

1. DIAGNÓSTICO INTEGRAL MUNICIPIO DE SAN MATEO

1.1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1.1. Marco de referencia histórico

Para esta breve reseña histórica se ha tomado, en lo fundamental, información de los siguientes autores: el trabajo de Felipe Cárdenas Támara y Francisco L. González titulado: "El páramo, un paisaje deshumanizado: el caso de las provincias de Norte y Gutiérrez (Boyacá, Colombia)", el artículo del historiador boyacense, oriundo de Guicán, Provincia de Gutiérrez y titulado "De Tunebos a U'was?", fragmento publicado en la página 11 y 12 del periódico Estrella Nacional en su edición Junio-Julio de 1995 y el ya tradicional y conocido libro de Ramón C. Correa sobre nuestros poblados boyacenses titulado: "Monografía de los Pueblos de Boyacá".

Dicen los investigadores Cárdenas y González que el poblamiento de grupos cazadores recolectores en el actual territorio de Colombia data de unos 18.000 años A.P (Antes del Presente). La ocupación de lo que es actualmente nuestro país se sucedió, según ellos, en varias épocas históricas, que para el caso del Norte de Boyacá, donde se ubica actualmente San Mateo, se puede homologar a los períodos de poblamiento de la gran familia macrochibcha que habitó el Altiplano Cundiboyacense. Según el trabajo en mención "el periodo paleoindio que va aproximadamente de los 18.000 a 8.000 años A.P. se caracterizó en nuestra zona por una ocupación humana basada en cazadores-recolectores asentados principalmente en abrigos rocosos. Correal y Van der Hammen (1971) y Correal (1981), citados por Cárdenas y González dicen que la supervivencia de nuestros remotos antepasados de la primera mitad del periodo lítico se basó en la caza de mastodontes y caballos americanos y, en menor escala, venados, roedores (ratón, curí, conejo), armadillos, zorros y perros de monte. Luego viene, dicen los investigadores, el periodo Arcaico que va de los 8000 a 3500 años A.P. y que según ellos presenta las siguientes características: "al

comenzar el holoceno aumentó la temperatura y la humedad lo que permitió que la vegetación de páramo se remplazara por matorrales y bosques. Tal circunstancia obligó a los pobladores a cambiar sus hábitos de cazadores e iniciar la fase de recolectores y a desarrollar prácticas de domesticación de animales".

Señalan Cárdenas y González que luego viene el periodo conocido como Herrera o Premuisca que lo ubican entre los 3500 y 1200 años A.P.. De ese periodo dicen, se tiene un buen número de registros arqueológicos en nuestra provincia de Norte y la de Gutiérrez. Para tal momento histórico ya tenemos la presencia de grupos agroalfareros, según lo confirman los hallazgos arqueológicos encontrados en los municipios de Chita, Chiscas, Soatá, Jericó, Sativasur, Covarachía, Sativanorte y El Cocuy. Siguiendo en la misma línea de la investigación en comento "el influjo de culturas agroalfareras, al parecer procedentes del norte del país (Boada, 1987), hizo que las prácticas agrícolas tempranas alcanzaran progresos significativos y que se consolidara aún más la estrategia de establecer pequeños caseríos sobre terrazas y depósitos de origen coluvio-aluvial. Por otra parte la domesticación de especies útiles como el maíz, favoreció la ocupación de diversas zonas climáticas de las vertientes cordilleranas."

Así llegamos a la fase Muisca que Cárdenas y González nos dicen, corre del 1200 al 500 A.P. Al parecer es el momento prehispánico en que se alcanza la mayor densidad demográfica y una compleja organización sociopolítica. Según los autores "la ocupación de las actuales provincias de Norte y Gutiérrez se debe a nuestros actuales U'was o antiguos Tunebos (que últimamente han decidido que U'was es su nombre verdadero en lugar de Tunebos, nombre este que según los actuales supervivientes, es despectivo y se debe al conquistador español), los Laches y Muisca, todos ellos pertenecientes a la gran familia Macrochibcha".

Langebaek (1987^o) citado por Cárdenas y González nos dice que "la vertiente oriental del Chicamocha correspondía a los cacicazgos de El Cocuy, Panqueba, Chita, Ura, Cheva, Ogamora y el Pueblo de la Sal, zona que la actualidad corresponde a los municipios de Chiscas, Guicán, El Cocuy, El Espino, Panqueba, Guacamayas, San Mateo, La Uvita, Chita y Jericó que formaban parte de la llamada Confederación de El Cocuy. En la vertiente occidental del Chicamocha estaban los cacicazgos pertenecientes a las Confederaciones de Sogamoso y del Tundama. Chusvita pertenecía a Sogamoso y Ocavita, Lupachoque, Sátiva, Susacón, Soatá (incluido el actual Tipacoque) pertenecían a los dominios del Gran Tundama. Covarachía parece estar bajo la influencia Guane, pues el territorio Muisca llegaba hasta Soatá y Tipacoque".

Según el trabajo "El Municipio de San Mateo (Boyacá), asentamiento humano en la cuenca del Río Cifuentes" de Juan C. Gaviria y Alberto Rojas A. nuestros "....indígenas desarrollaron un patrón de poblamiento que les permitía beneficiarse de los diferentes climas de la región. Se movían entre las diferentes zonas altitudinales comprendidas entre los cinturones de la vegetación de páramo (superior a 3300 msnm) y el bosque caducifolio subandino en el Cañón del Chicamocha (1200 - 1300 msnm), aunque se destaca la tendencia preferencial por ocupar tierras de clima frío (2000 y 3000 msnm)".

Según el trabajo antes mencionado estas sociedades se organizaban en jerarquías que iban desde el gran cacique hasta el indígena común. Entre tales extremos estaban los caciques y capitanes. El cacique no recibía los tributos de mantas y alimentos para guardarlos sino que un buen porcentaje lo redistribuía entre sus súbditos. No hay referencias de que en el actual territorio de San Mateo figurara algún cacicazgo y se presume que podría existir alguna capitania o un conjunto de clanes. Quedan algunos rastros arqueológicos (petroglifos) que son recuerdos de esos remotos antepasados San Matenses. Otro aspecto que vale destacar es la utilización ritual de la coca, práctica muy común en otras veredas de municipios que limitan con San Mateo.

Por el trabajo de Cárdenas y González nos enteramos también que "los primeros exploradores que recorrieron las actuales provincias de Norte y Gutiérrez en su región más septentrional fueron los capitanes Juan de Cárdenas, Martín González y Miser Andrea, enviados como expedicionarios por el alemán Jorge de Espira (¿1533?). Estos exploradores subieron por la cordillera y penetraron a la provincia de Chiscas y Laches, regresaron después a Venezuela (En Cubillos: 1974:12; tomado de: Ots Capdequi, 1957:121). En 1533 el propio Espira comanda una nueva expedición a esas tierras, pero parece ser que no funda ningún poblado".

Pero según los autores mencionados "el verdadero conquistador de la provincia fue Hernán Pérez de Quesada, quien emprende la conquista en el año de 1541 impulsada por la posible existencia de una casa de adoración que por sus abundantes riquezas es llamada la Casa del Sol (Silva, 1945). Los naturales de la región a pesar de oponer valiente resistencia se ven derrotados en el poblado de Chita. Los españoles pasan de Chita a El Cocuy por el páramo, pero hallan la aldea completamente abandonada. Posteriormente siguen a Panqueba, Guacamayas y El Espino, para luego entrar a Santander, recorriendo la provincia de García Rovira. Ya de regreso por el Valle de Tequia o de los Cercados, los naturales le comentan que la dicha Casa del Sol queda hacia los Llanos. Quesada comisiona al Capitán

Céspedes a ubicar el adoratorio, y éste se dirige al frío Valle de Chinibaque sin encontrar adoratorio alguno. A pesar del fracaso de esta empresa, la región despertó gran interés a causa de la alta disponibilidad de mano de obra y el potencial agrícola determinado por las variaciones altitudinales, el régimen de lluvias y la fertilidad de sus tierras (Langebaek, 1987). Tales hechos hicieron que otros españoles después de Quesada, como Otún Velasco y Velásquez visitaran la región y que se empezaran a dar los primeros poblamientos de españoles, quienes en algunos casos abandonan sus armas para quedarse como colonos. El más notable de ellos fue Pedro Ruíz Serrezuelo o Herrezuelo, quién había acompañado al adelantado Jimenénez de Quesada, y quien más tarde fue comendador de Panqueba (Cubillos, 1974:13-14)".

Antes de continuar con esta reseña valga la pena insertar aquí el artículo de Julio Barón Ortega citado al comienzo de esta referencia histórica para recordar la tragedia de nuestros antepasados aborígenes: Dice el historiador en el aparte titulado "Nuestro ancestro inmortal":

"Cuán apacible y grata debió ser nuestra América antes de 1492; cuánta amplitud y generosidad de nuestra naturaleza entonces, para alegrar y fortificar el alma y la vida de nuestros aborígenes, de nuestras tribus, de nuestros antecesores, que señoreaban sus propios territorios. Por el norte son los Atapascos, Ontarios, Apaches, Iroqueses, Terranovas, Pielrojas, Mayas, Aztecas, entre muchos otros; por el sur los Patagones, Guaraníes, Arhuacos, Jíbaros, Quechuas, Aimaraes y los inmortales Incas, entre los más nombrados, para resumidamente, dentro de nuestro territorio, hacer referencia a nuestros propios ancestros: Los Caribes, Motilones, Taironas, Guanés, Panches, Muzos y Pijaos entre algunos más, hasta llegar a nuestra propia meseta Cundi-Boyacense donde por su fortaleza, riqueza, espiritualismo y sabiduría se hicieron perennes nuestros nobles Chibchas.

Cuándo fueron apareciendo todos ellos sobre nuestra geografía? Esto continuará siendo un misterio de los siglos, que solamente alguna vez podrá develarlo la investigación histórica. Lo que sí sabemos es cómo fueron desapareciendo todos ellos, y lo ha comprobado la misma historia con fechas y datos exactos, desde la Groenlandia, hasta la Tierra del Fuego.

Desde el mismo 12 de octubre de 1492, una vez que el almirante Colón y sus ávidos marinos y aventureros españoles desembarcaron en Guaraní, empezó el dominio del más fuerte. Del entonces viejo y corrupto continente europeo, cuyos estados acostumbrados al pillaje, a la piratería y al saqueo de vidas y riquezas, guerreaban entre sí, sin medida y sin

moral. La víctima, nuestra después esclavizada y apodada América, sintió en aquel mismo momento el lacerante yugo de un extraño poder. Bajo la fuerza del intruso, crujieron sus costas, sus valles y montañas, y de inmediato empezó del holocausto y la lenta inhumana agonía de nuestra primigenia, heroica y purificante raza.

Luego de esta primera expedición o invasión, viene otra, y otra, y muchas más; descubiertas a finales del siglo XV las islas del Caribe, Centroamérica y el Norte de Colombia y Venezuela llega, el 1519 con la toma de México por Cortés, luego el 1532 cuando el Perú es sojuzgado por los Pizarro y por esta misma década El Ecuador y nuestra meseta Andina y Venezuela, por los Belalcázar, Jiménez de Quesada y Federmán.

En el aventurado, sangriento e histórico siglo XVI, con el descubrimiento y sujeción del Nuevo Mundo, se aumenta el poderío de España y el de Europa en general. A costa de la gleba aborígen, de nuestros tesoros y riquezas y de la humillación de América se fortalece el imperio opresor.

Millones de seres humanos, de “infieles” perecieron, y sus más heroicos gobernantes guerreros o caciques fueron sacrificados tormentosa y cruelmente. Atahualpa, Caupolicán, Cuauthémoc y Nicaro en imperios distantes, fueron masacrados con sevicia indescriptible por Pizarro, Mendoza, Cortés y Francisco de Córdova; así como en nuestro propio altiplano fueron atormentados y cayeron como verdaderos héroes de la raza: Tisquesusa y Saquezazipa entre los Bacataes y Quemuenchatocha, Aquiminzaque, Tundama y su sobrino sucesor don Juan, víctimas de los Quesada, y de su desmedida y brutal codicia.

Con la llegada a nuestras tierras del conquistador Gonzalo Jiménez y la toma de nuestra legendaria Hunza el 20 de agosto de 1537, viene al sojuzgamiento de Quemuenchatocha y comienza para nuestras comarcas indígenas la tragedia fatal. Derrotado el Gran Zaque y asesinado luego su sucesor Aquimín, cae el heroico Tundama en 1540 y con este el poderío de Suamox; todo esto, como historia, facilitado vilmente por Baganique el traidor. A esto le siguen los heroicos Saboyá, Guanes y Muzos, y hacia el Norte, los intrépidos Sátivas con Ocavita y Lupachoque, luego el Soatá y el Susacón.

Así inhumana y alevosamente en todos nuestros territorios del altiplano han sido arrasados y avasallados los pobladores, incluyendo a los Chicamochas, Onzagas y Tequias, estos últimos arrollados por las huestes de Jerónimo de Aguado, para fundar a Málaga en 1543. Tal vez tanta iniquidad y pavoroso genocidio no se hubiese cometido si en la codiciosa

mentalidad del ávaro español no hubiese existido la equivocada obsesión y creencia de que por estas latitudes existía la fabulosa “Casa del Sol”; tesoro de desvelos y que jamás lograron encontrar.

A los sobrevivientes de tan sangrientas y múltiples derrotas, sólo les va quedando un refugio, una ignota ilusión. Las alturas de la “**Montaña Blanca**”, jamás hollada por los hombres, los va atrayendo y alojando por múltiples senderos, como el bastión de su última esperanza. Caravana tras caravana de vencidos, allí van llegando; vestigios impotentes de las otroras arrogantes legiones del imperio Chibcha.

Toda su fe y su confianza la han depositado en ese Dios de las alturas, de los aires impolutos y de las murallas infranqueables, a cuyo contacto el opresor extranjero caerá fulminado. Además, porque allí en sus alrededores se acorazan y mantienen vigilantes los invictos Tunebos (nuestros actuales U'was), raza ésta sí, jamás vencida.

En este éxodo angustioso han transcurrido varias lunas; la agonía se ha prolongado, y la zozobra aumenta al paso de los días. Con los desoladores y los nebulosos inviernos de mayo de 1541, llega la desastrosa noticia, que la horda española con su cruel comandante Hernán Pérez de Quesada han invadido ya las tierras del Panqueba. Todos comprenden de inmediato, que ha llegado el momento final...

El amanecer es brumoso...; el arroyo centellea sobre la altura, mientras retumba el trueno en las oquedades del Peñón. El Kareka Güicaní con su indómito y arrogante porte de guerrero, reúne a los Caciques tutores de sus tribus, para tomar la postrera determinación. Todos están de acuerdo en que hay que ganarle al opresor la última batalla. Antes que ser esclavos del tirano invasor, han resuelto jugar colectivamente a la muerte sobre el abismo, para eternizar así, su indómita grandeza.

Es la hora suprema! Cada tribu va ocupando de acuerdo a la orden de su jefe, el sitio señalado en el desfile, que penosamente asciende hacia el ara del sacrificio y altar del holocausto, “**El Peñón de la Gloria**”.

Entre neblinas y ventisca, la legión de héroes trémulos y desnudos han logrado coronar la altura; al apretujarse sobre el abismo, todos sienten la impresión que la mole trepida y por breves instantes la angustia y los gemidos contagian sus cuerpos fatigados. A pesar de que se acerca el mediodía, la tiniebla persiste y la luz es esquiva. Zeus, su astro esplendoroso en los días de gloria, miedosamente no quiso aparecer; el aire enrarecido,

deja percibir una tenue fragancia a trementina y a lítamo real. Un manto de niebla sombrío se ha extendido desde las cimas del Ritacuba y la Cuchumba, que baja por el cañón del río, arrojando fúnebremente al **Peñón**; es la contribución del **“Dios Nevado”** a sus dolientes, procurando mimetizarles el martirio, para que a los héroes, no los aterre el socavón.

Resuenan los tambores, fotutos y guaruras, contristando el ambiente en su despedida. Corresponde a los supervivientes del Tundama, del Ocavita y del Lupachoque ser los primeros en conquistar la gloria; le siguen los Onzagas, Susacones, Cocuyes y el Soatá. Después de estos prosiguen otros y otros, y otros y todos los demás. Es al indomable e intrépido **Güicaní**, con su séquito familiar e indómitos guerreros de épocas gloriosas, a quienes corresponde cerrar el desfile de los inmortales...

¡Oh acto sublime y sin par en las gestas de la Humanidad! La epopeya de nuestros titanes de la raza, quedó esculpida para siempre en este campo sagrado de América, donde ellos así, supieron con honor humillar al tirano y eternizar la libertad.

Pero no todos desaparecieron; acatando la orden previsor y visionaria del gran Kareka, su hija, la hermosa princesa Sarahí, con una legión de escogidos mancebos y doncellas, guiados por el sacerdote Suvaú, traspasaron las alturas y se refugiaron en el Sarare, a espaldas del “Dios Blanco”, posesionándose de aquellas selváticas regiones. Desde entonces, allí se instalaron los descendientes de los Bachiras, Sínsigas, Bócotas, Covarías, W'vas, Tegrías y demás familias, quienes constituyen la gran familia **“Tuneba”**, que con su hazaña prodigiosa y de manera providencial, salvaron nuestra raza aborigen y son los vestigios heroicos de aquella civilización.

Por lo mismo, ellos son los únicos **“Señores y Dueños”**, de aquellas tierras., a quienes Boyacá y Colombia sin dilación deben reconocer su grandeza y sus derechos. Permitir que se les siga persiguiendo y extinguiendo es un delito de lesa humanidad, que jamás se podrá perdonar.

He aquí resumido orgullosamente nuestro antepasado aborigen y el destino histórico de nuestros indígenas. Un pasaje que nos llama a reflexionar sobre la hermandad histórica de los pueblos de Norte y Gutiérrez.

Tal era la situación de los diferentes pueblos aborígenes a la época de la Conquista incluido el actual poblado de San Mateo. Este es un periodo que va hasta la época de la constitución de los resguardos, o sea un lapso de tiempo de unos 103 años (1492-1595). En

el actual territorio municipal no figura la constitución de ningún resguardo (estos se crearon entre 1595 y 1642 para impedir el abuso de los encomenderos), pero una revisión de los límites de los resguardos constituidos nos permite afirmar que parte de su actual territorio bien pudo hacer parte de alguno de los siguientes: Boavita, El Cocuy o Panqueba.

Durante la época de las haciendas y la mita, los indígenas trabajaron en las haciendas y dieron lugar a los llamados concertados, nativos que se quedaban a vivir en ellas. Luego vino la disolución de los resguardos en los años que corren aproximadamente de 1755 a 1810. En este período también se presenta la Rebelión Comunera y posteriormente la Guerra de Independencia, hechos políticos que implicaron nuevas apropiaciones y redistribución de las tierras. Según el conocido historiador Ramón C. Correa, el asentamiento de San Mateo se funda oficialmente en 1773 con el nombre de La Capilla, ya como parroquia desmembrada de La Uvita.

En el periodo de la Independencia y la República más o menos 1810-1861 se producen nuevas redistribuciones de territorios y poblaciones. Cuando se organiza la provincia de Tunja en 1814 esta queda dividida en cinco departamentos. La Capilla queda asignada al Departamento de Norte junto con El Cocuy, Chiscas, El Espino, Guacamayas, Guicán, Panqueba y La Salina. En 1842 y 1843 el Congreso de la República dividió el territorio de la Nueva Granada en provincias, cantones y distritos parroquiales. San Mateo (La Capilla) hizo parte del Cantón de El Cocuy, con capital del mismo nombre e incluyendo a Chita dentro de su jurisdicción además de los ya citados para la antigua Provincia de Norte.

Entre 1861 y 1930 se presenta en nuestra patria lo que se conoce como guerras civiles y desamortización de bienes de manos muertas. No hay referencias precisas sobre el papel de San Mateo en las guerras civiles, pero es dable presumir que por su filiación conservadora, muchos de sus habitantes participaron en la Guerra de los Mil Días al lado de los generales conservadores. El actual nombre de San Mateo lo recibió en 1914, en homenaje al campo de San Mateo, donde sacrificó heroicamente su vida por la patria el boyacense Antonio Ricaurte. La ordenanza que protocolizó el cambio de nombre es la Número 14 del 3 de Marzo de 1914.

En el período que va de 1930 hasta nuestros días se presentan fenómenos como la violencia, la urbanización e industrialización del país, la reforma agraria, el Frente Nacional, los movimientos guerrilleros y la descentralización política hacia las entidades territoriales. Podemos decir que la Gran Hacienda fue el elemento central de la economía del primer tercio de siglo. Los hacendados tenían el control de la tierra, el dominio político y la autoridad

militar. Los Generales Tarazona y Gallo, parecen ser los exponentes de este tipo de personajes en San Mateo. Como municipio conservador, no fue ajeno a los conflictos partidistas que se sucedieron desde la violencia hasta terminar el Frente Nacional.

Hoy en día San Mateo hace parte de la Provincia de Norte en el Departamento de Boyacá. No hay documentos históricos de su evolución reciente, pero hay hechos que también lo vinculan con la Provincia de Gutiérrez. Actualmente es un municipio de amplia tradición conservadora, tal como lo registran los datos electorales. Por elección popular han sido elegidos de 1988 al 2000 los siguientes Alcaldes: José Mesías Sepúlveda, Olegario Rodríguez, Francisco Díaz Bonilla, Emiro Gustavo Duarte y su actual alcalde, Don Carlos Emel Ruiz Sepúlveda.

1.1.2. Marco de referencia geográfico

El municipio de San Mateo se ubica en la Cordillera Oriental de los Andes Ecuatoriales, hacia el extremo nor-oriental del Departamento de Boyacá, en la Provincia de Norte y más específicamente en la vertiente occidental de la Sierra Nevada de Guicán, El Cocuy y Chita. Las coordenadas geoastronómicas para la totalidad de su área son: $6^{\circ} 17,7'$ y $6^{\circ} 27,7'$ de latitud norte y $72^{\circ} 36,9'$ y $72^{\circ} 28,3'$ de longitud oeste. El casco urbano tiene como coordenadas $6^{\circ} 24'$ de latitud norte y $75^{\circ} 08'$ de longitud al oeste del meridiano de Greenwich. Respecto al meridiano de Santafé de Bogotá, se encuentra a $1^{\circ}, 32'$ y $30''$ de longitud.

Las coordenadas planas de San Mateo son:

$$x = 1' 209.300 \text{ y}$$

$$x = 1' 193.500 \text{ de latitud norte.}$$

$$y = 1' 177.000 \text{ y}$$

$$y = 1' 160.700 \text{ de longitud oeste.}$$

1.1.2.1. Límites

San Mateo limita por el oriente con Guacamayas, Panqueba y El Cocuy. Por el occidente con Boavita; por el norte con Macaravita en Santander del Sur y por el sur con La Uvita. Los siguientes son los límites específicos teniendo como base el Decreto No. 803 de 1940, reglamentario de la Ley 62 de 1939 “sobre deslinde y amojonamiento de los departamentos, intendencias, comisarías y municipios de la República” entre los que se incluye a San Mateo.

"Con el municipio de BOAVITA: partiendo desde la desembocadura de la Quebrada Guayacanal, en el Río Nevado, en el sitio denominado Las Brisas, lugar de concurso de los municipios de Boavita, San Mateo, en el límite con el Departamento de Santander. Se sigue por la Quebrada Guayacanal aguas arriba hasta su nacimiento, segundo brazo, situado en la dirección de sur a norte, en el Alto La Era; se continúa en dirección sureste (SE) por el filo de dicho alto hasta llegar al Alto El Bosque; sigue en la misma dirección por el filo del citado alto hasta llegar al Alto de Paja Blanca; luego sigue en dirección sur (S) por el filo de este alto hasta llegar al Alto El Tobal. Sigue en dirección sureste (SE) por el filo de la loma El Tobal hasta el alto La Palomera y luego hasta llegar al alto El Rucio, lugar de concurso de los municipios de Boavita, San Mateo y La Uvita.

Con el Municipio de LA UVITA: partiendo del alto El Rucio, lugar de concurso de los municipios de San Mateo, La Uvita y Boavita, sigue en dirección sureste (SE) pasando por el alto El Roble y Loma Redonda; se continúa en dirección noreste (NE) hasta el Cerro Dragú; Sigue en la misma dirección hasta la desembocadura de la Quebrada Corrales en el Río Canutal; por este aguas arriba hasta su nacimiento en la Cuchilla Lagunitas. Sigue por el filo de esta cuchilla hasta el sitio de Piedragorda, en el camino que de La Uvita conduce a El Cocuy. Continúa por este camino en dirección general Noreste (NE) hasta llegar al alto El Cocuy, donde parte el camino que conduce al alto El Arenal de las Brujas, lugar de concurso de los municipios de San Mateo, La Uvita y El Cocuy.

Con el Municipio de EL COCUY: partiendo del alto El Cocuy, lugar de concurso de los municipios de El Cocuy, San Mateo y La Uvita, continúa en dirección suroeste (SW) por un filo a buscar la confluencia de la Quebrada El Escobal con la Cañada El Cocuy. Sigue por la Quebrada El Escobal aguas abajo, hasta donde desemboca la Quebrada El Gaital; por ésta, aguas arriba, hasta su nacimiento, considerándose como tal el primer brazo norte que nace en el alto La Carpintera. Continúa en dirección noreste (NE) por el divorcio de aguas hasta llegar al Cerro Mahoma. Sigue en la misma dirección por el filo de la cuchilla de Mahoma hasta encontrar el sitio donde se desprende la cuchilla denominada Franco, lugar de concurso de los municipios de El Cocuy, San Mateo y Panqueba.

Con el Municipio de PANQUEBA: partiendo de la intersección de la cuchilla Franco con el Cerro Mahoma, lugar de concurso de los Municipios de Panqueba, San Mateo y El Cocuy, continúa en dirección general norte (N) por el filo del mencionado cerro hasta el alto de Los Huesos, lugar de concurso de los municipios de Panqueba, San Mateo y Guacamayas.

Con el Municipio de GUACAMAYAS: partiendo del alto Los Huesos, lugar de concurso de los municipios de San Mateo, Guacamayas y Panqueba, continúa en dirección noroeste (NW) hasta el alto Boquerón de Guanare; sigue en la misma dirección por el filo de la cordillera y pasa por los altos de Los Tobos y Alcaparra, situados en la Cuchilla La Corcovada, hasta llegar a la cuchilla El Espejal; continúa en dirección norte por los altos de Chiscote y Santa Bárbara. Sigue la misma dirección hasta el Río Nevado cerca de la intersección del camino de Monte Redondo con la carretera de El Cocuy, lugar de concurso de los municipios de Guacamayas y San Mateo, en límites con el Departamento de Santander".

Con el municipio de MACARAVITA, Departamento de Santander del Sur: partiendo desde la intersección del camino de Monte Redondo con la carretera a El Cocuy, lugar de concurso de los municipios de Guacamayas y San Mateo, en límites con el Departamento de Santander del Sur, se sigue aguas abajo del Río Nevado hasta encontrar la desembocadura de la Quebrada Guayacanal en el mismo río, en el sitio denominado Las Brisas, lugar de concurso de los municipios de Boavita y San Mateo, en el límite con el Departamento de Santander del Sur.

1.2. CARACTERIZACIÓN MUNICIPIO DE SAN MATEO

1.2.1 Componente físico

1.2.1.1. Geología regional

En el municipio de San Mateo se encuentran rocas de los sistemas Permocarbonífero, Cretáceo, Terciario y Cuaternario como se puede observar en el plano geológico.

En el área domina el Cretáceo, el cual estuvo constantemente influenciado por transgresiones marinas y por continuas oscilaciones del piso geosinclinal de la provincia Andina Oriental, produciendo una serie de facies y formaciones estratigráficas, con intercalaciones regulares del Terciario hacia el norte del municipio y el Cuaternario se encuentra en el área media y sur del área en estudio.

Geológicamente la zona está dominada por las formaciones Capacho y La Luna. La formación Capacho se halla diseminada irregularmente en la parte oeste de sur a norte del área; la región centrooriental está dominada por la formación La Luna.

Las rocas del Terciario se encuentran en el oeste del área de estudio formando amplios sinclinales.

El cuaternario se encuentra formando un cordón central de sur a norte; se caracteriza por coluviones y materiales fluvio-glaciares.

El municipio está localizado en el área Panqueba – El Espino – San Mateo – La Uvita – Chita – El Cocuy, el cual comprende un sinclinal amplio y alargado de dirección noroeste y enmarcado por fallas paralelas a los estratos que invierten y repiten parcialmente la secuencia. El área está limitada al oeste por la falla de San Mateo. El sinclinal es bastante asimétrico y en su parte media y norte, presenta sedimentos terciarios en su núcleo. El Cretáceo queda hacia los flancos.

1.2.1.1.1. Sistema permocarbonífero

1.2.1.1.1.1. Paleozoico del Río Nevado (Pcrn)

Estos sedimentos fueron estudiados por Stiban y Forero (1969), quienes describen las series presentes en el río Nevado, afluente de la margen derecha del Chicamocha y que vierte sus aguas a éste un poco al sur del municipio de Capitanejo.

Al oeste del puente El Totumo, a unos 3 Km sobre el carretable que conduce del corregimiento de Chapetón al municipio de San Mateo, se encuentran unos afloramientos de limos rojos compactos y algunas calizas formando un anticlinal muy apretado superpuesto al oeste por el Tibú - Mercedes y en contacto fallado al este con el Capacho. En el área de estudio, esta formación tiene un espesor de 300 m. (ver Fotos Geo 1,2 y 3)

1.2.1.1.2. Sistema cretáceo

1.2.1.1.2.1. Formación La Luna:

El término "la luna Limestone" fue introducido por Gamer (1926) para designar una sucesión de lutita calcárea, negra, fosilífera, con concreciones de calizas negras. El nombre se deriva de la quebrada La Luna, Sierra del Perijá, estado del Zulia. Nostein et al (1944) introdujeron el término en Colombia y describen la Luna en la concesión Barco compuesta de caliza gris oscura con foraminíferos y lutita bituminosa calcárea y nódulos de chert negro.

En San Mateo se pudo reconocer la formación encontrando:

Una parte inferior constituida por lutitas negras, con intercalaciones calcáreas arenosas, algunas capas delgadas, areniscas fosfáticas y niveles delgados de chert.

Una parte basal caracterizada por presentar nódulos calcáreos de diámetros que oscilan entre 0.5 y 2 m, que al romperlos dan fuerte olor a petróleo y en ocasiones presentan en su núcleo amonitas.

Una parte superior constituida por chert negros en capas de 10 a 50 cm con arcillas negras laminadas muy delgadas y bancos calcáreos de 0.2 a 1 m. Esporádicamente hay nódulos calcáreos y algunos bancos fosfáticos.

En el Río Cifuentes, cerca del casco urbano del municipio, en la vereda San José se midió un espesor parcial de 170 m, se encuentra en el suroeste en la vereda Cascajal. Además se encontró en la vereda Cuicas Buraga en el zanjón Degredo, en el zanjón El Naranjal y en la quebrada El Rincón; en la vereda Cuicas – Ramada en el zanjón El Volador y en el zanjón El Bombacho y en la vereda Monterredondo en la quebrada de Monterredondo.

Fósiles colectados en la formación tipo de la formación La Luna fueron identificados como pertenecientes al Turoniano y Coniaciano inferior. Richards (1968) considera la formación como unidad crono - estratigráfica representando el Coniaciano, dentro de la concesión Barco, en el noreste Colombiano . (Ver foto Geo 4)

La formación La Luna se considera suprayacente concordantemente con El Capacho.

El nombre de la formación La Luna también fue adoptado para una sucesión similar en la región del valle medio del Magdalena por Morales (1958), quien la subdivide en tres miembros que de base a techo son: Salada, Pujama y Galembo.

1.2.1.1.2.2. Formación Tibú-Mercedes (Kitm)

Esta formación deriva su nombre del Río Tibú y Valle Mercedes en el área de la concesión Barco. El Tibú, hacia el tope de la formación, está constituido por bancos macizos de calizas biodetríticas, con lamelibranquios. En la parte intermedia, intercalaciones de lodolitas oscuras a rojas, con bancos de areniscas cuarzosas de grano fino y medio con estratificación cruzada. Hacia la base calizas arenosas biodetríticas con patrón de hidróxidos que contienen abundantes lamelibranquios y equinoides y localmente amonitas y nautilus. Esta formación, en el área de estudio se encuentra en las veredas Hatico, Floresta en el sector Los Patios, Concordia en el sector San Francisco y en la loma La Concordia y en la vereda Centro en el Alto de la Laguna y en la vereda La Palma. El espesor promedio de esta formación es de 400 m. (Ver Foto Geo 5)

1.2.1.1.2.3. Formación Aguardiente (Kia)

El nombre de la formación viene del Filo del Aguardiente en la parte norte del cerro de Santiago al sur de la concesión Barco (Nostein, 1944). La unidad fue considerada como un miembro de la formación Uribante, pero Sutton (1946) la elevó al rango de formación.

La formación Aguardiente se encuentra en las veredas Hatico en la quebrada El Azufre; en la vereda Concordia en la Quebrada Guayacanal, Cuchilla Aguacadas; en la vereda Centro en la Cuchilla Concorvada y en la vereda San José. Está conformada por areniscas cuarzosas blancas de grano medio a grueso, con estratificación cruzada, en bancos desde 50 cm hasta 10 m de espesor, con delgadas intercalaciones de areniscas finas y lodolitas oscuras, a veces carbonosas, con algunos niveles de microconglomerados. Hacia el tope, bancos de areniscas glauconíticas, con cemento a veces calcáreo. Localmente capas de calizas biodetríticas. Hacia la base un nivel de lodolitas carbonosas, con restos de plantas muy abundantes. El espesor promedio de esta formación en el área de estudio es de 300 m.

1.2.1.1.2.4. Formación Guadalupe: (Ksat)

La formación Guadalupe se observó en el Sur del área de estudio en las veredas Peñuela, Cascajal y vereda Guayabal. Consta de dos miembros, uno inferior arcilloso para el cual Ulloa C. propone el nombre de miembro los Pinos y uno superior arenoso denominado Arenisca Tierna. La edad de la formación Guadalupe se extiende desde la parte superior del Coniaciano o el Santoniano hasta la parte superior del Maestrichtiano.

- Miembro los pinos: (Ksgp)

Este término es propuesto por Ulloa C. para designar una serie de arcillas con intercalaciones de calizas fosilíferas (ostreas) y algunas areniscas. El miembro los Pinos reposa sobre la Luna y está superpuesto por el miembro Arenisca Tierna, siendo ambos contactos concordantes. El miembro los Pinos tiene un espesor de 120 m. Se encuentra en la vereda El Vijal, en la vereda Monterredondo, en la vereda Cascajal en la Quebrada Pascual, en la vereda Peñuela, Alfaro y en la vereda San José.

- Miembro arenisca tierna (Ksat)

La Arenisca Tierna ocupa el techo de la formación Guadalupe y su límite con la formación Guaduas, que se le superpone, está bien definido.

En la vereda La Palma se encuentra un paquete de areniscas de unos 100 m de espesor que hacia el techo son algo calcáreos y presenta abundante glauconita.

En la vereda la Palma se explota la arena de esta formación.

1.2.1.1 .2.5. Formación Capacho (Ksc)

El nombre de formación Capacho fue utilizado inicialmente por Dievers (1888), para designar afloramientos cerca al pueblo de Capacho Viejo (independencia), Táchira, Venezuela. La formación Capacho representa la secuencia comprendida entre la formación la Luna al tope y la formación Aguardiente en la base, de acuerdo con las redefiniciones dadas por Sutton (1946) y Rod and Maync (1954). Richards (1968), presenta una sección de referencia en Colombia, localizada a lo largo de la carretera Sardinata - Gramalote y paralela al río Riecito.

En la secuencia del Cretáceo del Río Servitá la formación Capacho está constituida por una serie de lutitas negras con intercalaciones arenosas hacia la base y bancos de calizas fosilíferas con un espesor de 370 m. dentro de los bancos basales y a unos 18 m de las primeras areniscas del Aguardiente.

Se destaca la presencia de un banco arenoso calcáreo con abundantes conchas de "exogyra squamata" que fue objeto de estudio por parte de la geóloga D. Gutiérrez de Ingeominas. Hay que resaltar el hecho de que en varios sitios se encontraron rodados de calizas también con abundantes exogyras, lo cual indica que no se trata de un solo nivel sino de varios. La formación Capacho es más calcárea en el área de Sardinata y más arenosa en el área de García Rovira. Esta apreciación fue confirmada durante un recorrido a lo largo del flanco oriental de la Cordillera Oriental.

Como una segunda característica de importancia de la sucesión del Capacho en esta área, debe citarse un banco de areniscas blancas de unos 12 m que Sarmiento (1950), en una sucesión obtenida en el Río Nevado, denominan areniscas "alfa". Se encuentra en la parte Norte del área en estudio en las veredas Floresta, Cuicas Buraga en el sector de El Chapetón; a lo largo del Río Cifuentes; en la vereda Cuicas Ramada y en el sur del área en estudio en la vereda Cascajal en la Quebrada el Cedro. Finalmente en la vereda San José en la Quebrada El Salitre.

1.2.1.1.2.6. Formación Guaduas (Ktg)

En el área de la sabana de Bogotá está bien definida por Hubach (1945, 1957). La formación Guaduas en la sabana de Bogotá está constituida por lutitas gris - verdosas y en partes rojo - violáceas con intercalaciones de areniscas de grano fino hasta grueso. Únicamente la parte alta es gredosa y de colores rojos abigarrados. En la parte media del Guaduas se encuentran mantos de carbón. El espesor total varía entre 700 y 1000 m.

En el área de Paz del Río, Alvarado B. y Sarmiento R. (1944) reconocieron la formación Guaduas, delimitada en su base por la formación Guadalupe (Arenisca Tierna) y al tope por la arenisca del Socha Inferior.

En San Mateo esta formación tiene un espesor de 225 m, se encuentra en la parte norte en las veredas El Vijal, Monterredondo, Guayabal, San José, Alfaro, Centro y Peñuela.

En la vereda Monterredondo se explota un manto de carbón de un metro de espesor.

1.2.1.1.3 Sistema terciario

1.2.1.1.3.1 Formación Areniscas de Socha (Tpars)

Creada por Alvarado y Sarmiento R. (1944), con la cual describen el conjunto grueso de las areniscas que reposa sobre los estratos carboníferos de la formación Guaduas; consideraron como localidad tipo la sección presente en el municipio de Socha Viejo. Allí la formación consta en su parte superior de areniscas de grano medio y consistencia media; la parte inferior del conjunto es de grano grueso a guijosos. El conjunto de areniscas es color blanco (localmente verdoso), compactas y presentan estratificación cruzada. El tamaño medio de los guijarros es de 0.5 cm con variaciones hasta de 2 cm. El espesor oscila entre 100 y 150 m.

Según Van Der Hammen (1957), la formación no presenta fósiles. Este autor le asigna edad Paleoceno con base en la asociación de “monocolpites operculatus” que presenta la sucesión en algún nivel arcilloso.

El contacto superior con las arcillas de Socha es normalmente concordante en el área. Se observa igualmente concordancia con el Guaduas.

La formación arenisca de Socha se correlaciona con la formación Barco de la cuenca de Maracaibo y con la parte inferior de la formación Lisama en el valle medio del Magdalena.

Esta formación tiene un espesor de 150 m y se encuentra en las veredas Centro, San José, La Palma y Peñuela.

1.2.1.1.3.2. Formación Arcillas de Socha (Tpas)

Fue creado por Alvarado y Sarmiento en 1944 para designar una sucesión de estratos de arcillas de colores gris, amarillo y verdoso, con bancos gruesos de arenisca y localmente con muy delgados mantos de lignito y carbón en su parte media a inferior. El espesor de la formación varía entre 180 y 400 m. Socha Viejo es considerada como la localidad tipo. En San Mateo se midió un espesor entre 200 a 400 m en las veredas Monterredondo, Alfaro, San José y La Palma.

Las arcillas de Socha quedan bien enmarcadas entre las dos crestas prominentes formadas por las areniscas de Socha en la base y el Picacho en el techo. Los contactos inferior y superior se presentan fuertemente fallados en el área de San Mateo.

La edad de la Formación es Paleoceno y se correlaciona con la Formación los Cuervos en la cuenca de Maracaibo, y con las partes superiores de la Formación Lisama en el valle medio del Magdalena.

1.2.1.1.3.3. Formación Picacho (Tep)

Este nombre fue creado también por Alvarado y Sarmiento (1944) para designar un potente conjunto de areniscas que yacen sobre la formación arcillas de Socha. La localidad tipo es el cerro del Picacho, en las cercanías del municipio de Betétiva. La formación está constituida

por areniscas de color blanco, grano medio a grueso, en general friable, que presenta zonas guijosas a través de toda la formación. Los guijarros son de cuarzo blanco, redondeados y de forma mas o menos alargada. En la base de la formación se encuentra una arenisca conglomerática de un metro de espesor con guijos hasta de 3 cm. El espesor de esta secuencia es de 90 a 115 m.

La formación Picacho se encuentra en las veredas de Monterredondo y El Centro. Se midió un espesor de 200 m.

La formación Picacho fue considerada como Eoceno inferior por Van Der Hammen (1958), quien anota que aunque no hay datos palinológicos, la determinación es indirecta con base en las formaciones Guaduas y Socha. Se correlaciona el Picacho con la formación Mirador de la concentración Barco y con la formación La Paz del valle medio del Magdalena.

1.2.1.1.3.4. Formación Concentración

El nombre fue creado por Alvarado y Restrepo y se considera como sección tipo la observada a lo largo del río Soapaga, entre el caserío de Concentración y el municipio de Paz del Río.

Está dividida en tres partes:

- Un conjunto inferior de unos 300 m de espesor, compuesto de arcillas amarillas, grises y gris verdosas con areniscas de grano medio y un banco medio de arenisca guijosa hacia la base. Dentro de este conjunto se encuentra el hierro oolítico explotado en Paz del Río.

- Un conjunto medio de unos 400 m de arcillas grises y gris verdosa con lentes delgados de areniscas arcillosas de grano fino y algunos pocos bancos de arenisca de grano medio, y

- Un conjunto superior de unos 650 m de arcillas amarillas y grises con varios bancos de areniscas de grano medio a grueso con zonas guijosas paralelas a la estratificación.

En el área de estudio aflora la formación Concentración en las veredas de El Centro, Guayabal y Alfaro.

Sobre un corte geológico del sector, se pudo medir un espesor de ? m. El límite inferior de la formación con el Picacho es normal.

La edad de esta formación es Eoceno medio a Oligoceno. Se correlaciona con las formaciones Carbonera y León de la cuenca de Maracaibo y con las formaciones Esmeralda y Mugrosa del Valle medio del Magdalena.

1.2.1.1.4. Sistema cuaternario

1.2.1.1.4.1. Depósitos fluvioglaciares

En el área de estudio se cartografiaron depósitos cuaternarios de tipo fluvio – glaciar. Se trata de grandes conos que constituyen las partes bajas de los valles ocupados durante el cuaternario por lenguas glaciares. Su constitución está representada por bloques de tamaño variable envueltos en una matriz arcillosa y arenácea. Se encuentran especialmente en las veredas Alfaro y San José.

1.2.1.1.4.2. Depósitos coluviales

Los depósitos coluviales se encuentran en San Mateo en las veredas Monterredondo, Floresta, Cuicas – Buraga (a lo largo del río Nevado), Concordia (a lo largo de la quebrada Guayacanal), El Vijal, El Hatico, Guayabal, Peñuela, San José.

1.2.1.2. Geología estructural

1.2.1.2.1. Falla de San Mateo

Es de tipo inverso, con su labio oeste hundido y con una traza relativamente rectilínea que indica un alto ángulo. La dirección general de la falla es norte-sur con una ligera desviación hacia el noreste.

El mayor salto se puede observar en la parte central del área, en donde pone en contacto la arenisca del Picacho con la formación Tibú – Mercedes con un salto que es de 2.200 m.

1.2.1.2.2. Falla de Guayacanal

Tiene una dirección N 45° W y afecta rocas de la formación Aguardiente, localizada en la vereda Concordia.

1.2.1.2.3. Falla del Río Cifuentes

Localizada en las veredas Cuicas – Ramada, Floresta a lo largo del río Cifuentes. Esta falla provoca deslizamientos en rocas arcillosas del Paleozoico del río Nevado afectando la banca de la carretera que va de Chapetón hacia el Espino.

1.2.1.3. Geología económica

1.2.1.3.1. Hierro

En el municipio de San Mateo, el hierro oolítico se encuentra localizado en la formación Areniscas de Socha. Su espesor varía entre 0.3 m y un metro. Se localizó un afloramiento en la Quebrada El Bombacho.

1.2.1.3.2. Carbón

Afloran varios mantos en la formación Guaduas, especialmente en las veredas El Vijal y San José.

Se está explotando un manto de un metro de espesor en la vereda de El Vijal.

1.2.1.3.3. Calizas

Se encuentran en la formación Capacho, en la vereda Concordia, Cuicas Buraga, San José, El Hatico y en Cascajal.

1.2.1.3.4. Materiales de construcción

Se explotan areniscas en la vereda Floresta. Existen además varios afloramientos importantes en la vereda La Palma.

1.2.1.4. Geomorfología

Dentro del ordenamiento territorial la geomorfología cobra especial importancia, por cuanto permite dimensionar y evaluar de la manera más acertada los procesos geodinámicos que están cambiando la superficie terrestre, todo ello enfocado de manera sistemática al mejor uso que se le puede dar a cada sector de acuerdo con las geoformas predominantes.

El municipio de San Mateo se encuentra en la parte centro - oriental de la Cordillera Oriental y corresponde genéticamente a una provincia fisiográfica de cordillera de plegamiento, con diversas unidades geológicas que varían significativamente en su litología conformando un mosaico de paisajes de diversas características.

En el presente estudio se dividió el municipio en tres unidades. Se resaltan los aspectos morfodinámicos plasmados en el Plano Geomorfológico y se elabora una descripción y explicación de las formas más representativas.

Se presentan tres unidades geomorfológicas que corresponden a:

- Unidad fluviodenudativa con herencia estructural
- Unidad fluvioerosional en rocas de las formaciones Tibú - Mercedes y Aguardiente
- Unidad estructural erosional

1.2.1.4.1. Unidad fluviodenudativa con herencia estructural

En donde se encuentran laderas estructurales o escarpes, que se observan a lo largo de la zona central y occidental en las veredas Guayabal, El Hatico, La Floresta, Cuicas Ramada, Cuicas Buraga, El Centro, Concordia, parte sur de la vereda El Vijal y Monterredondo, Alfaro, San José a lo largo del Río Cifuentes y parte norte de la vereda La Palma.

Desde el punto de vista litológico, se encuentran las formaciones: Aguardiente, Capacho, Arcillas de Socha, La Luna y Tibú – Mercedes.

Los rasgos geomorfológicos en esta zona se caracterizan por presentar intensos fenómenos de remoción en masa, las cicatrices de deslizamiento son muy frecuentes, todas acompañadas por sus respectivos coluvios formando un verdadero mosaico de desgarres y zonas de acumulación acompañados de movimientos en masa como derrumbes, deslizamientos rotacionales y flujos de lodos lo que le imprime a las laderas unas concavidades y convexidades muy fuertes haciéndolas en todos los casos bien irregulares.

En esta unidad se observa:

Flujos de lodos, en la vereda Concordia a lo largo de la quebrada Guayacanal

Deslizamientos, como se muestra en el Plano Geomorfológico y que se relacionan en el capítulo de Amenazas.

Escarpes en la vereda El Vijal.

Laderas estructurales en la vereda Centro.

Reptación en la vereda Centro.

Coluviones que convergen hacia el cauce del Río Cifuentes localizados en las veredas Alfaro y San José.

Fenómenos fluvio-glaciares localizados en las veredas Alfaro y San José convergiendo hacia el cauce del Río Cifuentes.

En este momento los cuatro coluviones se encuentran en movimiento activo y han dado lugar al arrastre de varios puentes sobre el citado río.

La magnitud de dichos coluviones se halla entre uno y dos kilómetros de largo por unos 200 a 500 metros de ancho.

1.2.1.4.2. Unidad fluvioerosional en rocas de las formaciones Tibú - Mercedes y Aguardiente

Corresponde a las montañas presentes en la vereda Centro en el alto de La Laguna, en la vereda La Palma y vereda Cascajal. Sus pendientes son mucho más fuertes (mayores a 50%) y el drenaje es paralelo, aspectos condicionados por la litología de la formación Aguardiente. Los interfluvios en esta zona son muy redondeados y las cañadas fuertemente incizadas. Los horizontes de suelo son muy escasos con surcos y cárcavamiento

1.2.1.4.3 Unidad estructural erosional

Esta unidad se encuentra en las veredas Cascajal, El Hatico, Floresta y Concordia donde los procesos erosivos son muy intensos, generando campos erosionados con erosión en surcos y enormes cárcavas.

1.2.1.5. Análisis de pendientes

Basados en la observación en campo, la cartografía básica y por medio de las fotografías aéreas se obtuvieron los rangos de pendientes que se presentan en el área del municipio, los cuales se incluyen en la siguiente tabla:

Tabla No.1 Rangos de pendientes municipio de San Mateo

Rango en %	Área	% del Municipio
0 – 3	-----	-----
3 – 7	-----	-----
7 – 12	-----	-----
12 – 25	12	9.6
25 – 50	64	51.2
50 - 75	8	6.4
> 75	41	32.8

(Ver mapa de pendientes)

1.2.1.6. Análisis hidrogeológico

En el área de estudio se tuvo en cuenta el tipo de roca, propiedades físico mecánicas como la porosidad y permeabilidad y el grado de fracturamiento generado por esfuerzos tectónicos en las rocas.

Para este análisis se definen los siguientes tipos de comportamiento hidrogeológico:

Acuífero: corresponde a la unidad geológica que presenta una porosidad y permeabilidad alta y por lo cual puede almacenar y transmitir el agua con mucha facilidad.

Acuitardo: Corresponde a aquellas rocas que pueden almacenar grandes cantidades de agua, pero permiten su paso muy lentamente.

Acuífuga: Rocas que no almacenan ni transmiten agua, presentan porosidad y permeabilidad nula.

Porosidad: Es la característica de una roca que posee intersticios o espacios intergranulares, y se define como la relación entre los espacios vacíos y el volumen total de la roca. Los espacios interconectados disponibles para el flujo del agua reciben el nombre de porosidad efectiva.

Porosidad primaria: Se refiere a los intersticios que se formaron junto con la roca.

Porosidad secundaria: Es aquella generada por fracturamiento de las rocas debido a esfuerzos tectónicos producidos posteriormente a la génesis de la roca.

Permeabilidad: Es la capacidad de un medio poroso de transmitir un fluido, se mide en las mismas unidades de velocidad.

En el área de estudio se identificaron los siguientes tipos de comportamiento hidrogeológico:

1.2.1.6.1. Acuíferos

Se localizan en las formaciones:

- Depósitos coluviales (Qc) , localizados en las veredas de Monterredondo, Cuicas – Buraga, Concordia, Peñuela y San José. Son de porosidad primaria y alta permeabilidad, constituidos por la combinación de depósitos aluviales en las márgenes de los ríos y quebradas en donde se encuentran constituidos por una matriz areno arcillosa. Su fuente de recarga corresponde a la escorrentía superficial y a la precipitación.

- Formación Socha Inferior (Tpars), presenta permeabilidad primaria y secundaria con productividad moderada constituida por bancos potentes de areniscas cuarzosas con arcillas a la base. Su fuente de recarga está dada por la precipitación y aguas superficiales. Se observa en Alfaro y San José.

1.2.1.6.2. Acuíferos locales de productividad discontinua o regionales de productividad moderada.

- Formación Capacho (Ksc), de porosidad secundaria y productividad moderada, conformada por calizas con intercalaciones arcillosas. Su principal fuente de recarga está dada por la precipitación y aguas superficiales. Esta formación se encuentra en las veredas de Monterredondo y Centro.

- Arenisca Tierna (Ksat), posee porosidad primaria y secundaria de productividad moderada a baja, constituida por areniscas cuarzosas y limolitas. Su principal fuente de recarga está dada por la precipitación y aguas superficiales. Se encuentra en la vereda de La Palma.

- Formación Paleozoico del Río Nevado (Pcrn), de porosidad secundaria y productividad moderada, está conformada por limos fracturados compactos. Su principal fuente de recarga son la precipitación y aguas superficiales. Se encuentra en la vereda Floresta.

1.2.1.6.3. Acuíferos de porosidad secundaria y primaria en rocas fracturadas

- Formación la Luna (Ksl), de porosidad secundaria y alta productividad. Constituida por calizas y chert intercalados con areniscas y lodolitas. Su principal fuente de recarga son la precipitación y aguas superficiales. Se encuentra en las veredas San José, Cascajal, Cuicas Buraga, Cuicas Ramada y Monterredondo.

- Formación Aguardiente (Kia), de porosidad secundaria y alta productividad. Se halla constituida por bancos de areniscas cuarcíticas de grano medio. Su principal fuente de recarga son la precipitación y aguas superficiales. Se encuentra en las veredas El Hatico, Concordia, Centro y San José.

- Formación Tibú – Mercedes (Kitm) de porosidad secundaria y alta productividad conformada litológicamente por lodolitas con intercalaciones de areniscas, calizas y areniscas calcáreas. Su principal fuente de recarga son la precipitación y aguas superficiales. Se encuentra en las veredas El Hatico, Concordia, Floresta, Centro y La Palma.

1.2.1.6.4. Acuitardos

- Formación Socha Superior (Tpas), de porosidad primaria y secundaria de muy baja productividad, constituida por una serie de estratos arcillosos con algunas intercalaciones de arenisca. Su principal fuente de recarga está dada por la precipitación y aguas superficiales. Se encuentra en Monterredondo, Alfaro, San José y La Palma.

- Formación Concentración (Teco), con porosidad primaria y secundaria de muy baja productividad, constituida por areniscas y un banco de mineral de hierro con intercalaciones de arcillolitas. Se considera como un acuífero local. Su principal fuente de recarga está dada por la precipitación y aguas subterráneas. Localizada en las veredas de El Centro, Guayabal y Alfaro.

- Formación Guaduas (Ktg), presenta porosidad primaria y secundaria de muy baja productividad constituida litológicamente por lodolitas intercaladas con areniscas y mantos de carbón. Se clasifica como un acuífero local. Su principal fuente de recarga está dada por la precipitación y aguas de escorrentía. Se encuentra en Vijal, Monterredondo, Guayabal, San José, Alfaro, Centro y Peñuela.

- Miembro Los Pinos (Ksgp), con porosidad primaria y secundaria de muy baja productividad conformada por arcillolitas con intercalaciones de calizas fosilíferas y algunos niveles de arenisca. Su principal fuente de recarga está dada por la precipitación y aguas de escorrentía. Se encuentra en Peñuela, Cascajal, La Palma, Monterredondo, San José, El Vijal y Alfaro.

1.2.1.7. Análisis fisiográfico

Es necesario precisar primero las diferencias entre Geomorfología y Fisiografía. Para ello tomaremos las definiciones expuestas para cada uno de estos términos por Villota¹: “La Geomorfología clasifica los paisajes según su origen y desarrollo, forma exterior, medidas de ciertos rasgos, edad relativa o absoluta. La Fisiografía los clasifica no solo teniendo en cuenta su morfología, origen y edad, sino que considera aspectos de clima actual, geología, hidrología e indirectamente aspectos bióticos en la extensión en que éstos pudiesen incidir en la unidades de tierra, en la aptitud de uso y manejo de los suelos”

El concepto de fisiografía más amplio, en cuanto a su sentido descriptivo de las entidades que conforman el territorio, es de fundamental importancia para lograr una adecuada zonificación ecológica. La Fisiografía desde un punto de vista aplicado comprende el estudio, la descripción y la clasificación sistemática de las formas del terreno, considerando para ello todos los aspectos nombrados anteriormente, además de la actividad antrópica en los aspectos en que ella pudiera incidir en la caracterización pedológica de las formas o al menos en su amplitud para uso y manejo y que por ende pudieran conducir al delineamiento práctico del patrón de suelos.²

El análisis fisiográfico se trata de un método moderno de interpretación de imágenes de sensores remotos que se basa en la relación paisaje – suelo. El presente documento se basa en la metodología propuesta para tales fines por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

¹ VILLOTA, HUGO, Geomorfología aplicada a levantamientos edafológicos y zonificación física de las tierras, IGAC, 1991.

² VILLOTA, HUGO. Una nueva aproximación a la clasificación fisiográfica del terreno, Revista CIAF 1997, Vol. 15 No.1.

La clasificación fisiográfica del terreno jerarquiza zonas de lo más general a lo más particular en diferentes categorías. Para el municipio de San Mateo se utilizaron fotografías aéreas de diferentes escalas y año relacionadas en la siguiente tabla:

Tabla No. 2 Fotografías aéreas utilizadas en la fisiografía de San Mateo.

VUELO	C – 2413	S – 35578
FECHA	1990	1990
ESC. APROX.	1 : 24.000	1 : 10.000

En el municipio de San Mateo aparecen cuatro grandes paisajes, correspondientes a unidades climáticas diferentes. Ellos son:

(Ver mapas de zonas de vida).

A. Relieve montañoso estructural erosional

A.1 Crestón homoclinal en areniscas, el cual se subdivide en 5 subpaisajes así:

- Escarpe de línea de falla fuertemente escarpada
- Misceláneo de escarpes y laderas subestructurales fuertemente onduladas a fuertemente escarpadas.
- Laderas subestructurales ligeramente escarpadas.
- Escarpe erosivo moderadamente escarpado
- Ladera estructural fuertemente escarpada

B. Piedemonte glaci - fluvial

Localizado en las veredas Alfaro y San José a lo largo del Río Cifuentes y en la vereda Guayabal.

B.1 Cono fluvio - glaciar reciente y cuyo subpaisaje es:

- Laderas ligeramente quebradas a fuertemente quebradas.

B.2 Cono fluvio - glaciar subactual y cuyo subpaisaje es:

-Laderas fuertemente inclinadas.

B.3 Colada de lodo y cuyo subpaisaje es:

-Laderas fuertemente onduladas

B.4 Depósito Glaci-Fluvial con depósitos morrénicos y bloques erráticos y cuyos subpaisajes son:

- Laderas moderadamente inclinadas a ligeramente escarpadas con diversos niveles interfluviales y depósitos morrénicos.

- Rellano ligeramente inclinado.

B.5 Coluvio y cuyo subpaisaje es:

- Laderas fuertemente onduladas a moderadamente escarpadas con circos de deslizamiento.

B.6 Vallecito Fluvio - Glaciar y cuyo subpaisaje es:

- Laderas ligeramente onduladas.

B.7 Artesa glaci - fluvial con coluvios y cuyo subpaisaje es:

-Laderas ligeramente escarpadas

B.8 Depósitos mixtos de pie de ladera y cuyo subpaisaje es:

-Laderas moderadamente onduladas a moderadamente escarpadas con erosión hídrica concentrada.

C. Relieve montañoso fluvioerosional

C.1 Montañas ramificadas en arcillolitas y shales y se divide en dos subpaisajes así:

- Laderas mixtas con circos de deslizamiento y coluvios moderadamente quebrados
- Laderas con escarpes menores ligeramente quebrados a fuertemente quebrados.

C.2 Montañas ramificados en limolitas y cuyo subpaisaje es :

-Laderas ligeramente quebradas a fuertemente quebradas

C.3 Cañada con vertientes erosivos y cuyo subpaisaje es:

-Laderas fuertemente onduladas con intensos fenómenos de erosión.

C.4 Coluvio que se divide en un subpaisaje así:

- Laderas fuertemente onduladas.

1.2.1.8. Evaluación de amenazas

La amenaza es la posibilidad de ocurrencia en un área determinada de un fenómeno natural potencialmente dañino. La mayoría de los fenómenos ocurren por causas naturales pero hay otros que ocurren por impactos de la actividad humana.

El conocimiento de las amenazas constituye uno de los aspectos más importantes dentro del análisis del medio natural propuesto por el ordenamiento territorial puesto que un alto grado de amenaza por un determinado fenómeno puede culminar en un desastre el cual trae consigo pérdidas económicas, interrupciones serias 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. Se requiere que se desencadenen otros factores para que la amenaza se convierta en evento de desastre. Por consiguiente, es función importante en este diagnóstico realizar la evaluación de los diferentes tipos de amenazas presentes en las diferentes áreas del municipio de San Mateo. Además será necesario diseñar escenarios que permitan enfrentar los desastres, ya sea a través de labores de prevención o mitigación de sus impactos e incluso acciones para revertir sus efectos.

En el municipio de San Mateo se encontraron los siguientes tipos de amenazas:

1.2.1.8.1. Amenaza sísmica

Para analizar el riesgo sísmico en el municipio de San Mateo, se incluyen los mapas de Colombia con los principales sistemas de fallamiento, la localización de los epicentros de los sismos registrados por encima de 4 en la escala de Richter y el mapa de zonificación sísmica en Colombia.

En el mapa se observa que el municipio de San Mateo se halla en zona de riesgo sísmico alto, dentro de lo que se llama el “Nido de Bucaramanga”. Por ello el municipio se halla influenciado por los fenómenos sísmicos de dicha falla.

1.2.1.8.2. Amenazas por fenómenos meteorológicos

- Inundaciones

En el municipio de San Mateo, es poco probable la presencia de inundaciones a causa de las altas pendientes de los diversos drenajes y de sus diversas áreas.

- Avalanchas

Este tipo de fenómenos puede ocurrir en San Mateo por causa del potencial incremento torrencial de la pluviosidad. Esto podría ocasionar crecientes de los diversos ríos y quebradas, los cuales al encontrar materiales poco consolidados como cuaternarios, (formación Aguardiente en su nivel arcilloso, formación Tibú-Mercedes, formación Guaduas) podría arrastrarlos junto con las rocas y ayudados por la alta pendiente generar avalanchas. Estos fenómenos pueden ocurrir en los meses de invierno en las siguientes zonas: en la vereda Concordia a lo largo de la quebrada Guayacanal, a lo largo del río Cifuentes y en la Quebrada Vulconal en la vereda Alfaro.

- Descargas eléctricas

Durante las tormentas se presenta la caída de rayos, que pueden ocasionar pérdidas en animales, personas o dar lugar a eventuales incendios forestales o de viviendas. Se pueden presentar en todo el municipio.

- Heladas

Se suelen presentar durante los meses de verano en las veredas que poseen cotas por encima de los 2500 msnm. Pueden ocurrir especialmente en las veredas Monterredondo, San José, Alfaro, Peñuela, Cascajal, La Palma, El Hatico, el Vijal y vereda el Centro.

1.2.1.8.3. Amenazas por erosión

Corresponde a:

- Sectores de ladera dedicados a la actividad agropecuaria con manejos de labranza intensiva o con sobrepastoreo y manejo inadecuado de riegos por gravedad. Se presenta de forma generalizada en todo el municipio.

- Zonas con actividades mineras como canteras de arena en la vereda La Palma.

- Se presenta un cárcavamiento generalizado en la cuchilla el Espejal en la vereda el Centro.

1.2.1.8.4. Amenazas por remoción en masa

Corresponde este tipo de amenaza a aquellas áreas en donde falla el terreno implicando el movimiento de un volumen apreciable de suelos y rocas y que dan lugar a varios tipos de movimiento como caídas, volcamientos, deslizamientos, flujos de detritos y tierra.

- Deslizamientos

Los encontrados en San Mateo son de tipo rotacional y se observó este tipo de fenómenos en rocas de la formación Guaduas en la vereda de Guayabal; en la vereda Centro en la formación Tibú – Mercedes; en la vereda el Hatico en rocas de la formación Capacho; en la vereda Floresta en rocas de la formación Paleozoico del Río Nevado sobre la carretera que conduce del casco urbano al Chapetón; en la vereda el Vijal, en rocas de la formación los Pinos; en la vereda Cuicas Ramada en el zanjón el Volador y en la Quebrada El Vijal en rocas de la formación Guaduas; en la vereda Monterredondo en la quebrada Monterredondo y en el alto de Chiscote en rocas de la formación Arcillas de Socha; en la vereda Peñuela, en la vía de San Mateo-la Uvita, en rocas de las formaciones Guaduas, Capacho y Los Pinos.

- Flujo de lodos

Se presenta en la quebrada Guaya canal en rocas de la formación Tibú – Mercedes.
(Ver foto anexa)

1.2.1.8.5. Amenazas por incendios forestales

No se observaron vestigios recientes de incendios forestales.

1.2.1.9.- Suelos:

1.2.1.9.1. Tipos de asociaciones de suelos existentes

1.2.1.9.1.1. ZONA DE PIE DE MONTAÑA:

Comprende superficies de acumulación de materiales y cantos angulares al pie de la cordillera. Estos materiales son depósitos fluvio-glaciales o aluviales que conforman superficies ligeramente planas, limitadas por taludes y/o escarpes.

a.- Conos: son acumulaciones dendríticas, provenientes de las zonas altas, generalmente de origen fluvio-glaciario, formadas por piedra, cascajo y gravilla de forma angular. Corresponde a superficies onduladas a inclinadas con microrrelieve ligeramente ondulado a ligeramente inclinado.

a.1. Asociación Boavita (BO)

Los suelos de esta asociación se encuentran en pie de ladera de la Cordillera Oriental, entre los 2000 y 2350 m, en un clima medio seco.

El paisaje se caracteriza por un relieve ondulado a fuertemente ondulado, cuyas pendientes pueden alcanzar el 25%. Las áreas que presentan mayor erosión van de grado ligero a moderado. El drenaje natural es moderadamente bien drenado y en algunas áreas imperfectamente drenado.

Los suelos que integran la Asociación se han desarrollado a partir de arcillas negras, areniscas verdes con oolitas de hierro y capas delgadas de carbón, areniscas grises de grano fino. Algunas llegan a ser conglomeráticas y materiales fluvio-glaciales.

Son suelos superficiales a moderadamente profundos, limitados por arcillas compactas, esquistos pizarrosos, areniscas y afloramientos de piedra localizados. El régimen de humedad es ústico y el de la temperatura del suelo isotérmico.

Se encuentra en el municipio de San Mateo separada la fase por relieve, pendiente y erosión:

Bode2: Boavita, quebrado a fuertemente quebrado con pendientes 12-25-50% y erosión moderada.

b. Abanicos: superficies planas a ligeramente inclinadas, con abundante piedra angular. Limitados por taludes o escarpes.

b.1. Asociación Panqueba (PQ)

Los suelos de esta asociación se presentan al pie de las laderas de la Cordillera Oriental, entre los 2100 y 2230 m, en un clima frío seco.

El paisaje se caracteriza por presentar un relieve plano a fuertemente ondulado, con pendiente hasta del 25%. En las zonas con mayor pendiente ocurre erosión ligera, hídrica laminar. El drenaje natural es bueno.

Los suelos de esta agrupación se han desarrollado a partir de conglomerados y areniscas calcáreas. Son suelos superficiales; su profundidad efectiva está limitada por materiales gruesos (piedra, cascajo, arena) tanto en superficie como en profundidad. El régimen del suelo es ústico y el de temperatura del suelo es isotérmico. La unidad se subdividió en fases por relieve, pendiente y erosión. En San Mateo se encuentra:

PQbc1: PANQUEBA, Ligeramente plano a ligeramente inclinado, con pendientes de 3-7-12% y erosión ligera.

1.2.1.9.1.2.- ZONA ALUVIAL

a. Valles estrechos intermontanos

Geomorfológicamente comprende áreas de fondo plano, entalladas por los ríos Chicamocha y Nevado. Presentan acumulación dendrítica lateral, con abundante piedra y cascajo superficiales, en algunos casos delimitados por depósitos de ladera o terrazas. Corresponde a superficies ligeramente inclinadas de microrrelieve plano. Se presentan diferentes climas, desde el tropical húmedo al frío húmedo.

a.1. Asociación Puente Pinzón (PP)

Estos suelos se encuentran localizados entre 1250 a 1400 m en un clima medio muy seco.

El paisaje se caracteriza por un relieve plano a ligeramente plano con pendientes que no sobrepasan el 3%. Se presenta erosión hídrica laminar ligera a moderada, debido a la mala aplicación del agua de riego. El drenaje natural es de moderadamente bien a bien drenado.

Los suelos se han desarrollado a partir de materiales coluvio-aluviales, (cantos heterométricos, calcáreos, arcillas y limos). Son superficiales, limitados por piedra, cascajo y arcillas compactas; el material grueso aflora frecuentemente. Posee esta unidad un régimen de humedad ústico y de temperatura del suelo isotérmico.

Se presentan en el municipio de San Mateo las siguientes fases, por pendiente y erosión:

PPbc1: PUENTE PINZON, ligeramente ondulado a ondulado con erosión ligera y pendiente 7-12%.

PPcd1: PUENTE PINZÓN, quebrado con pendiente 12-25% y erosión ligera.

1.2.1.9.1.3.- ZONA DE MONTAÑA

a. Laderas

Son superficies que presentan pendientes complejas, afloramiento rocosos y abundante material detrítico en los flancos de las laderas. Hacia la parte superior presenta deposiciones cerradas. Estas superficies comprenden varios climas que van desde el medio muy seco hasta el frío húmedo.

a.1. Asociación Caney (CA)

Los suelos de esta asociación se presentan en la parte baja de la ladera de la Cordillera Oriental, entre los 1400 y 1700 m, en un clima medio muy seco.

El paisaje se caracteriza por un relieve quebrado a fuertemente quebrado, cuyas pendientes pueden alcanzar hasta el 50%.

La áreas onduladas presentan erosión moderada a severa, de tipo hídrico eólico. El drenaje natural es excesivo.

Los suelos integrantes de esta asociación, se han desarrollado a partir de material sedimentario (areniscas calcáreas, esquistos pizarrosos). La profundidad efectiva es superficial, limitada por fragmentos rocosos, gravilla, esquistos y arcillas compactas. El régimen de humedad de suelos es ústico y el de temperatura isotérmico.

En la unidad se separaron varias fases por relieve, pendiente y erosión:

CAef3: CANEY, fuertemente quebrado a escarpado, pendientes 25-50-75%, erosión severa.

CACd1: CANEY, ondulado a fuertemente ondulado, con pendientes 7-12-25% erosión ligera.

CAef2: CANEY, fuertemente quebrado a escarpado, pendientes 25-50-75%, erosión ligera.

CAde1: CANEY, inclinado a fuertemente inclinado, con pendientes 7-12-25%, erosión ligera

CAde2: CANEY, inclinado a fuertemente inclinado, con pendientes 7-12-25% y erosión moderada.

a.2. Asociación Punta (PU)

El suelo de esta asociación se presenta generalmente en la parte media de la ladera, entre los 2200 y 2600 m, en clima frío húmedo.

El paisaje de esta agrupación se caracteriza por tener un relieve quebrado a escarpado cuyas pendientes pueden alcanzar hasta el 75%. Las áreas más escarpadas presentan erosión moderada, especialmente en pata de vaca, movimientos en masa y cárcavas. El drenaje natural es de moderadamente bien drenado a excesivo.

Los suelos de esta asociación se han desarrollado de esquistos, lutitas y areniscas. La profundidad efectiva es superficial a moderadamente profunda, limitada por esquistos pizarrosos, piedras, cantos angulares y gravilla. El régimen de humedad del suelo es údico y el de temperatura isomésico.

En la asociación se presentan varias fases por relieve, pendiente y erosión:

PUcd2: PUNTA, ondulado a fuertemente ondulado, con pendientes 7-12-25% y erosión moderada.

PUde2: PUNTA, quebrado a fuertemente quebrado, pendiente 12-25-50%, erosión moderada.

Puef3: PUNTA, fuertemente quebrado a escarpado, con pendientes 25-50-75% y erosión severa.

a.3. Asociación Cañitas (CÑ)

Los suelos de esta asociación se presentan en las partes media y alta de la ladera de la cordillera oriental, entre los 2000 y 3000 m, en un clima muy frío húmedo.

El paisaje se caracteriza por un relieve ondulado a escarpado, cuyas pendientes pueden alcanzar hasta un 75%. La erosión muy severa, se presenta en los domos de los flancos de mayor pendiente, caracterizada por cárcavas, deslizamientos y derrumbes, causados casi siempre por escurrimiento concentrado. El drenaje natural es excesivo.

Los suelos se han desarrollado a partir de materiales sedimentarios (esquistos, areniscas), con profundidad efectiva superficial a moderadamente profunda, limitada por esquistos, gravillas, arenas y arcillas compactadas. El régimen de humedad del suelo es údico y el de temperatura isomésico.

En la unidad de mapeo se separaron las siguientes fases por relieve, pendiente y erosión:

Cñcd1: CAÑITAS, ondulado a fuertemente ondulado, con pendientes 7-12-25% y erosión ligera.

Cñde1: CAÑITAS, quebrado a fuertemente quebrado, con pendientes 12-25-50% y erosión moderada.

a.4. Asociación Tabor (TB)

Los suelos de esta asociación se encuentran en las partes superiores de las laderas de la Cordillera Oriental entre los 3000 y 3400 msnm, en un clima muy frío húmedo.

El paisaje se caracteriza por un relieve fuertemente quebrado a escarpado, cuyas pendientes pueden alcanzar hasta el 75%. El área en su mayor parte se encuentra bastante erosionada. El drenaje natural es de imperfecto a bien drenado.

Los suelos se han desarrollado de materiales sedimentarios (areniscas rojas, amarillentas y blancas) y arcillas. La profundidad efectiva es moderadamente profunda, limitadas por esquistos arcillosos y pizarrosos, areniscas y arcillas compactas. Los regímenes de humedad y temperatura del suelo son údico e isomésico respectivamente.

En la unidad se separaron las siguientes fases por relieve, pendiente y erosión:

TBcd1: TABOR, ondulado a fuertemente ondulado, con pendientes 12-25-50% y erosión ligera.

TBde2: TABOR, fuertemente ondulado a fuertemente quebrado, con pendientes 12-25-50% y erosión moderada.

TBef1: TABOR, fuertemente quebrado a escarpado, con pendientes 25-50-75% y erosión moderada.

Tbef2: TABOR, fuertemente quebrado a escarpado, con pendientes 25-50-75% y erosión ligera.

TBde1: TABOR, fuertemente ondulado a fuertemente quebrado, con pendientes 12-25-50% y erosión ligera.

TBde: TABOR, fuertemente ondulado a fuertemente quebrado, con pendientes 12-25-50% y erosión ligera.

a.5. Asociación Pisba (PI)

Estos suelos se localizan en la parte superior de las laderas de la Cordillera Oriental, entre los 3500 y 4000 m, dentro de los climas muy frío y muy húmedo.

Esta agrupación presenta depresiones cerradas y afloramientos rocosos; la caracteriza un relieve ondulado a escarpado, cuyas pendientes pueden ser mayores del 50%. La erosión en general es hídrica laminar ligera. El drenaje natural es de pobremente drenado a bien drenado.

Los suelos componentes de esta asociación se han desarrollado a partir de material sedimentario (areniscas, esquistos gráficos). La profundidad efectiva es superficial a moderadamente profunda, limitada por arcillas y areniscas. El régimen de humedad del suelo es údico y el de temperatura isocrítico.

En la unidad se separaron las siguientes fases por relieve, pendiente y erosión:

Plde1: PISBA, quebrado a fuertemente quebrado, con pendientes del 12-25-50% y erosión ligera.

1.2.1.9.1.4.- Zona periglacial

a. Afloramiento rocoso (AR)

Áreas carentes de suelo que se hallan dispersas. Se encuentran a diferentes alturas, comprendidas entre los 1300 y más de 4000 msnm.

12.1.9.2. Áreas ocupadas por cada tipo de asociación (Ver Tabla No. 3)

Tabla No. 3 Áreas ocupadas por cada tipo de asociación Municipio de San Mateo.

ASOCIACIÓN	AREA (Ha)	FASE	EROSIÓN
BOAVITA (BO)	517.97	BOde2	Moderada
PANQUEBA (PQ)	53.91	PQbc1	Ligera
PUENTE PINZON	247.66	PPbc1	Ligera
	293.75	PPcd1	Ligera
CANEY(CA)	159.38	CAef3	Severa
	278.91	Cacd	Ligera
	105.47	CAef1	Ligera
	52.34	CAef2	Moderada
	500.78	Cade1	Ligera
PUNTA (PU)	305.47	Cade2	Moderada
	336.72	PUcd2	Moderada
	780.47	PUde2	Moderada
	2076.45	PUef3	Severa
CAÑITAS (CÑ)	483.59	CÑcd1	Ligera
	585.16	CÑde1	Ligera
TABOR (TB)	487.501	TBcd1	Ligera
	185.94	TBde2	Moderada
	149.22	TBef2	Moderada
	108.59	TBef1	Ligera
	250.	TBde1	Ligera
	258.59	Tbde	Ligera
PISBA (PI)	565.63	Pide1	Ligera
AFLORAMIENTO ROCOSO	3343.75	AR	AR

Tabla No. 4 Total área de cada asociación

ASOCIACIÓN	ÁREA (Ha)
BOAVITA (BO)	517.97
PANQUEBA (PQ)	53.91
PUENTE PINZÓN	541.41
CANEY(CA)	1402.35
PUNTA (PU)	3193.64
CAÑITAS (CÑ)	1068.75
TABOR (TB)	1439.84
PISBA (PI)	565.63
AFLORAMIENTO ROCOSO	3343.75

1.2.1.9.3. Tipo de erosión (Ver mapa)

Tabla No. 5 Área por tipo de erosión

TIPO	AREA (Ha)
Ligera	4219.54
Moderada	2328.13
Severa	2235.83
AR	3343.75
Total	12127.25

1.2.1.9.4. Clases agroecológicas del suelo (Ver mapa clases agrológicas)

VIII: En estos suelos es imposible establecer cualquier tipo de actividad agropecuaria. Su recuperación es muy difícil pues demanda gran inversión y tiempo. Pendientes desde el 12% hasta mayores del 50%. Presenta erosión ligera a severa.

VII esc: e: riesgo a erosión, s: limitaciones de la zona radicular por obstáculos físicos, c: limitaciones climáticas. Se encuentran distribuidos tanto en climas fríos de páramo como en climas templados muy húmedos. Pendientes 3 %- 7% a mayores del 50%. Suelos superficiales a moderadamente profundos, afectados por erosión con grados que fluctúan desde ligero hasta severo. Uso restringido. Zona adecuada para pastos y reforestación.

VI esc: Son suelos superficiales, ligeramente planos a ligeramente inclinados; moderadamente bien drenados y de fertilidad baja a muy baja. La principal vocación de estos suelos es la agropecuaria. Se deben aplicar abonos y evitar los cultivos limpios y el sobrepastoreo.

VI es: Actividad agropecuaria restringida. Suelos superficiales a moderadamente profundos con pendientes desde el 3%-7% hasta 50%- 75%. Texturas finas a francofinas, moderadamente bien drenados y fertilidad baja a moderada. Son aptos para cultivos de maíz, frijol y garbanzos siempre que se siembre en curvas a nivel, se utilicen herramientas adecuadas y se procure no dejar el suelo sin cobertura vegetal protectora. Las áreas mas afectadas por la erosión se deben de dedicar a pastos o a reforestación con especies nativas o foráneas.

IV esc: Suelos ligeramente ondulados a fuertemente inclinados, con pendientes que van desde 0-3% hasta 25%. Son suelos superficiales, moderadamente bien drenados y de fertilidad moderada. Presentan además problemas de erosión ligera. Su uso debe estar acompañado de prácticas de conservación. En la zona más plana se pueden implantar cultivos como maíz y frijol y frutales pero sin dejar el suelo al descubierto.

Tabla No. 6 Clases agroecológicas Municipio de San Mateo

ASOCIACIÓN	ÁREA (Ha)	FASE	CLASE
BOAVITA (BO)	517.97	BOde2	VI es
PANQUEBA (PQ)	53.91	PQbc1	VII es
PUENTE PINZON	247.66	PPbc1	IV esc
	293.75	PPcd1	IV esc
CANEY(CA)	159.38	CAef3	VII
	278.91	Cacd	VII esc
	105.47	CAef1	VII esc
	52.34	CAef2	VIII
	500.78	Cade1	VIII
PUNTA (PU)	305.47	Cade2	VIII
	336.72	PUcd2	VI es
	780.47	PUde2	VII esc
CAÑITAS (CÑ)	2076.45	PUef3	VIII
	483.59	CÑcd1	VIII
	585.16	CÑde1	VIII
TABOR (TB)	487.501	TBcd1	VII esc
	185.94	TBde2	VIII
	149.22	TBef2	VIII
	108.59	TBef1	VIII
	250.	TBde1	VIII
	258.59	Tbde	VIII
PISBA (PI)	565.63	Pide1	VIII
AFLORAMIENTO ROCOSO	3343.75	AR	VIII

Clase Agrológica (Ver mapa)

Tabla No. 7 Clases agrológicas San Mateo

CLASE	AREA (Ha)
IV esc	541.41
VI es	854.69
VII esc	2237.51
VI esc	483.59
VIII	7956.14
VII es	5391

1.2.1.9.5. Uso y cobertura actual del suelo

Afloramiento Rocoso (AR)

Corresponde a un área de 1567.97 Ha (12,97% del área total). Esta unidad presenta escasa o nula cobertura vegetal y en ella la roca madre aflora formando farallones y paredes inaccesibles. Se encuentra en la vereda de San José, Alfaro, La Palma, Peñuela, Concordia, Cuicas Buraga y Monterredondo. Las pendientes van de fuertes a extremadamente fuertes.

Debido a la conformación fisiográfica de esta unidad no es posible establecer algún uso específico de importancia.

Escarpes con afloramiento rocoso y zona de rastrojo y gramíneas (AB)

Corresponde a un área de 819.53 Ha (6,76% del área total). Se define como una unidad donde predominan las rocas cubiertas por gramíneas y pastos. Las pendientes van de fuertes a muy fuertes.

Dadas las características propias de esta unidad, tanto el pastoreo como la agricultura se hacen difíciles y pueden generar conflictos localizados de uso. En la parte baja del municipio, vereda de Cuicas Buraga y Floresta esta zona se encuentra dedicada principalmente a la explotación de caprinos.

Bosque protector con especies nativas (BP)

Zonas donde gran parte de la vegetación natural esta aún libre de intervención antrópica y es posible encontrar especies de gran valor ecológico.

Posee un área de 2374,22 Ha, equivalentes al 19,58% de la extensión total. Sus pendientes oscilan entre fuertes y moderadas.

Es una unidad de gran importancia por cuanto en ella se encuentrane los últimos relictos de bosque nativo, cuyo valor ecológico esta representado principalmente por nacimientos de agua.

La vegetación predominante corresponde a bosques del bosque húmedo montano. Allí encontramos las siguientes especies: mano de oso (*Oreopanax Discolor*), saltón (*Buquebia glutinosa*), chilco (*Bacharis floribundm*), romero de páramo (*Diplosthepium rosmarinifolium*), pegamosco (*Befaria sp*), mora (*Rubus sp*), chusque (*Chusquea sp*), loqueto o mangle (*Escallonia sp*) y encenillo (*weinmania sp*), entre otros.

Esta unidad de uso está sometida a la presión por parte del hombre en su afán por conseguir madera para leña y postería. Tal intervención ha hecho que se pierda la fisionomía original de flora y fauna.

Vegetación arbustiva de páramo en mezcla con gramíneas y frailejón (VP)

Comprende esta unidad el 1.72% del área total, es decir 208.59 Ha; se localiza en la parte alta dentro de las veredas de Alfaro y San José. Teniendo en cuenta la fragilidad de este sistema y su importancia ecológica, se observa el alto deterioro al que está siendo sometido con el propósito de aumentar los terrenos agrícolas y pecuarios. Estas prácticas no presentan una relación costo-beneficio apreciable. Es necesario protegerlas y conservarlas para el beneficio de las futuras generaciones de San Matenses.

En estas zona se encuentran especies de frailejón, gramíneas, colorado, romero y chilco entre otras. En algunos sectores han sido remplazadas por cultivos como papa, arveja, haba, los cuales en su mayoría se realizan en el sentido de la pendiente en zonas de alta inclinación del terreno. Además han sido adaptadas algunas zonas para potreros, utilizando la quema como sistema de limpieza para obtención posterior de gramíneas. De esta manera se rompe la dinámica natural de los microorganismos del suelo.

Las prácticas indebidas tanto agrícolas como pecuarias han degradado la zona al punto que el arrastre de sedimentos y los síntomas de erosión constituyen un grave presagio para el futuro del páramo y de los demás mecanismos que se incluyen en las diferentes zonas de la alta montaña y el bosque andino.

Pastos naturales y cultivos semestrales de subsistencia (PN)

Unidad donde predomina la zona de pastos y en donde se observan pequeños cultivos semestrales de subsistencia. Esta zona presenta un área de 4134, 48 Ha, equivalente al 34,09% del área total.

Se caracteriza por presentar un área mayor cubierta por pastos especialmente Kikuyo (*Penisetum clandestinum*) en las veredas San José, Alfaro, Peñuela, Hatico y Cascajal. En clima medio en las veredas de Floresta y Cuicas Ramada. Predominan los pastos guinea (*Panicum maximum*), braquiaria (*Brahidad Decumbes*) y pará (*Brachiaria mutica*).

Dentro los cultivos de subsistencia que se presentan en esta área tenemos principalmente haba, papa, arveja, maíz, frijol y hortalizas, entre otros.

Cultivos semestrales, anuales, permanentes de subsistencia, pastos y zonas de bosque protector

Unidad donde se presentan en igual proporción áreas ocupadas por cultivos de subsistencia, pastos y algunas manchas de bosque natural; es difícil diferenciar las tres categorías mencionadas por cuanto sus áreas son pequeñas.

Esta zona está ubicada principalmente en los climas medio y cálido de las veredas Floresta, Concordia, Cuicas Ramada, Cuicas Buraga y Monterredondo.

Ocupa un área de 3022,66 Ha, correspondientes al 24,93% de la superficie total. En esta unidad predominan los cultivos de arveja, maíz, trigo, tabaco, frijol, caña panelera, plátano, yuca, tomate, café y cítricos. En cuanto a los pastos se encuentran kikuyo, guinea, pará y yaraguá.

Dentro del área hay manchas de bosque protector ubicado a las orillas de las quebradas y dispersos en muy pequeñas áreas. Se encuentran especies como mangle, guamo, cajeto, caucho, pino y aliso entre otros. En lo que se refiere al sector pecuario se destaca el ganado bovino de raza criolla y normando. También se encuentran a nivel doméstico algunas especies menores de ovinos, porcinos y caprinos.

1.2.1.9.6.- Uso potencial del suelo (Ver mapa)

1.2.1.9.7. Conflicto por uso del suelo (Ver mapa)

1.2.1.9.8 Uso concertado del suelo (Ver mapa)

1.2.2. Componente biótico

1.2.2.1. Climatología

En razón a que el municipio no cuenta con estaciones climatológicas, el análisis correspondiente se efectuó mediante la extrapolación de la información disponible en el IDEAM para los municipios de Chita, Capitanejo, Boavita, la Uvita (Cusagüi) instalada recientemente y Guicán, sitios con características similares con la zona objeto de estudio.

Mediante el método anterior se determinaron las isoyetas e isotermas. En cuanto a la precipitación, las isoyetas determinadas para el Municipio varían entre 1.100 mm y 1.400 mm. Se encuentra la primera y mínima en la desembocadura del Río Cifuentes en el Río Nevado, y la segunda que es la más alta, en la zona de páramo. Por su parte las isotermas se encuentran entre 22.6 °C y 4.4 °C, correspondientes, la menor con la altura máxima y la mayor con la mínima.

Temperatura:

Para la estación de Chita el máximo valor registrado fue de 29°C en febrero de 1979, un valor atípico como quiera que el siguiente máximo en presentarse fue de 23°C en marzo de 1973. Por su parte los mínimos son marcados, tanto que en agosto de 1980 se llegó a -1. Los promedios de máximas se presentan en febrero y marzo llegando a 21.4°C y 21.1°C respectivamente y los de mínimas se presentan en enero y febrero con 1.1°C y 1.2°C. La temperatura promedio es de 12°C.

En lo referente a Capitanejo, cuya altitud es similar a la de la parte más baja del municipio, la temperatura máxima registrada fue de 38.8 °C en septiembre de 1987 y de 37.6°C en febrero y marzo de 1979 con un promedio de 35.4° C; las mínimas descendieron a 10.4 °C en febrero de 1982 con un promedio de 16 °C. La temperatura promedio para el periodo fue de 25.3°C.

Boavita por su parte presenta una temperatura con variaciones marcadas por máximas de 30° C en Febrero de 1987 y 29.6°C en enero de 1984 y marzo de 1988 con promedio de 26.8°C. En cuanto a mínimas el promedio fue de 9.9°C con las menores absolutas de 7.6°C y 7.0°C en los meses de enero de 1984 y febrero de 1985. El promedio observado para el periodo fue de 17.4°C.

De la estación de La Uvita ubicada en Cusagüi a 2950 msnm, no aparecen reportes de máximas. El promedio de esta estación llega a 12,5°C. La mínima registrada es de 3.2°C en octubre de 1988 y el promedio de mínimas resulta ser 6.6°C .

Finalmente la temperatura para el municipio de Guicán, en la Sierra Nevada de El Cocuy, estación que se encuentra a 3.700 msnm, similar a la de las partes más altas de nuestro municipio, la temperatura máxima registrada fue de 22.8°C en octubre de 1987 con un promedio de 12.9°C; por su parte la mínima llegó a -9.8°C en enero de 1979 con un promedio general de 12.9°C.

Precipitación

En términos de pluviosidad se tienen los comportamientos siguientes:

En la estación del municipio de Chita, el promedio para el periodo 1972 - 1988 fue de 977.8 mm por año, observándose que los meses más lluviosos son los de abril y julio, con promedios de 123.8 mm y 133.2 mm; el máximo absoluto se presentó en abril de 1981 con 253 mm correspondientes a 23 días de precipitación en el mes. En cuanto a sequía esta aparece en forma marcada en el periodo de diciembre a marzo con su mayor intensidad en los meses de enero y febrero en los cuales la media fue respectivamente 10 mm y 23.6 mm con mínimos de 0.2 mm y 0.8 mm en enero de 1972 y 1988 y febrero de 1977.

En Capitanejo el clima es marcadamente seco. El promedio anual es de 742.9 mm, con picos en los meses de abril y mayo (promedios de 99.7 mm y 110.6 mm) septiembre y octubre (promedios de 82.8 mm y 132 mm); los estiajes se presentan dos veces al año, siendo más fuerte el del periodo de diciembre a marzo, en el cual se observan promedios de 27.9 mm y 8.7 mm, 21.4 mm y 37.8 mm respectivamente. Por ello el mes más seco es enero. Los extremos se presentaron en enero de 1977 con 0.0 mm de lluvia como mínimo y octubre de 1982 con 214.6 mm en 22 días de lluvia, como máximo.

En Boavita, la precipitación promedio asciende a 1.309.8 mm /año, con dos épocas de marcada pluviosidad al año que son: septiembre a noviembre con promedios de 119.5 mm, 185.9 mm y 133.6 mm en cada mes. Abril y mayo con promedios de 212 mm y 206.6 mm. Las sequías se presentan igualmente en dos periodos: diciembre a febrero con mínima promedio en enero (28 mm), diciembre (61.1 mm) y febrero (28 mm) y entre junio (84 mm en promedio), julio (66.2 mm) y agosto (78.2 mm). Los extremos se presentan así: mínima

precipitación en febrero de 1983 con 3.2 mm y máxima en marzo de 1982 con 358.3 mm, abril de 1981 con 362.6 mm y octubre de 1987 con 327 mm.

Las precipitaciones registradas en la estación de Cusagüi (Municipio de La Uvita), alcanzan un promedio anual de 1092.4 mm, con máximas en los meses de abril y mayo y promedios que llegan a 136.7 mm y 132.8 mm respectivamente y en los meses de octubre y noviembre con promedios de 191 mm y 130.9 mm. Esto indica una distribución bimodal, tanto de la lluvia como de los estiajes los que se presentan especialmente en enero - febrero con promedios de 10.8 mm y 35.2 mm y agosto con 55.4 mm. Los extremos de precipitación se presentaron así: máxima en abril de 1988 con 178.9 mm en 19 días de lluvia y mínima con 9 mm en febrero de 1987.

En cuanto a precipitaciones finalmente se cuenta con la información referente a Guicán, donde se reportó un promedio de 1500.5 mm/año (Periodo 1974 - 1988), concentrado en dos épocas del año, abril y mayo en el primer semestre y septiembre a noviembre en el segundo, un periodo con promedios de 170.7 mm, 153.5 mm, 159,25 mm y 104.8 mm respectivamente. Por su parte los meses más secos son los de diciembre a marzo, especialmente enero y febrero cuyos promedios son de 17.9 mm y 39.6 mm respectivamente. La precipitación máxima observada fue de 304.1 mm en abril de 1982 con 28 días de lluvia, por su parte la mínima observada fue de 1.0 mm en el mes de febrero de 1977.

Mapa de isoyetas

El mapa de isoyetas se realizó ubicando las estaciones de acuerdo a las coordenadas geográficas y uniendo las estaciones por triangulación. Se efectúa una interpolación de acuerdo a la distancia y al grado de diferencia de precipitación que se quiere obtener y así se obtienen puntos de diferente precipitación; luego se unen los diferentes puntos con precipitación igual y se forman las curvas de precipitación equivalente o isoyetas.

De acuerdo a este mapa se obtuvo la siguiente información:

Área, precipitación promedio, precipitación.....

Lectura Isoyetas:

0.164 1.000 17.29 1.050 18.154.5

0.358 1.100 36.70 1.150 42.202.0

0.581 1.200 58.90 1.250 73.737.5

0.350 1.300 35.89 1.350 48.451.5

0.004 1.400 1.289 1.450 1.869.5

184.417.55

Precipitación promedio = Volumen total de precipitación / Area

Precipitación Promedio = 184.417.55 / 150,159 = 1228,15 mm/año.

Humedad relativa

Los reportes del IDEAM para las estaciones en la zona anexa tienen las siguientes características:

Para el municipio de Chita se observó máxima humedad relativa del 87% en Noviembre de 1984 y mínima del 53% en febrero de 1979 con un promedio del 71%. Los promedios anuales variaron entre el 65% en 1973 y 78% en 1985. En lo referente a Capitanejo este parámetro es menor con un máximo de 84% registrado en abril de 1982 y mínimo del 51% en febrero de 1985. Los promedios anuales variaron entre 63% en 1977 y 76% en 1982, arrojando un promedio para el periodo de 67%.

En Boavita la humedad relativa es más elevada, como quiera que el promedio para el periodo 1978 - 1988 fue del 77%, con una mínima del 73% en 1980 y una máxima del 80% en los años 1981, 1982 y 1984; mientras tanto la máxima observada fue del 88% en mayo de 1982 y la mínima fue del 61% en febrero de 1985. Lógicamente, por la ubicación de

la estación en las estribaciones de la Sierra Nevada de El Cocuy, la humedad relativa reportada en la estación de Guicán es la más alta del conjunto con un promedio del 85% (para el periodo 1974 - 1988) con variaciones en los promedios anuales entre el 83% en 1974 y 88% en 1988, con máxima del 93% en junio de 1976 y mínima del 78% en marzo y julio de 1985.

Finalmente la estación de La Uvita (1988 - 1980) reportó un promedio del 83%, observándose la menor en julio de 1986 con 71% y la máxima del 90% en noviembre de 1988.

Los campesinos de la región observan como principal fenómeno climático las heladas, las cuales afectan notablemente la producción de los cultivos de papa y arveja, que se presentan principalmente en los primeros meses del año.

Igualmente reportan los habitantes la presencia de vientos cálidos que suben por el Cañón del Chicamocha, especialmente en los meses de agosto y noviembre, vientos que contribuyen a la sequedad del ambiente; sobre este particular el trabajo realizado por la Universidad Javeriana consigna que "la región durante el día recibe los aires calientes que del Río Magdalena entran al Chicamocha, allí se calientan todavía más y suben por los valles de las subcuencas y microcuencas entre ellas la del Cifuentes. En la medida en que los bosques del Magdalena Medio fueron talados para el establecimiento de potreros expuestos al sol y al viento, los aportes que el Magdalena le hace al Chicamocha son vientos cada vez más secos. Los hielos de la Sierra Nevada de El Cocuy actúan contra esta tendencia caliente aportando aires fríos que pueden fomentar la humedad en las subcuencas. Sin embargo el glaciar va reduciendo permanentemente sus hielos. Por esas razones unidas al calentamiento global del planeta, en la región hay una tendencia a la sequedad en las subcuencas y microcuencas; esa tendencia a la sequedad la estamos expresando con esta frase: "El Cañón del Chicamocha se está subiendo. (Tomado del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca de los ríos Cifuentes y Canutal).

No hay información relacionada con brillo solar, ni de dirección y velocidad del viento.

1.2.2.2. Zonas de vida:

Dentro del área del municipio y de acuerdo a la clasificación dada por Luis Sigifredo Espinal y Elmo Montenegro en el libro "Formaciones Vegetales de Colombia" 1963, se establecen las siguientes formaciones:

Bosque seco sub-tropical (bs;ST)

Localización y extensión: El bosque seco sub-tropical está localizado hacia el suroriente del municipio, ocupa la parte baja de la vereda de La Floresta, sector El Chapetón, hacia la desembocadura sobre el Río Nevado. Ocupa un área aproximada de 450,63 hectáreas.

Condiciones climáticas: Presenta una temperatura media anual entre 19,8°C y 22,6°C, con una precipitación inferior a los 1.100 mm. Ocupa una faja altimétrica que varía entre los 1.400 a 1.800 msnm.; pertenece a la provincia de humedad "SUBHÚMEDO" con una relación de evapotranspiración potencial ETP entre 2.0 y 1.0 según L. R. HOLDRIGE. Se encuentra dentro de la región altitudinal mundial baja subtropical.

Vegetación: Dentro de esta zona de vida quedan aún pequeñas manchas de bosque protector mezclada con algunos cultivos y pastos naturales. Dentro de las especies más comunes se encuentran: pimiento, (*Schirus molle*), hayuelo (*Dodomaea viscosa*), dividivi (*Tara spinosa*), flor amarillo (*Tecona stans*), espino de cabro (*Xylosma spiculiferum*), uña de gato (*Uña de Gatus*), guadua (*Bambusa guadua*), higerón (*Oreopanax bogotensis*), matarratón (*Gliricidia sepium*), moral (*Chlorophora tinctoria*), guayacán (*Bulnesia carrapo*), guamo (*Inga codonantha*), ciruelo (*Spondias purpurea*), chilco (*Baccharis bogotensis*), caracolí (*Anacardium excelsum*), caño fistulo (*Cassia grandis*), velero (*Senna spectabilis*), dato (*Euphorbia resinifera*), gualanday (*Jacarnada caucana*), cajeto, nacedero, quiebrabarrigo, madreagua (*Thichanthera gigantea*), valso (*Ochroma lagopus*), totumo (*Aegiphila grandis*), marañón (*Anacardium occidentale*), yarumo (*Cecropia spp*), tuno (*Opuntia pittier*), algunas epífitas como: *Guzmania angustifolia* y *Guzmania lingulata*; musgos: *Neckeriopsis disticha* y *Sematophyllum spp*; líquenes: *Leptogium spp*, *Collema spp* y *Chiodecton sanguineum* y bejucos (*Begonias spp*)

Bosque húmedo sub-tropical: (bh; ST)

Localización y extensión: Zona localizada hacia el sur del Municipio comprende partes de las Veredas de Cuicas y Concordia. Tiene una extensión de 1964,38 hectáreas.

Condiciones climáticas: tiene como límites climáticos una temperatura media anual que oscila entre 17°C y 19,8°C con un promedio anual de lluvias entre 1000 y 1200 mm. Tiene una altura sobre el nivel del mar entre 1800 y 2200 msnm. Por sus características se ubica en la provincia de humedad "HÚMEDO", con una relación de evapotranspiración potencial (ETP) entre 1,0 y 0,5; pertenece a la región altitudinal mundial "Baja sub-tropical".

Vegetación: Esta zona de vida, reúne condiciones climáticas favorables para el establecimiento del hombre, por ello el área de bosque se ha reducido considerablemente quedando algunas especies como: Yátago o nacedero (*Trichanthera gigantea*), Candelero (*Dendroponac spp*), chagualo (*Rapanea guanensis*), guayabo (*Psidium guajava*), guamo (*Inga spp*), roble (*Tabebuia roseae*), valso (*Ochroma lagopus*), ceiba (*Ceiba pentandra*), Cucharo (*Rapanea ferruginea*) chilco (*Baccharis floribunda*), cedro (*Cedrella spp*), yarumo (*cecropia spp*), guadua (*Bambusa guadua*), arrayán (*Myrsia papayanensis*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), entre otras. Dentro de esta zona de vida se cultiva café, caña panelera, maíz, frijol, tabaco, yuca, plátano y frutales.

La zona presenta una topografía ondulada con pendientes moderadas a fuertes y un clima agradable para la vida.

Bosque húmedo montano bajo: (bh;MB)

Localización y extensión: Se ubica en la parte media y oriental baja. Tiene forma de U invertida. Comprende las veredas de Cuicas Buraga y Cuicas Ramada, Floresta, Hatico, Cascajal, Palma, parte baja de Peñuela, centro y parte baja de Alfaro y San José, Vijal y Monterredondo. Posee una extensión de 5.865,63 hectáreas.

Condiciones climáticas: Comprende una temperatura media anual aproximada entre 12°C y 17°C con una precipitación promedio anual de 1.200 y 1.300 mm; ubicada entre los 2.200 y 2.900 m.s.n.m., pertenece a la provincia de humedad "HÚMEDA" con una relación de evapotranspiración potencial entre 1,0 y 0,5 según L.R. HOLDRIGE..

Se presentan lluvias moderadas y temperaturas medias durante todo el año. La temperatura desciende durante la noche, dando lugar, en épocas de verano, a las conocidas heladas.

Vegetación: Por ser una de las zonas de mayor actividad agropecuaria, el bosque natural ha sido relegado a pequeñas manchas que se localizan en las riberas de las quebradas y en algunos sitios de difícil acceso.

En esta zona de vida se encuentra las siguientes especies: aliso (*Alnus acuminata*), carbonero (*Befaria resinosa*), trompeta (*Bocconia frutescens*), gaque (*Crucia multiflora*), chilco (*Baccharis bogotensis*), mangle o loqueto (*Escallonia spp*), mortiño (*Hesperomeles heterophylla*), chusque (*Chusquea scandens*), encenillo (*Weimannia tomentosa*), roble (*Quercus humboldtii*), helecho arbóreo (*Paraginoxys neodendroides*), granizo (*hedyosmum spp*), cedrillo (*Brunellia spp*), cucharo (*Rapanea guianensis*), siete cueros (*Tibouchina lepidota*), borrachero (*Datura arborea*), laurel (*Pittosporum undulatum*), roble morado (*Trigonobalanus excelsa*).

Presenta paisaje quebrado, con pendientes medianas a fuertes y con una buena red de drenaje que posibilita el establecimiento de explotaciones agropecuarias.

Bosque muy húmedo montano (bmh;M)

Localización y extensión: se ubica en la parte alta del municipio y comprende sectores de las veredas La Palma, Peñuela, San José y Alfaro y parte alta de Monterredondo. Tiene una extensión aproximada de 4.498,13 hectáreas.

Condiciones climáticas: presenta una temperatura media anual entre 7.2°C y 11.4°C, promedio anual de lluvias de 1.300 a 1.400 mm. Con un rango altitudinal entre los 2900 y 3600 m.s.n.m., se ubica en la provincia de humedad "PERHÚMEDA" con una relación de evapotranspiración potencial entre 0,5 y 0,25. Pertenece a la región altitudinal mundial "Templada Fría".

Las temperaturas son bajas a lo largo del año, sin presentarse fluctuaciones muy fuertes, excepto en épocas de verano cuando, en horas de la noche, hacen su aparición las heladas.

La evapotranspiración durante casi todo el año es menor que la lluvia, lo que provee de un buen remanente de humedad al suelo, hecho que en los periodos secos es aprovechado por la vegetación existente.

Vegetación: El ambiente de humedad favorece la presencia de vegetación nativa exuberante, siendo así que en esta formación se encuentran las mayores áreas de bosque y vegetación arbórea.

Dentro de la flora podemos encontrar: mano de oso (*Oreopanax loribundum*), coronó (*berberis spp*), encenillo (*Weimannia tomentosa*), roble (*Quercus humboldtii*), granizo (*Hedyosmum bonplandianum*), tuno (*Miconia squamulosa*, *M. summa*), hojarasco (*Talauma caricifragrans*), amarillo (*Oreopanax bogotense*), tobo (*Escallonia paniculata*), cucharo blanco (*Rapanea guianensis*), gaque (*Clucia multiflora*), palo negro (*Cordia lannata*), camarona (*Macleania rupestris*), garrocho (*Viburnum triphyllum*), raque, san juanito (*Vallea stipularis*), guardarocío(), escobo (*Hypericum juniperinum*), pipo (*Miconia salicifolia*), cedrillo (*Phyllanthus salviaefolius*), alcaparro (*Adipera tomentosa*), palo blanco (*Clucia columnaris*), arrayán (*Myrcianthes leucoxylla*), helecho (*Pteridium Aquilinum*), cedro (*Cedrela Montana*).

El bosque presenta una estructura cerrada donde conviven numerosas especies que le dan la apariencia de impenetrable, hecho que facilita que la fauna subsista en su hábitat natural.

Presenta pendientes fuertes y topografía accidentada hechos estos que permiten el desarrollo de masas arbóreas típicas de esta zona. Allí la diversidad de especies contrasta con otras zonas de vida. Se encuentra surcado por una basta red hídrica que regula la retención de agua del suelo y la vegetación.

Bosque pluvial subandino (bp;SA)

Localización y extensión: incluye los nacimientos de los afluentes más importantes de los ríos Cifuentes y Canutal. Sus características climáticas la ubican dentro de lo que se denomina páramo. Hacen parte de esta formación las veredas de San José y Alfaro y La Palma. Alcanza una superficie de 2.246,25 hectáreas.

Climatología: Posee una temperatura media anual aproximada entre 4°C a 7,2°C y un promedio anual de lluvias que oscila entre 1.300 y 1.400 mm. El rango altitudinal oscila entre los 3.600 m.s.n.m. y los 4.100 m.s.n.m.

Las temperaturas son con frecuencia bajas, con vientos helados que azotan constantemente la zona. Se ubica en la provincia de humedad "SUPERHÚMEDA" con una relación de evapotranspiración potencial entre 2,0 y 4,0. Pertenece a la región altitudinal mundial "Boreal".

Vegetación: Está dominada por pajonales (*Agrostietum foliatae*, *Dolichophylla* y *Paspalum bonplandianum*), romero de páramo (*Diplostegium rosmarinifolium*), cenizo (*Cericotheca argenta*) y corono (*Sylosma speculiferum*). También se encuentran masas de bosque de porte bajo y que se adaptan muy bien al medio. En el páramo es común encontrar frailejón (*Espeletia grandiflora*), colorado (*Polylepis cuadrijuga*), cucubo (*Solanum ovalifolium*).

Presenta una topografía irregular con pendiente variada y afloramientos rocosos cubiertos de líquenes propios del lugar. Su función como regulador hídrico es indiscutible puesto que además de encontrarse allí varios nacimientos de quebradas, controla el flujo de agua reteniendo parte de ésta y contribuyendo a su abastecimiento durante todo el año. Sus suelos son ricos en materia orgánica y ligeramente ácidos. Además presenta una estructura frágil.

Fauna por zonas climáticas del municipio:

Como se pudo establecer en el análisis de formaciones vegetales existe una gran biodiversidad en los ecosistemas, consecuencia de las diferencias climáticas y de vegetación.

La parte media y baja del municipio de San Mateo son poco propicias para el establecimiento de especies animales. Sólo en la parte alta del bosque Andino es posible encontrar especies que en otros tiempos fueron abundantes.

Según los habitantes de la zona y observaciones directas realizadas por la UMATA, aún es posible encontrar en la parte cálida del municipio las siguientes especies:

Nombre común	Nombre Técnico
Aves:	
Paloma torcaza	<i>Columbia cayannensis</i>
Perdiz	<i>Colinus cristatus</i>
Golondrina	<i>Tachycyneta albiventer</i>
Toche o turpial	<i>Icterus auvicapillus</i>
Buho	Otuo choliba
Cúchicas	
Mamíferos:	
Armadillo	<i>Dasyopus spp</i>
Zorro	<i>Canis thous</i>
Reptiles	
Salamandra	<i>Bolitoglossa andicola</i>
Rana	<i>Hyla labialis</i>
Lagartija	<i>Anadia bogotensis</i>
Culebra cazadora	<i>Clelia clelia</i>
Coral	<i>Micrurus spp</i>
Iguana	Iguana iguana

Según los habitantes de la zona y observaciones directas realizadas por la UMATA aun es posible encontrar en la parte templada del municipio las siguientes especies:

Nombre común	Nombre técnico
Aves:	
Azulejos	<i>Tángara spp</i>
Garrapateros	<i>Crotophaga ani</i>
Colibrí	<i>Kalis guimeti</i>
Gavilán	<i>Buteo nitidus</i>
Toche	<i>Icterus auvicapillus</i>
Copetón	<i>Zonochia capensis</i>
Perdiz	<i>Colinus cristatus</i>
Tortolito	<i>Columbiana talpaconi</i>
Buho	<i>Othus chiliba</i>
Golondrina	<i>Irundo rústica</i>
Paloma torcaza	<i>Columba cayennensis</i>
Mirla	<i>Turdus tuscatier</i>

Mamíferos:

Comadreja	<i>Mustella frenata</i>
Fara	<i>Didelphis marsupialis</i>
Armadillo	<i>Dasyphus spp</i>
Murciélagos	
Ratón	<i>Rathus rathus</i>

Reptiles:

Culebra	<i>Coral Micrurus spp</i>
Culebra cascabel	<i>Crotalus durissus</i>
Lagarto	<i>Anoli riicefori</i>
Tortuga morrocoy	<i>Geochelona carbonana</i>

Según los habitantes de la zona y observaciones directas realizadas por la UMATA aun es posible encontrar en la parte fría del Municipio las siguientes especies:

Oropéndula	<i>Oriolus oriol</i>
Gallinazo o chulo	<i>Coragys atratus</i>
Paloma torcaza	<i>Columba cayennensis</i>
Pavas	

Mamíferos:

Conejo montero	<i>Silvilampus spp</i>
Fara	<i>Didelphis marsupialis</i>
Tinajo	<i>Aguiti paca</i>
Armadillo	<i>Dasyphus novencintus.</i>
Ratón	<i>Rathus rathus</i>
Zorro	<i>Urocion cinereo</i>
Guache o quartinajo	

Reptiles:

Culebra pajarera	<i>Clelia clelia</i>
Escorpión o alacrán	<i>Euscorpius germanus</i>
Camaleón	<i>Chamaleón vulgaris</i>

Insectos presentes en las diferentes zonas:

Babosas	Limácidos
Escarabajos	<i>Geotrupes stercorarios</i>
Avispas	<i>Polistes gallicus</i>
Pitos	
Pulgas	<i>Pulex irritans</i>
Hormiga Negra,	<i>Formica rufa</i>
Jején	
Abejas	<i>Apis mellifica</i>
Abejones	
Libélulas	
Chicharras	

Peces en los diferentes zonas:

Jabonero	
Sardinas	
Trucha	<i>Oncorhynchus mykiss</i>

1.2.2.3 Microcuencas del municipio:

Son tres las microcuencas de importancia en San Mateo: la del Río Nevado en la parte Norte, la del Río Canutal en la parte sur y la que atraviesa todo el municipio la del Río Cifuentes. Esta última abarca prácticamente todo el área municipal de San Mateo y se estudia en sus detalles técnicos a continuación. Esta microcuenca incluye al Río Canutal o Dragú que resulta ser tributario medio del Cifuentes.

Geomorfología de la microcuenca del río Cifuentes y Canutal.

Indices morfogeométricos:

Parámetros de la microcuenca:

Área total: 150,159 Km², Longitud axial 19,95 Km, Perímetro 37 Km y longitud del río 23,1 Km.

Forma de la microcuenca:

Coeficiente de compacidad (Kc)

$$Kc = p/2 \sqrt{A} = 37 \text{ Km} / 2 \sqrt{150,159 \text{ km}^2} = 1,312$$

$$Kc = 1,312.$$

Factor Forma (Ff)

$$Ff = \text{Área} / (\text{Longitud axial})^2$$

$$Ef = 150,159 \text{ km}^2 / (19,95 \text{ Km})^2 = 0,3773$$

$$Ef = 0,3773.$$

Otros índices de forma:

Índice de alargamiento: (Ia)

$$Ia = L/l = 21,67 / 9,11 = 2,38$$

Índice de homogeneidad (Ih)

$$Ih = S1 / S2$$

$$Ih = 150,159 \text{ Km}^2 / 197,24 \text{ Km}^2$$

Índice de asimetría:

$$Ad = Av \text{ max} / Av \text{ min.}$$

$$Ad = 107,839 \text{ Km}^2 / 42,32 \text{ Km}^2$$

$$Ad = 2,54.$$

Altitud de la microcuenca.

Altitud media (Am)

$$Am = \frac{a * e}{A}$$

Curva de Area entre a * e

Nivel (Mts), Curvas de nivel

4.000	3.900	3,146	12.269,4
3.800	3.700	8,787	31.771,9
3.600	3.500	12,944	45.304,0
3.400	3.300	11,463	37.827,9
3.200	3.100	18,653	57.824,3
3.000	2.900	23,330	67.657,0
2.800	2.700	15,600	42.120,0
2.600	2.500	14,670	36.675,0
2.400	2.300	13,631	31.351,3
2.200	2.100	9,896	20.781,6
2.000	1.900	9,715	18.458,5
1.800	1.700	5,680	9.656,0
1.600	1.500	2,275	3.412,0
1.400	1.350	0,618	834,3
300			

$$\hat{a} (a * e) = 415.943,7$$

$$Am = \hat{a} (a * e) / \text{Área Total} = 415.943,7 / 150,159 = 2.770 \text{ m.}$$

Análisis morfométrico de la red de drenaje.

Sistema de drenaje:

Se realizó la clasificación del sistema de drenaje según Horton: N° de orden, N° de cauces, longitud del orden en Km.

1	102	99,2
2	27	55,8
3	4	11,5
4	2	14,3
5	1	12,2
		193,0 Km

Relación de confluencia (rb):

N° de orden, N° de cauces, rb

1	102	3,77
2	27	6,75
3	4	2
4	2	2
5	1	---
		14,52

$$rb = 14,52 / 4 = 3,63$$

Ley de las longitudes medias de los ríos (rL)

Nº de orden, Nº de cauces, Longitud de orden en Km.

1	102	99,2
2	27	55,8
3	4	11,5
4	2	14,3
5	1	12,2

Lx = Longitud de orden (Km / Nº de cauces).

Nº de orden, Lx, Fx

1	0,972	2,10
2	2,047	1,40
3	2,875	2,48
4	7,15	1,70
5	12,2	-----

7,68

$rL = 7,68 / 4 = 1,92$

Cálculo de la densidad de drenaje (Dd)

$$Dd = \text{á lx} / A$$

$$Dd = 193 \text{ Km} / 150,159 \text{ Km}^2$$

$$Dd = 1,28 \text{ Km.}$$

La cuenca del río Cifuentes y Canutal posee una densidad de drenaje de 1,28 Km por cada Km²

Frecuencia de cauces (Fx)

$$Fx = Nx / A$$

Nx = N° de ríos de un orden dado

A = Área de la microcuenca.

N° de orden, N° de cauces, Fx

1	102	0,679
---	-----	-------

2	27	0,1798
---	----	--------

3	4	0,026
---	---	-------

4	2	0,013
---	---	-------

5	1	0.0060
---	---	--------

Fx Total = 136/150,159

Fx = 0,905

Tipos de cauce:

La microcuenca del río Cifuentes y Canutal presenta diferentes cauces. El del Cifuentes es de orden cinco (5). Tiene una longitud total de 23,1 Km y una longitud axial de 19,95 Km, entrega sus aguas al Río Nevado y este a su vez al Río Chicamocha.

Además son de gran importancia 102 cauces de orden uno (1) con una longitud de 99.2 Km. Entre estos cauces se encuentran la Quebrada Mortiño, Quebrada San Luis, Quebrada Huerta Vieja y Quebrada Negra entre otras; 27 cauces de orden dos (2) con una longitud de 55.8 Km entre los que se encuentran la Quebrada El Escobal, Quebrada Cortaderal, Quebrada Gaital, Quebrada Piedras Gordas, Quebrada Aguabendita, Quebrada Nieto, Quebrada Piedra de Sal, las más importantes; cuatro cauces del orden tres (3) con 11,5 Km los cuales presentan transectos menores que las anteriores. Finalmente dos (2) cauces del orden cuatro (4) que representan los cauces de mayor importancia dentro de la microcuenca como son un transecto del Río Cifuentes y un transecto del Río Canutal.

Caudales:

El Río Cifuentes presenta un caudal promedio de 0,2049 m³/seg. Este se calculó por medio del sistema de flotación libre con registro controlado de tiempos mediante cronometraje de las secciones transversales del cauce. Este procedimiento se repitió en diez (10) ocasiones, por lo que el resultado registrado es un promedio. La medición se realizó en época de aguas medias.

Los anteriores resultados nos permiten prever que con una confiabilidad del 90% para esa época del año, la corriente oscilará entre 0,38 m³/seg y 0,0249 m³/seg, cambio este que es elevado, y que significa que existen años secos con muy fuertes periodos de verano. El caudal puede ser insuficiente para la demanda porque de él se surten los habitantes del casco urbano y algunos del sector rural además de ser utilizado para usos agrícolas y pecuarios.

Sobre el caudal del río principal es importante señalar que el consumo no está determinado y su uso carece de reglamentación de tal manera que los ribereños tienen libre disponibilidad. Pero el 100% de hogares de San Mateo utilizan el agua de esta microcuenca.

Red de drenaje:

El patrón de drenaje que presenta la cuenca del Río Cifuentes es dendrítico y sub-dendrítico, de tipo erosional, debido que el material parental está conformado por arcillas negras en la parte baja de la cuenca. En la parte alta la pendiente del terreno es determinante, el ángulo de unión del drenaje es agudo y corre sobre las huellas de antiguos glaciares.

El número de orden del río Cifuentes es de cinco (5) y la relación de confluencia cuantificada en el coeficiente de bifurcación, indican que los ríos de orden número dos (2) presentan un $R_b = 6,75$, siendo el orden de mayor valor es decir "que para cada 6,75 ríos del orden dos (2) hay uno (1) del orden tres (3). El de menor valor es el de orden cuatro (4) con un $R_b = 2$, lo cual significa que por cada dos (2) ríos del orden cuatro(4) hay un río del orden cinco (5). El R_b total para la cuenca es de 3,63; es decir el promedio de la relación entre órdenes de mayor o menor valor es considerado alto, y se refleja en un mayor poder erosivo y por consiguiente de alta torrencialidad.

Con relación a la longitud media de los drenajes, al realizar el análisis cuantitativo, se encontró que el valor más alto de la relación se da entre los órdenes cuatro (4) y tres (3) con 2,48; es decir, que por cada kilómetro de orden cuatro(4) hay un kilómetro de drenaje del orden tres (3). El menor valor se halló para la relación entre los órdenes tres (3) y dos (2) con un valor de 1,4. El promedio total de los RI para la cuenca del río Cifuentes es de 1,92, valor que indica la relación de la longitud media de los drenajes, teniendo una relativa poca influencia en los procesos erosivos de la cuenca.

La densidad de drenaje tiene un valor de 1,28 km / km² y refleja una textura gruesa y poca densidad para esta cuenca. Su valor de frecuencia total es 0,905 reflejando que hay escasos drenajes con respecto al área total de la cuenca. Es importante señalar que la mayor frecuencia por orden, es la del orden uno (1).

1.2.2.4. Usos del agua:

Consumo doméstico: existen en el municipio de San Mateo varios acueductos entre los que se destacan los siguientes:

-Acueducto rural de San Mateo, Administrado por una asociación denominada ASUACURSAM que atiende las veredas de: La Palma, parte baja de Peñuela, parte baja de Cascajal, Hatico, Floresta, Concordia, Guayabal, Cuicas Buraga, Cuicas Ramada. En el momento cuenta con aproximadamente setecientos usuarios (700), capta 21,78 litros por segundo. El agua es tomada del Río Canutal afluente del Río Cifuentes.

-Acueducto urbano: administrado por una junta de usuarios, capta 8 litros por segundo y atiende 348 usuarios. El agua se capta en el Río Cifuentes.

-Acueducto vereda de Alfaro: Administrado por la junta de acción comunal, cuenta con alrededor de 50 usuarios y capta 5 litros por segundo. El agua es tomada de la Quebrada El Ramo.

-Acueductos de Monterredondo, San José y Vijal: El de El Vijal capta el agua con permiso de CORPOBOYACÁ de la Quebrada Agua y Pan con un promedio de 3 litros por segundo.

Abrevaderos: La mayoría de fincas distantes de las quebradas poseen abrevaderos para dar agua a los animales. Estos abrevaderos provienen de nacientes cerca de las fincas.

Riego: Existen actualmente dos distritos de riego manejados por el INAT: distrito de riego antiguo acueducto que cubre las veredas de Guayabal, Cuicas Ramada y Cuicas Buraga con 178 usuarios. Capta alrededor de 50 litros por segundo. Distrito de riego de El Guayabal que en la actualidad no se encuentra en servicio por daño en la bocatoma pero que atendía 37 usuarios. Lo maneja una junta administradora. Capta alrededor de 10 litros por segundo.

Por otro lado, existen las siguientes tomas de regadío:

Toma Aloverana que beneficia a las veredas de Hatico y Floresta

Toma Patiana: beneficia el sector de Patios y Alcaparrosa de la vereda Floresta.

Toma Potrerana: beneficia la parte baja de la vereda Floresta.

Toma la Comunera: beneficia la parte alta del sector Chapetón, vereda Floresta.

Toma Cacotal: beneficia al caserío de El Chapetón.

Toma Florida: beneficia la parte baja de la vereda de Cuicas Buraga.

Toma Jaboncillo: beneficia la parte baja de las veredas Cuicas Ramada y Cuicas Buraga.

Toma Agua y Pan: beneficia los sectores Despencita, Loma de los Sepúlvedas y vereda Cuicas Ramada.

Toma Águilas: beneficia la parte alta de la vereda de San José, sector Providencia y Carbón.

Toma La Lazana: beneficia sector la Lazana y Portón Blanco en la vereda de La Palma.

Toma Minas: beneficia el sector Minas de la vereda La Palma.

Toma Alcaparrosa.

Estas tomas captan aguas de las diferentes quebradas y de los ríos Cifuentes y Canutal. En promedio toman 3 litros por segundo. Generalmente son administradas por los mismos usuarios, quienes poseen derechos que figuran en las escrituras. Aún no cuentan con aprobación de CORPOBOYACÁ.

1.2.2.5. Áreas y estado del bosque protector:

San Mateo posee una buena cantidad de bosque protector. Son áreas de bosques dedicadas exclusivamente a su conservación. Allí se encuentran localizados los acuíferos y nacederos de quebradas. Podríamos enumerar los siguientes:

Sector Escobal, vereda San José y parte de la Vereda de Alfaro donde se encuentran El Alto del Hueso, Alto Boquerón de Guanare, Cerro Mahoma y Cuchilla Lagunitas. Allí nacen las siguientes quebradas: Quebrada Guamal, Quebrada Nieto, Quebrada Escobal, Quebrada San Antonio y la Quebrada Providencia. La principal es la Quebrada el Escobal que forma la Laguna de las Ranas donde nace el Río Cifuentes. Las demás son colaterales y contribuyen a formar su caudal.

Sector Loma de Dragú en el vecino municipio de La Uvita y parte sur de las veredas de San José y Peñuela. En este sitio nace el río Canutal o Dragú.

Sector de la Cuchilla El Espejal, Alto de Chiscote, Alto de la Laguna en la parte nororiental del municipio en la vereda Centro (sectores Caliche, Palmar) y parte alta de la vereda Monterredondo. En esta zona nace una quebrada importante denominada Agua y Pan. También es importante por ser reservorio natural de algunas especies de fauna y flora.

Otro sector importante de bosque está ubicado en el Alto de La Veracruz, siguiendo por el Cerro de Capirra hasta llegar al Alto El Tobo. Es un bosque nativo rico en fauna y flora. Queda en jurisdicción de la vereda de La Palma.

En la vereda de Concordia queda un reducto de bosque natural rico en fauna y flora donde además nace una pequeña quebrada de nombre El Rincón.

1.2.2.6. Contaminación ambiental en el municipio:

En este ítem se enfatizan las perturbaciones producto de las distintas actividades económicas desarrolladas en el municipio y que afectan a los diferentes elementos o componentes del sistema natural.

En el municipio de San Mateo el principal sector que afecta el ecosistema es el primario. Dentro de este sector el más importante es la agricultura que incide en la degradación ambiental por las diferentes prácticas que aún se realizan en los diferentes cultivos: empleo de productos químicos (herbicidas, fungicidas, insecticidas y fertilizantes) que perturban el suelo, los recursos biológicos y las aguas superficiales y subterráneas. También afectan la calidad del aire, provocada por el arrastre del vapor de dichos pesticidas. Los malos sistemas agronómicos utilizados por los campesinos en la zona (preparación del suelo, sistemas de siembra, semillas certificadas, rotación de cultivo, etc) también inciden en

la pérdida de las bondades naturales que nos ofrece el recurso suelo generando así diversos grados de erosión. El aumento de la población y las necesidades de alimentación provocan aumento de la frontera agrícola, hecho que disminuye la cobertura arbórea necesaria para la protección del ecosistema. También estos hechos provocan el desplazamiento de la fauna que aún queda.

Como segundo factor de afectación está la explotación ganadera, que en nuestro municipio se encuentra principalmente en las riberas de la microcuenca del Río Cifuentes. El sobrepastoreo causa los siguientes efectos: pérdida de las propiedades físicas del suelo, pérdida de vegetación natural, lo que exige mayores áreas para pastos; finalmente el mal manejo de abrevaderos causa contaminación del recurso hídrico.

Otro factor de afectación de menor escala lo produce el sector terciario y especialmente lo que compete a la construcción y mantenimiento de vías secundarias por cuanto no se tiene en cuenta el manejo ambiental de las mismas. Muchas veces se destruyen zonas verdes para mejorar dichas vías pero que luego causan deslizamientos e inestabilidad de taludes. En este mismo sector se pueden clasificar la disposición final de las basuras, que no se hace adecuadamente. Este hecho causa polución, deterioro del paisaje, contaminación de aguas superficiales y subterráneas por lixiviados, contaminación del suelo y disminuye la cobertura vegetal. Tampoco se manejan adecuadamente las aguas negras del casco urbano que contaminan la Quebrada Agua Blanca y Río Cifuentes.

Finalmente el sector secundario también contribuye al deterioro ambiental pues las artesanías y las pequeñas agroindustrias de lácteos inciden la disminución de la flora silvestre (ramo, cañabrava, etc.).

1.2.3.- Componente económico

Vista la economía de San Mateo desde los tradicionales sectores primario, secundario y terciario, el municipio presenta el siguiente panorama:

1.2.3.1. Sector primario

San Mateo es un municipio eminentemente agropecuario. Sin embargo, desde hace unos veinte años, la ganadería ha venido creciendo a costa de la agricultura, un fenómeno que es notable en muchos pueblos de las provincias de Norte y Gutiérrez. La intensificación de la agricultura lograda a través de la utilización de abonos químicos y pesticidas ha significado destinar una parte del producto, cada vez mayor, al pago de insumos. La ganadería tiene un menor componente de insumos químicos, lo que hace que el campesino San Matense dedique sus predios a la ganadería, una actividad más segura y rentable.

Aproximadamente el 50% del territorio está dedicado a la ganadería, un 30% a agricultura y el 20% restante está cubierto de bosques y rastrojo.

Según el censo de 1993, de la población económicamente activa, 2444, 1525 se dedican a la agricultura y ganadería, unas 132 al comercio, 140 a la enseñanza y 339 no tiene clasificación laboral. El resto se reparte en otras actividades de menor importancia. Es decir la agricultura y ganadería ocupan aproximadamente el 62% de la población en edad de trabajar. En este porcentaje la mayor parte corresponde a la agricultura, que utiliza más mano de obra que la ganadería.

La minería prácticamente no existe, salvo unas dbx explotaciones artesanales de arena en el área rural del municipio.

El sector de silvicultura no tiene explotaciones representativas. Excepto el uso de la leña de los bosques nativos, no hay a nivel local actividad silvícola de importancia.

Productividad:

En todos estas actividades del sector primario la productividad es muy baja, si se le compara con los estándares departamentales y nacionales.

Ingresos anuales:

Un agricultor promedio recibe ingresos brutos anuales de \$1.200.000.00

En ganadería estos ingresos son de aproximadamente \$2.000.000.00

Como se observa el nivel de ingresos mensuales de la gran mayoría de las familias San Matenses no alcanza a cubrir los gastos contemplados en la canasta familiar, presentándose una situación generalizada de pobreza y en algunos casos de miseria.

Margen de utilidad:

20% dependiendo de las condiciones del mercado.

Rentabilidad anual:

La rentabilidad anual de estas actividades es muy baja si se tiene en cuenta la ausencia de tecnificación de la gricultura y la ganadería. En materia de explotación de arena si hay un margen de rentabilidad del 30% aunque no se exploten técnicamente las minas.

Tecnología utilizada:

Manejo tradicional en las tres actividades del sector primario: agricultura, ganadería y explotación de arena. La mayor parte de la ganadería es extensiva (95%).

Debido a que este sector es el clave para el desarrollo futuro del municipio a continuación se aporta la información estadística que describe con más precisión el sector primario en sus dos actividades fundamentales, la agricultura y la ganadería.

1.2.3.1.1.- Agrícola

El uso de la tierra del municipio de San Mateo es netamente pecuario, ya que el 47,6% de las 12367 hectáreas se dedican a pastos, seguidas de un 22% que corresponde a bosques, un 16% que está en descanso, un 6% se dedica a cultivos anuales y un 1% a cultivos permanentes. El 7% restante corresponde a zona de páramo. (TABLA No. 1).

TABLA No. 1 (SACAR DEL DIAGNÓSTICO AGROPECUARIO MUNICIPAL)

Cultivos Transitorios

En el departamento de Boyacá, el área sembrada de cultivos transitorios presenta, grosso modo, una leve variación decreciente (-3,64%) si se compara el primer semestre de 1997 con su homólogo de 1998 (URPA 1999). Cultivos como la arveja, los cereales, la cebolla bulbo, el frijol y algunas hortalizas muestran esta tendencia negativa teniendo en cuenta el área sembrada, situación probablemente originada por la incertidumbre de los precios en el mercado y las variaciones climáticas que se presentan a final de año.

A nivel local, el principal cultivo transitorio es el de maíz/frijol que se siembra en todas las veredas a excepción de Alfaro, seguido de otros cultivos como la papa, el trigo, el tabaco blanco, el tomate y la arveja (TABLA No.2).

Cultivos Anuales

Estos cultivos se caracterizan por que tradicionalmente hacen parte de la identidad cultural de los productores, a pesar de que muchos de ellos no poseen ni la rentabilidad adecuada, ni se garantiza la absorción total de su cosecha. Es el caso del trigo y el maíz que normalmente son cultivos de pan coger. Para ellos el área sembrada ha permanecido constante. La comparación de los años 97 y 98 en el departamento de Boyacá, presentó un aumento significativo en las áreas sembradas de haba, maíz y tabaco negro 17,07%, 26,46% y 14,79% respectivamente y una leve disminución para la yuca (-1,61%) y la arracacha en (-12,82%). (URPA 1999)

Dentro de los cultivos anuales del municipio de San Mateo se encuentra el maíz con un 13,43% del área agrícola cultivada. Otros cultivos anuales son el tabaco negro y la yuca, los cuales se encuentran en las veredas de Guayabal, Cuicas Buraga, Hatico y Floresta (TABLA N° 2).

Cultivos permanentes y semipermanentes

Debido a las condiciones climáticas y la diversidad de pisos térmicos existentes en el departamento podemos encontrar gran variedad de especies que se pueden incluir en esta clasificación. Dentro de ellas, en orden de importancia por su aporte a la economía campesina están la caña panelera, frutales de clima frío moderado como tomate de árbol y mora, frutales caducifolios, cítricos, plátano y café.

TABLA N° 2. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, NÚMERO DE PRODUCTORES, ÁREA Y VEREDAS PRODUCTORAS.

PRODUCTOS	TIPO	PRODUCTORES		AREA		VEREDAS
		N°	%	Has	%	
Maíz	A	95	12	112,4	13,43	Todas
Frijol	T	60	8	86,5	10,34	Todas (-7)
Maíz/ Frijol	T	160	20	174,1	20,80	Todas (-8)
Trigo	T	190	24	202,4	24,18	Todas
Papa	T	20	3	36,9	4,41	6,7,8,9,10,11y 5
Chirimoya	P	88	11	28,3	3,50	6,10,11,12,13,14
Caducifolios	P	10	1	8	0,96	6,7,8 y 9
Cebolla junca	P	12	2	9	1,08	4,10 y 11
Alverja	T	20	3	25	2,99	1,3,4,5,12,13,14,6,9,10y 11
Caña panelera	P	20	3	30,5	3,64	1,2,3,4,12,14 y 13
Tabaco negro	A	30	4	36	4,30	2,3,14,5 y 13
Tabaco blanco	T	50	6	53,6	6,4	2,3,14,5 y 13
Tomate	T	3	0	5	0,6	2,3,5 y 13
Café	P	6	1	9,2	1,10	1,3,14, y 13
Cítricos	P	15	2	7	0,84	1,3,12 y 13
Plátano	P	4	1	6	0,72	1,3,12 y 13
Yuca	A	6	1	6	0,72	2,3,12 ,13 y 14
Total		789	100	836,9		

FUENTE: UMATA 1998

Veredas: 1. Guayabal 2. Cuicas Ramada 3. Cuicas Buraga 4. Vijal 5. Monte Redondo 6. Centro. 7. Alfaro. 8. San José. 9. Peñuela. 10. La Palma 11. Cascajal. 12. Hatico 13. Floresta 14. Concordia.

TIPO: A. *Anual* P. *Permanente* T. *Transitorio*

En general el área sembrada de los cultivos permanentes ha aumentado en el departamento de Boyacá (URPA 1999), respecto al año de 1997 en un 6,34%; se destaca la mora cuyo aumento en el área sembrada fue de 57,18%, lo cual se debe a que existen proyectos de carácter institucional para impulsar y fomentar este importante cultivo.

Dentro de esta categoría de cultivos para el Municipio de San Mateo tenemos: chirimoya, caducifolios, cítricos, plátano, café y chirimoya. Los cultivos permanentes de mayor importancia son el café con un 4,30% y la chirimoya con un 1,10% del total del área agrícola sembrada (836,9 Has). (TABLA No. 2). Las principales veredas donde se mantienen cultivos permanentes son Centro, La Palma, Cascajal, Hatico, Floresta y Concordia.

TABLA N° 3 RENDIMIENTOS PROMEDIOS Y VALOR DE VENTAS PARA LOS PRINCIPALES SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA.

PRODUCTO	RENDIMIENTO PROMEDIO Ton/Ha	VOLUMEN DE PROMEDIO Ton	PRECIO PROMEDIO DE VENTA EN MILES (\$ Ton)
Maíz	1,8	202,32	360
Frijol	1	86,5	1200
Maíz/ Frijol			
Maíz	1,2	208,92	360
Frijol	0,6	104,46	1200
Trigo	1,8	364,32	320
Papa	15	553,5	240
Chirimoya	5	146,5	560
Caducifolios	4	32	450
Cebolla junca	3	27	150
Arveja	2,8	70	320
Caña panelera	8	244	500
Tabaco negro	1	36	900
Tabaco blanco	1,4	75,04	1300
Tomate	18	90	240
Café	1	9,2	1500
Citricos	10	70	80
Plátano	2	12	180
Yuca	10	60	150

FUENTE: UMATA 1998

El mayor rendimiento Ton/Ha se observa para la papa, el tomate, la yuca y los cítricos. A pesar de tener rendimientos menores por hectárea en café, tabaco blanco y frijol sus precios son los más altos en el mercado. (TABLA No. 3).

1.2.3.1.2.- Pecuario

En el sector pecuario el 25% corresponde a ganado bovino de doble propósito. Unas 4987 Has están dedicadas a este tipo de explotación y corresponden al 86% de las 5817,5 dedicadas a esta actividad. Esto confirma una vez más la vocación pecuaria del municipio.

TABLA N° 4. PRODUCCIÓN PECUARIA, NÚMERO DE PRODUCTORES, ÁREA Y VEREDAS PRODUCTORAS.

PRODUCTOS	PRODUCTORES		Unidades pecuarias		N° de Productores	VEREDAS
	N°	%	Has	%		
Bivino doble proposito	670	25	4987	86	4987	Todas
Porcinos	350	13	166	3	500	Todas
Bueyes de trabajo	230	9	122	2	122	Todas (-7)
Aves	1100	41	35	1	7000	T9odas
Colmenas	35	1	7,5	0	150	Todas
Equinos de labor	95	4	110	2	110	Todas
Ovinos	65	2	50	1	250	1,6,7,8,9,10,11 y 14
Caprinos	45	2	100	2	500	1,2,3,4,5,12,13,y 14
Truchas	1	0	100	2	50000	7,8 y 9
Mulares	70	3	100	2	100	Todas (-7,8,9)
Mojarra,cachama,carpa	10	0	40	1	20000	1,2,3,12,13 y 14
Total	2671	100	5817,5	100	83719	14

FUENTE: UMATA 1998

VEREDAS: 1. Guayabal 2. Cuicas Ramada 3. Cuicas Buraga 4.Vijal 5.MonteRedondo
6. Centro. 7. Alfaro. 8. San José. 9. Peñuela. 10. La Palma 11. Cascajal. 12. Hatico
13. Floresta 14. Concordia.

**TABLA N° 5. VOLUMEN DE PRODUCCIÓN Y PRECIO PROMEDIO DE VENTAS DEL
SECTOR PECUARIO**

ESPECIE	PRODUCTO	VALOR DE LA PRODUCCIÓN		PRECIO PROMEDIO DE VENTAS (\$miles)	
		VOLUMEN	UNIDAD		
Bovinos	Doble	Carne	2244,115	Toneladas	2500
	Propósito	Leche	8976,6	Toneladas	200
Porcinos		Carne	13,28	Toneladas	2500
Bueyes Labor		Servicios	2,44	/jornales	15000
Aves		Huevos	1260	/ Unidades	120
		Carne	9,1	Toneladas	3000
Colmenas		Miel	1,5	/ Botellas	4000
Equinos labor		Servicios	5.5	/ Jornales	8000
Ovinos		Carne	10	Toneladas	2300
		Lana	0,75	Toneladas	2000
Caprinos		Carne	12,5	/ Jornales	2500
Truchas		Carne	15	Toneldas	5000
Mulares		Servicios	0,5	Toneladas	8000
Mojarra y cachama		Carne	6	Toneladas	5000

Mercadeo de productos agrícolas y pecuarios:

Los principales problemas de mercadeo en este municipio estan relacionados con:

- Escasa infraestructura de acopio y distribución.
- Vías en mal estado, que hacen difícil el transporte de los diferentes productos.
- Inseguridad a lo largo de las principales vías.
- Carencia de un sistema ágil de información de precios.
- Presencia de intermediarios que manejan arbitrariamente los precios.
- La escasa organización de los productores en pro del mejoramiento de la comercialización.

Estructura del mercado:

Algunos productos como el maíz y el frijol se comercializan solo en un 50%, ya que la otra mitad del volumen producido se destina al autoconsumo. La papa se comercializa en un 70% quedando un 30% para semilla y consumo doméstico.

Los demás productos, son comercializados en una primera fase en la plaza de mercado local donde los compran los intermediarios. Estos lo distribuyen para los diferentes mercados especialmente de Duitama, Cúcuta, Santafé de Bogotá D.C., Bucaramanga y a los pueblos vecinos de Soatá, Capitanejo y Málaga.

El transporte se realiza a los lugares de acopio en vehículos de 1.5 a 3 toneladas, o en camionetas, camperos o camiones. De allí se transporta en camiones de mayor tonelaje hacia las principales ciudades, destino final de la comercialización.

En general la actividad económica municipal es baja pues, en términos generales, es una economía campesina de cultivos tradicionales anuales y permanentes, que produce fundamentalmente para el autoconsumo y con rudimentarias técnicas agropecuarias. Las familias derivan su ingreso del sector agrícola y pecuario, pues las principales actividades productivas están orientadas a la ganadería de ceba y doble propósito y cultivos transitorios.

Para la proyección de un plan de ordenamiento y manejo de los recursos naturales, es preciso considerar la actividad agropecuaria como actividad prioritaria de la zona alrededor de la cual deben girar los proyectos de conservación y manejo sustentable de los recursos suelo, agua, vegetación y fauna.

1.2.3.2.- Sector secundario:

No existe prácticamente este sector en el municipio de San Mateo. Excepto algunas actividades artesanales, este sector es nulo. Las artesanías se hacen en paja y hoja de maíz y plátano. También se trabajan algunas artesanías en madera.

1.2.3.3. Sector terciario:

El peso de este sector es relativamente importante si tenemos en cuenta que existe un buen número de servicios estatales (educación, salud, administración pública) y una relativa cantidad de negocios pequeños, especialmente en el casco urbano. Se cuentan aproximadamente 30 pequeños negocios entre tiendas, cafeterías, sastrerías, peluquerías, talleres y otros establecimientos tanto en el casco urbano como en el caserío de El Chapetón.

Este sector emplea unas 527 personas de las 2444 de población económicamente activa. Es decir, aproximadamente un 21%.

Los servicios bancarios se limitan a los prestados por el Banco Agrario y la Caja Popular Cooperativa.

El sector turismo prácticamente no existe como actividad organizada en el municipio

1.2.3.4.- Importaciones municipales de productos y servicios

Al municipio llegan principalmente productos de ciudades como Duitama, Santafe de Bogotá, Cúcuta, Bucaramanga, Soatá y Málaga. Entre los principales se cuenta el aceite vegetal, alverja seca, arroz, azúcar, café molido, condimentos, chocolate, garbanzo, harina de trigo, lenteja, avena, maíz pira, manteca, panela, pastas, sal, licores (aguardiente, cerveza), fungicidas, pesticidas, abono químico, ropas misceláneas, material de construcción (ladrillos, baldosa, cemento, varilla, etc.), droga humana, droga veterinaria, herramientas y materiales para el agro (azadones, palas, picas, fumigadoras, manguera, etc.), electrodomésticos (neveras, televisores, grabadoras, licuadoras, etc.), banano, plátano artón, manzanas, entre otros. No se llevan registros estadísticos sobre volúmenes y valor.

1.2.3.5.- Exportaciones municipales de productos y servicios

Los principales productos que se exportan del municipio son en su orden: papa, maíz, trigo, ganado en pie, leche, quesos, ovinos en pie, caprinos en pie, conejos, aves y frutales. Tampoco se llevan registro que nos permitan medir el valor y la cantidad. Principalmente se llevan estos productos a las ciudades grandes e intermedias (Santafe de Bogotá D.C., Cúcuta, Bucaramanga, Duitama) y algunos pueblos como Soatá, Capitanejo y Málaga.

1.2.3.6.- Recursos potenciales:

Humanos: Está representado principalmente por el recurso humano que se forma en la Normal Superior y que se orienta en lo fundamental a cubrir las necesidades del sector educativo. También se están adelantando capacitaciones a los jóvenes del campo mediante el bachillerato rural. Este es un recurso humano potencialmente útil para el desarrollo futuro de la agricultura y la ganadería.

Mineros: El municipio cuenta con recursos mineros como carbón, calizas, hierro y la ya conocida arena. Quizás la explotación con mayor perspectiva es esta última pues es un producto ya acreditado en las provincias de Norte y Gutiérrez. Los demás minerales requieren de evaluaciones más precisas a fin de determinar la real posibilidad de una explotación rentable.

Agrícolas: Principalmente los cultivos limpios de papa, caducifolios, frutales, maíz, frijol y alverja. Igualmente se puede diversificar la producción introduciendo cultivos más rentables que los tradicionales. Por ejemplo se puede probar el cultivo de quinua. Una fruta que se podría explotar con mayor intensidad es la chirimoya. San Mateo tiene un gran potencial en este cultivo permanente.

Pecuarios: El ganado de doble propósito, especialmente el criollo y aquellas razas que ya se hayan aclimatado a la región. No se recomiendan especies importadas que resulte más costoso adaptarlas. Los caprinos de la parte norte del municipio son un renglón por explotar técnicamente. Igualmente los relacionado con piscicultura y apicultura, actividades en las que ya se cuenta con experiencia local.

Forestales: San Mateo cuenta aún con una buena cantidad de bosques en sus laderas que es viable conservar. A efectos de mantener esos relictos de bosque nativo, el municipio puede promover la explotación de plantaciones protectoras-productoras en aquellas zonas no aptas para usos agrícolas.

1.2.3.7.- Posibilidades de ocupación económica de los sectores productivos

El sector pecuario es el más representativo a nivel local como se deduce de la información estadística aportada. Le sigue la agricultura, luego la artesanía y finalmente la minería de arena. Pero son la agricultura y la ganadería las actividades que más dinamizan la economía local.

La actividad quizás de mayor rentabilidad sigue siendo la cría de ganado de ceba y de doble propósito, pero mejorando el cruce de razas ya adaptadas. Es importante igualmente desarrollar la actividad caprina, pues en la parte cálida de San Mateo hay una buena cantidad de ejemplares, pero levantados sin ninguna técnica especial. También existe un sector apícola que sería conveniente promover y desarrollar. Es una actividad en la que sus productores ya tienen conocimiento de los mercados y podría ser una alternativa rentable para el municipio.

Igualmente se tiene el sector avícola que ya tiene alguna experiencia a nivel local y provincial. Este es un ramo que podrían utilizar los San Matenses para desarrollarlo a nivel provincial y departamental.

En agricultura es conveniente diversificar la producción hacia cultivos rentables y a la vez sostenibles como la quinua, los frutales de clima frío y cálido. El cultivo de hortalizas y verduras también resulta ser una actividad, que a la vez que permite mejorar la alimentación local, podría generar excedentes para mercadear en los municipios vecinos.

En materia de minería sería conveniente tecnificar las explotaciones de arena, mitigando su potencial efecto ambiental. Esta es una buena fuente de ingresos para la región, pues es un producto ya acreditado a nivel provincial. Por ahora no se tiene información sobre el potencial carbonífero, pero del estudio geológico se deduce que la formación Guaduas pasa por San Mateo. También hay afloramientos de hierro pues en el municipio también se encontró la formación Concentración.

En materia de artesanía sería conveniente ampliar el mercado de los actuales artesanos San Matenses. Este es un renglón que podría ocupar una buena proporción de mujeres campesinas. Hacia el futuro se debe diversificar la producción artesanal incluyendo productos artesanales como los desarrollados en el vecino municipio de Guacamayas.

1.2.4.- Componente institucional y político

1.2.4.1. Órganos de representación popular y política:

a.- Concejo municipal:

Votos totales:	2435
• Votos válidos:	2132
• Votos nulos:	60
• Votos en blanco:	23
• No. de escaños	7
• Partidos representados:	Conservador
•Concejales electos:	Pedro Agustín Suárez, Juan de la Cruz Díaz, Henry Sánchez Arias, Luis Abelino Acuña, Flaminio Díaz Bonilla, Luis Enrique Vargas, Fermín Tavera Manrique, Luis Alfredo Hernández, Juan Nepomuceno Flórez.
• Veredas representadas:	Monterredondo, Centro, San José, Alfaro, Floresta y casco urbano.

•Lugar de vivienda de los Concejales: Cada concejal reside en la vereda que representa. Como puede observarse hay un buen número de veredas sin representación en la Corporación.

• Géneros representados: Únicamente hombres.

• Percepción de los electores sobre desempeño de los concejales:

El concejo elegido tiene una buena reputación dentro de la comunidad.

•Iniciativas presentadas a la Corporación: proyecto de enedeudamiento, banco de programas y proyectos, autorizaciones para compra de inmuebles al ejecutivo local.

•Control político: el Concejo pide informes en las diferentes sesiones ordinarias sobre la ejecución presupuestal y sobre el desarrollo y ejecución del plan de desarrollo local. También cita a sus reuniones a los funcionarios de la administración para que rindan informes sobre gestión y desempeño de sus fundiones.

b.- Elecciones para alcaldía:

- Total de votos: 2434
- Votos válidos: 2333
- Votos nulos: 74
- Votos en blanco: 18
- Votos candidato ganador: 661
- Votos por candidatos perdedores: 914
- Partidos y movimientos participantes: Partido Conservador, Grupo Cívico.
- Origen del candidato ganador: Casco urbano.
- Lugar de residencia: Casco urbano.

c.- Asamblea departamental:

- Total de votos: 2027
- Votos válidos: 1481
- Votos nulos: 33
- Votos en blanco: 54

- Candidatos que lograron votación apreciable en el municipio:

JUAN DE JESÚS CÓRDOBA	476
CARLOS ALFONSO MAYORGA	121
PEDRO ALONSO SANABRIA	121
GILBERTO OLARTE VILLAMIL	94
RICARTE ANTONIO ORDOÑEZ	75
CARLOS MORENO MARTINEZ	67
MARÍA ELENA FERNÁNDEZ	65

- Candidatos que obtuvieron escaño en la Asamblea:

JUAN DE JESÚS CÓRDOBA
MARÍA ELENA FERNÁNDEZ
CARLOS MORENO MARTÍNEZ

- Candidatos nacidos en el municipio: ninguno.

- Diputados oriundos del municipio: ninguno.

•Representantes locales de los diputados: Carlos Alberto Hernández, Francisco Díaz Bonilla, Emiro Gustavo Duarte, Ramón de Jesús Galvis, William José González L.

•Iniciativas locales presentadas a diputados: pavimentación carretera Soatá-El Cocuy.

•Compromisos adquiridos por los diputados: acueductos veredales y mantenimiento de vías entre otros.

d.- Cámara de representantes:

• Total de votos:	2065
• Total de votos por listas inscritas:	1757
• Votos en blanco:	24
• Votos válidos:	1781
• Votos nulos:	153

•Candidatos que lograron una votación apreciable en el municipio:

VÍCTOR MANUEL BUITRAGO GÓMEZ (763)

RAFAEL ANTONIO FLECHAS DÍAZ (323)

IRMA EDILSA CARO DE PULIDO (312)

JOSÉ RAÚL RUEDA MALDONADO (158)

RAFAEL HUMBERTO ALFONSO ACOSTA (125)

•Candidatos que obtuvieron escaño en la Cámara:

VÍCTOR MANUEL BUITRAGO GÓMEZ (763)

IRMA EDILSA CARO DE PULIDO (312)

JOSÉ RAÚL RUEDA MALDONADO (158)

• Candidatos nacidos en el municipio: ninguno

•Representantes de los parlamentarios en el municipio: Carlos Alberto Hernández, Fracisco Díaz Bonilla, Emiro Gustavo Duarte, Ramón de Jesús Galvis, William José González L.

•Compromisos adquiridos por los representantes: pavimentar la vía Soatá - El Cocuy y el anillo vial de Gutiérrez.

e.- Senado de la República:

• Total de votos:	2066
• Votos en blanco:	73
• Votos válidos:	1471
• Votos nulos:	351

•Candidatos que lograron un votación apreciable en el municipio:

LUIS GUILLERMO NIETO ROA (77)

CIRO RAMÍREZ PINZÓN (259)

CAMILO HERNANDO TORRES BARRERA (440)

•Candidatos que obtuvieron escaño:

CIRO RAMÍREZ PINZÓN

CAMILO HERNANDO TORRES BARRERA

•Senadores oriundos del municipio: ninguno

•Representantes locales de los senadores: Carlos Alberto Hernández, Fracisco Díaz Bonilla, Emiro Gustavo Duarte, Ramón de Jesús Galvis, William José González L., Mesías Sepúlveda, Joselín Duarte.

•Compromisos adquiridos: pavimentación anillo vial de Gutiérrez y pavimentación Carretera Soatá-El Cocuy vía Boavita, La Uvita, San Mateo, Guacamayas, El Cocuy.

f.- Presidente de la República:

• Total de votos:	2449
• Votos en blanco:	18
• Votos válidos:	2417
• Votos nulos:	23

•Partidos y movimientos participantes: Partidos liberal y conservador.

•Candidatos con votación significativa:

ANDRÉS PASTRANA ARANGO (2287)

HORACIO SERPA URIBE (112)

•Sector es que votaron por otros candidatos: No hay sectores que votaran por otros candidatos aparte de los dos anteriormente mencionados.

1.2.4.2.- Órganos consultivos

a.-Consejo de planeación:

La composición del Consejo Municipal de Planeación se fijó mediante el Acuerdo No. 003 de 25 de febrero de 1998 del Concejo Municipal. Posteriormente el Alcalde mediante el Decreto No. 007 de febrero de 1998 designó a los representantes de los diferente sectores. Lo integran actualmente 8 miembros que representan los siguientes sectores de la comunidad:

Sector económico productivo, dos (2) agricultores.
Sector Comercio, un (1) comerciante
Representantes del Consejo Municipal de Desarrollo Rural, dos (2) habitantes de la zona rural.
Trabajadores independientes, un (1) representante.
Representación de la Cultura, Directora de Núcleo (1).
Representante de los estudiantes de secundaria (1)

La composición de este organismo asesor de la administración se distribuye en términos de género así:

Hombres: 5

Mujeres: 3

Los actuales integrantes provienen de los siguientes sectores geográficos del municipio:

Mesías Sepúlveda, Guayabal.
Joselín Duarte, Floresta.
Natividad Manrique, Monterredondo.
Evo Maldonado, Cuicas Buraga.
Marina Mariño, Centro.
Nini Johana Sepúlveda, Personera Municipal.
Carlos Rojas, Centro.
Luis Sepúlveda Palencia, Centro.
Eduardo Gómez, Centro (Profesor).
Raúl García, Centro.
Rosa Dilia Pinzón, Centro.

El Consejo participó activamente en la discusión del plan de desarrollo de la actual administración, pero posteriormente ha sido muy poca su actividad. Únicamente se reúne para decidir la participación de sus miembros en reuniones provinciales y departamentales. Recibe la correspondencia del Consejo Nacional de Planeación.

b.- Consejo Municipal de Desarrollo Rural (CMDR):

El Consejo Municipal de Desarrollo Rural (CMDR) se creó mediante el Acuerdo No. 011 del 24 de agosto de 1997 del Concejo Municipal. Lo integran 38 miembros que representan los siguientes sectores y organizaciones del municipio:

Sector Chivatá y Ordeña de Monterredondo, San José, sector Golondrinas de la vereda Monterredondo, Guayabal, Cascajal, Palma, Peñuela, sector Patios e Higuerones de la vereda Floresta, sector Huerta Vieja de la vereda Floresta, sector Chapetón de las veredas Floresta y Cuicas Buraga, Cuicas Ramada, Cuicas Buraga, El Vijal, Concordia, sectores Palmar y Caliche vereda Centro, Alfaro, Hatico, Asuacorsam, Coagroisam, Asovir, Asdersam, Copesam Ltda., Caja Popular Cooperativa, Banco Agrario, Secretaría de Obras Públicas y Planeación Municipal, Personería Municipal, médico rural, dos integrantes del Concejo Municipal, director Umata, Alcalde, Iglesia Pentecostal, Iglesia Cristiana, ente deportivo local, directora de núcleo.

La composición del CMDR se distribuye en términos de género así:

Hombres: 31

Mujeres: 7

Los actuales integrantes residen en el sector que representan.

El CMDR se reúne habitualmente cada dos meses y discute especialmente los temas del sector agropecuario municipal enfatizando en lo relacionado con asistencia técnica agropecuaria y desarrollo de proyectos productivos. El Consejo participó activamente en la elaboración del plan de desarrollo local. También interviene activamente en la elaboración del presupuesto municipal y realiza ocasionalmente veedurías ciudadanas.

c.- Veedurías ciudadanas:

Actualmente funcionan las siguientes:

Veeduría en salud: la componen tres miembros de origen rural. Representa al sector campesino del municipio y en cuanto a género está conformada por dos mujeres y un hombre. Todos sus integrantes residen en el sector rural. Esta veeduría se reúne trimestralmente para tratar principalmente asuntos relacionados con el régimen subsidiado en salud.

Para la ejecución de proyectos existen veedurías en cada vereda conformadas por tres miembros. Generalmente en su composición participan los hombres pero hay algunas en que tiene representación la mujer.

Existe también una veeduría estudiantil integrada por tres miembros, dos hombres y una mujer. Residen en el casco urbano y la principal actividad que desarrollan es vigilar el cumplimiento de los Proyectos Educativos Institucionales (PEIs) y defender los derechos de los niño y la juventud. Se reúnen cada cuatro o cinco meses.

Finalmente tenemos la veeduría para el anciano indigente que la conforman 3 personas, todos hombres, con representantes tanto de del casco urbano como del sector rural. Se reúnen mensualmente para evaluar los resultados de los programas para la tercera edad.

1.2.4.3.- Tejido social

Actualmente existen las siguientes organizaciones sin ánimo de lucro en San Mateo:

APAS (Asociación de Productores Agropecuarios de San Mateo) (200 asociados)
Asoguayabal (Asociación de Usuarios de Minidistritos de Riego del Guayabal) (35 socios)
Asociación de Usuarios del Canal de Regadío Antiguo Acueducto (178 asociados)
Asusanma (Asociación de Artesanos de San Mateo) (20 artesanos)
Asuacursam (Asociación de Usuarios del Acueducto Rural de San Mateo) (673 usuarios)

Asociación de Usuarios del Acueducto Urbano (Asuausam) (340 usuarios)
Coagroisam (Cooperativa Agropecuaria Integral de San Mateo) (20 socios)
Asociación de Padres de Familia de la Normal Superior (250 asociados)

Excepto la organización de los apicultores, no existen organizaciones con ánimo de lucro de alguna importancia a nivel local.

Los servicios que prestan las asociaciones sin ánimo de lucro son en su orden:

Servicios al sector agropecuario de pequeños productores.
Asoguayabal, servicios al sector agropecuario de pequeños productores.
Servicio de regadío veredas Guayabal, Cuicas Ramada, Cuicas Buraga.
Asistencia técnica a artesanos en paja, fique, hoja de maíz y hoja de plátano.
Servicio de acueducto rural (9 veredas)
Servicio de acueducto urbano para unos 340 hogares.
Servicios al sector avícola local.

En cada vereda y diversos sectores de vereda están conformadas las Juntas de Acción Comunal para un gran total de 26 juntas, todas con personería jurídica.

La organización con más amplia influencia a nivel local es Asuacursam. Le siguen en orden de importancia Apas, Asuausam y la Cooperativa Integral de Productores Agropecuarios.

Excepto el gremio de comerciantes, no existen gremios organizados en otro sector económico del municipio.

Las siguientes personas tienen influencia política a nivel local y departamental: Jorge Tarazona Rodríguez, exsenador de la República, Carlos Alberto Hernández, diputado a la Asamblea Departamental, Leocadio Tavera, Secretario Jurídico y del Interior, Gobernación de Boyacá, Francisco Díaz Bonilla, Funcionario Infiboy, Luis Rodríguez, General de la Policía Nacional.

El municipio tiene problemas de orden público por sitio de tránsito de grupos al margen de la ley.

1.2.4.4.- Forma de solución a los conflictos:

Los conflictos locales se solucionan acudiendo a la justicia ordinaria. Existe un Juzgado y una Inspección de Policía.

1.2.4.5.- Institucional

Hacen presencia en el municipio las siguientes instituciones: Caja Agraria, Caja Popular Cooperativa, Ministerio de Justicia (Juez), Registraduría Nacional del Estado Civil (Registrador), Secretaría de Salud (Funcionario de saneamiento), Secretaría de Educación (Directora de Núcleo), Secretaría de Planeación (funcionarios MAP Norte) y el INAT con los distritos de riego. También el SENA hace presencia en capacitación.

La siguiente es la estructura orgánica de la administración municipal local:

Nivel Directivo:

Alcalde,

Nivel ejecutivo:

Secretario de Planeación y Obras Públicas, Director Umata, Tesorero.

Nivel Asesor:

Asesoría técnica especializada en salud.

Nivel administrativo:

Secretaria Alcaldía (1),
Secretaria Tesorería (1)
Auxiliar Tesorería (1)
Almacenista, bibliotecaria (1)
Promotoras de salud rural (6)

Nivel operativo:

Conductores (2)
Operario de Maquinaria
Viverista
Ecónoma ancianato
Aseadores (3)

En la Umata trabajan, aparte del director que es médico veterinario, un ingeniero agrónomo y cuatro (4) técnicos agropecuarios,

- Documentos planeación, administración y gestión:

El plan de desarrollo municipal se adoptó mediante el Decreto No. 003 de Abril de 1998 y lleva por título "San Mateo Participativo por la Vida y el Desarrollo".

Planes sectoriales: La UMATA tienen un programa agropecuario municipal. También se tienen plan educativo y plan local de salud.

Existe un manual de funciones que se adoptó mediante decreto No. 013 de Marzo 24 de 1995. Para ninguna dependencia existe manual de procesos y procedimientos.

-Análisis financiero del municipio:

Recursos propios:

El impuesto predial unificado (IPU) es el ingreso más importante del municipio seguido del alquiler de maquinaria y bienes inmuebles. Por IPU se recogen anualmente cerca de 40 millones de pesos y por los otros conceptos cerca de 35 millones. El impuesto de industria y comercio alcanza unos 5 millones de pesos anuales. Existen otros ingresos provenientes del vivero municipal y de las cuotas de los beneficiarios de vivienda de interés social que alcanzan unos 20 millones de pesos anuales. Los demás ingresos son poco significativos y están representados por las constancias, paz y salvos, venta de pliegos y otros ingresos menores.

En cuanto a tasas de alcantarillado y aseo el municipio prácticamente no alcanza a recibir tres millones de pesos anuales(\$3.000.000.00).

El municipio, al igual que la gran mayoría de municipios del país, vive en un 95% de las transferencias de la Nación que para el año 2000 alcanzarán un monto de mil setecientos millones de pesos (\$1.700.000.000.00)

La actual administración ha gestionado recursos del orden de 300 millones de pesos con diferentes instituciones departamentales y nacionales.

Los siguientes son los egresos presupuestados hasta septiembre de 1999:

Gastos de funcionamiento:	\$399.000.000.00
---------------------------	------------------

De estos gastos de funcionamiento unos \$59.000.000.00 corresponden a transferencias que debe hacer el municipio por mandato legal.

La inversión del municipio se distribuye así:

Educación:	\$402.000.000.00
Salud:	\$360.000.000.00
Agua potable y saneamiento básico:	\$321.000.000.00
Deporte, cultura y recreación:	\$ 66.000.000.00
Otros sectores de Ley 60 de 1993:	\$281.000.000.00
Agrario	\$ 88.000.000.00
Vías	\$ 81.000.000.00
Desarrollo institucional	\$ 11.000.000.00
Sector vivienda	\$ 22.000.000.00
Otros	\$ 79.000.000.00

Como puede verse hay sectores de gran importancia a nivel municipal como es el sector agrario y de vías que no cuentan con porcentaje específico. Sumando recursos propios, gestionados y transferencias el presupuesto del municipio ascendería a unos dos mil cien millones de pesos (\$2.100.000.000.00). Sin embargo es necesario tener en cuenta las reducciones que viene haciendo el gobierno a las transferencias por efecto de la crisis económica nacional.

1.2.5.- Componente social

1.2.5.1.- Población

Según el Censo de 1993 la población total del Municipio de San Mateo era de 7476 habitantes, de los cuales vivían en la cabecera municipal 632 mujeres y 784 hombres. En la zona rural se encontraba localizada el resto de población que se distribuía por sexo en 3076 hombres y 2984 mujeres.

Para los censos de 1973 y 1985 la población fue de 9880 y 9540 habitantes respectivamente. Hay un descenso aproximado de 340 personas, hecho que se aceleró después de 1985 por emigraciones hacia otras zonas del país tales como:

Bogotá:	50%
Otros departamentos	17%
Cabecera Municipal:	14%
Otro país:	12%
Otros municipios de Boyacá:	4%
Otras veredas de San Mateo:	3%

Según el SISBEN los niveles de clasificación de la población San Matense presentan la siguiente distribución: la mayoría de personas, un 59%, se concentra en el estrato 1 y un 27% en el estrato 2. Los estratos 3, 4 y 5 representan cada uno el 4%. Finalmente el estrato seis es el de menor concentración con el 1.8%. (Ver Tabla No. 6)

Tabla N° 6.- ESTRATIFICACIÓN MUNICIPAL

NIVEL	1	2	3	4	5	6
POBLACION	4433	2048	291	316	306	82

Según la población por edad (Tabla No. 7), en el municipio de San Mateo el 49% corresponde al sexo masculino y el 51% restante corresponde al sexo femenino. De los 7476 habitantes un 55% están en edades de 5 a 20 años, el 39% tiene entre 35 y 70 años,

mientras que el 5% están en edades de 20 a 35 años. Finalmente el 2% están en las edades de 75 años y más. Como se observa hay una gran proporción de gente joven en San Mateo, hecho que debemos tener en cuenta a la hora de planear el futuro desarrollo del municipio.

TABLA N° 7.- TOTAL DE POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO

EDAD (Años)	TOTAL			CABECERA			RESTO		
	TOTAL	HOMB.	MUJER	TOTAL	HOMBR.	MUJER	TOTAL	HOMBR	MUJER.
0 – 4	630	320	310	1416	55	56	519	265	254
5-9	772	394	378	111	73	75	624	321	303
10-14	896	482	414	148	90	98	708	392	316
15-19	841	420	421	188	94	111	636	326	310
20-24	626	314	312	205	46	66	514	268	246
25-29	523	264	259	112	34	44	445	230	215
30-34	432	196	236	78	31	50	351	165	186
35-39	391	194	197	81	30	45	316	164	152
40-44	361	159	202	75	31	46	284	128	156
45-49	314	156	158	77	31	23	260	125	135
50-54	391	169	222	54	23	44	324	146	178
55-59	280	134	146	67	25	23	232	109	123
60-64	327	162	165	48	20	26	281	142	139
65-69	224	109	115	46	12	19	193	97	96
70-74	230	109	121	31	15	34	181	94	87
75-79	124	65	59	49	10	13	101	55	46
80-84	86	45	41	23	8	8	70	37	33
+85	28	16	12	16	4	3	21	12	9
TOTAL	7476	3708	3768	14176	632	7848	6060	3076	2984

1.2.5.2.- Educación

El núcleo de desarrollo educativo en el Municipio de San Mateo se encuentra conformado por 26 escuelas rurales de primaria de las cuales, dos cuentan con postprimaria (En Huerta Vieja y Chapetón); un Centro de Bachillerato en Bienestar Rural, Sistema de Aprendizaje Tutorial (SAT), que funciona en nueve veredas (Centro, Hatico, Patios, Chapetón, Concordia, Monterredondo N°1, Cascajal; Alfaro, Peñuela y con posibilidad en la Palma). Esta modalidad de bachillerato se presenta en dos etapas: impulsor que va de 6° a 7° y una etapa práctica que va de 8°a 9°.

En el casco urbano encontramos la Escuela Normal Superior que tiene los siguientes niveles: prekinder, transición, básica y media. Es la institución educativa más importante del municipio.

En San Mateo también hacen presencia dos centros de educación a poblaciones especiales: el programa de alfabetización para adultos que funciona uno en el área urbana y el otro en el sector Naranjal de Cuicas Buraga. Finalmente se mencionan un centro taller que funciona en el área urbana y dos preescolares: uno en Monterredondo y el otro en el Centro.

La planta de personal del sector educativo local es la siguiente: 88 docentes; 4 directivos docentes sin carga académica, 5 administrativos en la Normal y 9 tutores para el bachillerato rural.

El número de alumnos matriculados para el periodo de 1999 fue de 1990. Un 44% (879) matriculados en básica primaria y uno 28,5% (567) en básica secundaria. La relación alumno/aula se encuentra entre 15 y 30. Esta misma proporción se da entre profesor/alumno. (Tabla N° 8).

TABLA N° 8.- RELACIÓN DE ALUMNOS POR NIVEL ESCOLAR

NIVEL	N° ALUMNOS	DE PROFESOR/ALUMNO	ALUMNOS/AULA	N° DE ALUMNOS SIN MATRICULAR
GRADO CERO	108	1/15	15	198
PRIMARIA	879	1/20	25	28
BASICA SECUNDARIA	567	1/25	25	131
MEDIA VOCACIONAL	108	1/30	24	99
EDUCACION SUPERIOR	28	1/30	30	345

Fuente: Dirección de Núcleo 1999.

La relación profesor/alumno para el grado cero, primaria y básica secundaria está entre 1/15 y 1/25 y la relación alumno/aula se encuentra entre 15 y 25. En la educación media y media vocacional se presenta la relación profesor/alumno de 1/30, muy similar a la relación alumno/aula que también es de 1/30. Para algunas modalidades de educación superior se presenta relaciones profesor/alumno de 1/30 y aula/alumnos de 1/30.

TABLA N° 9.- CENTROS EDUCATIVOS Y NÚMERO DE ALUMNOS

ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	N° ALUMNOS	N° DOCENTES
CASCAJAL	47	3
CONCORDIA	41	3
CUICAS BURAGA	32	2
CUICAS RAMADA	40	2
CHAPETON	86	5
GUAYABAL	25	2
NARANJAL	31	2
VIJAL	23	1
HATICO HOYA DE DUARTES	15	1
HATICO LAGUNA	25	2
HUERTA VIEJA	84	5
LAGUNITAS	10	1
PALMA	27	2
HIGUERONES	35	2
PATIOS	50	3
MIRADERO	10	1
MOTERREDONDO 1	41	3
MONTERREDONDO 2	20	1
PALO BLANCO	11	1
PEÑUELA 1	15	1
PEÑUELA 2	24	1
PORTÓN BLANCO	21	1
PROVIDENCIA	12	1
SAN ANTONIO	16	1
SAN JOSÉ	24	1
ESCUELA NORMAL SUPERIOR	657	43
BACHILLERATO SAT	164	9
TOTAL	1590	100

Fuente: Dirección de Núcleo 1999.

El 21% (1590) de la población San Matense se encuentra en el sistema educativo local. La mayor concentración de alumnos, un 41% se encuentra en la Normal Superior. También en esta institución se concentra una buena proporción del personal docente municipal (43 del total) (Tabla No. 9).

Además de al educación formal existen otros medios que hacen parte de la educación informal de la ciudadanía. Entre ellos tenemos la radio, la televisión, la prensa (Tiempo, Siete Días, Espectador, La Antorcha Normalista), la biblioteca municipal y otras actividades como el Foro Educativo Municipal. Además de los anteriores, también se dictan conferencias informales para algunos sectores de la población, especialmente artesanos y amas de casa.

1.2.5.3.- Salud

En San Mateo el servicio de salud que se presta en la actualidad es considerado bueno y se puede afirmar que su cobertura es de aproximadamente el 95%. También la calidad del servicio es relativamente bueno pues funcionan en el municipio un centro de salud y una empresa solidaria de salud (Copesam Ltda ESS). Copesam cuenta con un grupo de profesionales a su servicio que realizan brigadas de salud a cada una de las veredas donde encuentran el apoyo de los puestos de salud y la colaboración de las promotoras tanto de la empresa como del Hospital Regional de Soatá. Esto ha facilitado el fácil acceso de la población tanto al régimen subsidiado (6055) como contributivo (1411) y tener la facilidad de recibir atención preventiva, protección específica, resolutivos, medicamentos y diagnóstico.

El Municipio cuenta con un gran equipo de personal auxiliar al servicio de la salud: 12 promotoras rurales, 3 auxiliares de servicios generales y 2 conductores. El personal profesional se relaciona en la siguiente tabla:

TABLA No. 10. Relación de personal profesional y auxiliar sector salud

N° DE PROFESIONALES	N° CENTRO DE SALUD	N° COPE SAM
2 Médicos generales	1	1
2 Odontólogos	1	1
2 Auxiliares de odontología	1	1
2 Enfermeras jefes		2
1 Trabajadora social		
3 Auxiliares de enfermería	2	1
1 Vacunador	1	
2 Boticarias	1	1

FUENTE: Centro de Salud 1998

Las principales causas de morbilidad están constituidas por: enfermedad cardíaca, hipertensión arterial, caries, pluriparasitismo intestinal, infección respiratoria aguda, osteoporosis, enfisema pulmonar obstructivo crónico, politraumatismos, enfermedades infecciosas e insuficiencia cardíaca y respiratoria. Las principales causas de mortalidad son las enfermedades cardíacas, las neumonías y la muerte encefálica (vejez).

Los servicios de salud se prestan de lunes a viernes en las instalaciones de Copesam Ltda. y de lunes a jueves en el Centro de Salud. Los viernes se atiende en el puesto de salud de El Chapetón.

Se cuenta con la siguiente infraestructura de salud: Un centro de salud en el casco urbano. Un puesto de salud en el Chapetón (Centro Poblado Rural). Tres minipuestos de salud en Concordia, Cascajal y Huerta Vieja, sin dotación y utilizados en las brigadas de salud que desarrolla la empresa solidaria, según convenio con el Municipio.

1.2.5.4.- Vivienda

Las viviendas del área urbana en un 50% cumplen con los requisitos mínimos de bienestar aunque aproximadamente otro 50% requiere programa de mejoramiento de vivienda. En cambio en el sector rural, casi un 80% de viviendas necesitan de tales programas.

1.2.5.5. Servicios públicos domiciliarios

Comunicaciones:

En San Mateo existen unas 200 líneas telefónicas privadas directas y 4 líneas indirectas. El corregimiento de El Chapetón tiene un Servicio de Atención Inmediata (SAI). También cuenta el municipio con radio-telefonos en doce veredas, aunque algunas veces no funcionan adecuadamente. Actualmente se está gestionando un programa de telefonía rural por ondas hertzianas.

Acueducto y alcantarillado:

En cuanto al servicio de acueducto urbano no cuenta con unas condiciones higiénicas aceptables. La cobertura del servicio y la de alcantarillado cubren aproximadamente el 99% de viviendas del casco urbano. A nivel rural, El Caliche en la vereda Centro no cuenta con acueducto. En el Vijal se terminó de construir una solución de

agua potable para la vereda. Monterredondo tiene deficiencias en cuanto a agua potable lo mismo que San José y las partes altas de Peñuela y Cascajal que no son cubiertas por el acueducto regional, pero poseen nacimientos propios que podría utilizarse para derivar acueductos.

En materia de saneamiento básico rural se puede decir que el 50% de hogares rurales tienen letrinas, un buen porcentaje comparado con otros municipios de la provincia.

Electrificación

Actualmente todas las veredas cuentan con electricidad. Sin embargo unas 182 viviendas no cuentan con conexión domiciliaria. San Mateo fue uno de los primeros municipios en iniciar obras de electrificación a nivel provincial.

El estado actual de los servicios de luz y agua con las familias beneficiadas se resume en la siguiente tabla:

Tabla No. 11.- Estado actual de los servicios de agua y luz en San Mateo

VEREDA O SECTOR	N° Beneficiarios	ESTADO ACTUAL	
		AGUA	LUZ
PALMA	79	BUENO	REGULAR
GUAYABAL	48	BUENO	REGULAR
CALICHE (Sector)		BUENO	REGULAR
VIJAL			BUENO
MONTEREDONDO			REGULAR
GOLONDRINAS (Sector)			BUENO
CHAPETON (Sector)	33	REGULAR	REGULAR
CONCORDIA	54	REGULAR	BUENO
HUERTA VIEJA (Sector)	55	REGULAR	BUENO
PATIOS (Sector)	67	REGULAR	BUENO
HATICO (LAGUNA, HOYA DE DUARTES)	81	REGULAR	REGULAR
PEÑUELA	19	REGULAR	BUENO
CENTRO URBANO	272	MALO	BUENO
ALFARO	128	BUENO	BUENO
CASCAJAL	18	REGULAR	BUENO
CUICAS RAMADA	52	REGULAR	BUENO
CUICAS BURAGA	90	REGULAR	BUENO
NARANJAL (Sector)	37	REGULAR	BUENO
HIGUERONES (Sector)	68	REGULAR	BUENO
SAN JOSÉ	-		BUENO

1.2.5.6. Deporte y recreación

La actual infraestructura deportiva presta el servicio para un 60% de la niñez y juventud San Matense.

En las escuelas de las diferentes veredas existe un campo deportivo con cancha de baloncesto y microfútbol. En el casco urbano existe el campo de fútbol de la Normal Superior, tres canchas de baloncesto, una cancha de microfútbol y una de volibol.

Organizaciones deportivas: únicamente el ente deportivo local que depende de la administración municipal.

Competitividad deportiva: baja de acuerdo a los estándares provinciales y departamentales.

Eventos deportivos y recreativos: juegos campesinos interveredales, juegos escolares, juegos interadministrativos municipios provincias de Norte y Gutiérrez, juegos vacacionales (interroscas), juegos intercolegiados, juegos interdocentes, vuelta ciclística municipal.

Excepto las fiestas tradicionales no se desarrollan juegos recreativos para los niños y la juventud.

1.2.5.7. Cultura

Los alumnos de la Normal presentan bailes típicos en los actos culturales de la actividad académica normal. También cuenta con su tuna que regularmente hace presentaciones a la ciudadanía en los actos de la institución. Se desarrolla igualmente un concurso de pintura infantil a nivel de los estudiantes

En las fiestas decembrinas y en algunas celebraciones populares los campesinos cantan las tradicionales cantatas y coplas.

Tradiciones populares:

Disfraces en diciembre, fiestas patronales en honor a la Virgen de Chiquinquirá en este mismo mes, feria comercial y ganadera el primer miércoles de cada año. El día de la fundación del municipio se celebra el 21 de septiembre. Igualmente se celebran las tradicionales fiestas religiosas (El Carmen, Corpus Christi, Domingo de Ramos, etc.)

Patrimonio arquitectónico:

La iglesia parroquial, la casa del actual ancianato y algunas viviendas antiguas ubicadas en el casco urbano. Igualmente la vivienda que alberga uno de los antiguos molinos locales movidos con agua.

Obras civiles:

Edificio municipal con 6 apartamentos que se arrienda a particulares y las llamadas casas fiscales (6). Los antiguos caminos de herradura hacia las veredas. Puente sobre el Río Cifuentes en el caserío de El Chapetón y puente del Morrocoy sobre el Río Nevado.

Lugares de referencia:

El molino a la salida del pueblo hacia la Uvita. El Punto de La Veracruz donde se venera al Señor Caído en Semana Santa, el Cerro Mahoma en límites con el municipio de El Cocuy y donde se encuentra la torre repetidora y central de comunicaciones para tres o cuatro provincias incluida García Rovira en Santander del Sur. La Cueva de las Antiguas, sitio en cercanías del casco urbano y que se cree fue un refugio indígena. El caserío de El Chapetón, famoso por su plato típico de cabro. La cuchilla El Espejal, El cerro Dragú, el cerro Capirra, El Alto de la Palomera, sitio ideal para el montañismo. El Alto de Chiscote que da una vista espectacular hacia el Nevado de Guicán, El Cocuy y Chita.

Actitudes y valores de los San Matenses:

Todas las actitudes y valores del San Matense se basan en su profunda religiosidad católica. De ella derivan sus conductas frente a la naturaleza, la economía, la familia, el tiempo, la vida y la muerte. Las nuevas generaciones tienen una visión más moderna del mundo, pues los medios de comunicación han influido en las culturas tradicionales heredadas.

1.2.5.8. Nutrición y alimentación

Básicamente los alimentos de la familia son papa, maíz, trigo, alverja, frijol, panela, frutales (chirimoya, cítricos, papaya, guayaba), huevos, leche, carne de res, algo de pescado, manteca, pasta, arroz. La mayoría de estos alimentos tienen un alto contenido de carbohidratos y son bajos en proteínas. No es una dieta balanceada, en especial para niños, jóvenes y ancianos. Gran parte de estos alimentos se consiguen en el municipio especialmente en la huertas de pan coger de la zona rural. Es costumbre San Matense tener las tres comidas diarias. Algunas familias aún conservan las tradicionales medias nueve y onces.

1.2.6. Componente urbano

1.2.6.1. Inventario vial, estado de las vías y flujos de transporte

El municipio tiene una malla vial formada por 6 carreras y 6 calles que en un 90 % cuentan con nomenclatura. Todas se encuentran pavimentadas, exceptuando la carrera primera (1ª) y la carrera tercera (3ª) en el barrio de Los Sauces y la carrera quinta (5ª) en un tramo aproximado de 100 m, entre la calle cuarta (4ª) y calle quinta (5ª). Fueron pavimentadas hace dos años y se encuentran en buenas condiciones la carrera tercera (3ª) entre calles cuarta (4ª) y quinta (5ª), la carrera cuarta (4ª) entre tercera (3ª) y cuarta (4ª), la calle tercera (3ª) entre carreras tercera (3ª) y cuarta (4ª). Generalmente se reparchea la capa de rodadura de las demás vías pero en la actualidad se encuentra en regular estado.

La mayor parte de vías urbanas tienen un ancho de 10 y 11 metros excepción hecha de la calle segunda (2ª) entre la carrera tercera (3ª) y carrera cuarta (4ª) y la carrera cuarta (4ª) entre calle primera (1ª) y tercera (3ª) que tienen un ancho de vía de 7 metros. Todas las vías pavimentadas cuentan con sus respectivos andenes. El pavimento es de tipo rígido y tiene un espesor aproximado de 10 cm. En las calles pavimentadas recientemente el espesor ha aumentado a 15 cm.

Flujos de transporte: Se presenta un tránsito promedio diario (TPD) de 45 vehículos distribuidos de la siguiente manera: unos 17 autos, 18 Buses y 10 Camiones. Además circulan diariamente unas 20 motos.

1.2.6.2. Servicios públicos urbanos (acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, telefonía, televisión, aseo)

Acueducto:

La captación de sus aguas se realiza en los nacimientos localizados en el sector El Pantano y de los afloramientos del señor Víctor Rodríguez. En total capta 8.2 LPS que suplen las necesidades de la población en tiempo de verano. De acuerdo a los decretos reglamentarios y análisis físico-químicos y bacteriológicos del agua cruda se determinó que puede ser tratada eficientemente para el consumo humano. Sin embargo no cuenta con un tratamiento efectivo que garantice la calidad del agua.

El número de usuarios es de aproximadamente 348, dirigidos por una Junta Central que la integran personas elegidas por los mismos usuarios. No existen medidores (contadores) por lo que la tarifa la fija la mencionada junta.

El procedimiento de captación se basa en un sistema de cajas recolectoras interconectadas por tubería, que entrega las aguas a otra caja, de donde en tubería PVC de 3 pulgadas a los tanques de filtro lento. Este se compone de dos tanques con las siguientes dimensiones: largo 9 m, ancho 5.5 m, profundidad 2.5 m y borde libre 0.20 m. Cada uno cuenta con cajas de lavado de la arena y la gravilla, operación que se le hace mensualmente. Las cajas miden 2.65 m de largo, 1.5 m de ancho y 0.50 m de profundidad. Además se tiene una caseta con las siguientes dimensiones: largo 2.3 m, ancho 2.3 m y alto 2.7 m. Una vez sale el agua de dichos filtros es transportada a los tanques de almacenamiento, uno con capacidad de 95 m³ y el otro de 80 m³. De allí sale para los diferentes usuarios a través de tubería PVC de 4 pulgadas. El diámetro de la red de distribución es de 3 pulgadas.

El acueducto que surte de agua a los habitantes del casco urbano tiene problemas de presión. Ello se debe a que las acometidas llevan mucho tiempo de instaladas y se encuentran colmatadas.

La infraestructura de tratamiento está incompleta pues falta la construcción dedicada a pretratamiento. Hace falta un filtro dinámico y un filtro grueso para ubicar antes del filtro lento ya construido. Posterior a éste mismo filtro lento es necesario construir tanques de desinfección.

Alcantarillado

Ha sido construido por etapas desde hace unos 45 años. El diámetro de la tubería en su totalidad es de 8 pulgadas. Los pozos de inspección están contruidos en ladrillo y tienen un diámetro interior de 1.2 m y una profundidad promedio de 1.3 m. No posee pendiente suficiente para su autolimpieza, por lo cual debe hacerse mantenimiento periódico. Un buen número de pozos se encuentran tapados con concreto lo cual impide su inspección.

El sistema de disposición de aguas negras cuenta con cuatro emisarios finales que vierten sus aguas al Caño Agua Blanca y finalmente al Río Cifuentes. Hay un tramo de alcantarillado por la parte oriental que vierte sus aguas directamente al Cifuentes. El sistema de alcantarillado no se encuentra construido en su totalidad, pues falta la construcción de algunos tramos (parte occidental del municipio).

Actualmente no se da ningún tipo de tratamiento de las aguas residuales. Se recomienda la construcción de un tanque Imhoff que es un tratamiento ideal para pequeñas poblaciones (5000 habitantes por tanque).

Energía eléctrica:

El sistema generador de la corriente transmitida y distribuida pertenece al sistema de interconexión eléctrica nacional. Este sistema fue instalado en 1967 y la última remodelación que se le hizo fue ejecutada en 1989. El fluido eléctrico depende de Termo Paipa. Cuenta aproximadamente con unos 348 usuarios matriculados.

Casi la totalidad de las viviendas urbanas cuentan con el servicio. La red es aérea sostenida por postes cada 20 m. Dichos postes también sirven para la distribución del alumbrado público. Actualmente se cuenta con dos líneas: una de alta y otra de baja tensión. Se contabilizaron seis transformadores de 112 Kv cada uno con su respectiva malla de usuarios.

Teléfono:

San Mateo cuenta con aproximadamente 200 líneas telefónicas distribuidas en las diferentes viviendas del casco urbano. También funcionan oficinas de Telecom, una en el casco urbano (Palacio Municipal) y otra en el caserío de El Chapetón. La del casco urbano atiende desde las 7:00 a.m. a las 9:00 p.m.. La planta de Telecom tiene una capacidad instalada de 600 líneas. Haciendo uso de este servicio telefónico la oficina de planeación municipal opera una línea de la red mundial de información y correo electrónico INTERNET.

Televisión:

En la actualidad se reciben dos (2) canales de televisión. El canal Uno y el Canal A que son retransmitidos por la repetidora ubicada en el Cerro de Mahoma. Debido al casi nulo mantenimiento que se hace a dicha repetidora la señal que se receptiona en los hogares es muy deficiente y se presentan continuas interrupciones.

Aseo:

La Administración Municipal se encuentra actualmente haciendo los estudios necesarios para determinar la factibilidad de crear una empresa de servicios para alcantarillado y aseo que cumpla con los preceptos de la Ley 142 de 1994. Quien presta actualmente el servicio de aseo es el municipio y la recolección de basuras se hace dos veces por semana, una el día lunes y otra el día jueves. En cada recolección se hacen dos recorridos: uno para material orgánico y otro para material no biodegradable (plásticos, vidrio, lata etc). El material orgánico recolectado se está procesando mediante la lombricultura para generar humus. Esta es una planta piloto en la zona para el reciclaje de basuras orgánicas.

Las basuras no biodegradables son depositadas en un lote que el municipio tiene en arriendo en la vereda Guayabal. Es un botadero a cielo abierto que ha generado problemas de contaminación por lixiviados, malos olores, moscas y contaminación del aire por quemas consecutivas de dichas basuras.

1.2.6.3. Equipamientos urbanos actuales:

Teatro: Desde hace tres años se está realizando la construcción de un teatro y aulas múltiples para los estudiantes de la Escuela Normal y comunidad del municipio. La obra se encuentra en obra negra y una vez terminada se espera que tenga: biblioteca municipal, auditorio en la segunda planta con capacidad para de 400 personas, aula de informática con unas 40 computadoras, sala de dibujo, sala de cultura para realizar teatro, danzas, aeróbicos etc., También se espera que incluya un pequeño gimnasio.

Cancha de fútbol: desde hace aproximadamente unos 20 años se construyó un campo deportivo de fútbol con las dimensiones mínimas y circundado por una pista atlética de 400 m. Cuenta con sus respectivos drenajes en forma de espina de pescado. Por falta de mantenimiento adecuado actualmente se encuentra en regular estado.

Matadero: Está localizado en el casco urbano y cumple con los requerimientos mínimos para el sacrificio aproximado semanal (8 - 10 animales). Cuenta con corral de saneamiento antemorten, sala de sacrificio y salón para lavado de vísceras blancas. Faltan una sala de oreo, de vísceras rojas y cuarto de enfriamiento. La ubicación actual del matadero en el perímetro urbano obliga a que se le traslade a otro sitio, pues así lo establecen las normas sanitarias.

Plaza de mercado: Inicialmente fue construida con partidas nacionales y departamentales como polideportivo. La necesidad de tener una plaza de mercado cubierta obligó a utilizar esta edificación y fue así como se construyó un pabellón para la venta de la verduras y frutas. Posteriormente se hicieron cinco (5) locales para la venta de carne que en la actualidad no están siendo utilizados. También se construyeron cinco (5) locales para restaurantes el día de mercado de los cuales tres (3) están en funcionamiento. Cuenta con una batería de baños para damas y caballeros pero en malas condiciones higiénicas. También se amplió la construcción hacia la parte norte con el objeto de establecer los locales para venta de ropas y misceláneos. En la parte sur se construyó una bodega para la venta de papa y granos (frijol, arveja, maíz y trigo).

Palacio Municipal: cuenta con oficina privada para el Alcalde, oficina para secretaría general, oficina de tesorería, oficina de planeación y obras públicas municipales, oficina para la personería, oficina de servicios generales, oficina para la inspección de policía, oficina para el esquema de ordenamiento territorial, oficina de la UMATA, oficina para la dirección de núcleo local, oficina para la registraduría del estado civil, oficina del acueducto rural, oficina para el juzgado promiscuo municipal, oficina para secretaría de este despacho, biblioteca municipal, sala de reuniones del Honorable Concejo Municipal. Además funciona en el primer piso el SAI comunitario de TELECOM.

Por otro lado, el municipio posee un edificio de cuatro niveles destinado a los programas de vivienda obrera. En este edificio y a nivel del primer piso funciona el actual Banco Agrario, local construido con ese fin exclusivo. En los demás niveles (tres más) viven en arriendo algunos funcionarios municipales.

También se cuenta con seis (6) casas fiscales ubicadas sobre la calle cuarta (4ª). Fueron construidas hace unos 20 años.

Vivero Municipal: Se encuentra localizado en la salida que de este municipio comunica con la población de La Uvita en el sector urbano de San Mateo. La Secretaría de Agricultura se lo concedió al municipio en comodato por término indefinido. Actualmente produce alrededor de 100.000 plántulas anuales de aliso, loqueto, pino (ciprés y pátula), eucalipto, café, yátago, acacia, algunos frutales como naranjos, mandarinos, duraznos, chirimoya y otras especies adaptables a la localidad. Es atendido por un funcionario y dos auxiliares de campo. Cuenta con un umbráculo, una casa prefabricada y su extensión es de aproximadamente una hectárea.

Lombricompuesto: Está localizado a una distancia aproximada de tres (3) kilómetros del casco urbano en la vía que del casco urbano comunica con el corregimiento de El Chapetón. Consta de una construcción con treinta eras de las cuales dieciocho se encuentran en funcionamiento. Posee una polisombra que cubre la mayoría del área (1/2 hectárea). Actualmente se está trabajando con la lombriz roja californiana que procesa y recicla las basuras orgánicas que se recogen en las viviendas del casco urbano. El lombricompuesto producido se utiliza luego en el cultivo de árboles frutales tales como papayo, granadilla, zapote, tomate de árbol, aguacate, mango etc. También se utiliza con algunas especies arbóreas como el yátago. El humus producido se vende igualmente a los agricultores que están utilizando la fertilización orgánica.

Hogar infantil: Casa ubicada en la calle cuarta (4ª) entre carreras cuarta (4ª) y quinta (5ª). Tiene un grave problema de localización pues está ubicada al lado de la cárcel y del matadero municipal.

Cárcel municipal: existe un local para cárcel municipal pero que no se encuentra dotada como corresponde.

1.2.6.4. Uso actual del suelo urbano

En general el uso del suelo es residencial, intercalado con usos comerciales (negocios, almacenes, talleres, carpinterías),. Los usos institucionales se distribuyen en diferentes sitios del municipio, pero se concentran principalmente en los alrededores del actual parque municipal. Dadas las características rurales de estos poblados no hay zonas específicas industriales ni de servicios.

1.2.6.5. Equipamiento urbano futuro

En el equipamiento urbano futuro es necesario acomodar las siguientes infraestructuras: el relleno sanitario, un nuevo matadero municipal con capacidad de sacrificio de 10 animales diarios ubicado en las afueras del casco urbano, zonas verdes y zonas recreativas. También se debe contar con casa de la cultura, gimnasio, ancianato y planta de tratamiento de aguas residuales.

1.2.6.6. Posibilidades futuras de crecimiento

No se espera que el municipio tenga un crecimiento urbano apreciable. Este sólo se limitará a las zonas de expansión urbana de la parte norte y nororiental del municipio, donde se ubicaran unas dos manzanas más de proyectos de vivienda de interés social.

1.2.6.7. Zona de expansión próximos nueve años:

El municipio de San Mateo por sus condiciones geográficas sólo podrá expandirse hacia la parte norte y nororiental.

1.2.6.8. Actuaciones urbanísticas:

No se preveen para los próximos ocho años actuaciones urbanísticas significativas que exijan fijar sus parámetros de desarrollo.

1.2.6.9. Normas urbanísticas:

Se incluyen algunas normas urbanísticas mínimas integradas a los reglamentos de usos del suelo urbano y rural local. Especialmente lo relacionado con nuevas construcciones y su volumetría, ítem que no deberá permitir construcciones mayores de tres pisos.

1.3.- ANÁLISIS DE COMPONENTES

Hasta este punto hemos descrito separadamente los diferentes componentes para el diagnóstico territorial. Ahora nos corresponde hacer un análisis de sus relaciones. Para ello se ha seguido la metodología del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) en su "Guía Metodológica para la formulación del plan de ordenamiento territorial municipal".

Como puede deducirse de la información aportada en el diagnóstico, en la parte del componente físico-biótico, San Mateo posee tres climas bien diferenciados: clima cálido en la parte baja, templado en la parte media y frío en la parte alta. En materia de hidrología el municipio depende en lo fundamental de las Cuencas del Río Cifuentes, Canutal o Dragú y Nevado. A las dos primeras convergen la mayoría de corrientes de agua superficial. En el río Nevado confluyen algunas fuentes de agua, pero que relativamente no tienen la importancia de las dos anteriores. Valga mencionar la Quebrada del Rincón en Monterredondo y Guayacanal en la vereda Concordia en límites con Boavita.

En cuanto a geología podemos decir que las formaciones existentes a nivel local permiten identificar algunos minerales potencialmente explotables como el hierro, el carbón y la arena. La conformación geomorfológica del municipio indica que éste es propenso a los deslizamientos, especialmente en las fallas por donde corre el Río Cifuentes. Los procesos geológicos han dado lugar a la formación de suelos cuya clasificación agrológica los ubica en los niveles IV, VI, VII y VIII. Es decir, suelos en su gran mayoría, poco aptos para los usos agrícolas y pecuarios. El relieve de San Mateo es bastante quebrado, y en la mayor parte de su territorio las pendientes superan el 50%. Esto también hace que el territorio tenga muy pocas zonas utilizables en la actividad agropecuaria.

En cuanto a flora y fauna se puede decir que San Mateo es uno de los municipios que aún cuenta con una relativamente buena cantidad de bosque nativo, digno de proteger hacia el futuro. En la zona de páramo se presentan algunos problemas por intervención antrópica, que se espera frenar, a fin de mantener la flora nativa y por consiguiente las fuentes de agua actuales. En límites con la Uvita y Boavita, El Cocuy, Panqueba y Guacamayas se encuentra una abundante vegetación, que debe protegerse especialmente la de San José, Alfaro, La Palma, Peñuela, Cascajal (parte alta) y la parte oriental de Monterredondo. La fauna nativa nos es muy variada, pero las campañas de los medios de comunicación han permitido mermar su destrucción. En lo fundamental se limita a algunas especies de pájaros, reptiles, roedores y peces.

El componente económico determina un mal uso de los actuales sistemas de producción y extracción que influyen negativamente en el componente físico-biótico. Los sistemas de producción agrícola y pecuario dañan el recurso suelo por el uso indiscriminado de agroquímicos y la poca utilización de la agricultura orgánica. La actividad pecuaria utiliza la ganadería extensiva, lo que hace que se presente un uso inadecuado del suelo. Este uso de la tierra sería mas conveniente cambiarlo a usos agrícolas o forestales. En síntesis las actuales prácticas productivas no contribuyen a una sostenibilidad de los recursos naturales existentes. Finalmente nos encontramos con los sistemas de extracción, que aunque económicamente viables, resultan altamente deteriorantes de la vegetación y el suelo. Es el caso de las explotaciones de arena. Si no se ejecutan prácticas de mitigación, en el futuro esos terrenos terminarán severamente erosionados.

El uso actual de la tierra en el municipio, no hace una utilización racional del recurso hídrico. Hay una utilización de tomas de regadío que aunque benefician en el corto plazo a algunos productores, se convierten en el mediano y largo plazo en males mayores, por el potencial de deslizamientos que conlleva su uso continuado. Tampoco se distribuye adecuadamente el recurso hídrico. Hay zonas del municipio que no cuentan con sistemas de riego, a pesar de la relativamente buena disposición de agua en San Mateo. Es el caso de las veredas de la parte norte.

Finalmente digamos que el uso económico actual de la tierra no permite un uso productivo rentable. Las prácticas agrícolas tradicionales desarrolladas durante siglos, aún persisten. Otro factor que influye en la baja productividad es la distribución de la propiedad del suelo, hecho este que impide un uso más técnico. Aunque agrológicamente los suelos de San Mateo están en la categoría IV y superiores, las actuales prácticas de producción no permiten explotarlos con un rendimiento siquiera aceptable.

El componente social y cultural se ve afectado por la mala utilización del componente físico-biótico. El nivel de vida de los San Matenses se ha venido degradando por los malos usos de los recursos, especialmente el suelo agrícola. El agotamiento del suelo por las prácticas productivas agrícolas y extractivas inciden en una menor producción, lo que rebaja los niveles de consumo e ingreso del San Matense. El uso indiscriminado de agroquímicos daña el recurso suelo y contamina las fuentes de agua, un impacto directo en las condiciones de salubridad rural y urbana.

Las amenazas naturales relacionadas en el componente físico también tienen gran influencia en la calidad de vida de los San Matenses. Especialmente se ven afectados el casco urbano y el caserío del Chapetón por las continuas crecidas del río Cifuentes, una amenaza natural persistente. Igualmente se ven perjudicados por este fenómeno natural los habitantes de la parte norte, y especialmente los que residen en la vía que une a San Mateo con el municipio de Macaravita y El Espino. También los ribereños de estos ríos, se ven afectados por los embates de estas corrientes de agua. Hace falta un amplio despliegue de las bondades de conservar los recursos naturales.

Otro componente que se relaciona con el componente físico-biótico es el institucional y político. En la medida en que las inversiones se canalicen hacia la conservación de los recursos naturales, habrá mejores condiciones para el desarrollo agrícola y pecuario. Pero si se examina el nivel de inversión local en reforestación y prevención de desastres naturales, vemos que es muy poco lo que se puede hacer con las actuales distribuciones de Ley 60/93. Por eso es necesario que las administraciones locales gestionen recursos para este campo. No es posible atender estos frentes con el 20% de Ley 60. La reforestación cuenta con algunas asignaciones de Ley, pero que resultan mínimas a la hora de recuperar el bosque nativo o implementar especies nuevas de bosque protector-productor. Resulta sí conveniente desarrollar programas conjuntos de conservación y protección de bosques con los municipios limítrofes de San Mateo, especialmente en la parte oriental y sur del municipio. Con ellos se comparte unos recursos forestales relativamente abundantes.

Finalmente podemos decir que el componente espacial y funcional se relaciona con nuestro componente físico biótico al determinar el sistema de vínculos intermunicipales e interregionales. Especialmente la utilización del suelo agrícola ha determinado una distribución espacial de los carretables municipales. En San Mateo se tiene actualmente vías para las diferentes veredas, y en este campo el kilometraje de vías rurales es aceptable para las condiciones de producción en San Mateo. Otro factor que ha influido en el desarrollo vial han sido las explotaciones de arena. Su ubicación actual responde a su proximidad a la vía que de Guacamayas conduce a la Uvita. Este hecho ha permitido que este recurso se venda a diferentes municipios de la provincia de Gutiérrez. También el sector pecuario ha permitido desarrollar vínculos espaciales y comerciales con los municipios de Capitanejo y Málaga en Santander del Sur.

El sector avícola de la parte norte del municipio ha generado vínculos intermunicipales con los municipios de Gutiérrez al ser esta actividad la que abastece parte del consumo de huevos de la provincia de Gutiérrez y en San Mateo. Los caprinos que se

levantan en la parte norte del municipio, determinan un comercio centrado en Capitanejo y Soatá. La infraestructura vial faltante podría vincular la producción de papa y cultivos de clima frío de las veredas de la parte oriental (San José y Alfaro) con los municipios de El Cocuy, La Uvita y quizás Chita, en la provincia de Valderrama. También podría utilizarse esta vía para llevar productos a Casanare y Arauca y vincular a San Mateo con la futura ruta de Los Libertadores, el carreteable más corto entre Bogotá y Caracas.

Un aspecto de infraestructura física importante es el relacionado con riego. A fin de elevar la productividad de las veredas de la parte Sur, es necesario construir un canal de riego por aspersión que pase por la parte alta de las veredas Peñuela, Cascajal, Hatico, Floresta y Concordia. Igualmente es necesario otro canal de regadío para la parte norte y oriental del municipio que abarque las veredas San José, Alfaro, Centro (parte oriental) y Monte Redondo en límites con Guacamayas. Y finalmente, solucionar el problema de riego de las veredas de la parte norte con un canal de riego intermunicipal, que capte sus aguas en el Río Nevado, en jurisdicción del municipio de Guacamayas.

En cuanto a otro tipo de infraestructura necesaria para el desarrollo productivo de San Mateo tendríamos el fluido eléctrico. Sin embargo en este campo San Mateo es un municipio con un cubrimiento de un 90% en materia de energía rural y un 99% urbana. Hay necesidad de completar la distribución a unas 80 familias, que no han contado con recursos para extender la red eléctrica a sus viviendas.

Quizás el componente con más influencia en el mejoramiento de las condiciones de los San Matenses sea el social y cultural. Este componente determinará en el futuro el grado de racionalización en la utilización y manejo de los recursos naturales (suelo, agua, vegetación, aire, etc.). La relación de este componente hará referencia a la forma como la comunidad San Matense se apropie del concepto de desarrollo sostenible. En lo fundamental se necesita que las actuales instituciones educativas cultiven a los jóvenes en parámetros de racionalidad y productividad económica sin dañar ecológicamente los recursos naturales. La educación ambiental tiene una relación directa con una adecuada utilización del componente físico-biótico. También las prácticas productivas mejoradas, una parte del componente económico, también juegan un importante papel en el manejo y conservación de las condiciones físicas y bióticas de San Mateo.

Actualmente la educación en San Mateo está implementando en los diferentes niveles educativos urbano y rural, enseñanza en ecología y otras prácticas de conservación de los ecosistemas existentes. Pero aún falta un mayor despliegue hacia la población adulta

del sector rural, quienes son los que prácticamente toman las decisiones en cuanto al uso de la tierra y explotación de recursos naturales.

Para terminar este aparte es necesario resaltar la participación del componente institucional y político en el manejo adecuado del componente físico-biótico. Se necesita en este componente mejorar los niveles actuales de gestión y administración pública, a fin de canalizar recursos para un adecuada explotación de nuestros recursos naturales. Quizás actualmente este componente tenga una baja incidencia por los escasos márgenes de inversión en conservación ambiental. Pero hacia el futuro es necesario que se racionalicen los actuales recursos, especialmente los de reforestación y lograr hacer de San Mateo un municipio protegido con vegetación nativa y cultivada. También es conveniente que el componente de suelos se beneficie del cambio de los porcentajes de Ley 60, pues actualmente no cuenta con rubro específico de inversión.

Sintetizando el análisis de componentes podríamos decir lo siguiente:

Las características del componente físico-biótico actual podrían mejorarse cambiando el actual patrón que caracteriza las actividades del componente económico al transformar los actuales sistemas de producción y extracción hacia formas más sostenibles con utilización de la agricultura orgánica y la ganadería intensiva. Igualmente desarrollando prácticas forestales protectoras y productoras especialmente en aquellas zonas de pendientes superiores al 35%. El componente espacio-funcional determinaría como principal meta mejorar la capa de rodadura de la actual malla vial y desarrollar programas de conservación ambiental intermunicipal, lo mismo que el desarrollo de infraestructura de riego que permita mejorar la calidad de los suelos, especialmente de las veredas de la parte norte. El componente social y cultural aportaría al uso racional del espacio geográfico el desarrollo de amplias campañas de culturización del ciudadano San Matense para que aprecie la naturaleza y la conserve para las generaciones futuras. Finalmente el componente institucional y político contribuiría al mejor uso del territorio canalizando recursos de los entes departamentales, nacionales e internacionales a programas y proyectos que mejoren y conserven el componente físico-biótico en que se desarrolla actualmente la vida social y productiva de los San Matenses. Esto implica una modernización de las dependencias actuales y el manejo de la gestión pública con visión estratégica. Para ello será necesario acclimatar muchas prácticas de la gestión empresarial privada el manejo de la administración pública local.

1.4. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

1.4.1. Marco de referencia histórico

Según el conocido historiador Ramón C. Correa, el asentamiento de San Mateo se funda oficialmente en 1773 con el nombre de La Capilla, ya como parroquia desmembrada de La Uvita.

El actual nombre de San Mateo lo recibió en 1914, en homenaje al campo de San Mateo, donde sacrificó heroicamente su vida por la patria el boyacense Antonio Ricaurte. La ordenanza que protocolizó el cambio de nombre es la Número 14 del 3 de Marzo de 1914.

1.4.2. Marco de referencia geográfico

El municipio de San Mateo se localiza en las estribaciones de la Cordillera Oriental de los Andes Ecuatoriales Colombianos al Norte del Departamento de Boyacá en la provincia de Norte.

Las coordenadas geoastronómicas para la totalidad de su área son: 6° 17,7' y 6° 27,7' de latitud norte y a 72° 36,9' y 72° 28,3' de longitud oeste. El casco urbano tiene como coordenadas 6° 24' de latitud norte y 75° 08' de longitud al oeste del meridiano de Greenwich. Respecto al meridiano de Santafé de Bogotá, se encuentra a 1°, 32' y 30'' de longitud.

San Mateo limita por el oriente con Guacamayas, Panqueba y El Cocuy. Por el occidente con Boavita; por el norte con Macaravita en Santander del Sur y por el sur con La Uvita.

1.4.3. Medio natural

Geología

La zona donde se localiza el Municipio corresponde a los periodos del cretáceo terciario y cuaternario. Todo el territorio hace parte principalmente de la microcuenca del Río Cifuentes en la cual se presentan los tres pisos térmicos. (cálido, templado y frío).

Igualmente se encuentran las zonas de vida de bosque seco premontano, bosque húmedo montano bajo, bosque muy húmedo montano y páramo pluvial sub-andino.

En San Mateo se encuentran principalmente las formaciones: Aguardiente, Capacho, La Luna, Los Pinos, Guadalupe, Guaduas, Areniscas de Socha, Arcillas de Socha, Picacho, Concentración, Cuaternario fluvio-glacial y coluvial.

Geomorfología

Se pueden diferenciar dos zonas: pie de montaña y montaña.

En la zona de pie de montaña se encuentra los **Conos**, formaciones que van de onduladas a inclinadas. Son relativamente angostas, localizadas al pie de las vertientes y ubicadas en la parte baja del municipio. Son formaciones de acumulación dendrítica provenientes de la zona de montaña y presentan erosión ligera por escurrimiento difuso.

Dentro de la zona de montaña se encuentra la **Ladera** con alturas que alcanzan hasta los 3800 msnm. Existen variedades de clima que van desde el medio muy seco hasta el frío muy húmedo. El relieve va de ondulado a escarpado. El drenaje es dendrítico y se hace denso a medida que se descende. Allí aparecen las arcillas. A lo largo de toda la ladera son frecuente los desprendimientos, movimientos en masa, derrumbes y hundimientos debido a que el material geológico es poco compacto.

Relieve

Altura sobre el nivel del mar en el caco urbano: 2200; el resto del municipio oscila entre los 1400 y los 4000 msnm.

Extensión del Municipio: 131 kilómetros cuadrados.

Topografía: Zona plana 3%
 Zona ondulada: 15%
 Zona quebrada: 82%
 Pendientes desde el 5% hasta más del 100%

Accidentes geográficos:

Altos La Era, El Bosque, Chiscote, Santa Bárbara, La Carpintera y El Roble;
Cerros Mahoma, Paja Blanca, El Tobal, La Palomera, El Rucio, Los Huesos,
Boquerón de Guanare, Los Tobos y Alcaparra.

Cuchillas: La Corcovada, Franco, Lagunitas y El Espejal.

Lomas de El Tobal y Loma Redonda

Suelos

Las asociaciones de suelos existentes son: Boavita, Panqueba, Puente Pinzón, Caney, Punta, Cañitas, Tabor, Pisba y afloramientos rocosos.

Los suelos de San Mateo corresponden a suelos de pie de montaña y montaña.

Clima

Precipitación media anual: 1088 mm.

Periodos de lluvias: El primero se presenta en los meses de marzo, abril y mayo; el segundo en septiembre, octubre y noviembre.

Temperatura media anual: 18° C

Humedad relativa promedio: 60%

Hidrografía

Hidrología:

Ríos

Los más importantes son:

Río Nevado por la parte norte

Río Cifuentes

Río Dragú o Canutal.

Quebradas:

Las más importantes son:

El Escobal, Vulconal, Piedrasal, Huerta Vieja, Gaital, Aguabendita, Aguaclara, Mortiño, San Luis, La Negra, Agua y Pan, Cortaderal, Nieto, Rincón y otras.

Vegetación

En las laderas superiores se presenta vegetación de páramo consistente en especies como colorado, encenillo, chusque y frailejón. En los sectores nublados abundan los chusques, musgos, líquenes, guiches, soroco, cardón, carbonero, paja, rabo de burro, romero, litamorrial, coralitos y en general muchas plantas epífitas. En la zona de páramo se encuentran cultivos de papa y haba principalmente.

En la parte media la vegetación aparece con una diversa composición florística: tuno, chilco, arrayan, uvo, camaron, cedrillo, encenillo, borrachero, cedro, loqueto, magueyes, arrayán, adorote, tinto, etc. Los principales cultivos de este sector son maíz, frijol, cebada, trigo, y arveja. En esta parte se encuentran algunas zonas reforestadas con eucaliptus. También se encuentran los famosos cultivos de Chirimoya.

La parte baja del municipio se encuentran especies como carbonero, sarno, cucharito, guaduas, espino de cabro, tunos, trompeto, servetano, árbol de pipo, acacias, etc. En esta parte se cultiva principalmente maíz, trigo, arveja, caña de azúcar, tabaco, frijol, plátano y algunos frutales (aguacate, chirimoya, guayaba, naranja, etc.).

Fauna

Acuática: Se encuentran algunas especies de truchas, jaboneros y sardinas en el Río Nevado. En los Ríos Canutal y Cifuentes se encuentran truchas y jaboneros.

Terrestre: principalmente la componen algunas especies de mamíferos: conejos silvestres, guaches, guartinajos, faras y ratones.

Avifauna: Aún se encuentran aves tales como mirlas, palomas, torcazas, toches, perdices, azulejos, carpinteros, siotes, copetones, turpiales, abejeros, chorpes, cúchicas.

1.4.4. Aspectos demográficos

Población Total

La población total era de 7476 habitantes según censo de 1993.

Comportamiento de la población

Población censo de 1973 9880 hab.

Población censo de 1985 9540 hab.

Población censo de 1993 7476 hab.

Distribución espacial de la población

Censo 1993:

Rural: 6060

Urbana: 1416

Estructura de la población

Según censo de 1993:

Por sexo: Mujeres: 49%

Hombres: 51%

Por edades:

Entre 5 a 20 años: 55%

20 a 35 años: 5%

35 a 70 años: 39%

75 años y más: 2%

Tasa de natalidad y mortalidad:

Mortalidad: 7 x 1000 Hab.

Natalidad: 8 x 1000 Hab.

Población económicamente activa:

Según el censo de 1993: 40%

1.4.5. Aspectos socioeconómicos

Infraestructura social y de servicios

Acueducto

Cobertura rural: 95%

Cobertura urbana: 100%

Número de acueductos: 2 interveredales y 5 veredales.

Los acueductos no cuentan con sistemas de tratamiento de aguas.

Planta de tratamiento en el casco urbano: Si existe pero es necesario ampliarla y remodelarla.

Administración de los acueductos: Juntas de Usuarios.

Tarifas: Fijadas por las Asociaciones de Usuarios.

Contadores: No existen

Alcantarillado:

Cobertura rural: 30%

Cobertura urbana: Casi el 100%

Tratamiento de aguas residuales: no existe tratamiento.

Energía

Tipo de energía : Termoeléctrica (Termopaipa)

Cobertura rural: 98%

Cobertura urbana: 100%

Tarifas: Según estratos y usos. Las cobra la Electrificadora de Boyacá.

Calidad del servicio: Cortes permanentes del servicio.

Aseo

Frecuencia de recolección: 2 veces por semana.

Tipo de vehículo: volqueta municipal

Sitio de depósito de las basuras: a cielo abierto.

Salud

Hospital: no existe.

Centros de salud: uno (1) en el caso urbano

Puestos de salud: uno (1) en el Chapetón

Minipuestos de Salud: 3; (Cascajal, Concordia y Huerta Vieja).

Número de médicos: 2

Odontólogos: 2

Auxiliares de odontología: 2

Bacteriólogos: No hay

Enfermeras Jefes: 2

Auxiliares de enfermería: 2

Promotoras rurales: 12

Vacunador: 1

Boticas comunales: 2

Consultas médicas promedio: 5000.

Morbilidad (principales enfermedades)

Adultos: Hipertensión

Niños: infección respiratoria aguda, enfermedad diarreica aguda y desnutrición infantil.

Mortalidad (principales causas): muerte accidental, enfermedades del aparato respiratorio, cáncer, isquemia cardiaca, enfermedad cerebrovascular, enfermedad pulmonar.

Educación

Primaria

Establecimientos educativos rurales: 26

Establecimientos educativos urbanos: 1

Número de alumnos rural: 700

Número de profesores: 71

Estado de infraestructura educativa: Bueno

Secundaria

Establecimientos educativos rurales: 1 (SAT)

Establecimientos educativos urbanos: 2

Número de alumnos rural: 20

Número de alumnos Urbanos: 400

Número de profesores: 18

Estado de infraestructura educativa: Bueno

Transportes

De pasajeros:

San Mateo – Santafe de Bogotá (Intermedias)

Horario: un bus diario

Empresas: Paz del Río, Coflonorte, Cooperativa Simón Bolívar.

San Mateo- Soatá (intermedias): Cotradátil

Horario: 9 a.m., 2 p.m.

En los días de mercado se desplazan buses del municipio para recoger pasajeros que comercian en los pueblos de la provincia.

Tarifas:

San Mateo- Tunja	\$ 15000
San Mateo- Bogotá	\$ 20000
San Mateo- El Cocuy	\$ 4500
San Mateo- Soatá	\$ 5000

Transporte de Carga: Actualmente existen aproximadamente 15 camiones entre grandes y pequeños.

Comunicaciones

Telefonía rural: Radioteléfonos en cuatro veredas. Un Puesto de Telecom en el caserío de El Chapetón.

Telefonía Urbana : 200

Calidad del servicio : Bueno.

Televisión: Esporádicamente se captan canales fuera de los nacionales. El servicio de parabólica no existe.

Radio: No existe emisora local. Las emisoras que más se escuchan son Voces Rovirenses, Andes Estéreo de Soatá y las cadenas nacionales Caracol Y RCN.

Prensa: Llegan algunos de los principales periódicos del país y del departamento como El Tiempo, El Espectador, La República y el Boyacá Siete Días.

Correos : Adpostal.

Servicio matadero público.

Sacrificio semanal: 4

Famas: 4 en el matadero.

Servicio plaza de mercado

Estado actual: En buen estado

Nº de puestos: 20

Servicio plaza de ferias:

Si existe en regular estado.
Actualmente no se cobra tarifa.

Infraestructura económica

Infraestructura vial

Las antiguas vías nacionales pasaron a ser departamentales

Vías departamentales:

Capitanejo-El Espino-El Cocuy.
Soatá-Boavita-La Uvita-San Mateo-Guacamayas-El Cocuy.

Carreteras municipales:

San Mateo-Guayabal-Hoya de Duartes-Higuerones-Patíos-Chapetón.
San Mateo-Guayabal-Volador-Degredo-Chapetón.
San Mateo-Guayabal-Volador-Degredo-Naranjal- El Caimito-
El Caimito-Escuela Golondrinas.
San Mateo-El Pedregal
San Mateo-Providencia
San Mateo-La Laguna-Las Tiendas.
San Mateo-Lagunitas-El Vijal-Chivatá.
San Mateo-Límites con El Cocuy.
Chapetón-Patíos-El Cural-La Hacienda.
San Mateo-Huerta Vieja-La Hacienda.

Condiciones técnicas y estado de la red vial:

Presenta malas condiciones técnicas, caracterizadas por pendientes altas, radios de curvatura mínimos, calzadas reducidas. Además la mayoría de ramales no cuentan con obras de arte.

Cobertura vial rural: 95%

Malla vial urbana:

Tipo de capa rodadura: pavimento rígido, 10cm de espesor.

Estado: mal estado.

Mantenimiento: no se realiza.

Sector agropecuario:

Cultivos en orden de importancia: Papa, maíz, frijol, trigo, tabaco, arveja.

Otros cultivos: haba, caña de azúcar, hortalizas, frutales.

Rendimiento promedio por hectárea:

Papa: 14000 Kilos

Maíz: 1300 Kilos

Fríjol: 600 Kilos

Trigo: 1800 Kilos

Frijol arbustivo: 700 Kilos

Cosechas por año:

Tabaco: anual

Papa: dos cosechas, una en cada semestre

Maíz x Frijol: cosecha anual

Trigo: dos cosechas

Frijol Arbustivo: una cosecha, primer semestre

Arveja: primer semestre

Cultivos transitorios: papa, maíz, trigo, frijol, arveja, haba.

Cultivos permanentes: frutales, café.

Nivel técnico de las explotaciones agrícolas:

Riego: No se realiza técnicamente

Fertilización: químicos y orgánicos

Control de plagas y enfermedades: La UMATA ejecuta visitas periódicas de asistencia técnica.

Pastos: principalmente kikuyo, raigrás, carretón rojo y blanco, pasto azul, yaraguá.

Los pastos cubren aproximadamente un 60% de la superficie agropecuaria.

Pecuario:

Vacunos:

Razas: Normando, Holstein, Cebú y Criollo

Cabezas: 1800

Salidas semanales: 4 aproximadamente

Ovinos:

Razas: hampshire y criollo

Cabezas: aproximadamente 1000

Porcinos:

Razas: landrace, criollo y cruces de estas especies.

Cabezas: 500 aproximadamente

Caprinos:

Razas:criollo y nubiano

Cabezas: 5000 aproximadamente

Otras especies.

Aves: aproximadamente unas 8000 aves de corral

Conejos caseros: Aproximadamente 200 cabezas

Piscicultura:

Existen aproximadamente unos 10 estanques para el cultivo de trucha.

Estructura agraria:**Distribución de tierra:**

El minifundio es predominante en el municipio. La mediana propiedad y el latifundio no son muy representativos a nivel local.

Tenencia de tierra:

Un 55% son propietarios. Un 28% son aparceros. Los jornaleros representan un 13%. Finalmente los arrendatarios representan un 4%.

Sector minero:

Explotaciones mineras: arena principalmente.

Potencial minero del municipio: carbón, arena, gravilla y hierro.

Industria y comercio

Establecimientos:

Casco urbano: aproximadamente 40 entre tiendas, peluquerías, sastrerías, famas y cafeterías.

Rural: 10 tiendas en el sector rural incluidas las de El Chapetón.

Talleres artesanales: 3 talleres y aproximadamente unas 3 carpinterías.

Sector Turístico:

Infraestructura turística: prácticamente no existe.

Potencial turístico:

Caserío de el Chapetón, Cañon del Nevado, Altos El Bosque, Paja Blanca, El Tobal, La Palomera, El Rucio, Los Huesos, Boquerón de Guanare, Los Tobos, Chiscote y Santa Bárbara; Cuchillas: La Corcovada, Franco y Lagunitas; Lomas de El Tobal, Loma Redonda y Cerro Mahoma.

Aspectos sociales, culturales y ambientales

Vivienda

Número de viviendas aproximado:

Sector Urbano: 294 viviendas

Sector rural: 1200 viviendas

Materiales de vivienda: Tapia pisada y piedra, bareque, ladrillo.

Programas de vivienda: Se construyó una urbanización de vivienda de interés social en la parte norte del municipio (Urbanización Los Sauces).

También se han desarrollado programas de mejoramiento de vivienda rural.

Equipamiento municipal

Casa Municipal : Sede administrativa, (necesita remodelación).

Plaza de Mercado: Una, en regulares condiciones.

Matadero Municipal: Uno, en muy mal estado.

Sitios religiosos: La Iglesia Parroquial de San Mateo, Los monumentos de las salidas a la Uvita, Guacamayas y Chapetón. La capilla a Nuestro Señor Caido.

Ancianato: Uno en malas condiciones.

Cementerio y sala de velación: 1 cementerio. No existe una construcción adecuada para sala de velación.

Monumentos:

La iglesia parroquial, la casa del actual ancianato y algunas viviendas antiguas ubicadas en el casco urbano.

Obras civiles:

Edificio municipal con 6 apartamentos que se arrienda a particulares. Los antiguos caminos de herradura hacia las veredas y los puentes de El Chapetón y de El Morrocoy.

Desarrollo institucional:

Documentos planeación, administración y gestión:

El plan de desarrollo municipal se adoptó mediante el Decreto No. 003 de Abril de 1998 y lleva por título "San Mateo Participativo por la Vida y el Desarrollo".

Planes sectoriales: La UMATA tienen un programa agropecuario municipal. También se tienen plan educativo y plan local de salud.

Existe un manual de funciones que se adoptó mediante decreto No. 013 de Marzo 24 de 1995. Para ninguna dependencia existe manual de procesos y procedimientos.

Capacitación a los funcionarios: Se concentra en el nivel directivo y ejecutivo

Participación en seminarios y Talleres:

Únicamente la participación del alcalde y el personero municipal. Esporádicamente lo hace el Tesorero y el Director de la UMATA.

Participación comunitaria:

Número de juntas de acción comunal :

En cada vereda y diversos sectores de vereda están conformadas las Juntas de Acción Comunal para un gran total de 26 juntas con personería jurídica. Casi todos los sectores de las diferentes veredas tiene su junta constituida.

Asociaciones de tipo solidario:

- APAS (Asociación de Productores Agropecuarios de San Mateo;200 asociados)
- Asoguyabal (Asociación de Usuarios de Minidistritos de Riego del Guayabal;35 socios)
- Asociación de Usuarios del Canal de Regadío Antiguo Acueducto:178 asociados)
- Asusanma (Asociación de Artesanos de San Mateo;20 artesanos)
- suacursam (Asociación de Usuarios del Acueducto Rural de San Mateo;673 usuarios)
- Asociación de Usuarios del Acueducto Urbano (Asuesam;(340 usuarios)
- Coagroisam (Cooperativa Agropecuaria Integral de San Mateo;(20 socios)
- Asociación de Padres de Familia de la Normal Superior (250 asociados)

Participación ciudadana e las decisiones municipales (referendos, cabildos, consultas):

Únicamente a través del proceso electoral tradicional. No se han utilizado los mecanismos establecidos en la Ley 131 de 1994.

Deporte, cultura y recreación

Escenarios deportivos: canchas mixtas en todas las escuelas.

Canchas en la Normal Superior : una de fútbol, otra de baloncesto y una piscina sin utilización actual.

Canchas de básquetbol a nivel urbano: una en regular estado.

Parques: uno (1) en condiciones aceptables.

Casa de la cultura: No existe actualmente

Teatro Municipal: El de la Escuela Normal únicamente.

Biblioteca municipal: una en la Normal Superior en aceptables condiciones. Otra en el municipio con colección de libros muy pobre y desactualizada.

Eventos deportivos Municipales:

Juegos interveredales, juegos interescolares, Juegos intercolegiados, juegos interroscas, juegos intermunicipales, juegos interadministrativos.

Aspectos ambientales

Conservación de recursos naturales: Son muy pocas las acciones que se realizan en este sentido.

Calidad del agua y del aire:

Aparentemente y comparado con otros municipio son buenas; sin embargo se deben buscar proyectos para el control y manejo de estos recursos.

Conservación de microcuencas:

Se realizan algunas campañas por parte del municipio y las organizaciones protectoras del medio ambiente, pero son muy esporádicas.

Reforestación: Se dejan los porcentajes de la ley para esta actividad y se adicionan partidas globales para campañas de reforestación.

Manejo de basuras:

Actualmente no existe relleno sanitario. Únicamente se tiene el lote.

Zonas de riesgo:

Deslizamientos: Parte oriental del casco urbano. Cuenca del Río Cifuentes. Cuenca del Canutal o Dragú. Caserío de El Chapetón. Taludes de vías carreteables, especialmente la vía paralela al Río Nevado.

Inundaciones: Baja probabilidad.

Terremotos: Por este concepto el municipio está incluido en el mapa de riesgos departamental.

1.4.6.- Aspectos político-administrativos y fiscal-financieros

División política municipal:

Categoría del Municipio: sexta categoría.

Número de veredas:

Política y administrativamente el municipio lo forman 14 veredas: Floresta, Concordia, Monterredondo, Cuicas Buraga, Cuicas Ramada, Vijal, Guayabal, Hatico, Cascajal, Peñuela, La Palma, Centro, San José y Alfaro

Inspecciones :

Inspección Municipal de Policía de San Mateo.

Caserío de El Chapetón, hace parte del sector rural del municipio.

Estructura administrativa municipal

Nivel directivo: Alcalde,

Nivel ejecutivo: Secretario de Planeación y Obras Públicas, Director Umata, Tesorero.

Nivel Asesor: Asesoría en salud.

Nivel administrativo:

Ingeniero Agrónomo (1)

Técnicos Agropecuarios (4)

Secretaria Alcaldía (1)

Secretaria Tesorería (1)

Auxiliar Tesorería (1)

Almacenista, bibliotecaria (1)

Conductores (2)

Aseadores (3)

Viverista (1)

Ecónoma Ancianato (1)

Profesores municipales (4)

Promotoras de salud rural (6)

Operario de maquinaria (1)

Presencia institucional departamental y nacional :

Secretaria de Fomento Agropecuario y del Medio Ambiente de Boyacá
Secretaria de Planeación Departamental
Secretaria de Educación Departamental
Secretaria de Obras Públicas de Boyacá
Oficina Departamental de Atención y Prevención de Desastres
Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)
Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)
Procuraduría Departamental
Ministerio de Justicia (Juzgado)
Registraduría Nacional del Estado Civil
Defensa Civil Colombiana.
Banco Agrario
Caja Popular Cooperativa

Estructura Fiscal y Financiera

Análisis financiero del municipio:

El municipio, al igual que la gran mayoría de municipios del país, vive en un 95% de las transferencias de la Nación que para el año 2000 alcanzarán un monto de mil setecientos millones de pesos (\$1.700.000.000.oo)

Rentas propias

Impuestos Directos:

Predial:

Impuesto predial (IPU): 40 millones

Recaudos Fondo de Vivienda de Interés Social y otros: 20 millones anuales.

Circulación y Tránsito: Está reglamentado pero no se cobra.

Impuestos indirectos:

Industria y comercio: aproximadamente cinco millones (\$5.000.000.oo)

Alcantarillado y aseo : menos de 3 millones de pesos anuales.

Degüello de ganado menor: No se cobra actualmente.

Juegos, rifas y espectáculos: No se recauda.

Guías de Movilización: No se expiden actualmente.

Licencias: estan reglamentadas pero no están controladas en la actualidad.

Bienes del municipio

Edificaciones: Casa Municipal.

Terrenos: Lote planta de Telecom. Lotes escuelas.

Vehículos: Ambulancia, Camioneta, Volquetas, 2 vehículos para servicio de la administración.

Maquinaria: retroexcavadora y motoniveladora.

Gastos municipales:

Los siguientes son los egresos presupuestados hasta septiembre de 1999:

Gastos de funcionamiento: \$399.000.000.oo

De estos gastos de funcionamiento unos \$59.000.000.oo corresponden a transferencias que debe hacer el municipio por mandato legal.

La inversión del municipio se distribuye así:

Educación:	\$402.000.000.00
Salud:	\$360.000.000.00
Agua potable y saneamiento básico:	\$321.000.000.00
Deporte, cultura y recreación:	\$ 66.000.000.00
Otros sectores de Ley 60 de 1993:	\$281.000.000.00
Agrario	\$ 88.000.000.00
Vías	\$ 81.000.000.00
Desarrollo institucional	\$ 11.000.000.00
Sector vivienda	\$ 22.000.000.00
Otros	\$ 79.000.000.00

Como puede verse hay sectores importantes a nivel municipal como es el sector agrario y de vías que no cuentan con porcentaje específico. Sumando recursos propios, gestionados y transferencias el presupuesto del municipio ascendería a unos DOS MIL CIEN MILLONES DE PESOS (\$2.100.000.000.00). Sin embargo es necesario tener en cuenta las reducciones que viene haciendo el gobierno a las transferencias por efecto de la crisis económica nacional.

Situación política:

Partidos políticos: liberal y conservador.
Potencial electoral: 3000 electores potenciales.

Últimos resultados electorales:

Liberales: 70
Conservadores: 2300
Otros: 15

Total: 2385

Abstención electoral: 40%.

Problemas de orden público: Se presentan esporádicamente por ser el municipio sitio de tránsito de grupos al margen de la ley.