

4.4 GEOMORFOLOGÍA

La evolución geomorfológica del municipio se remonta al Plioceno, periodo en el cual hubo un acentuado proceso erosivo en la cordillera oriental colombiana, acompañado de fuertes levantamientos y plegamientos. El material desprendido por dicho proceso fue transportado y posteriormente depositado en la gran depresión del Casanare.¹

La pérdida del material y su correspondiente depositación dio origen, en primera instancia, a una superficie de denudación seguida de otra de acumulación, las cuales marcaron el inicio de la evolución geomorfológica de esta región. Posteriormente, la acción modeladora de diferentes agentes como la tectónica, dinámica fluvial, erosión, acción eólica, dio como resultado los tres tipos principales de relieve que son: **Andino, Subandino, y Llanura**.

4.4.1 RELIEVE ANDINO

El relieve Andino está localizado en la parte norte del municipio, en altitudes que varían de los 600 a los 2400 metros sobre el nivel del mar (msnm), con temperaturas que pueden variar de los 8° a 27°C, esto determina la presencia de diferentes pisos térmicos en una secuencia que va de cálido a frío. Además, la abundante precipitación que fluctúa entre los 2500 a 4000 milímetros anuales, determina un ambiente húmedo, muy húmedo y pluvial, en el que se desarrolló una exuberante vegetación boscosa, hoy en día en vía de extinción.

El relieve andino en Tauramena, fue la resultante de una intensa actividad tectónica que actuando sobre rocas sedimentarias consolidadas, dio origen a diferentes tipos de relieve, entre los que se destacan **hogbacks**, cuestras, lomas, escarpes y mesas. En general dominan las geoformas denominadas hogbacks, que constituyen laderas de morfología irregular derivada de la alternancia de estratos de diferente consistencia, representados por areniscas, arcillolitas y lutitas principalmente.

El área transicional entre el sistema montañoso y la planicie aluvial está dominada por sustratos del terciario, principalmente arcillolitas, lutitas, lodolitas, areniscas y conglomerados, con cubrimientos sectorizados de sedimentos del cuaternario. Este sector al sufrir solevantamiento, plegamiento y erosión severa dio origen a los relieves de piedemonte, altiplanicie y lomerío.

4.4.1.1 Paisaje de Montaña

El paisaje de montaña en el municipio de Tauramena ha sido uno de los menos intervenidos por la actividad humana debido a la dificultad de acceso a la zona por escasez de vías de penetración. Gracias a ello, aproximadamente el 85% de este territorio aún conserva su vegetación nativa conformada por bosques secundarios, bosques de galerías, rastrojos y pastos naturales. En contraste, la mayor parte de los relieves existentes en los pisos

¹ Casanare Características Geográficas. IGAC 1999

térmicos cálido y medio están desprovistos de su vegetación nativa habiéndola reemplazado por pastos manejados para ganadería y por parcelas para agricultura de subsistencia.

4.4.2 RELIEVE SUBANDINO

El relieve subandino está conformado por geoformas con altitudes que van desde los 225 a los 600 msnm y en el pueden distinguirse cuatro tipos de paisaje principales que son: Lomerio, Altiplanicie, Piedemonte y Valle Intermontano.

4.4.2.1 Paisaje de Altiplanicie

El relieve de la altiplanicie fue originado por sollevamiento de superficies planas que se encontraban al pie del sistema montañoso andino. Tiene una altitud de 400 a 500 msnm y un clima cálido húmedo, con temperatura media de 27°C y precipitación promedio anual de 2000 a 2500mm. La altiplanicie esta conformada por mesas, cuestras, glacis y vallecitos que tiene topografía plana a ondulada, con pendientes hasta del 12% y está limitada por escarpes de pendientes fuertes.

Las características ambientales descritas anteriormente, de acuerdo a Holdrige permiten ubicar a esta área dentro del bosque húmedo tropical (bh-T) con excepción de algunos cordones boscosos de vegetación nativa que bordean pequeños caños, la vegetación primaria de altiplanicie ha sido talada y reemplazada por pastos naturales mejorados y rastrojos.

4.4.2.2 Paisaje de Lomerio

El paisaje de Lomerio se localiza al pie del sistema montañoso contiguo a la altiplanicie, en altitudes que no exceden los 500 msnm y el clima cálido-húmedo determinado por una temperatura media de 27°C y una precipitación anual promedio cercana a 2500 mm., que según Holdrige corresponde a la zona de vida denominada Bosque húmedo tropical (bh-T).

Este relieve es la resultante de una intensa erosión que, actuando sobre una superficie que era inicialmente plana, levantada por efectos tectónicos, dio como resultado una superficie disectada en formas alargadas, en donde las cimas están aproximadamente al mismo nivel y desarrolladas principalmente sobre materiales arcillosos terciarios (arcillolitas y lodolitas). Los principales tipos de relieve que se encuentran en el paisaje de lomerio son: mesas, lomas y glacis.

Mesas: son relictos de altiplanicie y por lo tanto presentan una morfología similar a la de aquella.

Lomas: son superficies de formas alargadas, de relieve quebrado a escarpado, afectadas por erosión moderada, severa y muy severa y desarrolladas sobre materiales arcillosos.

Glacis: el material erodado de las mesas y lomas es depositado hacia la base de estas, formando superficies planas a ligeramente onduladas que reciben el nombre de glacis y

están constituidas principalmente por sedimentos areno-francos y fragmentos rocosos redondeados.

4.4.2.3 Paisaje de Piedemonte

El piedemonte comprende una franja de terreno localizada al pie del sistema montañoso, de relieves planos y ondulados, con pendientes menores del 12%. Su altitud varía entre 350 y 500 msnm, posee temperaturas superiores a 24°C y recibe precipitaciones anuales cercanas a 2500mm, parámetros que determinan un clima cálido húmedo, propio de la zona de vida de bosque húmedo tropical (bh-T)

Los materiales constitutivos del piedemonte son producto de la denudación del sistema montañoso. Este paisaje ha sido y activamente retrabajado por todos los cauces que descienden de la cordillera y es aquí donde se deposita la mayor parte de los sedimentos gruesos que las corrientes hídricas arrastran de las partes altas de la montaña, especialmente durante las épocas de mayor precipitación, dando así origen a las geofomas que como tipo de relieve reciben el nombre de Glacis Coluvial y de explayamientos.

4.4.2.4 Paisaje de Valle Intermontano

Este paisaje está compuesto por unidades geomorfológicas de origen fluvial que ocupan las zonas intermedias del sistema montañoso. Los valles son superficies alargadas generalmente angostas, labradas por la inclusión de algunos ríos, en donde se van depositando materiales que traen de los sectores por donde transitan. En los Valles intermontanos se agrupan los depósitos aluviales y terrazas bajas susceptibles de inundación que ocupan las márgenes de ríos como el Cusiana, Caja y Chitamena en los sectores altos de sus cuencas. Su morfología es plana con pendientes hasta del 5% y afectada por procesos fluvio-erosivos, forma un sistema entrelazado de brazos en el lecho menor y frecuente desplazamiento de arenales y cascajo; durante el invierno ocurren inundaciones irregulares de corta duración causando una sedimentación compleja.

Los principales tipos de relieve que ocurren en este paisaje son: abanico terraza, terrazas y vegas.

Abanico – terraza: son superficies planas y ligeramente onduladas de origen coluvio-aluvial, caracterizadas por materiales que han sufrido poco transporte; tienen abundante pedregosidad sectorizada.

Terrazas: son superficies de acumulación de origen aluvial, constituidos por materiales que vienen de lejos; su relieve es plano a ligeramente ondulado y tienen también abundante pedregosidad sectorizada.

Vegas: Son áreas de acumulación, muy susceptibles a inundaciones y encharcamientos; las vegas que forman los ríos a su paso por el sistema montañoso, la altiplanicie, el piedemonte y el lomerío, se caracterizan por abundante pedregosidad tanto en superficie como dentro del perfil de suelos, en tanto que en la planicie desaparece la pedregosidad, aumenta la

susceptibilidad a inundaciones y se presentan meandros abandonados, especialmente en los lugares más cercanos a la confluencia con el río meta.

La vegetación en estas zonas esta compuesta particularmente por Bosques secundarios, rastrojos, pastos naturales y en algunas zonas, pastos manejados para propósitos de ganadería lechera.

4.4.3 RELIEVE DE LLANURA

El relieve de llanura esta ubicado en la parte sur del municipio y ocupa aproximadamente el 60% del total de su extensión territorial. Tiene altitudes entre 150 y 225 msnm y su origen es de tipo fluvial y eólico particularmente. En la llanura Tauramenera pueden apreciarse dos paisajes particulares que son la planicie y los valles de Llanura o de inundación.

4.4.3.1 Paisaje de Planicie

Amplios sectores de la llanura aluvial fueron cubiertos por un espeso manto de material limoso, en cuya superficie se presenta un microrelieve particular denominado con el nombre de escarceos en donde se aprecian suaves camellones cuya altura máxima no excede los 50 cm, distribuidos en forma paralela, igualmente es común encontrar en las áreas cóncavas pequeños promontorios conocidos con el nombre de zurales, que han sido fruto básicamente de la actividad biológica de lombrices; casi siempre sobre estos promontorios las termitas construyen sus casas que en ocasiones alcanzan hasta 1 m de altura.

En general sobre estas planicies se forman Esteros que nos son otra cosa que vías de drenaje de fondo plano y poco profundo. La vegetación presente en la planicie esta compuesta por sabanas semiestacional y estacional, pastos manejados y bosques de galería.

4.4.3.2 Paisajes de Valle de Llanura (de inundación)

En este sector, los ríos que vienen de la cordillera ya han perdido su capacidad de carga y solo llevan en suspensión sedimentos finos. En consecuencia, los cauces que venían encajonados y profundos se transforman en lechos amplios y de poca profundidad, lo cual favorece la ocurrencia de fenómenos como desbordamientos, inundaciones y cambios de curso, especialmente durante las épocas de lluvia, en las que es importante evacuar toda el agua que se almacena en la llanura.

La vegetación presente en los valles de llanura se conforma por bosques de galería, sabanas semiestacionales y pastos naturales.

