

Guadua agustifolia (guadua)

Dchma lagopus (Baiso)

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

La producción agrícola se da con especies como el maíz, caña panelera, plátano, café, yuca, frijol, lulo, coca y pastos yaragua y puntero para la producción ganadera extensiva. Este tipo de producción agropecuaria, se efectúa bajo un sistema de explotación agrosilvopastoril, ya que siempre existen especies arbóreas maderables y especies frutales como caimo, mango, cítricos, guayaba asociadas a los diferentes cultivos.

Por ser terrenos con pendientes fuertes, superiores al 30%, se hace necesario que el sistema de explotación agrosilvopastoril sea difundido por parte de UMATA del municipio, brindando capacitación y asistencia técnica a los campesinos asentados en la zona.

2.7.6 Rastrojo (R)

Corresponde a un área mínima en el municipio, básicamente son manchas ubicadas en las veredas Mesón bajo y Zarzal y una mancha pequeña en los límites de las veredas Perlas y Campo Alegre. Son terrenos que anteriormente han sido abandonados y se regeneran naturalmente con helechos y diferentes especies arbustivas.

(Ver Plano Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra)

2.8 COBERTURA VEGETAL

Alrededor de los 3.000 msnm (a los filos de la cordillera), donde no se han establecido paramillos, se encuentra cobertura vegetal de porte bajo con alturas aproximadas de 10 a 12 m en donde la especie dominante es *Clusia* sp.

La vegetación de roble en el municipio, es de gran importancia, no por valor maderable, sino por ser uno de los relictos intactos de este tipo de flora y por su amplia presencia en alturas

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

entre 1.800 –2.580 msnm, se encuentran principalmente en la cuenca alta de los ríos: Plateado y Guaitara con una extensión aproximada de 5.000 hectáreas, de selva primaria continua. También en el sector de San Alonso por la vertiente occidental de la cordillera.

El municipio cuenta con una vegetación heterogénea en alturas de 1.900 a 3.000 msnm, en donde las especies dominantes son mortiño amarillo, jiguas de varias especies, tablero, sindayo, naranjuelo, matapalo, cope, cascarinegro, sauco y chiles. En las orillas y contornos de los ríos y quebradas, se ven algunos árboles como: aliso, carbonero, trompero, chagualo, chilco colorado, motilón, olivo, yolombo, espadero, laurel y tachuela.

La siembra de árboles se lleva a cabo con pinos, ciprés y algunas especies nativas que utilizan para marcar linderos de los cuales los campesinos obtienen buenos rendimientos para leña y construcción

En alturas entre 1.100 – 1.800 msnm, los bosques han sido desplazados con el fin de abrir fronteras agrícolas y ganaderas, entre las principales especies arbóreas se tiene: el roble, espadero, cucharo, cascarillo, carbonero, cedrillo, iraca, jigua, laurel de cera, arrayán.

Entre 550 y 900 msnm encontramos bosques de cecropia e igna y 900 – 1.100 msnm bosques representados por la familia Rubiácea y Sapotacea.

2.8.1 Descripción del Tipo de Vegetación

En el municipio de Argelia se presenta una vegetación bastante heterogénea, debido a las condiciones fisiográficas e hidrográficas de la región; a continuación se describen los diferentes tipos de vegetación natural, clasificados según la altitud y condiciones climáticas.

2.8.1.1 Paramos y Paramillos. Se presentan en zonas superficiales a los 3.200 msnm, con temperaturas promedio de 4 a 5° C; precipitación de 2.000 a 4.0000 mm anuales. Se caracterizan por la presencia de Frailejón (*Espeletia pycnophylla*), con dominancia de achupalla terrestre o vicundo (*Guzmania gloriosa*), con *Myrtcola nummularia* y *Themistoclesia nucronota*. En aquellas áreas donde hay intervención antrópica debido a la ganadería extensiva y quemas frecuentes, no se observan comunidades de frailejones, de acuerdo a Becking (1.995). La vegetación dominante en el área de los Paramillos, son de dos tipos de comunidades: a) Comunidad de *Calamagrotis effusa*, *Puya nitida* y *Rhynchospora Macrhaeta* con *Centropogon* ef *Cupreus* y *Bartsia Santolinaefolia*. b) Comunidad de *Calamagrotis Recta* y *Puya Nitida* con *Aepogon Cenchoroides* y *Bidens Andicola*. Igualmente presentan estas zonas una buena diversidad de especies de Orquídeas terrestres. (7 aproximadamente).

Se encuentran los Paramillos en los sitios de San Alfonso, California y La Belleza. Los páramos se presenta en la Tolda, La Soledad 1 y 2, cerro Plateado, cerro Las Vacas y Napi.

Situación Actual

Severamente intervenidos debido a quemas frecuentes y en algunos casos a la ganadería extensiva; lo que ha generado alteraciones en el ecosistema, disminución de la cobertura vegetal, pérdida de nutrientes en el suelo y susceptibilidad a la erosión.

2.8.1.2 Subpáramos. Corresponde a alturas entre los 3.000 y 3.2000 msnm, con temperaturas entre 6 y 12° C. Presentan nubosidad, lluvias frecuentes, abundantes y neblina. Se encuentran sobre los filos de la Cordillera Occidental, con pendientes abruptas. Expuestos a fuertes

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

vientos. Los árboles de Pino Colombiano (Podocarpus Oleifolius), alcanzan alturas de 6 y 8 mts y se encuentran asociados con Clusia discolor, Weinmannia rollotii, Tibouchina grossa. Otras especies importante de esta zona son: Chite (Hypericum sp), Senecio (Senecio andicola), Genciana (Gentiana corumbosa) y Begonia (Begonia sp). Son ricas en especies de Orquídeas, y según Becking llegan hasta 19 especies.

Situación Actual

En esta zona se practica la ganadería extensiva, lo que ha desplazado casi por completo la vegetación natural, factor este que afecta la oferta hídrica, pues esta cobertura regula la corriente de los ríos Micay, Huisitó y el Plateado.

2.8.1.3 Bosque Alto Andino. Comprendido entre alturas de 2.800 a 3.000 msnm, con temperaturas promedio entre 12 y 14° C, piso térmico frío, lluviosidad de 4.000 mm por año.

Se encuentra en los sitios de Cerro Plateado, sector de San Alfonso y Cerro California.

Corresponden a una zona de transición entre el Bosque Andino y los Subpáramos. Dominados por especies arbóreas, formando comunidades de Clusia multiflora, Podocarpus oleifolius, Weinmannia rollotii y Hedyosmum parvifolium. Sin embargo la mayor cobertura es de estratos arbustivos y herbáceos, resaltando las coberturas de Briofitas, Epifitas y Terrestres. En algunas áreas la vegetación natural ha sido transformada en potreros con pastos Kikuyo y gramínea; la principal actividad en esta área es la ganadería extensiva.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

2.8.1.4 Bosque Andino. Comprende zonas entre los 2.200 y 2.800 msnm, temperaturas promedios de 14 a 18° C, precipitaciones de 1.000 a 4.000 anuales. La nubosidad y las nieblas frecuentes contribuyen a mantener una humedad atmosférica elevada, los robledales primarios se encuentran principalmente en las cuencas altas de los ríos Plateado y Guaitara. En la zona del nacimiento del río San Juan se encuentran fragmentos o manchas de roble.

El estrato epifítico es exuberante, dominado por variadas especies de Musgos. Hepáticas, Orquídeas, Bromeliaceas y algunas Lorantáceas parásitas.

Situación Actual

La mayor parte de la vegetación natural está siendo sustituida por las actividades agrícolas (cultivo de maíz y amapola) y ganaderas (pasto kikuyo Pennisetum sp; gramíneas nativas), por lo que muchas especies animales allí presentes se encuentran en peligro de extinción. Igualmente esta destrucción de la cobertura vegetal y el mal uso del suelo, unidos a las características del material geológico hacen que estos suelos sean susceptibles a la erosión, lo que ya se empieza a observar en algunas áreas.

2.8.1.5 Bosque Sub- Andino. Se encuentra entre los 1.000 y 2.200 msnm., temperaturas promedio entre 16 y 22° C, provincia húmeda con una precipitación de 1.000 a 4.000 mm anuales.

Se localiza en los sitios de El Diviso, San Juan del Cucho, la cabecera municipal, La Belleza, Puente Tierra, El Zarzal, El Corazón, Mirolindo, entre otros.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Los robledales sub – andinos son mas ricos en especies de árboles que el robledal Andino, con 75 sp arbóreas, pertenecientes a 36 familiar entre las que se puede citar: Cucharero o Espadero (Rapanea sp); cascarillo (Ladenbergia magnifolia); Cedrillo (Guarea sp); Puntelanza (Vismia sp); Jigua (Nectandra sp); Ocotea sp, Balso (Ochroma lagopus) y Miconia sp, entre otras especies.

Esta es una zona de gran importancia ecológica, teniendo en cuenta la composición florística, la diversidad de hábitat y la fauna acompañante de manera que una parte muy importante de su oferta va dirigida al sostenimiento de las cadenas tróficas de los procesos ecológicos y bióticos, incluyendo los aspectos genéticos y evolutivos y la protección de los suelos, sobre la mayoría de las cabeceras de los ríos de la cuenca del río Micay.

Situación Actual

Gran parte del área está dedicada a la agricultura (cultivos de café, plátano, maíz, yuca, caña panelera y lulo) y ganadería (ocupado por pastos yaraguá, pangola, puntero, guatemala y grama trenza: Melinis minutiflora; Digitaria decumbes, Hyparrhenia rufa, Tripsacum laxum, Paspalum notatum).

2.8.1.6 Ecuatorial o Selva Neotropical Inferior. En Argelia se encuentra entre 550 y 1.000 msnm; temperatura mayor de 18° C, con precipitaciones de 2.000 a 8.000 mm anuales. La vegetación está constituida por árboles de diferentes tamaños que alcanzan alturas de 40 m y de diámetro de mas de un metro. El sotobosque está formado por variadas especies de arbolitos, hierbas gigantes (Escamitaceas y Aráceas) y una gran profusión de liánas, bejucos leñosos y epífitas; entre los árboles encontramos cedro (Cedrela odorata), sangre gallina (Vismia sp),

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

caimo (Pouteria sp), higuérón (sFicus sp) y arenillo (Dendrobangia boliviana) entre otros.

Entre las gramíneas sobresale la guadua (Guadua angustifolia).

- Sitios de Argelia

Primavera, La Marqueza, El Mango, Cristales Bajos, La Mina, La Playa, Sinaí, Los Picos, Puerto Rico y Plateado.

Situación Actual

Esta zona está ocupada por:

Selva natural, área de donde extraen madera para construcción y leña.

Agricultura: Cultivos permanentes y transitorios

Ganadería Extensiva.

Becking en 1995, realizó el estudio sobre zonación altitudinal, composición florística y estructura de la vegetación de la vegetación, a través de transectos en la zona noroccidental del municipio de Argelia.

2.8.2 Demanda Actual sobre La Vegetación

El análisis de la demanda se define con respecto a la oferta de las diferentes unidades de vegetación descritas anteriormente.

2.8.2.1 Páramos. La principal demanda en esta zona sobre la vegetación la ejerce el recurso hídrico, pues esta zona es reguladora de aguas de especial importancia por originarse allí los diferentes afluentes del río San Juan de Micay.

Otra demanda importante la ejerce la fauna silvestre por ser este el hábitat de especies en vía de extinción como son el Oso de anteojos, Danta de páramo y Venado conejo. También hay demanda por la ganadería extensiva y por el problema de quemas frecuentes.

2.8.2.2 Bosque Andino y Subpáramo. La principal demanda sobre esta unidad es la ganadería extensiva, la cual ha desplazado casi por completo la vegetación natural.

Otra demanda importante la constituyen especies silvestres, principalmente aves y mamíferos pequeños y osos de anteojos (Tremartus ornatus), el cual se desplaza hasta los bosques Sub – Andinos. También regula las cabeceras de los ríos Micay, Huisitó y el Plateado y los suelos de estas áreas.

2.8.2.3 Bosque Sub – Andino. Debido a su diversidad de hábitat, se genera una demanda intensa por parte de las especies silvestres sobre este tipo de vegetación. Predominan las aves como especies endémicas. Los mamíferos son ya más pequeños, pero su diversidad es muy

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

grande. Desde el punto de vista humano, la mayor demanda la ejerce la agricultura y la ganadería.

Otra demanda importante sobre la vegetación Sub –Andina la ejercen las corrientes de agua de ordenes menores, que dependen de estos bosques para la regulación de sus ciclos hídricos, siendo esta unidad donde se ubica la mayor densidad de corrientes del sistema fluvial del Cauca (Arrieros del Micay).

Otra demanda importante la ejercen los suelos debido a que en esta unidad se presentan las mayores pendientes; y dependen de la cobertura vegetal para su preservación y uso sostenido.

2.8.2.4 Ecuatorial o Selva Neotropical Inferior. Esta área es altamente heterogénea, por lo tanto ofrece gran diversidad de hábitat. Sobre estos existe una gran demanda por parte de la vida silvestre, lo que genera gran diversidad biótica y genética. Ejercen demanda sobre esta unidad mamíferos grandes y pequeños, existen también gran diversidad de aves que incluyen especies endémicas y en vía de extinción. Así mismo existe gran demanda sobre los estratos bajos por reptiles y anfibios.

La demanda sobre esta unidad es variada; por una parte se encuentran las áreas agrícolas con cultivos de coca, cultivos mixtos de pan coger y por otra la ganadería extensiva.

Los asentamientos humanos para el establecimiento y sostenimiento de sus comunidades, ejerce una alta demanda sobre la vegetación, no solo por el espacio requerido para sus viviendas y poblados, sino como fuente de vida y energía, materiales de construcción, etc., y para implantar sus sistemas agropecuarios de producción. Es un hecho que la mayoría de las

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

vegas agrícolas han desplazado la vegetación de las selvas cálidas húmedas, especialmente entre las localidades del Mango y aguas abajo del Plateado.

En las Vegas de los ríos, la cobertura vegetal está representada por rastrojos altos, con especies típicas de sucesiones secundarias; la mayor parte de estas vegas se encuentra intervenida y su oferta actual consiste en vegetación típica de actividades agrícolas (plátano, maíz, frutales, etc.).

2.9 USO ACTUAL DEL SUELO

Se han realizado muchos trabajos de investigación sobre clasificación del uso del suelo y hasta el momento, no existe un sistema de clasificación que unifique y satisfaga a las diferentes disciplinas técnicas, que usan estas variable en sus estudios.

Si admitimos que " el uso del suelo es el empleo o la explotación que hace el hombre de los recursos de la tierra ". FORERO (1.993) podemos deducir que las clasificaciones y mapas elaborados para identificar el uso del suelo son una mezcla de términos de cobertura vegetal y actividades productivas, sin embargo, para el análisis de la evolución histórica y la tendencia de cambio del uso del suelo en el municipio de Argelia, se toma como base el levantamiento general del departamento realizado por URPA en 1985. En este documento encontramos una distribución del uso actual del suelo para esa época sobre un área total de 65.564 Hectáreas.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

CUADRO NUMERO 7. USO ACTUAL DEL SUELO

USO DEL SUELO	AREAS EN HCTAERAS	PORCENTAJE %
Area agrícola	3.776	5.76
Pastos Manejados	265	0.40
Praderas Naturales(enmalezadas)	11.402	17.39
Rastrojos y pajonales	1.048	1.60
Bosque de colonización	20.215	30.83
Bosque natural primario	28.848	44.00
Zona urbana	10	0.02
TOTAL	65.564	100.00

La cobertura de bosque primario (BN), es de 28.848 Hectáreas, que representan el 44.0% del área total, es el estrato dominante y de acuerdo al estudio general de suelos estaba sometido a grandes presiones de colonización, como evidencia en la cobertura de bosque de colonización (BN) que con 20.215 Hectáreas representa un 30.84% nos permiten identificar grandes áreas que estaban ocupadas por bosque natural en las cuales se realizaron talas rasa y quemas para dar paso a una agricultura itinerante practicada por los colonos inmigrantes.

El área agrícola ocupaba un 5.76% con 3.766 Hectáreas dedicadas en su mayor parte a los cultivos permanentes misceláneos de café tradicional y caña panelera.

La UMATA de Argelia en 1.993 en el documento " Programa Agropecuario Municipal ", realiza una distribución del uso del suelo sobre una extensión de 35.906.36 Hectáreas.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

CUADRO NUMERO 8. DISTRIBUCION DEL USO DEL SUELO UMATA ARGELIA

TIERRAS DE USO AGRICOLA	CULTIVOS PERMANENTES	2.969.31 HECTÁREAS
	Cultivos Anuales	2.278 Hectáreas
TIERRAS EN PASTOS	Producción de Forrajes	4.702.0 Hectáreas
TIERRAS EN BOSQUES	Bosque natural	25.956.25 Hectáreas
TOTAL		35.906.36 Hectáreas

Se supone que debido al énfasis agrícola que dio la UMATA al estudio, no se discriminaron los demás estratos de cobertura vegetal que de una u otra manera tienen uso.

A pesar de la inconsistencias estadísticas observadas, si analizamos los datos registrados en la tabla 6 de sistemas de producción encontramos que el área agrícola ocupa 8.288.51 Hectáreas incluyendo los cultivos de amapola y coca. Si comparamos el área netamente agrícola (5.515.5) Hectáreas ocupada por los sistemas de producción según la UMATA, con el área agrícola registrada por URPA (3.766 Hectáreas), en 1.985 notamos un incremento de 1.749.51 Hectáreas, equivalente al 46.45%. Pero no se reporta el área ocupada por el cultivo de lulo, aspecto si referido por BECKING (1995) quien estima que este cultivo asociado a pastos o a coca. (Lulo y lupa). Finalmente URPA reporta 189 Hectáreas cultivadas con lulo en 1.993.

Respecto al área ocupada por BOSQUES, si aceptamos el supuesto que el BOSQUE PRIMARIO (BN) reportado por URPA en 1.985 (28.848 Hectáreas) es análogo al bosque registrado por UMATA en 1.993 (28.906.36 Hectáreas). Podemos calcular una disminución en el área de Bosques de 2.891.75 Hectáreas, que equivalen a una tasa de deforestación de 361.46 Hectáreas por año aproximadamente. Sin embargo, dado el grado de inferencia este dato no es muy confiable por haber cálculos y proyecciones de deforestación. Este estrato de bosque

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

natural cumple la función de protección y está bien caracterizado por BECKING en la zona occidental del municipio.

El área ocupada por el bosque de colonización, como es lógico, se ha incrementado debido a la expansión de los cultivos ilícitos de coca y amapola, su incidencia es tal que BECKING en su estudio hace la delimitación cartográfica y se calculan 1.161.6 Hectáreas aproximadamente. De los relictos de bosque ubicados en este estrato se extrae madera para construcción principalmente.

Las áreas ocupadas por PASTIZALES y HERBAZALES (PM,PN,PN-E), están delimitadas y cartografiadas por URPA. El uso de regeneración natural y pecuario para pastoreo de ganado. La UMATA registra 4.702 hectáreas dedicadas a la producción de forrajes para las explotaciones ganaderas pero están cartografiadas, posiblemente estén incluidas en el estrato de potreros naturales, potreros naturales enmalezados y potreros manejados delimitados por URPA.

Los ARBUSTALES tipificados por URPA como RASTROJOS, (R), están dedicados a la regeneración vegetal y en algunos casos para el pastoreo esporádico de ganado.

La vegetación de páramo (VP) y subpáramo (VSP), no fue delimitada por URPA en 1.985, pero se reporta a partir del estudio de BECKING, quien encontró en la zona limítrofe entre el municipio de Argelia y el departamento de NARIÑO, los páramos y subpáramos de posición altitudinal más bajos de Colombia, que ocupa una extensión de 1.179.6 Hectáreas que estaban demarcadas anteriormente como praderas naturales enmalezadas, rastrojos, bosque natural o bosque de colonización.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Respecto al estudio de BECKING, en el se delimitan las zonas de páramo y subpáramo que se encuentran mas allá de los límites establecidos en la cartografía base IGAC, razón por la cual no aparecen en el mapa de cobertura vegetal y uso del suelo elaborado por PROFAS para el presente estudio.

CUADRO NUMERO 9. LEYENDA DE COBERTURA Y USO DEL SUELO

OCUPACION	COBERTURA	USO ACTUAL	SIMBOLO CARTOGRAFICO
Area con vegetación natural	Bosque natural Vegetación de páramo y subpáramo	Protección Protección Pastoreo	BM VP VSP
Area con vegetación intervenida	Pastizales naturales Pastizales naturales enmalezados Arbustales	Pastoreo Regeneración y pastoreo Extracción de leña	PN PN – E R
Areas con vegetación productiva	Cultivos permanentes y transitorios Cultivos ilícitos Pastizales mejorados	Agricultura Misceláneas de lulo – coca, lulo pasto, amapola Pastoreo forrajes	MS/ef – pt LUCO LUPA AM PM-PA
Area cultural	Núcleos urbanos	Viviendas Infraestructura de servicios	VI SE

2.10 FAUNA

2.10.1 Oferta de la Fauna

La cuenca del Río San Juan de Micay presenta una alta diversidad faunística, con varios representantes endémicos para la región, además de proteger en la actualidad gran variedad de organismos en vía de extinción. Por otra parte, la distribución de muchas de sus poblaciones se encuentra ligada a la disponibilidad de sus hábitat y, en consecuencia, a bs biomas que se encuentran en la Cuenca, o a las aguas que la cruzan. Así se sigue un criterio bioclimático para la descripción de las principales características de la fauna regional, de las especies predominantes, endémicas o en peligro de extinción, como la oferta natural de este recurso.

2.10.1.1 Selva Neotropical. En esta clase se incluyen tanto las selvas de las colinas bajas, como las selvas de las vertientes escarpadas del piso térmico cálido, sector que se caracteriza por poseer uno de los conjuntos faunísticos más diversos del mundo

En términos generales, los mamíferos están ampliamente representados con dos especies de Marsupiales (chuchas), seis de Edentata (osos meleros y hormigueros, perezosos, armadillos), posiblemente 74 especies de Quiroptera (incluyendo vampiros de los género vampiresa y desmodus), primates de las especies cebus capuchinus, alouatta palliata, Ateles fuscipes, Aotus trivirgatus, carnívoros como el zorro perro (Dusicyon Thous), cusumbos (Nasua nasua), zorro collarejo (Eira barbara), churuco (Galictis vitata, Mustela frenata), nutria (Lutra Longicaudis, amenazada de extinción), Felis concolor (puma, en peligro de extinción), 3 spp, amas del género Felis y el jaguar (Panthera onca), en peligro de extinción, se destacan también las dantas (Tapyrus bairdii), los pacaríes y tatabros (Tayassu spp), y el venado (Mazama

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

govazoubira). Es posible también la ocurrencia de conejos (*Sylvilagus brasiliensis*) y 18 especies de roedores.

Se presentan aproximadamente 291 especies de aves, entre las cuales hay un buen número de especies migratorias, como el gavilán (*Bueceo platypterus*), varios halcones (*Falco* spp), chorlitas (*Tringa* spp y *Actitis macularia*), dormilones (*Chordeiles* spp), vireo (*Vireo olivaceus*) y cerrojillos (*Dentroica* spp)

Una especie de ave endémica del área es el monakín rojo (*Pipra mentalis*), y entre las que se encuentran en peligro de extinción se destacan el halcón anaranjado (*Falco deiroleucus*) y águilas como *Spizaetaus tyrannus* y *Spizaetaus ornatus*.

En lo que a reptiles respecta, se registran 43 especies de lagartos, 22 de serpientes de un alto porcentaje de especies venenosas (*Bothrops* sp, *Micrurus* sp, *Lachesis nuta*) y 5 de tortugas, ligadas a los sistemas hídricos de la red del río Micay. Son frecuentes también las babillas (caimán *sclerops* y probablemente *Crocodylus acutus*), así como seis especies de apodos y 49 de anfibios, entre los que se destacan la rana cocoi (*Phyllobates terrificus*), recientemente declarada como especie amenazada de extinción por la C.V.C; es también notable la diversificación de unos pocos géneros con varias especies en el área, como *Hyla* sp, (10 spp), *Eleutherodactylus* sp. (14 especies) y *Bufo* sp. (7 sp). Muchas especies tienen gran importancia como vehículos de polinización o dispersión de especies vegetales.

Con respecto a la ictiofauna, el área de selva cálida incluye especies migratorias, las cuales se desplazan en el sector entre el Plateado y Noanamito, y especies de área de distribución mas restringida, en la parte baja o media de la cuenca del río Micay.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Las especies que se distribuyen a lo largo de todo el sector mencionado, incluyen a *Sturisoma Leigtoni*, (chucha), *Chaetostoma fischeri* (guacuco), *Brycon mmeki* (sábalo), *Brycon oligolepis* (sabaleta), *Astyanax caucanus*, *Astyanax microlepis*, *Astyanax fasciatus*, *Bryconamericus caucanus* (sardinas), *Rhamdia wagneri* (barbudo), *Pimelodus clarias* (Nicuro) y *Pseudocurimata lineopuctata* (nayo).

Las especies *Mylossoma sp*, *Genycharax tarpon* y *Strongylura sp* se distribuyen exclusivamente en la parte baja de la cuenca (hasta Noanamito), mientras el *Brycon henni* (Sabaleta), *Pigidium chapmani* (guavino), *Astroblepus grixalvii* (negrito), *Sternopygius sp*, lo hacen en la parte media (El Plateado - Lopez).

Todas estas especies ofrecen un potencial no solamente biótico sino productivo, que las hacen de interés por su papel en la dieta de los habitantes de la región.

Con respecto a los invertebrados béticos para este sector, abundan los dentrívoros, aunque con bajas diversidades de especies y de medias a bajas abundancias. Las ordenes comunes son los Plecóptera, Efemeróptera, Trichóptera y Diptera, los cuales son indicativos de agua de buena calidad. Estos organismos son una oferta alimenticia valiosa para las especies de peces que se encuentran en este sector de la cuenca.

2.10.1.2 Bosques Sub – Andino. Corresponde al piso térmico medio húmedo, entre los 1.000 y los 2.200 msnm y precipitaciones entre 1.000 y 4.000 mm anuales. En este sector la diversidad faunística es menor que en las selvas cálidas, aunque tienden a ser mas frecuentes los endemismos, así como el número de especies en peligro de extinción, puesto que las fuentes de

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

colonización presionan particularmente esta formación. Se ubican en esta unidad la mayor parte de los ríos de la cuenca.

Se reconocen entre los mamíferos, dos especies de marsupiales, 6 especies de carnívoros (*Bassaricyon gabii*, lobito; *Dusicyon thous*, zorro perro; *Nasua nasua*; cusumbo *Eira Barbara*, zorro follajero y churuco, *Mustela frenata*), tatabros (*Tayassu tajacu*), venado (*Mazama govazoubira*), al menos 7 especies de roedores y varias especies de quirópteros, el tutamono (*Aotus trivirgatus*) y conejos (*Silvilagus brasiliensis*).

La avifauna comprende 204 especies, con algunas migratorias, como el gavilán *Buteo platypterus*, halcones (*Falco spp*), los dormilones (*Chordeiles spp*), el toriador (*Empidonus varius*), la golondrina (*Progne chalibea*), estas dos últimas observadas en áreas de colonización; el vireo (*Vireo olivaceus*) y los cerrojillos (*Dentroica spp*). Las especies endémicas incluyen la perdiz de montaña (*Odontophorus hyperythrus*), hallada también en la selva andina, al igual que el lagartero (*Neomorphus radiolosos*), el siete colores (*Cholorochrysa nitidissima*), azulejos (*Pseudodacnis hartlaubi*), *Bangsia melanochlamys* y *Bangsi aureocinta*, estas dos últimas amenazadas de extinción). Otras amenazadas son el compás (*Semnornis ramphastinus*) y el gallito de roca (*Rupicola peruviana*).

Se registran además tres especies de lagartos y cinco de serpientes incluyendo ejemplares de los géneros *Bothrops* y *Micrurus*. Gran variedad de especies, sirven de vehículos de polinización y dispersión de spp vegetales.

La ictiofauna en este sector está representada por *Brycon henni* (sabaleta), *Pseudoancistrus daguae* (chorrongo), *Chaetostoma fischeri* (chucha), *Pseudocurimata lineopunctata* (nayo) y *Pydidium chapmani* (guabino).

La variedad de especies es mucho menor, aunque aún constituye un recurso biótico de importancia.

La base alimenticia para los peces la constituyen los invertebrados bentónicos, representados principalmente por las larvas de Diptera, Trichóptera, Ephemeroptera y Plecóptera, indicadores de agua de buena calidad; a diferencia de la selva cálida, en este tramo las diversidades y las abundancias son mucho mayores, fundamentalmente por una mayor disponibilidad de corrientes de orden menores que suministran un hábitat adecuado para la diversificación de este componente faunístico.

2.10.1.3 Bosque Andino Alto Andino, Subpáramo. Esta unidad comprende los pisos térmicos muy frío húmedo y frío húmedo, por encima de los 2.200 msnm, que forma una franja hasta las cimas de las cordilleras.

Se encuentran en ellos aproximadamente 32 spp de mamíferos, entre los que se destaca el Oso de anteojos (*Tremarctus ornatus*), especie amenazada de extinción que llega hasta el bosque Sub – Andino, y el venado conejo, *Pudu mephistopheles*, en peligro de extinción.

Se calculan aproximadamente 143 especies de aves en esta selva, que incluyen algunas migratorias ya mencionadas, además de las especies que se destacan por encontrarse en peligro de extinción, como el Patico de torrentes (*Merganetta armata*), el águila (*Harpyhaliaetus solitarius*) y el halcón anaranjado (*Falco deiroleucus*), así como especies endémicas, como la perdiz de montaña (*Odontophorus hyperythrus*), el lagartero (*Neomorphus radiolosos*) y la esmeraldita (*Eriocnemis mirabilis*).

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Los reptiles son menos frecuentes, y se reportan tres especies de lagartos, y una falsa coral aunque es muy probable que el número de especies sea mayor, requiriéndose de muestreos mas detallados para ampliar el registro.

Las vegas de los ríos poseen una baja diversidad faunística, representada principalmente por aves (garzas, martin pescador) y serpientes.

2.10.2 Demanda Actual Sobre la Fauna

2.10.2.1 Ecuatorial o Selva Neotropical Inferior. Una amplia variedad de especies animales de la zona cálida están sometidas a la presión de la caza por parte de los habitantes de la cuenca, con el fin de complementar su dieta, teniendo en cuenta la baja oferta generalizada de proteínas en ella. Otros son cazados por sus pieles (si tienen algún valor comercial), o uso ornamental, o por otra parte, si tienen interés científico o que provoquen temor en los habitantes. Así, la demanda se concentra en los primates, edentados, felinos y cánidos y otros pequeños carnívoros, ungulados, varias especies de aves, monos y serpientes de los géneros *Bothrops* y *Mianemus* y babillas.

A esta presión humana se superpone la demanda derivada del funcionamiento mismo del ecosistema, pues muchas especies hacen parte de la dieta o son el alimento básico de consumidores depredadores, en la cadena trófica de estos bosques.

Esta presión es mayor sobre las especies en vía de extinción, debido a la demanda de recursos faunísticos en el área; se debe destacar el caso de *Panthera onca*, el jaguar, especies amenazada de extinción.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

La ictiofauna, por otra parte, ejerce demanda sobre los organismos bentónicos para su alimentación, y esta a su vez, satisface la demanda de recursos ricos en proteínas que ejercen las poblaciones humanas a través de la pesca de tipo artesanal.

2.10.2.2 Bosque Sub – Andino. Para esta formación, las demandas, tanto ecológicas como de cacería, son similares a aquellas descritas para la selva Neotropical, aunque la demanda es mas restringida, en la medida en que la sociedad faunística es menor, aunque la distribución de los hábitat, por el avance de los frentes de colonización, impone una fuerte demanda indirecta sobre la fauna.

La presión sobre la pesca, además, impone una demanda mas restringida sobre los escasos recursos aprovechables en estos sectores de la cuenca. La ictiofauna, a su vez, demanda recursos alimenticios representados por una fauna de invertebrados bentónicos mucho mas abundantes y diversos que otros sectores de la cuenca.

2.10.2.3 Bosques Andino y Subpáramo. Esta unidad se encuentra fuertemente alterada y la destrucción de los hábitat, así como la cacería y el peligro de extinción de algunas especies, hace que la demanda sobre la fauna silvestre sea bastante alta, especialmente si se tiene en cuenta la interacción planta – animal en esta zona, no solo a nivel trófico y de protección, sino también para la dispersión y reproducción de las especies vegetales.

2.11 AMENAZAS Y RIESGOS

Para realizar el análisis de las amenazas en el municipio de Argelia, es necesario precisar su significado. La gran mayoría la definen como la posibilidad o probabilidad de ocurrencia en

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

un área determinada de un fenómeno natural o antrópicos potencialmente dañino durante un período de tiempo específico. La mayoría de los eventos o de los fenómenos ocurren por causas naturales pero hay otros ocurren como consecuencia de los impactos que causan la actividades del Hombre.

La amenaza es uno de los tres componentes esenciales para realizar la evaluación del riesgo (amenaza, elementos en riesgo y la vulnerabilidad)

Amenaza, según INGEOMINAS, se refiere a la probabilidad de que en un período ocurra cierto fenómeno específico con una magnitud específica capaz de causar daño

Para la determinación de las amenazas es necesario saber cuáles son los eventos posibles de suceder o que, con seguridad se pueden presentar en el territorio, derivados de determinadas características físicas y socioculturales.

El conocimiento de las amenazas constituye uno de los aspectos más importantes dentro del análisis del medio natural puesto que un alto grado de amenaza por un determinado fenómeno puede culminar fácilmente en un desastre con las pérdidas económicas, interrupciones de la vida en sociedad, capaces de transformar el sistema físico del territorio, deteriorar la infraestructura e incluso causar enfermedades y pérdida de vidas humanas.

No es suficiente la presencia de la amenaza para que un evento se convierta en desastre; hace falta la interrelación de una serie de factores y agentes en los que obviamente figura la amenaza. Es decir que la existencia del desastre está condicionada a la presencia de la amenaza, pero su presencia no es suficiente para que el desastre ocurra. Deben presentarse los elementos de riesgo y la vulnerabilidad de los mismos. Por ello el conocimiento de la amenaza,

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

sus factores y agentes son análisis que deben incluirse en la labor de diagnóstico del ordenamiento territorial para completar la evaluación de las tierras, y en la etapa prospectiva, diseñar escenarios que permitan enfrentar los desastres ya sea a través de labores de prevención, mitigación de su impacto e incluso acciones para revertir los efectos.

Existen numerosas formas de clasificar las amenazas dependiendo de las características propias de los territorios pero de manera general se pueden citar las amenazas geológicas, como los volcanes y los sismos; las hidrometeorológicas, como las inundaciones; las edáficas como la erosión y la remoción en masa, los incendios forestales, los accidentes mineros y la degradación del ambiente natural como la contaminación del aire y del agua.

Dentro de los objetivos del análisis de las amenazas se tienen:

- Identificar, clasificar y espacializar los diferentes tipos y grados de amenazas presentes en el municipio.
- Describir los factores que más influyen en la presencia de las amenazas.
- Conocer hasta que punto el grado actual de la intervención del ambiente natural en la causante de algunas amenazas o el detonante de las mismas.
- Identificar acciones tendientes a reducir la amenaza y la vulnerabilidad.

Algunos expertos sostienen que es preciso y necesario elaborar estudios geotécnicos para el caso de fenómenos de remoción en masa o estudios detallados históricos, estadísticos y probabilísticos de las estaciones climatológicas e hidrológicas con detalles de caudales, niveles, cargas de sedimentos, curvas de duración de caudales, detalles de precipitaciones,

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

temperaturas, etc. En fin toda una serie de estudios que permitirían evaluar la probabilidad de ocurrencia de la amenaza, determinar el grado de vulnerabilidad y presentar mapas de riesgos

De todas formas es necesario por lo menos contar con una base preliminar que identifique rápidamente las amenazas en un nivel general y cuya identificación, análisis y mapificación provenga de la información disponible y de los estudios temáticos realizados dentro de la labor de Ordenamiento territorial, sin pretender sustituir los métodos detallados elaborados por los expertos sino más bien, producir una aproximación para la identificación de sectores del territorio potencialmente inestables o degradados que representan serias limitaciones para la actividad y la salud humana, que puedan, posteriormente si las necesidades lo justifican y los recursos y la logística le permiten ser utilizados para elaborar estudios detallados.

Así el proceso de elaboración del mapa de amenazas sigue las siguientes etapas.

- Identificación preliminar de las amenazas presentes en el municipio.
- Resaltar de los respectivos informes temáticos, la información más relevante que permite identificar las áreas de susceptibilidad ambiental y definir así los principales tipos de amenazas presentes en el municipio, y los factores y agentes que mayor pesos tiene en la presencia de una determinada amenaza.
- Elección de un método de análisis y clasificación de amenazas y selección de la imagen a trabajar
- Búsqueda, recopilación y evaluación de información pertinente que mencione las amenazas tales como evaluaciones geotécnicas hechas con anterioridad en la zona o quizá el registro histórico de los eventos allí ocurridos. Todo ello permite hacerse una idea global de los

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

niveles de estudios realizados y tomar decisiones sobre la necesidad de complementar o no la información, de detallarla aún mas o elaborar de nuevo un estudio.

- Elaboración del mapa preliminar mediante el análisis integral de los mapas de clima, geomorfología, geología(litología) y cobertura y uso determinando luego de la lectura de los informes respectivos, las amenazas a las que se ven expuestas las áreas de acuerdo a las características naturales o culturales del territorio.

METODO

Gran parte de los análisis de las amenazas comprenden la evaluación de cada una de ellas a partir de la elaboración de mapas particulares y además, de un mapa síntesis, realizado a partir de la evaluación de cada uno de los mapas particulares, el cual indica los respectivos grados de amenaza. Como no es posible dicho proceso dado el nivel de información cuantitativa que requiere un análisis de este tipo, se optó por elaborar un solo mapa con base en la determinación cualitativa del peso de las amenazas a la que se ven expuestas las unidades agrologías, mostrando únicamente el tipo principal de amenaza a la que se ve expuesta la unidad y si el nivel de detalle lo permite, los diversos grados de afectación (alto, medio y bajo) de cada tipo, todo esto con el afianzamiento de la información entregada por la comunidad en los talleres, visitas y trabajo de campo.

De acuerdo con lo anterior se identificaron los siguientes tipos de amenazas:

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

2.11.1 Amenazas Naturales:

Fenómenos Hidrometeorológicos (climáticos)

- Inundaciones o desbordamientos

Fenómenos de Remoción en masa

- Deslizamientos o derrumbes

Fenómenos de Erosión

- Hídrica superficial

Incendios forestales

2.11.2 Amenazas No Naturales:

Por degradación ambiental contaminación hídrica, atmosférica y del suelo

- Contaminación por fumigaciones aéreas.
- Contaminación por quemas
- Contaminación por Basuras

Por mala ubicación de equipamientos, Estaciones de Servicio, apertura de vías

Las amenazas son tomadas de los eventos ocurridos y posibles de ocurrir de acuerdo a los análisis físicos y sociales trabajados.

Se utilizaron algunos criterios físicos para determinar el grado de afectación de las amenazas en alta, media y baja.

2.11.3 CLASIFICACION DE AMENAZAS Y RIESGOS

2.11.3.1 Amenazas Naturales

2.11.3.1.1 Amenazas por Fenómenos Hidrometeorológicos. Incluyen todo tipo de amenazas, de tipo hídrico y de tipo climático. Esto quiere decir que son los propios elementos naturales los que se constituyen en una amenaza.

Estas amenazas se producen o van ligadas a las épocas de lluvias, se concluye que la escasa cobertura en muchas zonas contribuye al aumento de caudales, pues no existe suelos ni vegetación que regule los mismos. Muchas inundaciones son producto de deslizamientos que represan los ríos y quebradas ocasionándolas.

Las inundaciones constituyen una amenaza cuando las áreas mencionadas se destinan para propósitos diferentes a los de protección, ocasionando pérdidas económicas o humanas.

Además de las inundaciones, también es común que se presenten en dichas áreas amenazas por flujos torrenciales que son comunes en laderas de los ríos, áreas húmedas y corrientes rápidas

De otra parte, los flujos torrenciales ocurren por causa de los intensos aguaceros, los cuales ocasionan las crecientes de las quebradas y ríos, que al encontrar un suelo degradado, desprotegido o relieve fracturado con fallas geológicas arrastran suelo, roca y barro.

El área expuesta principalmente a este tipo de amenaza ocupa una extensión que se presenta en el Mapa respectivo.

2.11.3.1.2 Amenazas por Remoción en Masa. La remoción en masa es un proceso de degradación de los suelos que involucra desplazamientos de las capas superficiales y subsuperficiales del suelo bajo la acción combinada de la gravedad y la saturación del agua.

Dichos fenómeno cuya manifestación es común en áreas altas y con pendiente, se ven favorecidos por el desmonte paulatino de los bosques y la utilización de esos suelos en practicas agrícolas y de construcción de vías.

El área expuesta principalmente a este tipo de amenaza ocupa una extensión que se presenta en el Mapa respectivo y se describe con exactitud en el rural o urbano ya sea el caso.

2.11.3.1.3 Amenazas por Degradación del Suelo por Erosión superficial. Existe un fuerte relación entre la precipitación, su modo de repartición a lo largo del año y la cantidad de suelo susceptible de perderse por causa de la erosión en un área determinada. Si se tiene la relación entre la máxima lluvia caída en un mes y la lluvia media anual de una zona, la relación metros cúbicos por Kilometro cuadrado de superficie año puede calcularse el potencial de erosión conocida como degradación específica.

La pendiente del terreno es factor de erosión porque es más difícil retener los suelos en ladera porque la inclinación del terreno hace que el agua de escorrentía adquiera mayor velocidad y arrastre gran cantidad de tierra sobre todo cuando el suelo no posee adecuada cobertura vegetal.

La degradación o perdida de horizonte superficial es uno de las consecuencias del fenómeno erosivo. Técnicamente la erosión es un proceso que consiste en el desgaste y remodelado del

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

paisaje terrestre original producido por condiciones naturales, la escorrentía superficial, los vientos secantes, la gravedad y la acción humana.

Casi todas las áreas están expuestas a un proceso de desgaste de su superficie, a excepción de las áreas completamente protegidas por la cobertura vegetal. La erosión se convierte en amenaza cuando la tasa de recuperación del suelo es menor que la de desgaste.

El área expuesta principalmente a este tipo de amenaza ocupa una extensión que se presenta en el Mapa respectivo y se describe con exactitud en el rural o urbano ya sea el caso.

2.11.3.2 Amenazas No naturales. Además de las anteriores amenazas hay otras cuyo análisis es de interés particular para el municipio tales como los incendios, contaminación, quemas y basuras.

2.11.3.2.1 Incendios Forestales. El grado de amenaza por incendio a que está expuesta un área arbórea, arbustiva, herbácea y agrícola depende de varios factores entre los cuales cabe mencionar los siguientes:

Cercanía de los bosques a los centros poblados o a las áreas de actividad humana principalmente áreas de expansión de la frontera agrícola y áreas turísticas.

La susceptibilidad de la cobertura vegetal a prender fuego. En este caso la hierba seca y los arbustos leñosos prenden con mayor facilidad.

El clima, por la condición de humedad y la dirección y velocidad del viento; pues es bien sabido que un régimen severo con largos periodos de sequía o zonas con baja retención de

humedad facilitan los incendios, así como los vientos facilitan su propagación y su permanencia en el tiempo.

El área expuesta principalmente a este tipo de amenaza ocupa una extensión que se presenta en el Mapa respectivo y se describe con exactitud en el rural o urbano ya sea el caso.

2.11.3.2.2 Amenazas por Degradación Ambiental. Contaminación por Fumigaciones Aéreas.

- Contaminación Hídrica
- Contaminación por Quemadas
- Contaminación por Basuras

2.11.3.2.3 Contaminación por Fumigaciones Aéreas. Esta amenaza se presenta en las áreas expuestas a las fumigaciones aéreas por presencia de cultivos ilícitos, donde la aspersión de químicos constituyen una amenaza porque causan daño a la salud humana principalmente ocasiona enfermedades cardiorespiratorias, y deformaciones congénitas, además dañan los otros cultivos cercanos de plátano, café y frutales, matan los animales domésticos, el ganado y los caballos y deteriora el paisaje.

Estas sustancias químicas utilizadas para la erradicación de ilícitos contamina el agua, el suelo y el aire por que por la forma de aplicación se expande a áreas mayores y los vientos contribuyen a llevar estas sustancias a grandes distancias. Su efecto residual preocupa a la comunidad en general pues un numero considerable de la población Caucana consume productos agrícolas de la región.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El área expuesta principalmente a este tipo de amenaza ocupa una extensión que se presenta en el Mapa respectivo y se describe con exactitud en el rural o urbano ya sea el caso.

2.11.3.2.4 Contaminación Hídrica. La contaminación hídrica es fuerte por efecto de las fumigaciones.

Por otra parte las mayores fuentes de contaminación de los cuerpos de agua en las zonas rurales es el uso de productos agroquímicos, como herbicidas, pesticidas, el lavado de equipos y recipientes aumenta los niveles de contaminación, también las industrias con sus descargas de aguas residuales sin proceso de tratamiento.

No obstante el Gobierno Nacional expidió el decreto No. 901 de 1997, por el cual se crean las tasas retributivas y compensatorias para proponerse metas de descontaminación y cuyos logros alcanzados se reflejarán el valor de la tasa a cancelarse.

El área expuesta principalmente a este tipo de amenaza ocupa una extensión que se presenta en el Mapa respectivo y se describe con exactitud en el rural o urbano ya sea el caso.

2.11.3.2.5 Quemas. Son provocadas para la expansión de cultivos ilícitos como Coca y Amapola. Su intensidad es alta con ocurrencia alta. Con esta actividad se acaban con grandes extensiones de vegetación, se afecta la fauna, el suelo y el agua poniendo en riesgo el equilibrio de estos ecosistemas.

El área expuesta principalmente a este tipo de amenaza ocupa una extensión que se presenta en el Mapa respectivo y se describe con exactitud en el rural o urbano ya sea el caso.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

2.11.3.2.6 Manejo y Disposición Final de Basuras. El saneamiento básico incluye tres aspectos importantes: el bienestar de las personas como son el abastecimiento de agua potable, remoción de aguas servidas y disposición de desechos sólidos. Estos tres están relacionados pues aunque exista agua en cantidad suficiente sino se tiene una adecuada disposición de aguas residuales y basuras se atenta contra el bienestar de las comunidades.

En el Municipio de Argelia, no existe servicio de recolección de basuras y los residuos son botados a los ríos y quebradas especialmente en los centros poblados.

La amenaza por contaminación se determino baja, por lo que la comunidad realiza en forma general un manejo individual de los desechos orgánicos enterrándolos en las huertas para producción de abonos, siendo llevados al botadero en su mayoría los desechos inorgánicos. No obstante se debe construirse un relleno sanitario con su respectivo plan de manejo (Operación, rutas, maquinaria etc.) para evitar en un futuro problemas graves de contaminación.

El área expuesta principalmente a este tipo de amenaza ocupa una extensión que se presenta en el Mapa respectivo y se describe con exactitud en el rural o urbano ya sea el caso.

2.11.3.2.7 Amenazas por inadecuada localización de Equipamientos y Estaciones de Servicio y Apertura de Vías de comunicación. Teniendo en cuenta las características físicas y ambientales de la zona con la apertura y mantenimiento de las vías vehiculares se suele generar deslizamientos y taponamientos con riesgo para la población que las transita y sobre la población municipal que se asienta en el área de influencia de los ríos y quebradas que son objeto de represamiento.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

A nivel urbano, las estaciones de servicio se localizan en áreas de actividad residencial que, también, pone en riesgo a la población.

2.11.4 Criterios para Medición de Intensidad

Se utilizaron algunos criterios físico para ayudar a determinar el grado de ocurrencia y afectación de las amenazas (en alta media y baja) así:

2.11.4.1 Desbordamientos

a. Estado de la cobertura vegetal de la cuenca

Alto	Desprovisto de vegetación Natural
Medio	Mediante cubierto
Bajo	Totalmente cubierto vegetación natural

b. Geomorfológico

Alto	Laderas con alta pendiente
Medio	Colinas con pendiente moderada
Bajo	Valles con pendiente suave

c. Registro de ocurrencia del evento

Alto	Hay más de dos ocurrencias
Medio	Uno o dos
Bajo	No hay ocurrencia

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

d. Meses de Lluvia

Alto	Meses de mayor precipitación	Abril – Mayo- Junio
Medio	Precipitación Promedio	Octubre – Noviembre- Diciembre
Bajo	Meses de escasa precipitación	Febrero- Marzo- Julio- Agosto

2.11.4.2 Deslizamientos

a. Pendiente

Alto	> 75%
Medio	25 – 75%
Bajo	< 25%

b. Cobertura Vegetal

Alto	No hay cobertura de BN / BP y CP
Medio	Cobertura de pastizales, Rastrojos y cultivos limpios
Bajo	Hay más de 70% en bosque natural, bosque plantado y cultivos permanentes

c. Infraestructura vial

Alto	Vías carreteables en servicio / sin mantenimiento
Medio	Caminos de herradura
Bajo	No hay vías comunicación

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

d. Meses de Lluvia

Alto	Meses de mayor precipitación	Abril – Mayo- Junio
Medio	Precipitación Promedio	Octubre – Noviembre- Diciembre
Bajo	Meses de escasa precipitación	Febrero- Marzo- Julio- Agosto

2.11.4.3 Contaminación

2.11.4.3.1 Fumigaciones Aéreas

Alto	Areas con cultivos de amapola y coca, susceptible a fumigaciones aéreas
Medio	Areas con cultivos de alta actividad de agroquímicos
Bajo	Areas no expuestas a fumigaciones

2.11.4.3.2 Quemadas continuadas

Alto	Areas cultivables
Medio	Areas medianamente cultivables
Bajo	Areas no cultivables

2.11.4.3.3 Producción de basuras

Alto	Cercanía al centro poblado o a actividades de transformación industrial
Medio	Medianamente cerca al centro poblado
Bajo	Areas rurales

Hay que aclarar que aunque en un área se presentan más de un tipo de amenaza, la que aparece en el mapa corresponde a la de mayor incidencia y afectación en el ambiente y la sociedad.

De cualquier manera fenómenos sin gran incidencia en la sociedad pero alguna afectación en el ambiente también están identificados, en el informe.

(Ver Plano Amenazas y Riesgo)

2.12 ASPECTOS AMBIENTALES

2.12.1 Disminución de caudales

Disminución de caudales debido a la desprotección de nacimientos y cauces de agua, se observa en el municipio la deforestación acompañada de quemas frecuentes, destrucción del área vegetal protectora, en algunas veredas como San Juan del Cucho donde nace el río San Juan de Micay, se encuentra desprotegido de vegetación, u siembra de cultivos ilícitos. En la vereda Pambilal en la parte alta donde nace la quebrada María existe despoblación vegetal. Y en la vereda el corazón en los nacimientos de agua carece de área vegetal.

2.12.2 Deforestación

Tomando datos actualizados del plan de desarrollo ambiental municipal participativo (1.996). El municipio de Argelia tiene 352.3 Km² de zona deforestada, lo que equivale a un 47% del área total del municipio, la cual ya debe haber alcanzado un 50% a 60%, si se tiene en cuenta que la deforestación avanza a ritmos acelerados lo que trae como consecuencia, deterioro ambiental y social de la región.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Como ya se dijo el municipio cuenta con recursos hídricos abundantes y de buena calidad, sin embargo, la tala indiscriminada de bosques primarios y secundarios y las quemadas en época de verano (julio y agosto), está ocasionando un desastre que ha comenzado a mostrar sus resultados en los flujos de agua que abastecen a las pequeñas soluciones de acueductos en las veredas.

Las zonas más afectadas por la deforestación es el nacimiento del río San Juan de Micay (ríos San Juan y puente Tierra) y a lo largo del cauce del mismo río, la cual se ha convertido en la zona productora del municipio se encuentra entre 800 y 2.500 msnm.

En los últimos cinco años, se ha iniciado la deforestación en un 13% desde la Cuenca del río Guaitara.

(Las Pilas) y la Cuenca baja del río Plateado (El Pinche y Santa Clara), de las 2.727 Hectáreas, un 80% todavía se conserva la selva natural y el porcentaje restante se ha establecido en cultivos de amapola en la parte alta y cultivos de lulo en la parte baja.

Las siguientes microcuencas se encuentran deforestadas causando deterioro del recurso agua, estas son: Puente Tierra, Corazón, Mezón, Pailas, Perlas, Guaitara, Cristales, Delgadita, Linterna, Chorrera, Aguaclara, Plateado, Bolivia.

Entre las causas de deforestación que se han identificado están:

- La disponibilidad de áreas que se van adecuando a actividades agropecuarias. Áreas destinadas a la siembra de cultivos ilícitos de amapola y coca.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

- Procesos de colonización con el fin de establecer cultivos, sin ser estos permanentes, sino de talar hectáreas de bosque, es el caso de las veredas Las Pilas y el Naranjal en la cuenca vecina del río Guaitara, llegando hasta la quebrada la Soledad.
- La apertura y no ampliación de vías, la que no cumplen con los requisitos técnicos, ni ambientales y proporcionar procesos de colonización, lo que conduce a la ampliación de la frontera agrícola.
- La deforestación permanente para satisfacer necesidades de energía y construcción.

Es importante anotar la alteración de estos ecosistemas naturales trae como consecuencia procesos de deterioro en la calidad del ambiente, del suelo, la fauna, la flora y del gran número de ríos y quebradas que posee el municipio de Argelia. Todo esto se debe a el desconocimiento de la importancia, manejo y uso del recurso bosque, al igual que la desinformación de la comunidad en cuanto a las normas y disposiciones legales vigentes en el manejo y uso de bosque.

2.12.3 Disminución de Fauna Ictica Local

Las microcuencas poseen una riqueza ictica que se esta explotando de una forma irracional la cual pone en peligro la extensión de la gran mayoría de las especies existentes como sabalo, sabaleta, mayo, corroncho, la ciega, sardina, bagre negro, bagre barbudo, bagre guabiano, bagre capital.

2.12.4 Contaminación por Desechos

Algunas fuentes de agua presentan contaminación por basuras y aguas negras debido a la falta de programas de Saneamiento Básico como educación y concientización a la comunidad en general en el manejo de desechos y la dotación de un sistema de exposición final de excretas y basuras. Otra forma de contaminación es la utilización de estas fuentes de agua para lavandería de ropa, bombas de agroquímicos y el grano de café de los agricultores. Río San Juan de Micay en la cabecera municipal de Argelia y la microcuenca Puente Tierra, se encuentran contaminados por basuras y aguas negras.

2.12.5. Erosión Hídrica

Cerca de algunas quebradas se observa un proceso constante de erosión hídrica, debido al escurrimiento intenso de las lluvias, influenciado por la gravedad que ocasionan las fuertes pendientes de algunos sectores como sucede en la carretera de Argelia a Balboa en la vereda Puente Tierra y en las quebradas: La Recogida en la vereda Buenavista, quebrada La Naranja, quebrada Galera y la quebrada Corazón.

2.13 AREAS DE INTERES AMBIENTAL

Como resultado de los análisis ambiental y la evaluación del diagnóstico, se determinan dentro del Municipio de Argelia todas aquellas áreas que, por sus cualidades o características físicas, tienen un valor ambiental y social que debe ser tenidas en cuenta en la propuesta del desarrollo sostenible o sustentable. La identificación de las de zonas de interés ambiental se presentan en el mapa área de interés ambiental.

2.13.1 Areas de Protección.

Dentro de las áreas de protección se identifican:

- **Cauces de los Ríos.-** Corresponden a las márgenes de ríos y quebradas del municipio; sobre las cuales, se realizan actividades productivas y de conservación y protección.

- **Bosques Naturales.-** ubicados en forma mas representativa en los Cerros El Pinche, California , determinados a través de la cartografía , trabajo de campo, revisión de información y participación de Administración Municipal. Es un área que requiere y debe ser objeto de protección por la función que cumple dentro de los ecosistemas.

Estos bosques se encuentran con un mínimo grado de intervención lo que hace que conserven todas las características y función de estos ecosistemas.

- **Los Paramillos,** zonas de paramos y subparamos ubicados al sur del municipio en los limites con el departamento de Nariño, veredas de Zarzal, Mesón Alto, Nuevo Horizonte, San Juan del Cucho, San Juan de la Florida y en la cuchilla del Paramillo vereda La Cabaña. Debe ser objeto de protección absoluta por la función de reguladores hídricos de los ecosistemas.

A continuación se relacionan las coberturas boscosas naturales mas representativas y que deben ser objeto de protección o conservación activa, su grado de intervención es bajo y su cobertura representativa y dominante es el bosque natural.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

CUADRO NUMERO 10. COBERTURA EN BOSQUE EN EL MUNICIPIO DE ARGELIA

VEREDA	TIPO	AREA VEREDAL (HAS)	% BOSQUE *
Agua Clara	Bosque Natural		85
Llano Grande	Bosque Natural		80
Bello Horizonte	Bosque Natural		85
Angosturas	Bosque Natural		60
La Emboscada	Bosque Natural		40
Pambilal	Bosque Natural		30
Bombillal	Bosque Natural		30
Las Vegas	Bosque Natural		
El Pinche	Bosque Natural		54
Santa Clara	Bosque Natural		66
La Delgadita	Bosque Natural		45
La Belleza	Bosque Natural		30
Lucitania	Bosque Natural		35
El Retiro	Bosque Natural		10
El Naranjal	Bosque Natural		10
Las Palmas	Bosque Natural		30
El Crucero	Bosque Natural		5
El Diviso	Bosque Natural		15
Altamira	Bosque Natural		20
San Juan Del Cucho	Bosque Natural		40
Nuevo Horizonte	Bosque Natural		55
Meson Alto	Bosque Natural		60
Meson Bajo	Bosque Natural		40
Zarsal	Bosque Natural		10
La Laguna	Bosque Natural		21
Paramillo	Bosque Natural		40
Puente Tierra	Bosque Natural		10
Los Alpes	Bosque Natural		5
El Plan	Bosque Natural		4
La Cabaña	Bosque Natural		15
Las Perlas	Bosque Natural		38
Campo Alegre	Bosque Natural		80
Cristales	Bosque Natural		32
La Playa	Bosque Natural		80
El Encanto	Bosque Natural		78
Sinai	Bosque Natural		60
Tambo Largo	Bosque Natural		90
Puerto Rico	Bosque Natural		90
Los Picos	Bosque Natural		85
Buena Vista	Bosque Natural		40
Pepinal	Bosque Natural		80
San Antonio Bajo	Bosque Natural		75
San Antonio Alto	Bosque Natural		70
El Mango	Bosque Natural		32
La Primavera	Bosque Natural		28
La Cumbre	Bosque Natural		25

* Dato aproximado. Bosque como Cobertura representativa.

2.13.2 Areas de Conservación Activa

Corresponde a áreas que admiten usos productivos pero con la utilización de medidas de conservación.

- Bosques Naturales intervenidos.- Estas zonas se determinaron con base en trabajo de campo y revisión de información. Son todas aquellas áreas que requieren y deben ser objeto de conservación y/o protección por la función que cumplen dentro de los ecosistemas.
- Microcuencas abastecedoras de Acueductos.- Son las fuentes de agua que abastecen acueductos locales, interveredales o regionales con baja actividad de manejo para su protección.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

**CUADRO NUMERO 11. FUENTES HIDRICAS QUE SURTEN A ACUEDUCTOS
VEREDALES MUNICIPIO DE ARGELIA**

NO.	NOMBRE VEREDA O CORREGIMIENTO	FUENTE ABASTECEDORA AGUA
1	Agua Clara	Quebrada Agua Clara
2	Altamira	
3	Angosturas	
4	Arboleda	Quebrada Marco Ruiz
5	Betania – Nariño	Quebrada Betania
6	Bello Horizonte	Quebrada Grande
7	Bolivia –Nariño	Río Bolivia
8	Botafogo	Quebrada Las Perlas
9	Bombillal	Quebrada La Paloma
10	Buena Vista	Quebrada Buena Vista
11	Buenos Aires	Quebrada La Laguna
12	Campoalegre	Quebrada El Mango
13	Campobello	
14	Cañaveral – Nariño	Quebrada Betania
15	Corazón	Quebrada El Corazón
16	Cristales Alto	Quebrada Cristales
17	Cristales Bajo	Quebrada Cristales
18	Crucero	
19	El Diviso	
20	El Diamante	Quebrada El Dia mante
21	El Edén – Nariño	Quebrada Betania
22	El Encanto	Quebrada La Linterna
23	El Mango	Quebrada El Mango
24	El Naranjal	Río Guitara
25	El Palmar	Quebrada El Palmar
26	El Pinche	Río Plateado
27	El Placer – Nariño	Quebrada Betania
28	El Plan	Quebrada La Pizarra
29	El Plateado	Quebrada La Machina
30	El Porvenir	Quebrada El Porvenir
31	El Retiro	Quebrada Agua Bonita
32	El Sinaí	Quebrada La Linterna
33	Florida – Nariño	Río Bellezo
34	Guayabal	Quebrada La Oscura
35	Los Alpes	Quebrada Los Alpes
36	La Belleza	Quebrada Agua Bonita
37	La Cabaña	Quebrada Capeler
38	La Ceiba	Quebrada La Ceiba
39	La Colorada	Quebrada La Colorada
40	La Cumbre	Quebrada La Cumbre
41	La Delgadita	Quebrada Los Loros

Fuente: Administración Municipal 1999

2.13.3 Sistemas Extractivos

Corresponden a las explotaciones de canteras o roca muerta que se encuentran en el Municipio y que se encuentran en zonas con presencia de fenómenos erosivos y pedregocidad. Estas se ubican en la vereda La Esperanza, La Cumbre y Sinaí, en las veredas La Arboleda y Miro Lindo se extrae material del río.

En el mapa de áreas de interés ambiental se puede observar su ubicación exacta.

2.13.4 Otras Areas de Conservación Activa

Corresponde a áreas que admiten usos productivos pero con la utilización de medidas de conservación y rehabilitación. Corresponden a esta caracterización las siguientes zonas:

- Areas con sistemas productivos agropecuarios en suelos con erosión.

Ubicados estos en las veredas de Altamira, El Diviso y Lucitania, donde la falta de cobertura acentúa el problema.

- Areas con sistemas productivos agropecuarios ubicados en pendientes fuertes ubicados en las veredas de Zarzal, Puente Tierra, Los Alpes y El Plan.
- Areas con sistemas Productivos en Pendientes Suaves.

Corresponden a la zona baja y de piedemonte donde se practican toda clase de actividades productivas teniendo en cuenta la características de sus suelos, topografía, localización estratégicas, clima, y disponibilidad de agua.

2.13. 5 Areas de Regeneración y Mejoramiento.

Corresponden a las áreas con problemas de remoción en masa como los localizados en la zona de Paramillos a aproximadamente 2700 msnm, entre las veredas y sobre la vía de Paramillos, Puente Tierra y La Esperanza, entre las veredas La Esperanza y Paramillo a una altura aproximada de 2800 msnm, en esta zona existen deslizamientos permanente ocasionados por el desmoronamiento de la montaña, entre las veredas Puerto Rico y La Leona una altura aproximada de 1200 msnm, en esta zona se presentan deslizamientos permanentes ocasionados por el desmoronamiento de la montaña, en la vereda Cristales una altura aproximada de 1800 msnm, en esta zona se presentan deslizamientos permanentes ocasionados por la construcción de una vía, entre las veredas San Juan del Cucho y San Juan de La Guadua a una altura aproximada de 2000 msnm, en esta zona se presentan deslizamientos permanentes que se incrementan en las épocas de lluvia y la zona La Avalancha el derrumbe de la montaña produjo un deslizamiento que represó la Quebrada Los Alpes ; los cuales, deben ser objeto de seguimiento para evitar la ocurrencia de nuevas tragedias por eventuales represamientos de los Ríos Puente Tierra, San Juan o otras quebradas o microcuencas.

(Ver Plano Areas de Interés Ambiental).

2.14 CLASES AGROLÓGICAS

En el municipio de Argelia, existen las clases agrológicas IV, V,VI,VII y VIII principalmente determinadas por la pendiente, parámetro presente en todos los sectores territoriales que existen en el municipio.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Esta clasificación, se efectuó teniendo en cuenta factores como:

Pendientes – factor determinante determinado por el IGAC.

Erosión – apreciación visual

Profundidad efectiva – tomado del plan ambiental

Textura – apreciación visual

Permeabilidad del perfil - Plan desarrollo ambiental

La clase agrológica IV, caracterizada por pendientes entre el 35 y 50%, con erosión moderada, medianamente profundo y textura median Franco – Limo – arcilloso y circulación de agua y aire lenta, permiten localizar esta clase en las áreas medias y bajas de las veredas Plateado, Pambital, Bombillar, Buena Vista, Puerto Rico, Los Picos, Colorada, Mundo Nuevo, Guayabal, La Belleza, La Delgadita, El Retiro, Las Nieves, La Mina, El Encanto, LA Playa, Cristales Bajo, La cumbre, El Mango, Primavera, La Grecia, La Marquesa, El Diviso, El Porvenir, Crucero, Primavera, Miarolindo, Altamira, Arboleda, San Juan de la Florida, San Juan de la Guadua, Mesón Bajo, Mesón Alto, El Plan, Zarzal, Puente Tierra, La Esperanza y La Laguna.

Esta clase permite el establecimiento de cultivos de madera tecnificada y controlada, especialmente de cultivos asociados con especies arbóreas, así como la explotación ganadera controlada, especialmente mediante sistemas silvopastoriles, evitando el sobre pastoreo.

En la actualidad, esta zona se encuentra sobre explotada, como lo podemos observar en el mapa de uso actual.

La clase agrológica V, presenta similares características que la anterior, con cierta restricciones para la explotación ganadera.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

A excepción de las veredas Puerto Rico, Los Picos, Sinaí, El ENCANTO Y cristales, esta clase se presenta en la parte media de las veredas mencionadas en la clase anterior naturales y pastos naturales enmalezados.

La clase agrológica VI, con pendientes entre el 50 y 75%, erosión entre 25 y 75% del área, profundidad media, textura franco arcillosa y permeabilidad rápida, se encuentra localizada en las veredas Puerto Rico, Los Picos, Sinaí, El Encanto, La Playa, Cristales Alto y Campo legre.

Esta clase permite el establecimiento de cultivos con prácticas de manejo intenso y control de la erosión. Actualmente esta zona se encuentra destinada a pastos naturales enmalezados con cierto grado de erosión.

Las clases agrológicas VII y VIII, con pendientes superiores al 75%, erosión moderada 25-75% afectado el horizonte A, profundidad superficial y textura moderadamente pesada (franco arcillo limoso) y pesada (arcilloso), se presentan en todo el municipio, básicamente en las áreas mas altas del mismo, abarcando la totalidad de su periferia.

Actualmente, estas áreas periféricas, se encuentran intervenidas, localizándose una cobertura de vegetación arbórea primaria (en la parte mas alta) y vegetación secundaria (en la parte media - alta) y las áreas no intervenidas se localizan en las partes altas de las cimas montañosas del municipio.

(Ver Plano Clases Agrológicas).

2.15 ZONIFICACION ECOLOGICA

La construcción de la zonificación ecológica para el municipio de Argelia es fundamental porque sirve como referencia espacial y temporal de los aspectos biofísicos y es la base para el estudio y análisis, espacial y temporal, de las características estructurales y funcionales de los ecosistemas. Contribuye, de igual modo, en la presentación de la dinámica de los procesos ecológicos a través del análisis del paisaje.

La zonificación da la oportunidad de tener un conocimiento aproximado de la realidad de los distintos espacios geográficos mediante la interacción de los factores: clima, pisos altitudinales (Pisos Bioclimáticos), paisaje, geología, suelos y cobertura, enfocando su análisis en la ecología del paisaje, tomándolo integralmente como máxima expresión ambiental.

Las etapas desarrolladas para este análisis fueron:

Fase inicial.- Comprende la recolección de información secundaria, estudios de geología (Ingenias) y suelos (IGAC).

Fase operativa.- Comprende la elaboración y ajuste del mapa de uso actual y cobertura (trabajo de campo) y elaboración del mapa bioclimático para identificar las unidades del paisaje.

Fase de campo.- Corresponde a la verificación y ajuste de las unidades previamente establecidas por características físicas y de cobertura.

Fase final.- Corresponde al análisis de los trabajos realizados y a la elaboración del mapa temático de las unidades de paisaje que hacen posible la zonificación ecológica.

2.15.1 Definición Unidades De Paisaje.

La codificación detallada (convenciones) de cada unidad de paisaje se presenta en el mapa de Unidades de paisaje, cada unidad sintetiza todas las características que están presentes en cada una de ellas, de la siguiente manera:

Primer Código . - Una (1) Letra para representar el piso bioclimático:

F: Ecuatorial , E: Subandino, A: Andino, AA: Alto Andino, S: Subparamo, P: Páramo.

Segundo Código.- Dos (2) letras para representar el Gran paisaje:

M: Montañoso Erosional.

Tercer Código.- Un (1) Numero para identificar al tipo de material litológico de la unidad según INGEOMINAS.

KVb= 1, KM = 2, Td= 3, TV= 4, Qv= 5

La información geológica detallada de estas unidades se describe en la Geología del presente trabajo.

Un cuarto código.- Una letra que minúscula que identifica el grado de pendiente, según FAO.

0-3% = a, 3-7%= b, 7-15%= c, 15-25%= d, 25- 50%= e, 50-75%= f ,> a 75 %= g.

Un quinto código.- Un numero que hace referencia al tipo de suelo según estudio de suelos elaborado por el IGAG que, también hace parte del presente diagnóstico.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

MQef 1: 1, SAef 1: 2, BVef : 3, Dvef: 4, SLef1: 5, PQbc:6

La información detallada sobre suelos se describen en el correspondiente capítulo de Suelos del Municipio de Argelia.

Un Sexto Código.- Una letra para identificar a la cobertura vegetal.

bn: bosques natural, bc: Bosque abierto, p: pastizales ms: misceláneas,

La información detallada de uso actual y cobertura se describen en el capítulo denominado Uso actual y Cobertura.

Se describe, además, la forma de la pendiente, tipo de drenaje, tipo erosión y grado, disección del terreno, aptitud del suelo y se determinan las áreas de interés ambiental, de acuerdo a las condiciones de cada unidad.

2.15.2 Clase de Unidades

El análisis detallado permite unir unidades con características específicas y crear las unidades de paisaje generales que explican en forma general las características ambientales más sobresalientes en el municipio.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

2.15.2.1 Unidad Uno (1)

2.15.2.1.1 Piso Climático Páramo. Este piso térmico se encuentra localizado entre > 3200 msnm, su temperatura es de <7 °C, muy frío húmedo y ocupa aproximadamente el 3% del territorio municipal; se caracteriza por contener en el Municipio de Argelia, los siguientes paisajes y unidades de paisaje.

2.15.2.1.2 Gran paisaje: Montañosos Erosional. Corresponde a este gran paisaje, aproximadamente, el 100% del territorio municipal, su paisaje se organiza en forma de montañas ramificadas y valles intramontanos; Su subpaisaje va de cimas angulares o redondas a valle coluvio aluvial, sus pendientes oscilan entre 25 y $>75\%$; con suelos desde muy superficiales a profundos moderada, bien drenados, de textura franca en la zona de montaña y con abundancia de gravilla y cascajo en el valle intramontano, una característica bien importante de los suelos del municipio es que en su gran mayoría son de ligeramente a fuertemente ácidos, con erosión laminar solifluxión y escurrimiento difuso grado 1 y 2, no representativos.

2.15.2.1.3 Unidad PM1. Unidad compuesta PM1. Conformada por las siguientes unidades de paisajes:

PM5f2vp, PM5e1vp.

Esta unidad presenta como tipo de cobertura vegetación de páramo; son zonas de protección absoluta por la función reguladora que cumplen, no tienen uso económica; su paisaje son montañas angulares; de pendientes fuertes de 25 – 75%; sus suelos son superficiales bien

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

drenados , arcillosos, fuertemente ácidos limitados por rocas, de origen volcánico. Son zonas aptas para la protección absoluta.

2.15.2.2 Unidad Dos (2)

2.15.2.2.1 Piso Climático Subparamo. Este piso térmico se encuentra localizado de 3000 a 3200 msnm, su temperatura oscila entre >12 e igual a 12 °C, muy frío húmedo y ocupa aproximadamente el 4% del territorio municipal; se caracteriza por contener en el Municipio de Argelia, los siguientes paisajes y unidades de paisaje.

2.15.2.2.2 Gran paisaje: Montañosos erosional. Para esta unidad el gran paisaje es igual, su paisaje se organiza en forma de montañas ramificadas; Su subpaisaje corresponde a cimas angulares y redondas, sus pendientes oscilan entre 50 y $>75\%$; con suelos profundos, bien drenados, de textura franca y fuertemente ácidos, con erosión laminar y escurrimiento difuso.

2.15.2.2.3 Unidad SM2. La segunda unidad compuesta SM2, conformada por las siguientes unidades de paisaje:

SM5g2bc, SM 2g2bc, SM2f4bn, SM4f4bn, SM5g1bn

Estas unidades presentan como tipo de cobertura vegetación el bosque naturales y abiertos con escasa intervención; son zonas de protección por la función de biodiversidad que cumplen dentro de los ecosistemas, no tienen uso económica; su paisaje son montañas angulares; de pendientes fuertes de 50 – 75 y $> 75\%$; sus suelos son superficiales bien drenados , arcillosos,

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

fuertemente ácidos limitados por rocas, su origen es volcánico. Son zonas aptas para la protección absoluta.

2.15.2.3 Unidad Tres (3)

2.15.2.3.1 Piso Climático Alto andino. Este piso térmico se encuentra localizado de 3000 a 2800 msnm, su temperatura oscila entre 14 > =>12°C, frío húmedo y ocupa aproximadamente el 10% del territorio municipal; se caracteriza por contener en el Municipio de Argelia, los siguientes paisajes y unidades de paisaje.

2.15.2.3.2 Gran paisaje: Montañosos erosional. Corresponde a este gran paisaje, aproximadamente, el 100% del territorio municipal, su paisaje se organiza en forma de montañas ramificadas; Su subpaisaje es de cimas angulares o redondas, sus pendientes oscilan entre 25 y >75%; con suelos desde muy superficiales a profundos moderada, bien drenados, de textura franca en la zona de montaña, una característica bien importante de los suelos del municipio es que en su gran mayoría son de ligeramente a fuertemente ácidos, con erosión laminar solifluxión y escurrimiento difuso grado 1 y 2, no representativos.

2.15.2.3.3 Unidad AAM3. La tercera unidad compuesta AAM3, esta conformada por las siguientes unidades de paisaje:

AAM5f2vp, AAM2g2bc, AAM5g1bn, AAM5g2bn, AAM2f2bn, AAM2f5bn, AAM2f4bn,
AAM1g3bn.

AAM2f2p,

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Se presenta dominancia en cobertura boscosa, mínima presencia de pastizales naturales que para la zona de alta pendiente en que se encuentran son de conflicto para el ecosistema. Su uso actual es en ganadería tradicional extensiva y algunos potreros en regeneración sin ningún uso; su paisaje conformado por montañas ramificadas con cimas angulares y redondas; pendientes fuertes de 50 – 75 o >75%; sus suelos son superficiales bien drenados , arcillosos, fuertemente ácidos limitados por rocas, su origen es volcánico.

Estas zonas son importantes por que son la transición entre el páramo, subparamo y la montaña, son zonas aptas para la protección y donde hay asentimientos humanos para la conservación activa.

2.15.2.4 Unidad Cuatro (4)

2.15.2.4.1 Piso Climático Andino. Este piso térmico se encuentra localizado entre 2200 - 2800 msnm, su temperatura es de $18 > a = 14$ °C, frío húmedo y ocupa aproximadamente el 25% del territorio municipal; se caracteriza por contener en el Municipio de Argelia, los siguientes paisajes y unidades de paisaje.

2.15.2.4.2 Gran paisaje: Montñosos Erosional. Corresponde a este gran paisaje, aproximadamente, el 100% del territorio municipal, su paisaje se organiza en forma de montañas ramificadas; Su subpaisaje va de cimas angulares o redondas, sus pendientes oscilan entre 25 y >75%; con suelos desde muy superficiales a profundos moderada, bien drenados, de textura franca en la zona de montaña, una característica bien importante de los suelos del municipio es que en su gran mayoría son de ligeramente a fuertemente ácidos, con erosión laminar soliflucción y escurrimiento difuso grado 1 y 2, no representativos.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

2.15.2.4.3 Unidad AM4. La cuarta unidad AM4 esta conformada por las unidades de paisaje:

AM2g3bn, AM2g1bn, AM2g3bn, AM5g2bn, AM1g5bn, AM1g5bc, AM5ef2bc, AM5ef2bc, AM5f2bn, AM5f1bn,AM5f1bn, AM5ef1bc, AM5f1bn, AM5f2bc, AM2f5bn-bc, AM5f5p, AM2g2bn, AM2f5bn, AM2f4bn, AM4f4bn, AM2f2bc, AM2f2bn, AM5ef5bc, AM5f5bc, AM5g2bn, AM5g1bn, AM5g1bn.

Se encuentra en su mayoría en bosque natural y abierto con practicas de extracción, solo en la unidad AM5f5p se aprecian pastizales naturales con tendencia a la erosión; paisaje montañoso, con pendientes desde 25-75%, suelos con suelos bien drenados, de textura franca, con erosión laminar y escurrimiento difuso.

Las unidades AM2g1bn, AM2g3bn, AM5g2bn, AM1g5bn, AM1g5bc, AM5ef2bc, AM5ef2bc, AM5f2bn, AM5f1bn,AM5f1bn, AM5ef1bc, AM5f1bn, AM5f2bc, AM2g3bn, Unidad AM5; se ubican en un ecosistema con alta importancia ecológica como es la reserva del Pinche. Su aptitud de uso es de protección.

2.15.2.4.4 Unidad AM5. Una quinta unidad AM5 conformada por las unidades de paisaje:

AM1g2am, AM1g1am, AM5g2am.

Su cobertura es la amapola, esta unidad se encuentra en zona montañosa y de altas pendientes, rodeada de bosque naturales en su parte norte y bosque abiertos o intervenidos en su costado sur y oriente.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Esta unidad se encuentra en un ecosistema intervenido, frágil por su alta biodiversidad en flora y fauna, no debe utilizarse para cultivos, su aptitud de uso es de protección con practicas de conservación activa.

2.15.2.5 Unidad Cinco (5)

2.15.2.5.1 Piso Climático Subandino. Este piso térmico se encuentra localizado entre 1000 - 2200 msnm, su temperatura oscila entre 18- 22°C, medio húmedo y ocupa aproximadamente el 66% del territorio municipal; se caracteriza por contener en el Municipio de Argelia, los siguientes paisajes y unidades de paisaje.

2.15.2.5.2 Gran paisaje: Montañosos Erosional. Corresponde a este gran paisaje, aproximadamente, el 100% del territorio municipal, su paisaje se organiza en forma de montañas ramificadas y valles intramontanos; Su subpaisaje va de cimas angulares o redondas a valle coluvio aluvial, sus pendientes oscilan entre 25 y >75%; con suelos desde muy superficiales a profundos moderada, bien drenados, de textura franca en la zona de montaña y con abundancia de gravilla y cascajo en el valle intramontano, una característica bien importante de los suelos del municipio es que en su gran mayoría son de ligeramente a fuertemente ácidos, con erosión laminar soliflucción y escurrimiento difuso grado 1 y 2, no representativos.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

2.15.2.5.3 Unidad EM6. Una sexta unidad EM6 conformada por las unidades de paisaje:

EM1g5bn, EM5f3bn, EM2g3bn, EM2f3bn

EM5ef5p, EM5f1bc.

EM4f5bn, EM4f4bn, EM4ef4bc, EMf4bn, EM2f5bn, EM2f4bn.

Su cobertura principal es el bosque, se convierte esta en la zona de transición entre la parte protectora con bosques densos y el inicio de la actividad antrópicas dentro del bosque, los pastizales ubicados en la unidad EM5ef5p se encuentran en ganadería extensiva tradicional y sin uso, esta unidad se encuentra en zona montañosa con pendientes desde 25- 75%.

Las unidades EM1g5bn, EM5f3bn, EM2g3bn, EM2f3bn se ubican en un ecosistema con alta importancia ecológica como es la reserva del Pinche. Su aptitud de uso es de protección absoluta.

2.15.2.5.4 Unidad EM7. Una séptima unidad EM7 conformada por las unidades de paisaje:

EM2f5ms, EM2ef6ms, EM2ef5ms, EM5e5ms.

Su cobertura se encuentra en misceláneos con mezclas de cultivos permanentes y transitorios, pastizales y rastrojo; en esta unidad no hay presencia de cultivos spicotrópicos. Su ubicación es cercana o aldeaña a los ríos Puente Tierra y San Juan donde existen el mayor número de asentamientos humanos y colindante al sistema de vías principal; pendientes de 25 – 50%; con suelos de profundidad variada limitados por grava y cascajo.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

La unidad EM2f5ms es la que presenta mayor pendiente, esta rodeada de pastizales y es mas susceptible a la erosión. Las unidades cercanas al río San Juan conservan su franja de protección.

2.15.2.5.5 Unidad EM8. Una octava unidad EM8 conformada por la unidad de paisaje:

EM5e6.

Su cobertura se encuentra en misceláneos con mezclas de cultivos café, plátano, maíz y lulo; en esta unidad no hay presencia de cultivos spicotrópicos. Su ubicación es sobre el lecho del río San Juan de Micay donde existen el mayor numero de asentamientos humanos y colindante al sistema vial principal.

Pendientes de 25 – 50%; con suelos de profundidad variada limitados por grava y cascajo, el proceso de escurrimiento y lavado de los suelos generados por la ubicación del río y las pendientes, hace que las tierras sean mas ricas en nutrientes y por ende mas aptas para estas labores agrícolas de subsistencia. Su aptitud de uso es agrícola con franja protectora de río.

2.15.2.5.6 Unidad EM9. Una novena unidad EM9 conformada por las unidades de paisaje:

EM2f5p, EM2f2p, EM2ef5bc, EM2ef5p, EM5e5p, Em5e5p, EM2ef5bn, EM5e5p, EM5ef5bn, EM5f5p, EM5f5bn, EM2ef5p, EM5e5bn, EM5e5bc, EM2ef5bc, EM5f3ms, EM5f3bc, EM1f5bc, EM3ef5bc, EM5ef5bc, EM5ef5bn, EM2f5bn, EM2f5r, EM5f5bn, EM5f5pn-r, EM5rf5p.

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Su cobertura dominante es el bosque intervenido con coca y pocos cultivos tradicionales; se ubica en la zona con vocación productora del municipio, son zonas que pueden ser explotadas agropecuariamente con practicas de conservación, por sus características físicas, su limitante las pendientes.

Pendientes de 25 – 50%; con suelos desde muy superficiales a profundos moderada, bien drenados, de textura franca en la zona de montaña, suelos ácidos con erosión laminar y escurrimiento difuso.

2.15.2.6 Unidad Seis (6)

2.15.2.6.1 Piso Climático Ecuatorial. Este piso térmico se encuentra localizado entre 550 - 1000 msnm, su temperatura oscila entre 18 - 22 y $>22^{\circ}\text{C}$, cálido húmedo y ocupa aproximadamente el 12% del territorio municipal; se caracteriza por contener en el Municipio de Argelia, los siguientes paisajes y unidades de paisaje.

2.15.2.6.2 Gran paisaje: Montñosos Erosional. Corresponde a este gran paisaje, aproximadamente, el 100% del territorio municipal, el paisaje para esta unidad se organiza en forma de valles intramontanos; Su subpaisaje valle coluvio aluvial, sus pendientes suaves $< 25\%$; con suelos desde muy superficiales a profundos moderada, bien drenados, con abundancia de gravilla y cascajo en el valle intramontano, característica de esta unidad.

Es la zona mas baja del municipio con influencia climática de la costa pacifica, en ella se encuentra ubicado el centro poblado El Plateado, segundo en importancia en el municipio por

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

su actividad económica. Suelos ligeramente a fuertemente ácidos, con erosión laminar 1 no representativa.

2.15.2.6.3 Unidad FV10. Una décima unidad FV10 conformada por las unidades de paisaje:

FM5e3ms, FM5e6bn, Fm5e5bn.

Su cobertura se encuentra en misceláneos y bosque natural; en esta unidad no hay presencia de cultivos spicotropicos. Su ubicación es cercana o aledaña al río San Juan donde existen la mayor actividad socioeconómica por su ubicación estratégica.

Pendientes de <25%; con suelos de profundidad variada limitados por grava y cascajo, con riqueza de nutrientes. No se conserva la franja de protección del río en la zona cultivable.

(Ver Plano Zonificación Ecológica).

RESULTADOS TALLERES EVALUACION DIAGNOSTICO

APLICACIÓN DOFA

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

CUADRO NUMERO 12. EVALUACION GENERAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE
MUNICIPIO DE ARGELIA

PISO BIOCLIMATICO	GRAN PAISAJE	GRAN UNIDAD	UNIDADES	FORTALEZAS	DEBILIDADES	PROBLEMAS
PARAMO Mayor de 3200 msnm	MONTAÑOSO EROSIONAL	PM1	PM5f2vp, PM5e1vp.	<ul style="list-style-type: none"> • Ecosistema estratégico. • Zona protección. • Erosión Hídrica Laminar suave. • Alta biodiversidad • Zona de Amortiguamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Fragilidad del ecosistema • Poca Educación Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Deforestación • Presión antrópica • Fumigaciones aéreas
SUBPARAMO 3000 – 3200 msnm	MONTAÑOSO EROSIONAL	SM2	SM5g2bc, SM 2g2bc, SM2f4bn, SM4f4bn, SM5g1bn	<ul style="list-style-type: none"> • Ecosistema Estratégico • Zona de protección • En general Erosión Hídrica Laminar suave • Alta biodiversidad • Disponibilidad de agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Fragilidad del ecosistema • Altas pendientes • Poca Educación Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliación de los cultivos de amapola • Fumigaciones aéreas • Deforestación • Quemadas para practicas agrícolas o de cultivos de amapola
ALTO ANDINO 2800 – 3000 msnm	MONTAÑOSO EROSIONAL	AAM3	AAM5f2vp, AAM2g2bc, AAM5g1bn, AM5g2bn, AAM2f2bn, AAM2f5bn, AAM2f4bn, AAM1g3bn, AAM2f2p,	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de agua • Alta biodiversidad en flora y fauna • Erosión Hídrica Laminar suave. 	<ul style="list-style-type: none"> • Altas pendientes • Poca educación ambiental • Fragilidad del ecosistema por la presión de su entorno 	<ul style="list-style-type: none"> • El crecimiento de las plantaciones de amapola • Fumigaciones • Uso de químicos • Deforestación

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

CUADRO NUMERO 12. EVALUACION GENERAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE
MUNICIPIO DE ARGELIA

PISO BIOCLIMATICO	GRAN PAISAJE	CLASIFICACION	UNIDADES	FORTALEZAS	DEBILIDADES	PROBLEMAS
ANDINO 2200-2800 msnm	MONTAÑOSO EROSIONAL	AM4	AM2g3bn,AM2g1bn, AM2g3bn,AM5g2bn, AM1g5bn,AM1g5bc, AM5ef2bc,AM5ef2bc, AM5f2bn,M5f1bn, AM5f1bn,AM5ef1bc, AM5f1bn,AM5f2bc, AM2f5bn-bc,AM5f5p, AM2g2bn,AM2f5bn, AM2f4bn,AM4f4bn, AM2f2bc,AM2f2bn, AM5ef5bc,AM5f5bc, AM5g2bn,AM5g1bn, AM5g1bn.	<ul style="list-style-type: none"> • Suelos Estables • Dominancia de cobertura boscosa • Ganadería Extensiva • Disponibilidad de Agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Altas pendientes • Pastizales en altas pendientes • Difícil accesibilidad • Falta educación ambiental • Falta conciencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Fumigaciones aéreas • Tala • Quemadas • Cultivos de Coca • Susceptibilidad a la erosión por sobrepastoreo
		AM5	AM1g2am, AM1g1am, AM5g2am.	<ul style="list-style-type: none"> • Suelos Estables • Dominancia de cobertura boscosa • Disponibilidad de Agua • 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta conciencia • Altas pendientes • Extinción de especies de flora y fauna • Falta educación ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso indebido de los suelos • Monocultivos de amapola • Fumigaciones • Uso de químicos • Quemadas • Talas • Contaminación

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

CUADRO NUMERO 12. EVALUACION GENERAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE
MUNICIPIO DE ARGELIA

PISO BIOCLIMATICO	GRAN PAISAJE	CLASIFICACION	UNIDADES	FORTALEZAS	DEBILIDADES	PROBLEMAS
SUBANDINO 1000-2200 msnm	MONTAÑOSO EROSIONAL	EM6	EM1g5bn, EM5f3bn, EM2g3bn, EM2f3bn EM5ef5p, EM5f1bc. EM4f5bn, EM4f4bn, EM4ef4bc, EMf4bn, EM2f5bn, EM2f4bn.	<ul style="list-style-type: none"> • Abundancia de cobertura boscosa • Abundancia de agua • Zona de transición • Se conservan Bosque naturales • Ubicación 	<ul style="list-style-type: none"> • Fragilidad del ecosistema por la presión de su entorno • Falta conciencia • Falta Educación • Zona de transición 	<ul style="list-style-type: none"> • Quemas • Fumigaciones • Expansión de Cultivos ilícitos • Extinción de especies •
		EM7	EM2f5ms, EM2ef6ms, EM2ef5ms, EM5e5ms.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso agrícola. • Zona Productora • Accesibilidad • Ubicación • Disponibilidad de agua • Franja protectora de río 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta conciencia • Falta Educación ambiental • Inadecuadas Practicas de cultivo • Mayor numero de asentamientos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación Ambiental • Calidad del agua • Tala • Quemas • Apertura de las fronteras agrícolas
		EM8	EM5e6.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso agrícola. • Zona Productora • Accesibilidad • Ubicación • Disponibilidad de agua • Franja protectora de río 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta conciencia • Falta Educación ambiental • Inadecuadas Practicas de cultivo • Mayor numero de asentamientos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación Ambiental • Calidad del agua • Tala • Quemas • Apertura de las fronteras agrícolas •

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

CUADRO NUMERO 12. EVALUACION GENERAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE
MUNICIPIO DE ARGELIA

PISO BIOCLIMATICO	GRAN PAISAJE	CLASIFICACION	UNIDADES	FORTALEZAS	DEBILIDADES	PROBLEMAS
SUBANDINO 1000-2200 msnm	MONTAÑOSO EROSIONAL	EM9	EM2f5p,EM2f2p, EM2ef5bc,EM2ef5p, EM5e5p,Em5e5p, EM2ef5bn,EM5e5p, EM5ef5bn,EM5f5p, EM5f5bn,EM2ef5p, EM5e5bn,EM5e5bc, EM2ef5bc,EM5f3ms, EM5f3bc,EM1f5bc, EM3ef5bc, EM5ef5bc,EM5ef5bn, EM2f5bn,EM2f5r, EM5f5bn,EM5f5pn-r, EM5rf5p.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso agrícola y pecuario. • Zona Productora • Accesibilidad • Ubicación • Disponibilidad de agua • Franja protectora de río 	<ul style="list-style-type: none"> • La topografía • Dificil acceso • Presión antrópica • Falta conciencia • Falta Educación ambiental • Inadecuadas Practicas de cultivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de cultivos ilícitos • Fumigaciones • Contaminación • Talas • Quemias • Colonización
ECUATORIAL 550-1000 msnm	MONTAÑOSO EROSIONAL	FV10	FM5e3ms, FM5e6bn, Fm5e5bn.	<ul style="list-style-type: none"> • Clima cálido • Suelos fértiles • Abundante agua • Accesibilidad • Ubicación • Uso agrícola y pecuario. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso limitado • Falta conciencia • Falta Educación ambiental • Carencia de una economía tradicional 	<ul style="list-style-type: none"> • Colonización • Cultivos Ilícitos • Contaminación • Inseguridad • Fumigaciones aéreas • Talas • Quemias

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

MUNICIPIO DE ARGELIA - CAUCA
ESQUEMA BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
