



## 4.2.4 Fisiografía

La fisiografía está estrechamente ligada con la geomorfología (formas del relieve), pero tiene mayor alcance, por que comprende el estudio de las formas del relieve y la litosfera; es decir la descripción de la naturaleza.

Su objetivo es clasificar las formas del relieve con un sentido práctico, no solo teniendo en cuenta la forma del terreno, origen y edad, sino considerando además aspectos del piso térmico, geología, hidrología e indirectamente aspectos bióticos, que pudiesen incidir en la formación de los suelos, de manera que contribuye a la realización de levantamientos de los mismos y, en la caracterización de su aptitud de uso y manejo<sup>1</sup>. La clasificación fisiográfica del terreno en el ordenamiento territorial es importante también para el análisis de temas como son las Amenazas Naturales, la Zonificación Ecológica y el Reglamento de Uso del Suelo Municipal.

● **Metodología:** Para realizar la clasificación fisiográfica del Municipio de Caloto se siguieron los siguientes pasos:

- Localización geográfica del Municipio.
- Recopilación de las formas generales del relieve contempladas en el Estudio General de Suelos de la Región Nor-Oriental del Departamento del Cauca, (IGAC, 1982), y en el Estudio Semidetallado de Suelos del Valle Geográfico del Río Cauca, (IGAC / C.V.C., 1980), para el territorio municipal.
- Verificación, en campo.
- Clasificación fisiográfica del terreno según la metodología propuesta por Villota Hugo, en su libro El Sistema CIAF de Clasificación Fisiográfica del Terreno, Bogotá, 1995. La clasificación CIAF identifica las siguientes seis (6) unidades morfológicas y sus correspondientes subdivisiones:

---

<sup>1</sup> VILLOTA Hugo, Geomorfología Aplicada a Levantamientos Edafológicos y Zonificación Física de las Tierras, Primera Parte. IGAC, Bogotá 1.991. Pág.7



### Categorías del análisis fisiográfico:

- ✓ **Estructuras Geológicas.** Corresponden a grandes formaciones geomorfológicas propias de los Continentes. El Municipio cuenta con dos estructuras, la Cordillera de Plegamiento y la Mega cuenca de Sedimentación, en estas unidades se encuentran las provincias fisiográficas, el gran paisaje, el paisaje y el subpaisaje.
- ✓ **Provincia Fisiográfica.** Esta unidad relaciona espacialmente y a escala regional las estructuras geológicas presentes en el territorio municipal, como la Cordillera Central y la Depresión Cauca-Patía.
- ✓ **Piso Térmico:** Cada provincia fisiográfica puede pertenecer a uno o varios pisos térmicos, donde en cada zona se relacionan directamente con los procesos erosionales, la génesis de los suelos y la cobertura vegetal.
- ✓ **Gran paisaje.** La caracterización de esta unidad se realiza identificando la geoforma o porción homogénea de tierra y el origen del relieve. El origen del relieve o proceso morfogenético es la causa del modelado o desgaste de las geoformas originales hasta su estado actual. En el Municipio el relieve ha sido modelado por los procesos agradacional y denudacional, que se describen a continuación:
  - **Agradacional (A):** Corresponde a procesos de **sedimentación coluvial**, es decir, depositación o acumulación de materiales heterogéneos de variado tamaño (partículas y fragmentos de suelo), sobre rellanos y bases de laderas de montañas y colinas; y **sedimentación aluvial** en donde el agua impulsada por la gravedad en forma de corrientes fluviales (agua de escorrentía) es el agente de transporte y de depositación.
  - **Denudacional (D):** Es el proceso de remodelado y reducción de los relieves iniciales por meteorización de las rocas (desintegración y descomposición); remoción en masas (desplazamiento o transposición más o menos rápida y localizada de volúmenes variables de partículas y agregados del suelo); y la **erosión**, ocasionada por desprendimiento y transporte de productos de la meteorización por agentes como el agua y el viento.
- ✓ **Paisaje Fisiográfico.** “Se establece dentro de un gran paisaje, con base a su morfología específica, a la cual se le adicionan como atributos la litología y la edad (muy antiguo, subreciente, reciente, actual). La litología hace relación a la caracterización de las rocas o grupos de éstas que conforman el subsuelo (geología).



✓ **Subpaisaje.** “Corresponde a una división del paisaje fisiográfico, parece correlacionable con la llamada forma del terreno de otras clasificaciones, generalmente es establecido según su posición dentro del paisaje (cima, ladera, ápice, cuerpo, orillar). El subpaisaje es caracterizado por uno o más atributos morfométricos como forma y grado de la pendiente, tipo y grado de erosión, y, patrón de drenaje erosional”.

- **Grado y Forma de la Pendiente:** El grado de inclinación de las formas es básico en la caracterización del relieve. Se utilizó los rangos de pendiente que presentan los estudios de suelos del IGAC, contemplados en el siguiente Cuadro 37.

**Cuadro 37 . Pendiente e Identificación del Relieve**

Pendiente (%)	Relieve
0-3	Plano - Ligeramente plano
3-7	Ligeramente inclinado
7-12	Moderadamente inclinado
12-25	Fuertemente ondulado ó inclinado
25-50	Moderadamente escarpado
50-75	Escarpado
>75	Muy escarpado

Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi. IGAC:  
Estudio General de Suelos. 1982.

- **Grado y Tipo de Erosión:** La erosión es un proceso que consiste en el desgaste y remodelado del paisaje por medio de agentes móviles como el agua, viento y hielo, que desprenden y transportan los productos de la meteorización y la sedimentación, presentándose en el suelo diversos grados de erosión, los cuales han sido retomados del estudio de suelos del IGAC para el área municipal y se ha incluido información obtenida en campo. Los rangos manejados se ven en el Cuadro 38.

**Cuadro 38. Grado y Tipo de Erosión**

Grado (Convención)	Tipo
-	No representativa
1	Ligera
2	Moderada
3	Severa

Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi. IGAC:  
Estudio General de Suelos. 1982.



- **Patrón de drenaje erosional:** Las aguas de escorrentía ó aguas superficiales, marcan sobre cada tipo de roca, una huella ó patrón de drenaje de diferentes características según la litología, la topografía y el clima, estos patrones son directamente responsables de la erosión fluvial, y del modelado del relieve. En el municipio se identificaron patrones de drenaje de tipo Dendrítico, Subparalelo, Paralelo y Encharcable.
- **Procesos geomorfológicos actuales:** Consiste en la identificación de procesos que producen cambios y remodelaciones en los paisajes, entre estos se encuentran la remoción en masa (deslizamientos, caída de roca), erosión fluvial, acumulación de materiales finos, medios y gruesos, escurrimiento del suelo, eólica (viento) y erosión antrópica (acción del hombre).

**4.2.4.1. Clasificación Fisiográfica del Terreno del Municipio de Caloto.** La clasificación fisiográfica es la base para la delimitación de la unidad de paisaje en la zonificación ecológica, esto quiere decir que en la gran mayoría de los casos, una unidad de paisaje está compuesta por una sola unidad fisiográfica, que puede ser dividida en dos o más unidades de paisaje de acuerdo con la cobertura.<sup>2</sup>

El relieve del Municipio presenta en orden jerárquico unidades fisiográficas, cada una de las cuales se representa con un Código (número ó letra) para ser cartografiadas en el Mapa Fisiográfico, en donde se identifican los subpaisajes que conforman el territorio municipal de Caloto. Las unidades fisiográficas encontradas son:

**4.2.4.1.1. Estructuras Geológicas y Provincias Fisiográficas.** El Municipio hace parte de dos provincias fisiográficas, como se observa en el siguiente Cuadro:

**Cuadro 39. Provincias fisiográficas**

Estructura Geológica	Provincia Fisiográfica
Cordillera de Plegamiento	Cordillera Central
Megacuena de Sedimentación	Depresión Valle del Cauca.

Fuente: Esta Investigación.

<sup>2</sup> IGAC, Guía Metodológica para la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Urbano, Pág. 132



- **Unidad Climática:** Cada gran paisaje puede presentar varios pisos térmicos, dicha información se incluye dentro de su correspondiente descripción.

**4.2.4.1.2. Gran Paisaje.** Se identificaron tres grandes paisajes como se observa en el siguiente Cuadro:

**Cuadro 40. Grandes paisajes del Municipio de Caloto.**

Gran Paisaje	Ambiente Morfogenético u Origen del Relieve	Convención
Llanura aluvial de piedemonte.	Agradacional (A)	L1
Planicie Fluvio Lacustre	Agradacional (A)	F
Relieve montañoso erosional	Denudacional (G)	R

Fuente: Esta Investigación.

A continuación se hace la descripción de cada gran paisaje con sus correspondientes paisajes y subpaisajes:

#### **Depresión Valle del Río Cauca:**

- **Gran Paisaje: Llanura o Planicie Aluvial de Piedemonte – Agradacional (L1).** Se extiende al pie del sistema Montañoso de la Cordillera Central, y ha sido formada por la sedimentación de corrientes de agua que emergen de los terrenos más elevados, arrastrando hasta esta zona sedimentos y fragmentos de roca. Este gran paisaje está conformado por dos paisajes correspondientes a llanura aluvial y abanicos. Está comprendido entre alturas cercanas a los 990 y 1200 m. en los pisos térmicos cálido y templado cuyas temperaturas varían de 18 - 24° C y mayores de 24°C.

- **Paisaje: Llanura Aluvial Meándrica (P).** La llanura fue construida por sedimentos transportados por el río Palo, el que es un río meándrico<sup>3</sup>, cuya pendiente en la llanura es 0.26%. Esta unidad enmarca subpaisajes correspondientes al plano de inundación meándrico, que se encuentran distribuidos entre los 990 y 1200 m., en los pisos térmicos cálido y templado, con temperaturas que varían de 18 - 24° C.

<sup>3</sup> GONZALES Fernando, Evaluación Demanda - Oferta hídrica del Río Palo. C.R.C. Popayán 2001. Pág 18.



Este paisaje es sujeto a inundaciones periódicas, presenta como característica curvaturas fuertes llamadas meandros. Litológicamente esta constituida por depósitos aluviales recientes. A este paisaje pertenecen los siguientes subpaisajes: explayamientos, basines, orillares y sobrevega, madre vieja, bajíos y terrazas.

➤ **Subpaisaje: Explayamientos (P1).** Tienen forma convexa y alargada, se conforman de un caño central bordeado por minidiques naturales, del cual se desprenden brazos secundarios (caños) hasta los basines ó en cualquier dirección, llegando a conectarse unos con otros. Presentan un patrón de drenaje erosional paralelo, acumulación de materiales finos, erosión poco representativa y un relieve plano a ligeramente plano con pendientes que van de 0-1% y de 0-3%. Presentan una cobertura vegetal caracterizada por cultivos de caña de azúcar, y cultivo misceláneo de caña de azúcar, sorgo, soya, praderas con rastrojo y algunos bosques secundarios.

Las áreas correspondientes a explayamientos se localizan en sectores de las siguientes veredas: Obando, Cabaña, San Antonio, San José, Campo Alegre, El Silencio, Campollanito, Mingo, Cabito y Caponera; esta unidad cubre un área de 3.540,32 equivalentes al 9.6% del Municipio.

➤ **Subpaisaje: Basines (P2).** Corresponden a la unidad más amplia del plano inundable, se extienden hacia las terrazas y hacia la base de la planicie aluvial de piedemonte; sus pendientes están entre 0 - 1% y 0 - 3% y su relieve principalmente es plano cóncavo a ligeramente plano, lo que favorece el estancamiento de aguas lluvias y de aguas de pequeñas fuentes hídricas, el patrón de drenaje es encharcable y en sectores paralelo. En estas áreas se presenta acumulación de materiales finos y procesos erosivos naturales no representativos.

Las áreas de basines están cubiertas principalmente por el cultivo de caña de azúcar, y, el cultivo misceláneo de caña de azúcar, hortalizas, praderas con rastrojo, se localizan en sectores de las siguientes veredas: Llano de Taula, Llano de Taula Alto, López Adentro, La Sofía, El Guabal, Gualí y El Guasito, abarcando una extensión de 4.172,19 hectáreas equivalentes al 11.3% del Municipio.



➤ **Subpaisajes: Orillares, Diques y Sobrevega (P3).**<sup>4</sup> Los orillares o barras son geoformas cóncavo-convexas y alargadas, se forman en la orilla interna de los meandros. El dique se localiza a lado y lado del río, es la parte más alta del plano de inundación y tiene forma cóncavo convexa, donde se acumulan sedimentos durante las crecientes.

El río Hato - La Paila a su paso por el Municipio de Caloto, se constituye en un límite natural con el Municipio de Corinto, el plano de inundación de este río presenta geoformas correspondientes a orillares y sobrevega.

El relieve de estas unidades es ligeramente plano a plano cóncavo con pendientes entre 0 - 3%, presentan un patrón de drenaje paralelo y encharcamientos. Los procesos erosivos naturales no son muy representativos y se caracterizan por erosión laminar hídrica y acumulación de materiales finos y gruesos, sin embargo, en las orillas del río Palo se presenta erosión antrópica, causada por la extracción intensiva de material de arrastre, lo que ha ocasionado ampliación del cauce por inestabilidad en los taludes e incremento de la socavación en las orillas.

Estos subpaisajes cubren una extensión de 1.696,99 hectáreas equivalentes al 4.6% del Municipio; están cubiertos por cultivos de caña de azúcar y praderas con rastrojo, se identifican bordeando el río Palo en las veredas El Nilo, Santa Rita Pílamo, San Jacinto, Campo Llanito, Sabaneta, Quintero, Barragán, El Guabal y Mingo, y bordeando el río Hato-La Paila en las veredas Obando y La Sofía.

➤ **Subpaisaje: Madre vieja (Cauce Abandonado) (P4).** Las Madres viejas son cauces ó tramos abandonados por el río Palo, inicialmente son cóncavos con pendientes del 0 - 1% y tienen aspecto pantanoso, y paulatinamente se colmatan con materiales aluviales finos y gruesos. El patrón de drenaje es encharcable y los procesos erosivos son poco representativos. Principalmente esta unidad se identifica en la vereda El Guabal y cubre un área de 15,08 hectáreas del área Municipal.

➤ **Subpaisaje: Bajíos o Esteros (X).** Estas geoformas conforman zonas depresionables, conformadas por suelos desarrollados a partir de materiales orgánicos de origen vegetal, que recubren sedimentos arcillosos; su relieve es plano en pendientes de 0 – 3%. El patrón de drenaje es encharcable y los procesos erosivos son poco representativos. Esta unidad se localiza sobre el

---

<sup>4</sup> El Mapa Fisiográfico se trabaja en escala 1:50000, por lo que se dificulta incrementar el detalle cartográfico.



margen del río Palo y cubre un área de 10.3 has. equivalente al 0.03% del Municipio.

**0 Paisaje: Abanicos Recientes, Subrecientes y Antiguos (B).** Tienen forma semicircular, se originaron por la sedimentación de partículas arrastradas por aguas del río Palo y quebradas, desde la zona montañosa hasta el piedemonte; se conforman principalmente por depósitos aluviales y coluviales del período cuaternario; los abanicos han sido depositados en tiempos espaciados por lo que se presentan variaciones en su edad así: recientes, subrecientes y antiguos.

Este paisaje cuenta con los siguientes subpaisajes:

➤ **Subpaisaje: Ápice (B1):** El ápice ó parte proximal del abanico se encuentra cercano a la montaña ó parte elevada y en dirección del cauce de la corriente que lo depositó; en el Municipio presentan pendientes que varían del 0 - 7% y del 7 - 12% y su equivalente relieve es ligeramente plano a moderadamente inclinado.

En este subpaisaje se presenta un patrón de drenaje erosional paralelo, los procesos erosivos principales no son representativos y se presentan procesos moderados locales como cárcavas; se caracterizan por la acumulación de materiales finos, se localizan en sectores de las veredas: Huasanó, López Adentro, Guabito, Pílamo, El Nilo, Tóez, La Selva, La Dominga, Guácimo, Santa Rosa, San Nicolás y Caicedo; cubre un área de 5241.4 hectáreas correspondientes al 14.2% del Municipio. Principalmente se encuentran cubiertos por cultivos de caña de azúcar y cultivo misceláneo de caña de azúcar, hortalizas, piña y praderas con rastrojo.

En este subpaisaje se presentan unidades geomorfológicas denominadas **Cárcavas o Caños**, que en el mapa fisiográfico se representan con la convención **(B3)**. Estas cárcavas, son procesos erosivos naturales, formadas por drenajes y pequeñas quebradas que con su paso han conformado sobre los abanicos aluviales cañones con profundidades moderadas (0.50-1 m). Se encuentran en un relieve plano, su pendiente esta entre 0 - 3% y el patrón de drenaje es paralelo, presentan acumulación de materiales de tamaños finos y están cubiertas por praderas naturales. Se encuentran en las veredas Pílamo, San Antonio, Huasanó y Santa Rita, cubren un área de 492,57 hectáreas en el subpaisaje.



➤ **Subpaisajes: Cuerpo y Pie (B2):** Posterior al ápice (zona inicial), aparece el cuerpo del abanico, este cubre la mayor parte de la superficie de los abanicos, finalmente aparece el pie ó base, que presenta una inclinación muy ligera confundiendo con la llanura. El cuerpo y pie de abanicos se identifican en sectores de las veredas La Sofía, Obando, El Guabal, Obando, La Cabaña, Cabañita, Llano de Taula y Llano de Taula Alto, cubren una extensión de 978,74 hectáreas equivalentes al 2.7% del Municipio.

Estos subpaisajes se encuentran sobre depósitos y terrazas aluviales del período cuaternario, su relieve es plano y ligeramente plano con pendientes entre 0 - 1% y 0 - 3%, la erosión no es representativa, pero las aguas lluvias arrastran sedimentos ocasionando acumulación de materiales finos; el patrón de drenaje erosional continua siendo paralelo con tendencia a ser distributivo. La cobertura vegetal representativa es el cultivo de caña de azúcar, y misceláneo de caña de azúcar, sorgo, soya y praderas con rastrojo.

● **Gran Paisaje: Planicie Fluvio Lacustre – Agradacional (F).** Se extiende al pie de la llanura aluvial de piedemonte; corresponde a una zona plana formada por sedimentos finos depositados en condición de aguas tranquilas, que han conformado en el Municipio terrazas que pertenecen a una unidad denominada terraza de Villarrica de la planicie lacustre antigua. Esta comprendida sobre los 990 - 1.000 m.s.m, en los pisos térmicos cálido y templado cuyas temperaturas varían de 18 - 24°C y mayores de 24°C.

○ **Paisaje: Terraza (T).** Se forman por el descenso del nivel en la base del río Palo. En la clasificación de las formas del relieve, del estudio de suelos del IGAC.<sup>5</sup> esta unidad es denominada Terraza de Villarrica por la ubicación geográfica y la cercanía a dicho Municipio. Litológicamente esta conformada por depósitos aluviales y terrazas.

➤ **Subpaisaje: Plano, Talud y Escarpe de Terraza (T1).** Este subpaisaje enmarca tres unidades que conforman las partes de la terraza, correspondiendo respectivamente al cuerpo y desniveles entre terrazas u otras geoformas.

---

<sup>5</sup> Estudio Semidetallado de Suelos del Valle Geográfico del Río Cauca, (IGAC / C.V.C., 1980).



Las terrazas se localizan en las veredas Quintero, Arboleda, Ciénaga Honda y San Jacinto, donde cubren un área de 3.028,91 hectáreas equivalentes al 8.2% del Municipio. El relieve característico es plano a ligeramente inclinado, ya que las pendientes varían de 0 - 3% y de 3 - 7%, el patrón de drenaje erosional de la unidad es paralelo y los procesos erosivos son ligeros, evidenciados principalmente por erosión hídrica y acumulación de materiales finos. Se encuentran cubiertas por cultivo de caña de azúcar y cultivos misceláneos de caña de azúcar, hortalizas, piña y praderas con rastrojo.

● **Gran Paisaje: Relieve Montañoso Erosional-Denudacional (E).** Este relieve corresponde a una cadena montañosa y colinada que pertenece a las estribaciones del flanco occidental de la Cordillera Central del que hace parte el Municipio de Caloto.

Las colinas y montañas han sido moldeadas por procesos erosivos y denudativos desde su formación hasta la época actual, este relieve se distribuye aproximadamente desde los 1.100 hasta los 2300 m. en los pisos térmicos templado y frío. Los paisajes que comprende este gran paisaje son: vallecito coluvio – aluvial, colinas, coluvio y montañas, los que se detallan a continuación con sus respectivos subpaisajes:

○ **Paisaje: Vallecito coluvio – aluvial -Agradacional (V).** El valle es una porción de terreno, alargada, plana y estrecha, intercalada entre dos áreas de relieve más alto y que tiene como eje a un curso de agua. El relieve encajante puede estar constituido por montañas, colinas, altiplanicies ó piedemontes. Los valles litológicamente están compuestas por depósitos aluviales recientes y comprende los subpaisajes vega y sobrevega.

➤ **Subpaisaje: Vega y Sobrevega.** La vega es el área periódicamente inundable que cede y recibe continuamente aluviones de lecho, impidiendo el desarrollo de suelo y vegetación; y la sobrevega es el área aledaña a la vega, es ligeramente más elevada y su período de inundabilidad es esporádico. Presentan características similares como el relieve ligeramente plano a plano cóncavo en pendientes del 0 - 3%, su patrón de drenaje erosional es paralelo y presentan erosión laminar hídrica poco representativa, caracterizada por acumulación de partículas finas y gruesas transportadas por las fuentes de hídricas. Principalmente se encuentran cubiertos por praderas con rastrojo y en algunos sectores franjas de bosque secundario.



Las vegas y sobrevegas más sobresalientes del Municipio se encuentran bordeando el cauce del río Palo en su recorrido por las veredas Pajarito, Guinea, Pedregal, Chorros, Venadillo, Porvenir y La Buitrera. También enmarcan el cauce del río Grande en las veredas Morales y la Palomera y el cauce del río Chiquito en la vereda El Alba. Este subpaisaje bordea un sector de la quebrada Guabito en la vereda que lleva su mismo nombre y en la quebrada Venadillo en áreas de la vereda Venadillo. Los vallecitos cubren una extensión de 493.75 equivalentes al 1.3% del Municipio.

**○ Paisaje: Superficie Colinada Erosional-Denudacional (Co).** Esta unidad corresponde a un grupo de colinas, asociadas a las estribaciones del flanco occidental de la Cordillera Central, las cuales han sido afectadas por procesos erosivos y denudativos, se localizan entre las cotas 1100 - 1400 m. en el piso térmico templado y litológicamente se componen por depósitos de flujos de lodo y conos de deyección.

➤ **Subpaisaje: Cimas Onduladas, Laderas Cortas e Irregulares.** Las colinas presentan cimas onduladas, con formas ligeramente planas a onduladas, sus pendientes varían en su mayoría del 12 – 25% y en sectores del 25 - 50%, son ligeramente convexas en laderas cortas e irregulares y su patrón de drenaje erosional es paralelo. Se encuentran cubiertas por praderas con rastrojo, algunos cultivos pancoger, franjas de bosques secundarios y suelos erosionados.

Los procesos geomorfológicos que se identifican son erosión moderada a severa, con presencia de escurrimiento difuso modelando cimas y laderas, reptación, terracetas (pata de vaca), surcos y deslizamientos pequeños en algunos sectores. Este subpaisaje se localiza en las veredas Marañón, El Alba, Morales, La Palomera, La Dominga, Caicedo, Guabito y Pílamó Alto, donde cubren un área de 211.42 Ha. Equivalentes al 0.6 % del Municipio.

**○ Gran Paisaje: Coluvio-Agradacional (C).** Esta unidad se presenta al pie de laderas de montañas, se han originado por la acumulación de fragmentos de roca y suelo que se desprendieron de los taludes y que se desplazaron a una zona con pendientes suaves y en forma cóncava. En el Municipio se localizan entre los 1400 - 1800 m. en el piso térmico templado que presenta temperaturas entre los 18 - 24°C. Litológicamente están compuestos por basaltos almohadillados y depósitos coluviales derivados de los basaltos.



➤ **Subpaisaje: Ápice, Cuerpo y Base (C1).** Estas partes del coluvio corresponden respectivamente a la parte inicial, intermedia y final del paisaje. Se localizan en las veredas Pajarito y El Tierrero, en pendientes cortas y rectilíneas del 25 - 50%, caracterizando un relieve moderadamente escarpado y ondulado que presenta pedregosidad en algunos sectores. Se encuentra cubierto principalmente por praderas con rastrojo y suelos erosionados.

El patrón de drenaje de la zona es paralelo y los procesos erosivos son moderados, se presenta escurrimiento, y cárcavamientos. Estos subpaisajes cobren un área de 212,73 equivalentes a 0.6% del Municipio.

● **Paisaje: Montañas (M).** Las montañas son una elevación natural del terreno, con más de 300 metros de desnivel.

Las montañas presentan formas distintas, estas formas son características propias de las unidades de suelo y roca que las conforman, presentándose dos subpaisajes como se describe a continuación:

➤ **Subpaisaje: Cimas Angulosas a Ligeramente Redondeadas, Laderas Largas y rectilíneas (M1).** Estas montañas se ubican entre los 1200 - 2300 m., presentan principalmente cimas angulosas, relieve fuertemente quebrado a escarpado con pendientes del 50 – 75 %. Son montañas que están formadas por lavas basálticas almohadilladas y están cubiertas en gran parte por praderas con rastrojo, cultivos misceláneos de café, maíz, hortalizas, caña panelera, suelos erosionados y bosque secundario; su patrón de drenaje es subparalelo, y se evidencian procesos erosivos moderados a severos, deslizamientos, acumulación de derrubios y terracetos (pata de vaca).

Este subpaisaje es una de las unidades más amplias del Municipio cubre un área de 9.489,73 hectáreas correspondiente al 25.8% del territorio de Caloto y se localizan en las siguientes veredas: La Cuchilla, Huasanó, El Porvenir, Guabito, Venadillo, Pílamó Alto, Pedregal, El Credo, Pajarito, El Tierrero, Carpintero, La Guinea, Los Chorros, Guatába, Arrayán, El Nilo, La Trampa, El Chocho, La Dominga, La Huella, la Palomera, El Poblado, Altamira, La Estrella, Las Aguas, Nápoles, Loma Pelada y Carpintero.



➤ **Subpaisaje: Cimas Ligeramente Redondeadas, Laderas Largas e Irregulares (M2).** Se localizan entre los 1.800 y 2.200 m. en el piso térmico frío con temperaturas entre los 12 - 18°C. Las pendientes de estas montañas varían entre el 50 al 75% y mayores del 75%, presentando formas muy escarpadas. Litológicamente se componen de esquistos cuarzoso micáceos, negros, meta-areniscas y cuarcitas, cubiertos por cenizas volcánicas.

Presentan patrón de drenaje dendrítico, deslizamientos localizados, terracetos (pata de vaca), nichos de solifluxión, y erosión laminar generalizada y moderada en sectores. La unidad se encuentra en las veredas Los Andes, Campo Alegre, La Placa, La Estrella, El Socorro y Nápoles, cubre un área de 1.283,35 hectáreas correspondientes al 3.5% del territorio Municipal. Esta unidad se encuentra cubierta principalmente por bosque secundario y praderas con rastrojo.



Cuadro 41. Clasificación Fisiográfica del Terreno, Municipio de Caloto

Estructura Geológica	Provincia Fisiográfica	Piso Térmico	Gran Paisaje		Paisaje Fisiográfico		Subpaisaje				Procesos Geomorfológicos Actuales	Símbolo	Área				
			Gran Paisaje	Ambiente Morfogenético (Origen del Relieve)	Paisaje	Litología	Subpaisaje	Pendiente		Erosión			Patrón de Drenaje Erosional	Ha	%		
Megacuenca de sedimentación	Depresión Cauca – Patía (Valle del Cauca)	Cálido y Templado	Llanura aluvial de Piedemonte (PA)	Agradacional (A)	Llanura Aluvial Meándrica (L1)	Terrazas y Depósitos Aluviales	Explayamientos	0-1% 1-3%	Plana ligeramente plana	-	No representativa	Paralelo	Acumulación de materiales finos	P1	3540.32	9.6%	
							Basines	0-1% 1-3%	Plana ligeramente plana	-	No representativa	Paralelo y Encharcable en sectores	Acumulación de materiales finos	P2	4172.19	11.3%	
							Orillares (barras), diques y Sobrevega	0-3%	Ligeramente Plano a Plano cóncavo.	-	No representativa	Paralelo	Erosión laminar hídrica, acumulación de materiales finos, ampliación del cauce por extracción de material de arrastre.	P3	1696.99	4.6%	
							(Lechos de los afluentes del río Cauca)										
							Depósitos aluviales	Madre Vieja (Cauce Colmatado)	0-1%	Plano cóncavo	-	No representativa	Encharcable	Acumulación de materiales finos y gruesos	P4	15.08	0%
								Bajos Esteros	0-3%	Plano cóncavo	-	No representativa	Encharcable	Acumulación de materiales finos	X	10.3	0%
				Agradacional (A)	Abanicos Recientes, Sub-recientes y Antiguos (B)	Depósitos aluviales y coluviales	Ápice	0-3% 3-7% 7-12%	Ligeramente plano a moderadamente inclinado	-	No representativa	Paralelo	Acumulación de materiales finos. Procesos erosivos: Cárcavas	B1 B3	5241.1	14.2%	
			Terrazas y depósitos aluviales			Cuerpo y Pie	0-1% 1-3%	Plana ligeramente plana	-	No representativa	Paralelo	Acumulación de materiales finos	B2	978.74	2.7%		
				Planicie Fluvio-Lacustre (E)	Agradacional (A)	Terraza (T) (Terraza de Villa Rica)	Depósitos aluviales, terrazas y flujos de lodo.	Plano, Talud y Escarpe.	0-3% 3-7%	Plano ligeramente inclinado, con ligeras ondulaciones no menores al 3%	-	No representativa	Paralelo	Acumulación de materiales finos, erosión hídrica.	T1	3028.91	8.2%
			Cordillera	Cordillera Central	Templado	Relieve Montañoso Erosional	Agradacional (A)	Vallecito coluvio Aluvial (V)	Depósitos coluvio aluviales	Vega y Sobrevega	0-3%	Ligeramente plano a plano cóncavo.	-	No representativa	Paralelo	Erosión laminar hídrica ligera, acumulación de materiales finos y gruesos	V



Templado y frío	Denudacional (G)	Superficie Colinada (Co)	Depósitos de flujos de ladera.	Cimas onduladas, laderas cortas e irregulares.	12 25	Moderadamente escarpado, formas ligeramente planas a onduladas.	2 3	Moderada Severa	paralelo	Escurrimiento difuso modelando cimas y laderas, erosión intensa en amplias zonas, degradación del suelo por reptación y terracetas (Pata de vaca).	Co	1954.03	5.3%
	Agradacional (A)	Coluvios (C)	Basaltos almohadillados, depósitos coluviales.	Ápice, Cuerpo y Base	25-50%	Moderadamente escarpado y ondulado, pendientes cortas y rectilíneas, pedregosidad en algunos sectores.	1 2	Ligera Moderada.	Paralelo	Escurrimiento difuso y concentrado, erosión laminar ligera; y severa generalizada en el paisaje.	C	211.42	0.6%
	Denudacional (G)	Montañas (M)	Basaltos Almohadillados	Cimas angulosas a ligeramente redondeadas, laderas largas y rectilíneas.	50-75%	Formas fuertemente quebradas escarpadas.	2 3	Moderada Severa	Subparalelo	Movimientos en masa, escurrimiento concentrado, acumulación de derrubios en las rupturas de las laderas, erosión laminar y terracetas generalizadas.	M1	13945.7	37.9%
			Esquistos cuarzoso micáceos, negros metaareniscas y cuarcita	Cimas ligeramente redondeadas, laderas largas e irregulares.	75% 50-75%	Formas muy fuertemente quebradas a muy escarpado	2	Moderada	Dendrítico	Movimientos en masa localizados, nichos de soliflucción, erosión laminar generalizada y severa en sectores.	M2	1283.35	3.5%
TOTAL												36785.07	100%

Fuente: Clasificación Fisiográfica, Villota Hugo. 1997. Esta Investigación.

*Alcaldía Municipal*



*Nueva Segovia de San Esteban de Caloto  
Ciudad Confederada*

*Plan Básico de Ordenamiento Territorial  
DIAGNÓSTICO: Subsistema Físico - Biótico*