



***PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA
EL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN DE MARIQUITA***

CAPITULO III

***DIAGNOSTICO AMBIENTAL CENTROS POBLADOS
NUCLEOS RURALES***



TABLA DE CONTENIDO

3. CARACTERIZACION AMBIENTAL DE CENTROS POBLADOS.	7
3.1 CENTRO POBLADO EL HATILLO.	7
3.1.1 LOCALIZACIÓN.	7
3.1.2 HIDROLOGÍA.	8
3.1.3 GEOMORFOLOGÍA Y FISIOGRAFÍA.	9
3.1.4 PENDIENTES.	10
3.1.5 CLIMA.	10
3.1.6 GEOLOGÍA LOCAL.	11
3.1.7 PROCESOS EROSIVOS.	13
3.1.8 ACTIVIDAD AGROPECUARIA.	15
3.1.9 ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL.	15
3.1.10 PROBLEMAS AMBIENTALES.	16
3.2 CENTRO POBLADO LAS CAMELIAS.	18
3.2.1 LOCALIZACIÓN.	18
3.2.2 HIDROLOGÍA.	19
3.2.3 GEOMORFOLOGÍA Y FISIOGRAFÍA.	20
3.2.4 PENDIENTES.	21



3.2.5 CLIMA.	22
3.2.6 GEOLOGÍA LOCAL.	22
3.2.7 PROCESOS EROSIVOS.	23
3.2.8 ACTIVIDAD AGROPECUARIA.	25
3.2.9 ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL.	25
3.2.10 PROBLEMAS AMBIENTALES.	26
3.3 CENTRO POBLADO PITALITO.	28
3.3.1 LOCALIZACIÓN.	28
3.3.2 HIDROLOGÍA.	29
3.3.3 GEOMORFOLOGÍA Y FISIOGRAFÍA.	30
3.3.4 PENDIENTES.	31
3.3.5 CLIMA.	31
3.3.6 GEOLOGÍA LOCAL.	31
3.3.7 PROCESOS EROSIVOS.	33
3.3.8 ACTIVIDAD AGROPECUARIA.	34
3.3.9 ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL.	34
3.3.10 PROBLEMAS AMBIENTALES.	34
3.4 CENTRO POBLADO LAS MARIAS.	37
3.4.1 LOCALIZACIÓN.	37
3.4.2 HIDROLOGÍA.	37



3.4.3 GEOMORFOLOGÍA Y FISIOGRAFÍA.	38
3.4.4 PENDIENTES.	39
3.4.5 CLIMA.	39
3.4.6 GEOLOGÍA LOCAL.	39
3.4.7 PROCESOS EROSIVOS.	41
3.4.8 ACTIVIDAD AGROPECUARIA.	41
3.4.9 ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL.	42
3.4.10 PROBLEMAS AMBIENTALES.	42
3.5 CENTRO POBLADO LA CABAÑA.	44
3.5.1 LOCALIZACIÓN.	44
3.5.2 HIDROLOGÍA.	45
3.5.3 GEOMORFOLOGÍA Y FISIOGRAFÍA.	46
3.5.4 PENDIENTES.	47
3.5.5 CLIMA.	47
3.5.6 GEOLOGÍA LOCAL.	48
3.5.7 PROCESOS EROSIVOS.	49
3.5.8 ACTIVIDAD AGROPECUARIA.	50
3.5.9 ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL.	50
3.5.10 PROBLEMAS AMBIENTALES.	51
3.6 CENTRO POBLADO LA ALBANIA.	53



3.6.1 LOCALIZACIÓN.	53
3.6.2 HIDROLOGÍA.	54
3.6.3 GEOMORFOLOGÍA Y FISIOGRAFÍA.	54
3.6.4 PENDIENTES.	55
3.6.5 CLIMA.	55
3.6.6 GEOLOGÍA LOCAL.	56
3.6.7 ACTIVIDAD AGROPECUARIA.	57
3.6.8 ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL.	57
3.6.9 PROBLEMAS AMBIENTALES.	58
3.7 CENTRO POBLADO LA PARROQUIA	60
3.7.1 LOCALIZACIÓN.	60
3.7.2 HIDROLOGÍA.	60
3.7.3 GEOMORFOLOGÍA Y FISIOGRAFÍA.	61
3.7.4 PENDIENTES.	62
3.7.5 CLIMA.	62
3.7.6 GEOLOGÍA LOCAL.	63
3.7.7 GEOLOGÍA ECONÓMICA.	64
3.7.8 PROCESOS EROSIVOS.	65
3.7.9 ACTIVIDAD AGROPECUARIA.	65
3.7.10 AREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL.	66



3.7.11 PROBLEMAS AMBIENTALES.

67



3. CARACTERIZACION AMBIENTAL NUCLEOS CENTROS POBLADOS Y NUCLEOS RURALES

3.1 NUCLEO RURAL EL HATILLO.

3.1.1 LOCALIZACIÓN.

Dicho asentamiento se encuentra establecido sobre el costado Nor – Occidental del territorio municipal, haciendo parte de la vereda El Hatillo, la cual limita con los territorios comprendidos por las veredas de:

- **Norte:** Las Camelias, La Mesa, Pitalito
- **Sur:** Flor Azul, Las Marías, Municipio de Fresno.
- **Este:** Quebrada Honda.
- **Oeste:** Pitalito, Las Marías.

El Centro poblado se erige a una altura aproximada 1150 m.s.n.m, localizándose dentro de las coordenadas comprendidas entre:

- X: 1.070.300 X': 1.070.320
- Y: 898.300 Y': 898.600.

De acuerdo a la base topográfica del IGAC escala 1: 25.000, dentro de la plancha 207-I-B.



3.1.2 HIDROLOGÍA.

El centro poblado se encuentra establecido y limitado por sus costados E y W por dos drenajes principales de caudales medios que recorren el asentamiento en dirección Sur – Norte, haciendo parte de la cuenca principal de la quebrada Honda, convirtiéndose en ejes estratégicos del equilibrio ecológico del centro como parte fundamental del sistema ambiental definido para la zona en cuestión; lo que a su vez predefine una forma alternativa de esparcimiento y recreación para la población que allí habita previéndola de zonas verdes amplias para el desarrollo de actividades lúdicas en general.

Dichos drenajes se caracterizan por ser fuentes secundarias de primer grado, relativamente pequeñas, con una baja rata de escurrimiento superficial, que mantienen por lo general caudales homogéneos durante las diferentes épocas del año que se ven alteradas particularmente por los cambios climáticos generados a partir de Fenómenos tales como el Niño y La Niña que han terminado por alterar las condiciones históricas de caudales medios, produciendo bajas sustanciales en temporadas de intenso verano y crecimientos durante estaciones de alta pluviosidad por encima de los límites normales multitemporales.

A nivel erosivo, las condiciones antes mencionadas y las características de las fuentes como tal no predefinen problemas graves de socavación a lo largo de sus orillas, conociéndose por parte de los pobladores que habitan el área en cuestión una actividad poco influyente dentro de sus cauces, lo cual nos lleva a pensar en una dinámica homogénea de dichos drenajes.



Es notable observar sobre las márgenes de las quebradas durante su recorrido por zonas aledañas a la población una muy buena cobertura de bosques naturales que actúan como áreas de protección para el cauce, convirtiéndose en franjas importantes de producción y conservación de aguas que sirven de abastecimiento para consumo y desarrollo agrícola como pecuario de las familias consolidadas en zonas aledañas.

3.1.3 GEOMORFOLOGÍA Y FISIOGRAFÍA.

De acuerdo a la clasificación establecida para el territorio dentro del mapa de zonificación fisiográfica dicho centro se encuentra definido por una geomorfología (gran paisaje) de relieve montañoso fluvioerosional, dentro de un paisaje de montañas ramificadas en granodioritas con mantos discontinuos de cenizas volcánicas; los cuales se caracterizan por relieves de topografía ondulada, de pendientes moderadas a fuertes donde los depósitos de ceniza volcánica lenifican y le imprimen al paisaje cierto grado de homogenización, donde la activa dinámica de vertientes concomitante con los factores climáticos y antrópicos han modificado de forma gradual las condiciones del terreno.

Localmente el centro poblado hace parte de un aplanamiento establecido sobre la parte alta de una cuchilla residual, que sirve de divisoria de aguas para las fuentes que lo recorren por sus costados E y W definiendo condiciones específicas de morfología dentro de la zona.



3.1.4 PENDIENTES.

Teniendo en cuenta las características topográficas y geomorfológicas de la zona donde se encuentra establecido el centro poblado, es posible diferenciar pendientes medias–altas comprendidas dentro de los rangos de 35–50% donde se observan algunos problemas erosivos producto de la interacción de esta cualidad con condiciones tales como el clima donde se aprecian cambios importantes en cuanto a índices de pluviosidad y temperatura; la litología se manifiesta a través de la presencia de rocas con alto grado de meteorización con intervenciones antrópicas inadecuadas por prácticas degradantes de uso y aprovechamiento del suelo, de aquí que se definan como terrenos bastante susceptibles a la generación de dichos procesos

Dentro de dichos porcentajes de pendientes es notable observar suelos poco profundos, con niveles de suelos orgánicos de bajo a medio espesor que alcanzan un máximo de 1 m, con suelos de fertilidad media que son propicios para actividades agrícolas condicionados a manejos especiales y particulares teniendo en cuenta el desarrollo y tipo de cultivos; donde es predominante la actividad agraria de plantaciones tales como café y plátano, acompañados de cultivos pequeños de maíz y frutales esporádicos, los cuales convergen con zonas de pastos naturales y rastrojos de porte bajo.

3.1.5 CLIMA.

Se define como elemento fundamental dentro del desarrollo económico (agrícola, pecuario) y ambiental de la población existente, teniendo en cuenta que este factor juega un papel importante en la generación, desarrollo y comportamiento de los suelos, así como punto determinante del equilibrio natural y biológico natural puesto que en



base a este se condiciona una buena parte de las adaptaciones de plantas y animales.

De acuerdo a la clasificación climática para el territorio dentro de la caracterización ambiental para la población de Mariquita, se ha determinado la zona dentro de una unidad climática Templado Húmedo (TH) que se destaca por presentar temperaturas que oscilan entre 22–24°C, con valores de promedio de precipitación que alcanzan los 411 mm, con mínimos de 74 mm, y coeficientes de humedad de 6.6.

3.1.6 GEOLOGÍA LOCAL.

Dentro de los afloramientos apreciados en el área donde se encuentra establecido el centro poblado del Hatillo, fue posible identificar diferentes unidades geológicas que componen el sustrato litológico de la zona, como lo son:

- **Flujos Piroclásticos:** los cuales se pudieron apreciar como pequeños niveles de materiales tobaceos de coloración amarillenta, fácilmente deleznable, con espesores que no superaban los 50 cms, compuesta principalmente por material pomaceo donde se podían observar minerales de cuarzo, biotitas y líticos en menor proporción, suprayacidos por depósitos piroclásticos de ceniza volcánica.

Dichos flujos representan una dinámica actividad volcánica durante el cuaternario donde numerosos procesos efusivos produjeron cantidades importantes de material que fueron depositados a lo largo de la vertiente oriental de la Cordillera Central, los cuales alterados a partir de procesos de meteorización excesiva durante las diferentes etapas



del tiempo geológico terminaron por disminuir de forma importante sus manifestaciones sobre el territorio, destacándose aún algunos depósitos sobre áreas circundantes al centro poblado.

- **Depósitos Piroclásticos de Ceniza:** cubriendo los materiales de la formación anterior, dichos depósitos se caracterizan por la presencia de niveles de ceniza volcánica de tonalidades pardo amarillentas, con espesores variables que alcanzan un máximo de 3 m, con un tamaño de grano de arena fina, compuesta por minerales de cuarzo, plagioclasas, biotitas, líticos y piritas esporádicas, donde es importante destacar cierto grado de oxidación de algunos de sus minerales constituyentes.

Tales niveles hacen parte de igual forma como la unidad anterior de procesos volcánicos originados durante el cuaternario holocénico, relacionado con la actividad del complejo Ruiz – Cerro Bravo.

- **Rocas Ígneas Intrusivas:** conformando el basamento que soporta las demás unidades aflorantes en la zona de estudio y correspondiente a la unidad conocida como el Stock de Hatillo, que se caracteriza por rocas graníticas cuarzodioríticas de edad Terciaria.

Localmente sobre el terreno donde se encuentra la población fue posible observar dicha unidad como un depósito saprolítico de rocas ígneas altamente alteradas, con espesores variables, de textura arcillosa, y tonalidades rojizas donde no se podían distinguir macroscópicamente sus minerales constituyentes. Dichas características aparecen como producto de una intensa meteorización de sus minerales constituyentes a partir de fenómenos climáticos de lluvia y vientos así como de alteraciones químicas por aguas freáticas.



3.1.7 PROCESOS EROSIVOS.

La mayor parte de los procesos identificados dentro del área en cuestión se encuentran relacionados con la topografía y las unidades litológicas que aflora dentro de esta, las cuales se ven alteradas por fenómenos climáticos de alta pluviosidad y temperaturas elevadas que alteran y terminan por generar los procesos relacionados.

Es importante tener en cuenta que además de los problemas generados directamente por el accionar natural, las intervenciones antrópicas relacionadas de mal uso y aprovechamiento inadecuado del suelo tienden a influir de forma importante sobre el terreno provocando desequilibrios que se manifiestan por la producción de procesos como derrumbes y remoción masal.

Dentro de los problemas de erosión encontrados se destacan fenómenos como derrumbes localizados sobre el trazo de la vía, donde las altas pendientes han terminado por provocar desprendimientos que han afectado parte de la banca. Un evento relacionado se pudo apreciar aproximadamente a unos 300 m del centro el cual durante el trabajo de campo presentaba una corona de ± 15 m y una profundidad de ± 20 m, el cual se encontraba totalmente desnudo sin rasgos de cobertura vegetal que pudiera proteger el material de la acción del agua, donde era posible notar además vestigios de erosión superficial como escurrimiento y surcos.



Dentro de los fenómenos de dinámica del terreno se apreciaron además ciertas zonas que evidenciaban procesos de erosión y remoción a partir de evidencias como deflexiones de la superficie del suelo, actualmente cultivado con caña y café, los cuales presentan desniveles y ondulaciones que conducían a dichas apreciaciones.

Otros fenómenos observados se relacionaban con graderías y reptación de ciertas áreas en el área, las cuales se caracterizaban por desplazamiento del material paralelas a las curvas de nivel generada principalmente por sobrepastoreo, como se pudo observar sobre las laderas posteriores a la escuela.

Dentro del centro poblado y con afectación directa de la población se evidenciaron desprendimientos de material que afectaban continuamente una vivienda especialmente en épocas de lluvia, según datos entregados por las personas vecinas; donde fue posible constatar que la inestabilidad generada se relaciona con cortes deficientes sobre el terreno que han terminado por desequilibrar la base del talud provocando los problemas antes mencionados.

Es importante definir que no únicamente la inestabilidad se genera por el desequilibrio natural del medio, si no que dentro de estos parámetros influyen las actuaciones relacionadas con las condiciones poco técnicas de prestación de servicios públicos como acueducto y alcantarillado, así como malos hábitos de manejo de basuras y construcción de viviendas con materiales inapropiados.



3.1.8 ACTIVIDAD AGROPECUARIA.

Dentro del entorno donde se define la habitabilidad de la población del Hatillo, es importante destacar como en este y los demás centros poblados del territorio dicho espacio urbano se encuentra íntimamente articulado a la actividad rural como punto base de crecimiento y desarrollo económico, social y ambiental, jalonando y predefiniendo la dinámica futura de la población.

Dentro de los sistemas de producción observados durante el trabajo de campo realizado se pudo establecer como la agricultura de cultivos como el café, caña panelera y plátano predominaban sobre las demás actividades, observándose un desarrollo pecuario a menor escala.

3.1.9 ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL.

Dentro del entorno relacionado con el centro poblado del Hatillo en cuanto a zonas verdes que revisten de interés ambiental para la comunidad local y territorial, es importante destacar dos fuentes que recorren los costados Oriental y Occidental del asentamiento las cuales forman parte de la red hídrica local como aportantes secundarios de la Quebrada Honda; dichas quebradas se encuentran bien protegidas pudiéndose observar bastas zonas de bosque a lo largo de su ronda que aseguran un equilibrio natural importante en cuanto flujo, calidad y cantidad de agua, además que establecen las condiciones apropiadas para el desarrollo de flora y fauna en la zona.

Dichas afluentes se constituyen en base importante del desarrollo agropecuario y de servicios públicos de viviendas localizadas en torno a ellas, puesto que surten del preciado líquido a los cultivos que allí se



desarrollan complementándose además con el autoabastecimiento de familias que aún no cuentan con los servicios básicos de acueducto.

Como parte integral del esquema ambiental para la zona, los bosques desarrollados en lugares próximos al poblado se revisten de gran importancia como áreas de protección y conservación dentro del estudio de caracterización ambiental ya que son estos los que regulan y mantienen el equilibrio natural de flora y fauna definiendo las condiciones de crecimiento y desarrollo biótico de especies allí establecidas.

3.1.10 PROBLEMAS AMBIENTALES.

- **Contaminación de fuentes hídricas:** el principal problema que afecta las aguas superficiales de las quebradas que recorren el centro poblado se encuentra relacionado con la contaminación de dichas fuentes con aguas servidas que son vertidas directamente de las viviendas localizadas a su alrededor, provenientes de las prácticas hogareñas como lavado (que provee agua jabonosa), letrinas etc. lo anterior se encuentra íntimamente ligado a la falta de un adecuado manejo de los servicios públicos, puesto que la falta de cobertura y las condiciones antitécnicas e insalubres de los servicios actualmente en funcionamiento profundizan los problemas en la zona; lo cual se hizo evidente durante el recorrido realizado donde fue posible observar como buena parte de la población realizaba sus necesidades al aire libre (solares y potreros) puesto que no contaban con unidades sanitarias para sus necesidades.



A lo anterior se le suman los conflictos generados por los residuos sólidos donde la mayoría de las gentes acumulan y depositan sus residuos en solares a lo largo de los terrenos posteriores a sus viviendas, los cuales posteriormente por procesos naturales se degradan generando lixiviados que se infiltran y contaminan las fuentes localizadas en áreas bajas.

Otro problema que se evidencia, especialmente en estas zonas cafeteras, se encuentra ligado a los beneficiaderos de café los cuales durante el desarrollo de actividades como despulpe, fermentación, lavado de mucílago y complementarias, generan líquidos que son aportados a las fuente sin ningún control sanitario.

- **Problemas generados por servicios públicos inadecuados:** la inapropiada prestación de los servicios públicos domiciliarios ha generado no solo en el centro poblado si no en buena parte del territorio una serie de problemas ambientales y de salud pública que ha afectado de gran forma la población mariquiteña ocasionando un deterioro gradual de las condiciones y calidad de vida de la comunidad que allí habita, repercutiendo en pérdidas económicas y sociales que profundizan día a día la crisis por las que pasa el sector rural en especial.

Caso concreto y de acuerdo al análisis realizado para el centro se presenta en el Hatillo, donde buena parte de la población no cuenta con servicios adecuados de manejo de excretas, pudiéndose observar como un alto porcentaje de los que allí habitan poseen letrinas con conducciones que van dirigidas a los solares posteriores y caen directamente sobre el terreno, algunos pocos cuentan con pozos los cuales de cuerdo a sus condiciones han sido clasificados como



obsoletos y antihigiénicos. A lo anterior se le suma, como se dijo anteriormente, la disposición directa de desechos sólidos en terrenos inadecuados y sin las condiciones para su acumulación.

Estos problemas han terminado por generar innumerable inconvenientes para la población que van desde el malestar general por condiciones antihigiénicas por proliferación de olores nauseabundos y plagas como zancudos y moscas, hasta la presentación de enfermedades infecciosas que repercuten en la salud de los habitantes. A esto se le suma la afectación directa por la contaminación paisajística de la zona, que se destaca por ser un lugar de belleza natural importante, el detrimento de la flora y fauna allí establecida, contaminación atmosférica e hídrica etc que a lo único que conllevan es a una degradación lenta y continuada que va actuando segundo a segundo sobre las condiciones actualmente existentes.

A lo anterior se le suma la contaminación que se genera por la improvisación de un plancha cubierta como matadero, donde el manejo y disposición de la carne se realiza directamente sobre el suelo sin ningún control fitosanitario para esta y los desechos allí generados.

3.2 CENTRO POBLADO LAS CAMELIAS.

3.2.1 LOCALIZACIÓN.

Dicho asentamiento se encuentra establecido sobre el costado Nor – Occidental del territorio municipal, haciendo parte de la vereda Las



Camelias, la cual limita con los territorios comprendidos por las veredas de:

- **Norte:** La Cabaña, Todos Los santos.
- **Sur:** El Hatillo.
- **Este:** La Mesa.
- **Oeste:** Pitalito.

El Centro poblado se erige a una altura aproximada 1260 m.s.n.m, localizándose dentro de las coordenadas comprendidas entre:

- X: 1.072.660 X': 1.073.000
- Y: 898.580 Y': 899.340

De acuerdo a la base topográfica del IGAC escala 1: 25.000, dentro de la plancha 207-I-B.

3.2.2 HIDROLOGÍA.

El centro poblado se encuentra limitado por sus costados por dos drenajes principales de bajos que recorren el asentamiento en dirección Sur Este – Nor Oeste, los cuales vierten sus aguas a fuentes principales como son Todos Santos y Quebrada Honda, constituyéndose en áreas de vital importancia como líneas base de conservación y protección del medio natural, puesto que son estas las que de alguna forma regulan y mantienen el equilibrio biótico de la zona.

Dichos drenajes se caracterizan por ser fuentes secundarias de primer grado, relativamente pequeñas, con una baja rata de escurrimiento superficial, que mantienen por lo general caudales homogéneos durante las diferentes épocas del año que se ven alteradas



particularmente por los cambios climáticos en temporadas donde se presentan temperaturas extremas provocando disminución de los caudales en forma considerable.

A nivel erosivo, las condiciones antes mencionadas y las características de las fuentes como tal no predefinen problemas graves de socavación a lo largo de sus orillas, conociéndose por parte de los pobladores que habitan el área en cuestión una actividad poco influyente dentro de sus cauces, lo cual nos lleva a pensar en una dinámica homogénea de dichos drenajes.

Es apreciable como las fuentes se encuentran protegidas con una buena cobertura boscosa durante su recorrido por zonas aledañas al centro poblado, las cuales mantienen la dinámica de las fuentes y conservan de alguna forma sus caudales medios proviendo de agua a familias localizadas en áreas cercanas a cada una de ellas para su utilización como fuente de consumo así como de abastecimiento para el desarrollo agropecuario.

3.2.3 GEOMORFOLOGÍA Y FISIOGRAFÍA.

De acuerdo a la clasificación establecida para el territorio dentro del mapa de zonificación fisiográfica dicho centro se encuentra definido por una geomorfología (gran paisaje) de relieve montañoso fluvioerosional, dentro de un paisaje de montañas ramificadas en filitas y esquistos con mantos discontinuos de cenizas volcánicas; los cuales se caracterizan por relieves de topografía ondulada, de pendientes



moderadas donde los depósitos de ceniza volcánica suavizan el terreno dándole cierta homogeneidad al paisaje.

Localmente el centro poblado hace parte de un aplanamiento establecido sobre la cima de una cuchilla que hace las veces de divisoria de aguas para las fuentes allí localizadas.

3.2.4 PENDIENTES.

Teniendo en cuenta las características topográficas y geomorfológicas de la zona donde se encuentra establecido el centro poblado, es posible diferenciar principalmente pendientes medias–altas comprendidas dentro de los rangos de 35–50% apreciándose además algunas zonas de relieves bajos con pendientes que oscilan entre 15–30%.

Dichas cualidades de relieve unidas a las características climáticas propias de la zona generan problemas erosivos que se hacen evidentes en el área por medio de procesos antiguos y actuales que tienden a desestabilizar parte del terreno donde se encuentran establecidos cultivos y demás.

Dentro de dichos porcentajes de pendientes es notable observar suelos poco profundos, con niveles de suelos orgánicos de bajo a medio espesor que alcanzan un máximo de 1.5m, con suelos de fertilidad media que son propicios para actividades agrícolas condicionados a manejos especiales y particulares teniendo en cuenta el desarrollo y tipo de cultivos; donde es predominante la vocación cafetera del lugar, apreciándose además pequeñas plantaciones de caña, plátano maíz, los cuales convergen con zonas de pastos naturales, rastrojos de porte bajo y medio y coberturas de bosques secundarios.



3.2.5 CLIMA.

Definido como elemento fundamental dentro del desarrollo económico (agrícola, pecuario) y ambiental de la población existente ya que regula y pone las condiciones necesarias para el desarrollo edafológico de los suelos como de cultivos establecidos, además que fija las bases del equilibrio natural y biológico natural puesto que sobre esta se condiciona una buena parte de las adaptaciones de plantas y animales.

De acuerdo a la clasificación climática para el territorio dentro de la caracterización ambiental para la población de Mariquita, se ha determinado la zona dentro de una unidad climática Templado Húmedo (TH) que se destaca por presentar temperaturas que oscilan entre 22–24°C, con valores de promedio de precipitación que alcanzan los 411 mm, con mínimos de 74 mm, y coeficientes de humedad de 6.6.

3.2.6 GEOLOGÍA LOCAL.

de los afloramientos apreciados en el área donde se encuentra establecido el centro poblado se identificaron unidades tales como:

- **Depósitos Piroclásticos de Ceniza:** dichos depósitos se caracterizan por la presencia de materiales de ceniza volcánica de tonalidades pardo amarillentas, con espesores variables que alcanzan un máximo de 3 m, con un tamaño de grano de arena fina, compuesta por una alta cantidad de minerales de cuarzo, plagioclasas y biotitas, así como líticos y ferromagnesianos esporádicos. Es importante destacar que dicha litología se caracteriza por presentar una buena compactación de sus



niveles piroclásticos en cada uno de los afloramientos observados.

Tales niveles hacen parte de procesos volcánicos originados durante el cuaternario holocénico relacionado con la actividad del complejo Ruiz – Cerro Bravo.

- **Rocas metamórficas:** las cuales hacen parte de la unidad polimetamórfica conocida como Complejo Cajamarca, de edad paleozoica, caracterizada principalmente en dicha zona por esquistos negros y micaceos fuertemente alterados a partir de procesos de meteorización generados por incidencias climáticas y condiciones físico químicas (temperatura, lluvia, vientos, aguas infiltradas, reacciones químicas etc) que conllevan a la formación de suelos saprolíticos.

Localmente sobre el terreno donde se encuentra localizado el poblado dicha unidad se pudo observar como un depósito saprolítico altamente oxidado, de textura arcillosa, mostrando tonalidades rojizas que la diferenciaban fácilmente de los demás tipos de roca como características heredadas a partir de una intensa meteorización de sus minerales constituyentes.

3.2.7 PROCESOS EROSIVOS.

Dentro de la formación de dichos procesos intervienen diferentes condiciones como lo son la pendiente, topografía y litologías preponderantes en la zona, que se ven desequilibradas a partir de fenómenos climáticos, meteorológicos e intervenciones antrópicas



degradantes que terminan por desestabilizar y promover la generación de tales fenómenos.

Dentro de los problemas de erosión encontrados se destacan la presencia de una antigua cicatriz de deslizamiento cubierta por cultivos de plátano y pasto, con una pendiente de 35% donde se identificaron depósitos inconsolidados a media ladera provenientes quizá de materiales removidos de otros lugares y depositados allí sin ningún tipo de consideraciones técnicas que pudieran prever futuras avenidas del material superficial; tal acumulación según observaciones campo y de acuerdo a las condiciones cambiantes de precipitación (alta pluviosidad) y temperatura que se vienen sintiendo actualmente podrían conllevar a la generación de un proceso de remoción en masa que podría afectar algunas infraestructuras localizadas, como viviendas y vía de acceso principal, e influir directamente sobre cultivos establecidos en terrenos aledaños al proceso en el momento que el material allí acumulado pierda las condiciones de estabilidad que aún refleja y por simple gravedad produzca una avenida intempestiva.

Se hizo evidente además la presencia de un procesos antiguo de deslizamiento que se encuentra afectando parte de la vía principal del centro poblado, con una corona de aproximadamente 10 m y una profundidad de 30 m, cubierta con un esporádico cultivo de café que podría en algún momento generar problemas de inestabilidad a partir de la baja cobertura vegetal existente que mantiene el suelo desnudo sin protección contra las variables inclemencias del tiempo.

Es importante definir que no únicamente la inestabilidad se genera por el desequilibrio natural del medio, si no que dentro de estos parámetros influyen las actuaciones poco técnicas del ser humano que sin pensar en las afectaciones futuras que traen las intervenciones



degradantes sobre el medio realizan usos y aprovechamientos inadecuados que a lo único que conllevan es a la producción de problemas posteriores que los tienden a afectar directamente.

3.2.8 ACTIVIDAD AGROPECUARIA.

Como todas las actuaciones urbanas de centros poblados, es importante tener en cuenta que las condiciones reflejadas dentro de cada uno de estos se encuentran íntimamente relacionadas con la actividad rural del territorio que se convierte en el eje de las actuaciones allí generadas tanto a nivel económico, cultural, social y ambiental.

Dentro de los sistemas de producción que jalonan el desarrollo del centro poblado se pudo constatar la prevalencia del cultivo del café como principal fuente de ingresos de la población, observándose además algunos otros cultivos como caña panelera, plátano, maíz y yuca en bajo porcentaje. También se pudieron observar áreas en rastrojo de porte bajo y bosques secundarios intervenidos.

3.2.9 ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL.

En este poblado se destacan como zonas de importancia ambiental los drenajes que recorren el centro por cada uno de los costados y que forman parte de la riqueza hídrica con que cuenta no solo la vereda si no el territorio en general, las cuales por la presencia de buena cantidad de árboles forestales nativos aseguran la prevalencia del agua para autoabastecimiento y utilización de comunidades locales para consumo y actividades agropecuarias; igualmente mantienen el equilibrio que se necesita para conservar la riqueza biótica de flora y fauna del sector, conservando el equilibrio natural que se necesita para



continuar contando con un ambiente sano y productivo que mejore las condiciones de vida del campesino.

3.2.10 PROBLEMAS AMBIENTALES.

- **Contaminación de fuentes hídricas:** como se puede observar y generalizar en la mayor parte de los centros poblados el principal problema que afecta las aguas superficiales de las quebradas que recorren el centro poblado se encuentra relacionado con la contaminación de dichas fuentes con aguas negras vertidas por las viviendas que se localizan a su alrededor, las cuales por falta de una adecuada calidad y prestación de servicios públicos como en el caso particular del sistema de alcantarillado premeditan su depositación en las fuentes más cercanas. Lo anterior conlleva a que el agua que cada día recorre el territorio cada vez sea menos potable acrecentando a futuro el desabastecimiento de agua limpia para la población.

La falta de cobertura y las condiciones antitécnicas e insalubres de los servicios prestados en la actualidad profundizan los problemas de insalubridad en la zona puesto que la mayor parte de la comunidad no goza de las mínimas condiciones para realizar las necesidades propias del cuerpo, llegando al punto de que cualquier sitio y forma de suplir la falencia es tomada como alternativa viable para ello.

A lo anterior se le suman los conflictos generados por los residuos sólidos donde la mayoría de las gentes acumulan y depositan sus residuos en solares a lo largo de los terrenos posteriores a sus viviendas, los cuales posteriormente por procesos naturales se



degradan generando lixiviados que se infiltran y contaminan las fuentes localizadas en áreas bajas.

Otro problema que se evidencia, especialmente en estas zonas cafeteras, se encuentra ligado a los beneficiaderos de café los cuales durante el desarrollo de actividades como despulpe, fermentación, lavado de mucílago y complementarias, generan líquidos que son aportados a las fuente sin ningún control sanitario.

- **Problemas generados por servicios públicos inadecuados:** con referencia a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, la baja cobertura y poca calidad de los sistemas prestados han conllevado ha que la población campesina viva en su diario trasegar las dificultades de una vida poco digna que han terminado por asumir resignadamente como una cotidianidad que esperan un día poder solucionar y cumplir el deseo histórico de verse cobijados por el derecho sufridamente ganado a lo largo del tiempo.
-

En el caso particular del poblado con referencia al diagnóstico del centro en cuanto servicios públicos, se puede observar como en buena parte de la población no cuenta con servicios adecuados de manejo de excretas sin conducciones técnicas que manejen las excretas. A lo anterior se le suma, como se dijo anteriormente, la disposición directa de desechos sólidos en terrenos inadecuados y sin las condiciones para su acumulación.



Las consecuencias de estos resultados se hacen mucho mas evidentes en el momento de analizar los índices de morbilidad para la población donde se puede constatar que los mayores porcentajes están relacionados con la inadecuada prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, ya que el mayor numero de asistencias tienen como puntos generadores las condiciones antihigiénicas donde predomina la contaminación aerobia por olores nauseabundos, plagas e infecciones generadas de residuos sólidos y líquidos.

Pero no solo la salud se ve afectada por la deficiencias de los sistemas, si no que a su vez incide directamente sobre la imagen de la población en cuanto que desmejoran las condiciones del paisaje y provocan la disminución de flora y fauna nativa, escondiendo detrás de las basuras las bellezas verdes con que aún se cuentan y disfrutan.

3.3 NUCLEO RURAL PITALITO

3.3.1 LOCALIZACIÓN.

Dicho asentamiento se encuentra establecido sobre el costado Nor – Occidental del territorio municipal, haciendo parte de la vereda Pitalito, la cual limita con los territorios comprendidos por las veredas de:

- **Norte:** Carrizales.
- **Sur:** El Hatillo, Las Marías, Municipio de Fresno.
- **Este:** Todos los Santos, Las Camelias, El Hatillo.
- **Oeste:** Municipio de Fresno.



El Centro poblado se erige a una altura aproximada 1100 m.s.n.m, localizándose dentro de las coordenadas comprendidas entre:

- X: 1.073.380 X': 1.074.000
- Y: 896.760 Y': 897.190.

De acuerdo a la base topográfica del IGAC escala 1: 25.000, dentro de la plancha 207-I-B.

3.3.2 HIDROLOGÍA.

Dentro del sistema hídrico localizado sobre las áreas circundantes al centro poblado es posible identificar algunas fuentes intermitentes de tipo secundario, de bajos caudales, que tienen su nacimiento en terrenos cercanos al poblado y que hacen parte de la cuenca del río Medina; las cuales debido a las características presentadas tienden a desarrollarse de forma esporádica que concuerda con las temporadas de alta precipitación en los meses catalogados por los registros históricos como épocas invernales.

Dichos drenajes se caracterizan por ser fuentes de primer grado, bastante pequeñas con una bajas ratas de escurrimiento, que por lo general no presentan problemas erosivos debido a la poca cantidad de agua que llevan durante su recorrido manteniendo niveles mínimos continuamente.

Es importante destacar que aunque las fuentes presentan niveles mínimos las rondas de sus aguas se encuentran protegidas con una cobertura boscosa importante que mantienen y regulan de alguna forma la provisión del líquido regularmente, las cuales además tienden



a convertirse en zonas de protección y conservación natural de flora y fauna así como áreas de esparcimiento y recreación para la población.

3.3.3 GEOMORFOLOGÍA Y FISIOGRAFÍA.

De acuerdo a la clasificación establecida para el territorio dentro del mapa de zonificación fisiográfica dicho centro se encuentra definido por una geomorfología (gran paisaje) de relieve montañoso fluvioerosional, dentro de un paisaje de montañas ramificadas en granodioritas con mantos discontinuos de cenizas volcánicas; los cuales se caracterizan por relieves de topografía moderadas con pendientes medias a fuertes con porcentajes que oscilan dentro de los rangos 12–30% y 30–50%, siendo este último el preponderante sobre la zona.

Localmente el centro poblado hace parte de una zona de baja pendiente relativamente plana establecido sobre la parte alta que sirve de divisoria de aguas para la cuenca del río Medina.

En cuanto a la formación de suelos, estos se destacan por ser superficiales, poco profundos, con niveles orgánicos de bajo espesor que varían continuamente como consecuencia de un relieve quebrado de pendientes fuertes. De acuerdo a lo anterior y observando las prácticas desarrolladas sobre los suelos que comprenden el perímetro del centro poblado y sus áreas adyacentes, es posible identificar una mayor parte del área dedicada a los pastos, rastrojos y bosques secundarios, con presencia de cultivos agrícolas como café y caña principalmente.



3.3.4 PENDIENTES.

Teniendo en cuenta las características topográficas y geomorfológicas de la zona donde se encuentra establecido el centro poblado, es posible diferenciar pendientes medias–altas comprendidas dentro de los rangos de 12–30%, que se ven circundadas por rangos mayores que oscilan entre 35–50%.

3.3.5 CLIMA.

De acuerdo a la clasificación climática para el territorio dentro de la caracterización ambiental para la población de Mariquita, se ha determinado la zona dentro de una unidad climática Templado Húmedo (TH) que se destaca por presentar temperaturas que oscilan entre 22–24°C, con valores de promedio de precipitación que alcanzan los 411 mm, con mínimos de 74 mm, y coeficientes de humedad de 6.6.

Dicho factor se considera como el punto de partida para la toma de decisiones en cuanto a los tipos de actuación a realizarse sobre el terreno, puesto que el más mínimo cambio provocado por alguna u otra eventualidad genera repercusiones drásticas que conllevan a pérdidas irremediables difíciles de recuperar.

3.3.6 GEOLOGÍA LOCAL.

Dentro de las litologías aflorantes se determinan diferentes unidades que presentan características particulares que las hacen diferenciables unas de otras de acuerdo a su forma, textura, composición etc. dentro de estas encontramos:



- **Flujos Piroclásticos:** los cuales se pudieron apreciar como pequeños niveles de materiales tobaceos de coloración amarillenta, fácilmente deleznable, con espesores variables compuestos principalmente por material pomaceo donde se podrían observar minerales de cuarzo, biotitas y líticos en menor proporción, suprayacidos por depósitos piroclásticos de ceniza volcánica.

Dichos flujos representan una dinámica actividad volcánica durante el cuaternario donde numerosos procesos efusivos produjeron cantidades importantes de material.

- **Depósitos Piroclásticos de Ceniza:** se aprecian depósitos de ceniza de tonalidades pardo amarillentas, con espesores variables diferenciables desde 1m, con un tamaño de grano de tipo arena fina-limo, compuesta por minerales de cuarzo, plagioclasas y líticos, con una textura poco masiva fácilmente deleznable, donde es importante destacar cierto grado de oxidación de algunos de sus minerales constituyentes.

Tales niveles hacen parte de igual forma como la unidad anterior de procesos volcánicos originados durante el cuaternario holocénico, relacionado con la actividad del complejo Ruiz – Cerro Bravo.

- **Rocas Ígneas Intrusivas:** conformando el basamento que soporta los depósitos piroclásticos, que corresponde a la unidad conocida como el Stock de Hatillo, que se caracteriza por rocas graníticas cuarzodioríticas de edad Terciaria.



De los afloramientos observados fue posible identificar una roca cuarzodiorítica de textura fanerítica, leucocrática, con tamaño e grano que varía de medio a grueso con minerales primarios de cuarzo, plagioclasas y feldespato potásico acompañados de minerales secundarios como biotitas, moscovitas y piritas esporádicas.

Es importante destacar que se aprecian manifestaciones de la unidad con un alto grado de oxidación conformando depósitos saprolíticos de rocas ígneas que se caracterizan por tener una textura arcillosa, tomando coloraciones violetas y rojizas, haciéndolas fácilmente distinguibles de las demás unidades.

3.3.7 PROCESOS EROSIVOS.

Dentro del perímetro donde se desarrolla la población no se aprecian problemas erosivos importantes que tengan alta afectación sobre el territorio y que puedan causar riesgo para la población que allí habita.

Como únicas formas de erosión presentadas se relacionan las generadas por prácticas profundas de sobrepastoreo a partir de actividades ganaderas de tipo extensivo llevado a cabo sobre las áreas aledañas al conglomerado habitacional; esto ha generado la aparición de graderías paralelas a las curvas de nivel como respuesta a un desplazamiento de material ladera a bajo.



3.3.8 ACTIVIDAD AGROPECUARIA.

Dentro de las actividades y cultivos relacionados con cada una de estas, se destaca una presencia importante de campos destinados para prácticas de pastoreo extensivo, así como áreas de rastrojo y bosques secundarios; entre los cultivos relevantes se encuentran extensiones de café y caña principalmente acompañados de algunas manifestaciones de plátano y árboles frutales esporádicos.

3.3.9 ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL.

Se destacan los terrenos de bosques localizados sobre las laderas Este y Oeste del centro poblado y que hacen parte de la cuenca del río medina, las cuales por su espesa cobertura boscosa tienden a desarrollar dentro de su interior una variada gama de especies nativas de flora y fauna haciendo de estos sitios lugares propicios para la conformación de ecosistemas estratégicos de alto interés ambiental para el territorio.

Las quebradas que recorren estas áreas se constituyen además en zonas de vida importantes no solo por la oferta hídrica generada si no por la influencia directa que tienen sobre el desarrollo agropecuario de la vereda convirtiéndose en fuentes de abastecimiento de agua para la población.

3.3.10 PROBLEMAS AMBIENTALES.

- **Contaminación de fuentes hídricas:** como en todos los centros poblados así como el territorio en general la contaminación de fuentes hídricas se ha constituido en uno de los principales problemas de degradación ambiental, que han terminado por



degenerar la calidad de las aguas superficiales que aún recorren los suelos de la población.

Dicha contaminación proviene directamente de la inadecuada prestación de servicios básicos como el alcantarillado y aseo, así como a las prácticas cafeteras que mediante los beneficiaderos de café proveen de sustancias nocivas a las fuentes cercanas causando contaminación física y química que repercute de forma importante alterando la naturaleza original de las aguas como del recurso biótico contenido.

A lo anterior se le suman los conflictos generados por los residuos sólidos donde la mayoría de las gentes acumulan y depositan sus residuos en solares a lo largo de los terrenos posteriores a sus viviendas, los cuales posteriormente por procesos naturales se degradan generando lixiviados que se infiltran y contaminan las fuentes localizadas en áreas bajas.

- **Problemas generados por servicios públicos inadecuados:** la mala prestación de los servicios básicos de alcantarillado y aseo para la población rural ha conllevado a que dichos sistemas sean los principales aportantes de residuos contaminantes de agua y suelo, ya que el vertimiento continuo de residuos sólidos y líquidos en quebradas, solares, potreros y campos abiertos han conllevado a una continuada y exageradamente rápida pérdida de las condiciones naturales, llegando a un punto de insostenibilidad ambiental que nos está conduciendo a una pérdida integral del recurso de agua, flora y fauna con que aún contamos.



De acuerdo al análisis realizado para el centro se presenta en el Hatillo se observa una deficiencia en la prestación de los servicios de saneamiento básico apreciándose un manejo inadecuado de residuos sólidos y líquidos, A lo anterior se le suman las familias que no cuentan con las mínimas condiciones para efectuar sus necesidades, realizando una disposición directa en cualquier lugar sin tener en cuenta la problemática generada por su accionar pero que so pena de una cobertura inadecuada de los servicios domiciliarios no tienen otra opción distinta para escoger.

Estos problemas han terminado por generar innumerable inconvenientes para la población que van desde malestar general por las condiciones antihigiénicas en las que viven, la dispersión de olores nauseabundos y reproducción de plagas como zancudos y moscas que causan cada minuto diferente tipos de infecciones que pueden conllevar hasta la muerte. A lo anterior se le suman la contaminación visual y paisajística de los terrenos adecuados como botaderos esporádicos que como las aguas residuales generadas por las viviendas generan además contaminación aerobia y atmosférica en cuanto se produce la descomposición de los materiales orgánicos.



3.4 NUCLEO RURAL LAS MARIAS.

3.4.1 LOCALIZACIÓN.

Dicho asentamiento se encuentra establecido sobre el costado Nor – Occidental del territorio municipal, haciendo parte de la vereda Las Marías, la cual limita con los territorios comprendidos por las veredas de:

- **Norte:** El Hatillo, Pitalito.
- **Sur:** Municipio de Fresno.
- **Este:** Quebrada Honda, Flor Azul.
- **Oeste:** Pitalito, Municipio de Fresno.

El Centro poblado se erige a una altura aproximada 1270 m.s.n.m, localizándose dentro de las coordenadas comprendidas entre:

- X: X´:
- Y: Y´:

De acuerdo a la base topográfica del IGAC escala 1: 25.000, dentro de la plancha 207-I-B.

3.4.2 HIDROLOGÍA.

Directamente sobre terrenos aledaños al centro poblado no se alcanzan a identificar fuentes importantes que se desarrollen directamente, observándose pequeños drenajes de tipo intermitente que transportan bajas plumas de agua, que en épocas de intenso verano se ven influenciados por esta disminuyendo en forma prominente los caudales transportados e inversamente en temporadas de alta precipitación



desarrollan una dinámica mucho mas activa en la conducción del líquido.

Dichos drenajes se caracterizan por ser fuentes de primer grado, bastante pequeñas con una bajas ratas de escurrimiento, que por lo general no presentan problemas erosivos debido a la poca cantidad de agua que llevan durante su recorrido.

En cuanto a las áreas de ronda de las quebradas es importantes destacar un cierto grado de protección de tales fuentes, puesto que la misma gente que habita dentro de las área cercanas a estos cuerpos muestran un alto interés por el mantenimiento de estas, ya que a la falta de una apropiada cobertura de servicio de acueducto las fuentes se convierten en una de las alternativas locales mas apreciadas para abastecerse del servicio; además sirve de zona de protección y conservación de flora y fauna, así como de esparcimiento lúdico.

3.4.3 GEOMORFOLOGÍA Y FISIOGRAFÍA.

De acuerdo a la clasificación establecida para el territorio dentro del mapa de zonificación fisiográfica dicho centro se encuentra definido por una geomorfología (gran paisaje) de relieve montañoso fluvioerosional, dentro de un paisaje de montañas ramificadas en granodioritas con mantos discontinuos de cenizas volcánicas; los cuales se caracterizan por relieves de topografía moderadas con pendientes medias a fuertes con porcentajes que oscilan dentro de los rangos 12–30% y 30–50%, siendo este último el preponderante sobre la zona.

El centro poblado se establece sobre una zona de aplanamiento localizada en la parte alta del filo de las Marías de dirección Norte–Sur,



que además sirve de límite con el Municipio de Fresno de laderas muy irregulares moderadas a muy escarpadas.

Los suelos allí establecidos se destacan por ser profundos, bien drenados, de colores pardos a rojizos, con una muy baja proporción de materia orgánica en el horizonte superior y con texturas finas a francas finas, los cuales están dedicados principalmente a actividades agrícolas de cultivos semipermanentes, seguidos cultivos anuales y algunos transitorios.

3.4.4 PENDIENTES.

Teniendo en cuenta las características topográficas y geomorfológicas de la zona donde se encuentra establecido el centro poblado, es posible diferenciar pendientes medias-altas comprendidas dentro de los rangos de 12-30%, que se ven circundadas por rangos mayores que oscilan entre 35-50% sobre las vertientes aledañas al aplanamiento.

3.4.5 CLIMA.

De acuerdo a la clasificación climática para el territorio dentro de la caracterización ambiental para la población de Mariquita, se ha determinado la zona dentro de una unidad climática Templado Húmedo (TH) que se destaca por presentar temperaturas que oscilan entre 22-24°C, con valores de promedio de precipitación que alcanzan los 411 mm, con mínimos de 74 mm, y coeficientes de humedad de 6.6.

3.4.6 GEOLOGÍA LOCAL.

Dentro de las unidades que sirven de base y soporte a las áreas donde se erige el centro poblado y que determinan las características específicas de formación de suelos, estabilidad etc. encontramos:



- **Flujos Piroclásticos:** dichos flujos aparecen como depósitos de materiales tobaceos de coloraciones claras, altamente deleznales, con espesores variables que se mostraban de pequeño grosor en los afloramientos encontrados en la zona de estudio.

Mineralógicamente estos niveles se encuentran compuestos por materiales de tipo pomáceo donde se observan cristales de cuarzo, biotita y líticos en menor proporción.

Dichos flujos se encuentran suprayacidos por niveles de ceniza piroclástica, que concomitantemente hacen parte de una actividad volcánica durante el cuaternario proveniente del sistema Ruiz-Cerro Bravo.

- **Depósitos Piroclásticos de Ceniza:** se definen como depósitos de ceniza de tonalidades pardo amarillentas, con espesores variables identificados en campo que llegan a los 80 cms, con un tamaño de grano de tipo arena fina, compuesta por minerales de cuarzo, plagioclasas y líticos, con una textura masiva donde es importante destacar cierto grado de oxidación de algunos de sus minerales constituyentes.
- **Rocas Ígneas Intrusivas:** esta constituida por la unidad granítica de tipo cuarzodiorítico conocida como el Stock de Hatillo que soporta las unidades piroclástica y de flujo antes mencionadas.

Dicha litología se caracteriza por una textura fanerítica, leucocrática, de tamaño de grano medio a grueso, con una composición mineralógica correspondiente a cuarzo, plagioclasa y feldespato y cristales



secundarios de biotita, moscovita y piritas esporádica. Localmente es común observar dicha unidad como un cuerpo saprolítico

Es importante destacar que se aprecian manifestaciones de la unidad con un alto grado de oxidación conformando depósitos saprolíticos de rocas ígneas que se caracterizan por tener una textura arcillosa, tomando coloraciones violetas y rojizas, haciéndolas fácilmente distinguibles de las demás unidades.

3.4.7 PROCESOS EROSIVOS.

Dentro del perímetro del centro poblado no se observan problemas erosivos relevantes que provean afectación importante sobre el territorio donde se desarrolla la población.

Entre los procesos erosivos más comunes se alcanzan a apreciar pequeñas zonas con erosión superficial donde se pueden evidenciar surcos generados por el agua y el viento en terrenos desprotegidos de cobertura vegetal a partir de prácticas inadecuadas de suelos.

3.4.8 ACTIVIDAD AGROPECUARIA.

Se destaca una actividad netamente agrícola caracterizada principalmente por cultivos semipermanentes con predominio de caña de azúcar, apareciendo además cultivos de café, plátano y algunas plantaciones de fríjol.

Se observa además pequeños terrenos con pastos, rastrojo y bosques secundarios sobre fuentes las fuentes primarias que recorren de cierta forma las zonas aledañas al poblado.



3.4.9 ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL.

Se determinan como áreas de protección y conservación ambiental aquellas rondas de las quebradas que se encuentran cubiertas por vegetación boscosa y arbustiva, las cuales se convierten en zonas propicias como puntos de esparcimiento y recreación para la comunidad claro esta en el momento que se realicen obras que conlleven a dicho propósito.

Las quebradas se constituyen además en zonas de vida importantes no solo por la oferta hídrica generada si no por la actuación como punto estratégico de conservación de flora y fauna silvestre, así como por la influencia directa que tienen sobre el desarrollo agropecuario de la vereda convirtiéndose en fuente de abastecimiento de agua para las actividades relacionadas con el sector.

3.4.10 PROBLEMAS AMBIENTALES.

- **Contaminación de fuentes hídricas:** las fuentes hídricas se han convertido en los últimos tiempos en las principales áreas de contaminación del territorio, puesto que la falta de una conciencia ambiental que busque una protección eficaz de dicho recurso ha conllevado a la degradación continuada de las fuentes que aún se conservan como abastecedoras del preciado líquido.

El principal aporte de la contaminación que se viene realizando en las fuentes proviene directamente de la inadecuada prestación de los servicios públicos domiciliarios, ya que la falta de una cobertura total de las familias que allí coexisten y las malas condiciones de la infraestructura existente promueve el día a día el vertimiento de



residuos sólidos y líquidos directamente sobre las aguas que recorren las fincas.

Es importante hacer aclaración que en el momento de hablar de servicios públicos domiciliarios nos estamos refiriendo a los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo, ya que todas proveen a las quebradas de materiales degradantes que degeneran la calidad de las aguas transportadas.

A lo anterior se le suman los conflictos generados por los residuos sólidos donde fue posible observar como la mayoría de las familias depositaban los residuos en solares y patios traseros de las viviendas, los cuales posteriormente por procesos de degradación física y química generan lixiviados que son infiltrados y posteriormente conducidos por niveles freáticos a las fuentes inferiores.

- **Problemas generados por servicios públicos inadecuados:** la inadecuada prestación de servicios públicos domiciliarios como acueducto, alcantarillado y aseo, ha conllevado a que la falta de dichas asistencias sea asumida por los campesinos de cualquier forma provocando altos niveles de contaminación en áreas circundantes a sus viviendas generando problemas posteriores que afecta la salud y calidad de vida de la población existente.

En el caso de las basuras como se dijo con anterioridad, los vertimientos se producen en áreas cercanas a la habitación de las familias, zonas de recreación, escuelas etc, como en el caso del centro poblado donde fue posible observar acumulación de basuras en terrenos del centro educativo que ponen en alto riesgo a los menores que allí realizan sus estudios haciéndolos altamente propensos a enfermedades provocadas por los vectores allí generados. Por otra



parte y como forma de suplir la falta de cobertura las gentes realizan diferentes acciones como es el caso de quemar o enterrar las basuras que así como de alguna forma buscan disminuir la degradación de terrenos y fuentes hídricas, provocan indirectamente contaminación aerobia y subterránea.

Generalizado como en los demás núcleos rurales, la prestación de los servicios de saneamiento básico presentan deficiencias marcadas que afectan la población que allí habita, teniéndose que ingeniar formas antihigiénicas para suplir sus necesidades.

Los problemas antes mencionados y catalogados como fuentes de contaminación para la zona en cuestión, tienden a generar en el transcurso del tiempo problemas que van desde la generación de procesos erosivos por los residuos sólidos depositados directamente sobre terrenos sin protección, condiciones de insalubridad por vertimiento de sólidos, líquidos y manejo inadecuado de excretas en zonas habitadas, contaminación paisajística de zonas verdes por acondicionamiento cualquiera de lugares como puntos de disposición de basuras, entre otros, que a lo único a lo que conlleva es a un desmejoramiento paulatino de las condiciones de vida de la población rural en general.

3.5 CENTRO POBLADO LA CABAÑA.

3.5.1 LOCALIZACIÓN.

Dicho asentamiento se encuentra establecido sobre el costado Nor - Occidental del territorio municipal, haciendo parte de la vereda El



Hatillo, la cual limita con los territorios comprendidos por las veredas de:

- **Norte:** Piedras Negras, El Pomo.
- **Sur:** La Mesa, Las Camelias.
- **Este:** Alto Rico.
- **Oeste:** Todos Los Santos, Carrizales.

El Centro poblado se erige a una altura aproximada 1.085 m.s.n.m, localizándose dentro de las coordenadas comprendidas entre:

- X: 1.074.000 X': 1.074.580
- Y: 900.500 Y': 901.500.

De acuerdo a la base topográfica del IGAC escala 1: 25.000, dentro de la plancha 207-I-B.

3.5.2 HIDROLOGÍA.

El centro poblado ubicado sobre una zona de topografía moderada sirve de lugar de nacimiento de un sin número de fuentes secundarias de bajo caudal, algunas de desarrollo intermitente, que hacen parte y aportan aguas superficiales a subcuencas menores como la quebrada El Lomo que su vez vierten sus aguas a la cuenca del río Medina.

Estas quebradas se caracterizan por tener una baja rata de escurrimiento, generando caudales homogéneos durante todo el año que solo son alterados por cambios drásticos en las condiciones



climáticas que generan temporadas de intenso verano e inversamente fenómenos de alta precipitación en diferentes épocas del año.

En cuanto a generación de problemas erosivos como socavación lateral de las rondas de sus aguas las características de dichos arroyos no establecen a simple vista la generación de tales procesos puesto que los bajos caudales condicionan una rata de abrasión no muy alta para los terrenos. Es importante tener en cuenta que así como se define una baja probabilidad de erodabilidad en estos pequeños nacimientos ubicados en áreas cercanas al centro poblado, el continuado cambio climático y las prácticas inadecuadas de aprovechamiento del suelo establecidas por los campesinos pueden conllevar a cambiar las condiciones naturales de las fuentes haciéndolas mucho mas susceptibles a la erodabilidad de los terrenos adyacentes.

Las rondas se encuentran bien protegidas con algunas puntos localizados donde se puede observar expansión de la frontera agrícola hasta sitios muy cercanos a las orillas de las quebradas.

Generalmente el agua allí generada se utiliza para autoabastecimiento de las familias cercanas con el fin de suplir las necesidades provocadas por la mala prestación del servicio de acueducto.

3.5.3 GEOMORFOLOGÍA Y FISIOGRAFÍA.

De acuerdo a la clasificación establecida para el territorio dentro del mapa de zonificación fisiográfica dicho centro se encuentra definido por una geomorfología (gran paisaje) de relieve montañoso fluvioerosional, dentro de un paisaje de montañas ramificadas en granodioritas con mantos discontinuos de cenizas volcánicas; los



cuales se caracterizan por relieves de laderas irregulares fuertemente quebradas a inferiores y moderadamente inclinadas, de pendientes moderadas a fuertes donde los depósitos de ceniza volcánica suavizan el terreno

Localmente el centro poblado hace parte de un aplanamiento establecido sobre la parte alta de una cuchilla residual, que sirve de divisoria de aguas para las fuentes allí generadas.

De acuerdo a la clasificación de suelos para esta zona, el centro se localiza dentro de un conjunto edafológico que se caracteriza por suelos poco profundos, bien drenados localizados en sectores de menor inclinación donde la ceniza volcánica se constituye en su material parental.

3.5.4 PENDIENTES.

De acuerdo al relieve particular que es posible diferenciar dentro del territorio donde se establece el centro poblado de La Cabaña, se distinguen pendientes medias–altas comprendidas dentro de los rangos de fuertemente inclinados a moderadamente escarpados con porcentajes que van desde 25–50%.

3.5.5 CLIMA.

Al igual que los demás centro poblados y de acuerdo a la clasificación climática para el territorio dentro de la caracterización ambiental para la población de Mariquita, se ha determinado la zona dentro de una unidad climática Templado Húmedo (TH) que se destaca por presentar temperaturas que oscilan entre 22–24°C, con valores de promedio de



precipitación que alcanzan los 411 mm, con mínimos de 74 mm, y coeficientes de humedad de 6.6.

3.5.6 GEOLOGÍA LOCAL.

Las unidades de roca que se afloran localmente dentro del centro poblado se encuentran compuestas por litologías ígneas de tipo intrusivo y efusivo diferenciadas de la siguientes forma:

- **Flujos Piroclásticos:** guardando características semejantes a los depósitos encontrados a lo largo de la zona Nor occidental del territorio, se presentan como niveles de materiales tobaceos de coloración amarillenta, fácilmente deleznable, con espesores variables que alcanzaron los 2 m en los afloramientos identificados, compuesta principalmente por material pomaceo donde se observan minerales de cuarzo, biotitas y líticos en menor proporción, suprayacidos por depósitos piroclásticos de ceniza volcánica.

Dichos flujos hacen parte de la dinámica volcánica del cuaternario holocénico, donde la intensa actividad del complejo Ruiz Cerro bravo produjo emanaciones importantes que depositaron material a lo largo de la vertiente oriental de la Cordillera Central, apreciándose actualmente manifestaciones de aquellas épocas donde se produjeron bastos fenómenos efusivos.

- **Depósitos Piroclásticos de Ceniza:** tales depósitos se caracterizan por la presencia de ceniza volcánica de tonalidades pardo amarillentas, con espesores variables que alcanzan un máximo de 2.5 m, con un tamaño de grano de arena fina,



compuesta por minerales de cuarzo en alta proporción, plagioclasas, ferromagnesianos y líticos, donde es importante destacar la aparición de niveles de oxidación a lo largo del depósito.

Tales niveles hacen parte de igual forma como la unidad anterior de procesos volcánicos originados durante el cuaternario holocénico, relacionado con la actividad del complejo Ruiz – Cerro Bravo.

- **Rocas Ígneas Intrusivas:** hacen parte de la unidad ígnea intrusiva cretácica correspondiente al Stock de Mariquita, el cual se destaca por ser una roca granítica de tipo cuarzodiorítico, grano medio, leucocrática, de textura holocristalina, compuesta por minerales de cuarzo, plagioclasas y micas biotitas principalmente.

Localmente sobre el terreno la unidad aparece con un alto grado de oxidación tomando coloraciones rojizas, y variando su textura al punto de alcanzar un tamaño de grano arcilloso producto de del accionar climático, meteorización física y química y procesos dinámicos actuantes a lo largo del tiempo geológico

3.5.7 PROCESOS EROSIVOS.

Dentro del centro poblado no se identificaron procesos erosivos de importante magnitud, observándose únicamente erosión superficial generada por fenómenos climáticos de alta pluviosidad y temperaturas elevadas que alteran y terminan por generar los procesos relacionados.



Es importante tener en cuenta que así como en el momento no se identificaron procesos relevantes a nivel erosivo, los cambios climáticos y las intervenciones antrópicas en terrenos de altas pendientes donde los materiales presentan condiciones inapropiadas por alteración de sus minerales constituyentes, podrían provocar fenómenos de remoción importantes.

3.5.8 ACTIVIDAD AGROPECUARIA.

El centro poblado se destaca principalmente por una producción agrícola dedicada especialmente al desarrollo de cultivos semipermanentes como lo es la caña panelera, la cual se convierte en el principal sustento para la población que habita y cultiva el territorio.

A este tipo de cultivo le acompañan otras plantaciones a menor escala como lo son el plátano y la yuca en bajas proporciones, desarrolladas como alternativa local de autoconsumo.

3.5.9 ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL.

Por ser una zona de aplanamiento que sirve como divisoria de aguas para fuentes primarias que tienen allí su nacimiento, es importante resaltar las áreas de bosque con que cuentan dichos drenajes a lo largo de sus rondas las cuales se encuentran protegidas con una cobertura de árboles de porte alto que tienen como finalidad la conservación del equilibrio biótico de estos lugares.

Estas fuentes se convierten en definitiva en parte importante del impulso económico y social de la población, puesto que su dualidad de funciones en cuanto abastecimiento de agua para consumo y manejo



de cultivos hacen de dichas quebradas ejes bioestratégicos de desarrollo sostenible que apuntan a mejorar las condiciones y calidad de vida de la población campesina.

Como parte integral del esquema ambiental para la zona, los bosques desarrollados en lugares próximos al poblado se revisten de gran importancia como áreas de protección y conservación dentro del estudio de caracterización ambiental ya que son estos los que regulan y mantienen el equilibrio natural de flora y fauna definiendo las condiciones de crecimiento y desarrollo biótico de especies allí establecidas.

3.5.10 PROBLEMAS AMBIENTALES.

- **Contaminación de fuentes hídricas:** como se ha venido hablando durante el diagnóstico ambiental para los centros poblados como para el territorio en general, uno de las principales afectaciones que se presentan en el campo están relacionadas con la contaminación de fuentes hídricas aledañas puesto que las deficientes condiciones de los servicios públicos domiciliarios han conllevado hacia un activo y continuo deterioro de las aguas transportadas que diariamente son blanco del vertimiento de aguas servidas provenientes de las viviendas localizadas en áreas cercanas a su recorrido o zonas altas de montaña, donde los desechos por infiltración y accionar físico químico terminan por depositarse en las quebradas allí ubicadas.



A lo anterior se le suman los conflictos generados por los residuos sólidos donde la falta de una cultura de depositación de desechos conllevan a una disposición a campo abierto a lo largo de potreros, solares y cultivos generando problemas ladera a bajo a partir de lixiviados que circulan a nivel subterráneo y que terminan por depositarse en las fuentes abastecedoras.

- **Problemas generados por servicios públicos inadecuados:** la inadecuada prestación de los servicios públicos domiciliarios a nivel rural han terminado por generar una grave problemática que afecta los sistemas de salud, higiene, sostenibilidad ambiental etc conllevando a ser menores las condiciones para el desarrollo de una vida digna acorde a las necesidades propias del ser humano.

En el centro poblado se destaca un caso particular que representa la falta de planeación a nivel municipal en cuanto a la prestación de los servicios básicos de acueducto, donde a pesar de existir una red de acueducto instalada esta no se ha puesto en funcionamiento teniendo que recurrir al abastecimiento por parte de fuentes primarias que recorren la zona o casos extremos de recolección de aguas lluvias con el fin de utilizarlas para las actividades básicas que requieren el diario vivir.

Estos inconvenientes de inadecuada prestación de servicios públicos domiciliarios han conllevado a la generación de problemas en todos los campos relacionados con la calidad de vida de la población, donde la baja de cobertura de servicios como alcantarillado provoca la contaminación de aguas por vertimientos directos sobre quebradas que repercute en altos índices de morbilidad por E.D.A, afectación directa de enfermedades infecciosas por la proliferación de insectos atraídos



por aguas estancadas, así como malos olores que proveen condiciones antihigiénicas para las familias que allí habitan ; en cuanto al vertimiento directo de basuras en terrenos aledaños a las viviendas conllevan a la generación de procesos erosivos, contaminación de aguas subterráneas por lixiviados y degradación del sistema paisajístico de la zona.

3.6 NUCLEO RURAL LA ALBANIA.

3.6.1 LOCALIZACIÓN.

Dicho asentamiento se encuentra establecido sobre el costado Nor - Occidental del territorio municipal, haciendo parte de la vereda La Albania, la cual limita con los territorios comprendidos por las veredas de:

- **Norte:** Municipio de Victoria (Caldas).
- **Sur:** Malabar Bajo, San Antonio.
- **Este:** El Rano.
- **Oeste:** Malabar Alto.

El Centro poblado se erige a una altura aproximada 650 m.s.n.m, localizándose dentro de las coordenadas comprendidas entre:

- X: 1.077.060 X': 1.077.440
- Y: 908.650 Y': 909.000

De acuerdo a la base topográfica del IGAC escala 1: 25.000, dentro de la plancha 207-I-B.



3.6.2 HIDROLOGÍA.

En áreas cercanas al centro poblado es posible diferenciar pequeños drenajes de tipo primario que bañan y recorren los terrenos circundantes al asentamiento convirtiéndose en lugares propicios para el esparcimiento y recreación de las comunidades allí ubicadas.

Una de las fuentes que circula la parcelación de Albania es utilizada como fuentes de abastecimiento de la población que allí habita, la cual presenta un buen caudal durante todo el año suficiente para la provisión del acueducto que aprovisiona a las familias que hacen parte de la parcelación campesina.

Dichos drenajes presentan una importante cobertura vegetal que mantienen constante los caudales de las fuentes, especialmente la abastecedora, durante todo el año sin presentarse baja en el aprovisionamiento de las familias que subsisten de este; además de lo anterior las plantaciones forestales desarrolladas a lo largo del recorrido del drenaje permiten mantener el equilibrio físico biótico de flora y fauna nativa originada a partir de estas.

Estas franjas de producción y conservación ambiental sirven de abastecimiento para consumo y desarrollo agrícola y pecuario de las familias allí consolidadas.

3.6.3 GEOMORFOLOGÍA Y FISIOGRAFÍA.

De acuerdo a la clasificación establecida para el territorio dentro del mapa de zonificación fisiográfica dicho centro se encuentra definido por una geomorfología (gran paisaje) de superficie de aplanamiento fluvioerosional, dentro de un paisaje de pedimentos de areniscas líticas



de la formación Honda; los cuales se caracterizan por relieves de topografía media con ladeas fuertemente disectadas a fuertemente quebradas, de pendientes moderadas a fuertes.

Los suelos se caracterizan por ser moderadamente profundos, con drenaje natural bueno a algo excesivo, granulometría francosa fina en todos los horizontes y colores oliváceos con tendencia a pardusco, presentan gran escasez de materia orgánica y fósforo, con variaciones de pH entre 5,7 y 6,5. Predominando cultivos semipermanentes y permanentes bien desarrollados.

3.6.4 PENDIENTES.

Teniendo en cuenta las características topográficas y geomorfológicas de la zona donde se encuentra establecido el centro poblado, es posible diferenciar pendientes medias–altas comprendidas dentro de los rangos de 12–30 % (fuertemente inclinadas) a 30–50% (muy fuertemente inclinadas a moderadamente escarpadas).

Teniendo en cuenta las pendientes allí establecidas, no se evidenciaron procesos naturales de remoción masa importantes destacándose únicamente procesos de erosión superficial producto de la acción pluviométrica sobre terrenos desprotegidos.

3.6.5 CLIMA.

De cuerdo a la clasificación climática para el territorio dentro de la caracterización ambiental para la población de Mariquita, se ha



determinado la zona dentro de una unidad climática Cálido Húmedo (CH) que se destaca por presentar temperaturas que oscilan entre 24–26°C, con valores de promedio de precipitación que alcanzan los 410 mm, con mínimos de 8.2 mm, y coeficientes de humedad promedio de 8.7.

3.6.6 GEOLOGÍA LOCAL.

Dentro de los afloramientos apreciados en el área donde se encuentra establecido el centro poblado se identificaron unidades correspondientes a la Formación Honda que hacen parte del basamento litológico que predefine las características de suelos para la zona:

- **Formación Honda:** unidad sedimentaria que se destaca por la presencia de niveles conglomeráticos alternados con arenas y arcillas de tonalidades grises, de edad terciaria catalogada dentro del mioceno medio a superior.

Las arenas según estudios realizados en diferentes partes de la población en general presentan una composición mineral compuesta por minerales de cuarzo, plagioclasas, moscovitas y cantos de rocas ígneas y metamórficas;

3.6.7 PROCESOS EROSIVOS:

Dentro del perímetro del centro poblado no se observan problemas erosivos relevantes que provean afectación importante sobre el territorio donde se desarrolla la población.

Entre los procesos erosivos más comunes se alcanzan a apreciar pequeñas zonas con erosión superficial donde se pueden evidenciar



surcos generados por el agua y el viento en terrenos desprotegidos de cobertura vegetal a partir de prácticas inadecuadas de suelos.

3.6.8 ACTIVIDAD AGROPECUARIA.

Los principales productos que se establecen dentro del perímetro que componen el centro poblado se encuentran relacionados con cultivos permanentes como cacao y aguacate, permanentes como el plátano y frutales en buena cantidad; igualmente se pudieron observar algunas zonas dedicadas al cultivo de caucho que se ha establecido como una alternativa importante dentro del desarrollo agrícola de la parcelación.

A nivel pecuario se destaca la presencia de algunos estanques dedicados al cultivo y siembra de especies ictiológicas como la mojarra, dedicadas especialmente para su autoconsumo.

3.6.9 ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL.

Como zonas de relevancia ambiental dentro del centro es bueno resaltar una cantidad importante de terrenos dedicados a la siembra de especies nativas y forestales a lo largo de su perímetro, observándose además amplia zonas verdes cubiertas por rastrojo de porte medio y alto que se convierten en pulmones naturales de la zona en cuestión.

Complementario a las zonas verdes antes mencionadas se destacan las plantaciones nativas de especies forestales desarrolladas a lo largo de la fuente abastecedora del acueducto rural que surte del preciado líquido a la población allí establecida, donde es bueno resaltar la gran importancia que suscita la conservación natural dentro de los pobladores, ya que ven en el sistema ambiental una base importante



para el mejoramiento de la calidad de vida que actualmente están llevando.

De los centros poblados analizados este se edifica como uno de los mas organizados y mejor conservados, donde desde el punto enteramente ambiental presentan un alto estima por la conservación y recuperación del medio físico biótico (flora y fauna) buscando siempre mantener en las condicione naturales para su desarrollo.

3.6.10 PROBLEMAS AMBIENTALES.

- **Contaminación de fuentes hídricas:** en cuanto a dicho aspecto y relacionado con los servicios públicos domiciliarios, la existencia de un alcantarillado con una completa cobertura de las viviendas existentes determina que los índices de contaminación por vertimientos puntuales a diferentes fuentes primarias quedan reducidos a una sola fuente como área de depositación de aguas servidas generadas de las viviendas allí ubicadas, la cual se encuentra aproximadamente a unos 600 m del centro poblado.

Teniendo en cuenta la infraestructura existente dentro del poblado, es importante tomar las medidas necesarias para el manejo adecuado de aguas residuales a través de alguna alternativa de tratamiento y descontaminación de la fuente hídrica producto de la disposición de vertimientos del alcantarillado.

En cuanto a la disposición de desechos sólidos, la pluralidad de alternativas correspondientes al manejo de estos residuos, quema, enterramiento disposición directa etc, conlleva a que de alguna forma



las fuentes que circulan en zonas cercanas y bajas del centro s puedan ver afectadas por dicha disposición a través de lixiviados infiltrados sobre el terreno.

- **Problemas generados por servicios públicos inadecuados:** conociendo que en la actualidad se cuenta con una adecuada infraestructura de alcantarillado que cubre buena parte de la población existente, es importante destacar que los índices de contaminación relacionados con las falencias de dicho sector son en definitiva mucho menores a los observados en los demás centros poblados ya que se ha observado que el fortín primario de la contaminación en el territorio viene de la mano con las falencias suscitadas en la prestación de dicho servicio.

Una de las afectaciones podría estar relacionada con el vertimiento de residuos sólidos, donde la no unificación del sistema adecuado para su tratamiento conlleva de alguna forma a la generación de problemas de contaminación por la disposición en lugares no adecuados.

En cuanto al tema relacionado para el centro poblado es bueno resaltar como este se conserva como un territorio de índices bajos de degradación ambiental, con bastas condiciones paisajísticas que le imprimen una gran belleza al entorno local y regional llenándola de inmensas cualidades para destacarla como una tierra de calidad y condiciones de vida envidiables.



3.7 NUCLEO RURAL LA PARROQUIA

3.7.1 LOCALIZACIÓN.

Dicho asentamiento se encuentra establecido sobre el costado Sur – Occidental del territorio municipal, haciendo parte de la vereda La Parroquia, la cual limita con los territorios comprendidos por las veredas de:

- **Norte:** San Andrés.
- **Sur:** San Diego Alto, El Cariaño.
- **Este:** San Diego Bajo, Cabecera Municipal.
- **Oeste:** El Mercado.

El Centro poblado se erige a una altura aproximada 910 m.s.n.m, localizándose dentro de las coordenadas comprendidas entre:

- X: 1.066.020 X´: 1.066.440
- Y: 904.060 Y´: 904.520

De acuerdo a la base topográfica del IGAC escala 1: 25.000, dentro de la plancha 207-I-D.

3.7.2 HIDROLOGÍA.

A nivel hídrico dentro de las áreas circundantes al centro poblado se pueden destacar pequeños drenajes superficiales, algunos de carácter intermitente, que se han constituido en la base de la red hídrica de este, los cuales se caracterizan por presentar caudales bajos, con tasas de escurrimiento que se mantienen durante las diferentes épocas del



año viéndose afectadas de alguna manera por temporadas intensas de verano que disminuyen de buena manera su espejo de agua.

Algunas de estas fuentes se utilizan como materia prima esencial para el desarrollo de actividades mineras realizando un lavado y posterior prelavado de materiales sedimentarios para la extracción de minerales auríferos.

Los drenajes no presentan problemas erosivos relevantes evidenciándose algunos casos de socavación de orillas en épocas de alta pluviosidad, donde el aumento de caudal y rata de escorrentía aumenta los niveles de agradación de materiales de sus orillas.

De las fuentes visitadas fue importante observar como estas se encontraban con una basta cobertura boscosa que tienen como finalidad la protección y conservación de las condiciones naturales de dichas áreas, buscando mantener el equilibrio físico biótico de flora y fauna nativa desarrollada en dichos ambientes.

3.7.3 GEOMORFOLOGÍA Y FISIOGRAFÍA.

De acuerdo a la clasificación establecida para el territorio dentro del mapa de zonificación fisiográfica dicho centro se encuentra definido por una geomorfología (gran paisaje) de superficie de aplanamiento fluvioerosional, dentro de un paisaje de montañas y colinas ramificadas en granodioritas; los cuales se caracterizan por relieves de laderas irregulares de pendientes moderadas a fuertemente quebradas.

Sus suelos se caracterizan por presentar una alta profundidad efectiva, buen drenaje natural, francoso grueso, friable, con estructura blocosa



moderada y colores pardos muy oscuros y pardos amarillentos, con un pH de 5,5 predominando cultivos semipermanentes, frutales y áreas de pastos.

3.7.4 PENDIENTES.

Teniendo en cuenta las características topográficas y geomorfológicas de la zona donde se encuentra establecido el centro poblado, es posible diferenciar principalmente pendientes medias fuertemente inclinadas con rangos que oscilan entre 12–30 %.

Dichas cualidades de relieve unidas a las características climáticas propias de la zona generan problemas erosivos que se hacen evidentes en el área por medio de procesos antiguos y actuales que tienden a desestabilizar parte del terreno donde se encuentran establecidos cultivos y demás.

Relacionando la formación de procesos erosivos a las pendientes de los terrenos allí localizados es posible observar algunos procesos generados a partir de actividades antrópicas de sobrepastoreo que generan reptación del terreno a partir de actividades de ganadería intensiva.

3.7.5 CLIMA.

De acuerdo a la clasificación climática para el territorio dentro de la caracterización ambiental para la población de Mariquita, se ha determinado la zona dentro de una unidad climática Cálido Húmedo (CH) que se destaca por presentar temperaturas que oscilan entre 24–26°C, con valores de promedio de precipitación que alcanzan los 540



mm, con mínimos de 10 mm, y coeficientes de humedad promedio de 6.5.

3.7.6 GEOLOGÍA LOCAL.

Con respecto a las unidades aflorantes en el área donde se establece el centro poblado, es posible diferenciar litologías de rocas metamórficas y sedimentarias como parte de la estructura física que soporta el accionar de la población:

- **Rocas metamórficas:** las cuales hacen parte de la unidad polimetamórfica conocida como Complejo Cajamarca, de edad paleozoica, caracterizada principalmente en dicha zona por esquistos grafitosos fuertemente alterados que toman coloraciones rojizas a partir de una extrema alteración de sus minerales constituyentes como producto del accionar climático que altera las condiciones físico químicas de su estructura interna. Es posible observar algunas manifestaciones de la roca inalterada, en zonas bajas cercanas a cauces menores que recorren la zona en cuestión.
- **Formación Honda:** unidad sedimentaria que se destaca por la presencia de niveles conglomeráticos alternados con arenas y arcillas de tonalidades grises, de edad terciaria catalogada dentro del mioceno medio a superior.

Las arenas presentan una composición mineral compuesta por minerales de cuarzo, plagioclasas, moscovitas y cantos de rocas ígneas y metamórficas; donde según estudios realizados pueden presentar



espesores variables que pueden alcanzar los 70 m en afloramientos y 300 m según sondeos eléctricos.¹

Localmente es posible observa esta unidad con un alto grado de oxidación tomando coloraciones rojizas y violáceas producto del accionar de lluvia y vientos a lo largo del tiempo que generan cambios físicos y químicos sobre las unidades aflorantes.

3.7.7 GEOLOGÍA ECONÓMICA.

Dentro de las áreas aledañas al centro poblado fue posible observar un terreno de aproximadamente 2,5 hectáreas dedicado a la explotación de materiales auríferos en depósitos sedimentarios de la Formación Honda, compuesta por conglomerados conformados por cantos de cuarzo lechoso principalmente y relictos de rocas metamórficas.

Dentro de dicha explotación fue posible observar una explotación de mediana minería, donde se utilizaba una retroexcavadora para la extracción de material que posteriormente era llevado a una zona donde el material era lavado con mangueras que arrojaban chorros de agua a presión, y donde por medio de un proceso de separación se retiraba el material grueso no económico y se disponía en costales las arenas auríferas rentables que luego eran extraídas para su posterior comercialización.

De acuerdo a comentarios emitidos por uno de los dueños de la explotación dicha actividad se encontraba en las etapas finales de relavado donde se esperaba dar por finalizada las operaciones de

¹ Alvarez y Arango, 1998. Evaluación Hidrogeológica del Abanico de Mariquita.



explotación en dicha zona, puesto que el desarrollo minero ya había alcanzado los cálculos de reserva esperados.

3.7.8 PROCESOS EROSIVOS.

Dentro del perímetro donde se desarrolla la población no se aprecian problemas erosivos importantes que tengan alta afectación sobre el territorio y que puedan causar riesgo para la población que allí habita.

Como únicas formas de erosión presentadas se relacionan las generadas por prácticas profundas de sobrepastoreo a partir de actividades ganaderas de tipo semi intensivo llevado a cabo sobre las áreas aledañas al conglomerado habitacional; esto ha generado la aparición de graderías paralelas a las curvas de nivel como respuesta a un desplazamiento de material ladera a bajo.

Además se le suman los problemas generados por la extracción aurífera que se realiza en terrenos aledaños al poblado, donde se espera al finalizar las obras de explotación del material la recuperación de las zonas degradadas por dicha actividad.

3.7.9 ACTIVIDAD AGROPECUARIA.

Dentro de las actividades agropecuarias que jalonan el desarrollo local de la Parroquia, es importante observar como cultivos semipermanentes como la caña panelera determinan la base económica de la población que allí habita; se aprecian también pequeñas manifestaciones de cultivos transitorios como el tomate, y frutales en buena cantidad.

El rastrojo y los pastos naturales ocupan un sitio importante dentro de la coberturas existentes notándose como una basta área de los terrenos



ubicados sobre las márgenes del perímetro se encuentran cubiertas por dichas plantaciones, dedicándolas a la ganadería extensiva y parte en la protección de drenajes secundarios.

Los pastos también juegan un papel importante dentro de los aprovechamientos del suelo rural, donde bastas zonas de praderas se erigen dentro de las zonas aledañas al centro poblado, siendo utilizadas para el pastoreo y ganadería de tipo semi intensivo.

3.7.10 ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL.

Teniendo como base la información antes mencionada es importante resaltar como una amplia zona que compone el centro poblado se encuentra cubierta por una espesa mancha verde compuesta por especies de arbustos de portes medios y altos que protegen y conservan los pequeños arroyos que circulan a lo largo de su perímetro.

Dichas áreas a su vez se convierten en zonas aptas para el esparcimiento lúdico y recreativo de la comunidad en general, donde se entrelazan diferentes aprovechamientos como conservación, protección, esparcimiento y recreación que tienen como única finalidad mejorar las condiciones y calidad de vida de la población existente.

Como un aporte importante de las áreas verdes al mejoramiento de vida se le suma su rol en cuanto que dichas zonas se convierten en los filtros que asimilan el CO₂ emitido por el constante paso de automotores a lo largo de la vía procesándolo y devolviendo a la atmósfera en forma de oxígeno; por lo tanto la degradación ambiental



que viene acompañada de las emisiones atmosféricas se ve disminuida de forma importante por la acción que ejerce la cobertura boscosa existente

3.7.11 PROBLEMAS AMBIENTALES.

- **Contaminación de fuentes hídricas:** en el centro al igual que los demás poblados antes mencionados la contaminación hídrica proviene generalmente de la inadecuada prestación de los servicios públicos domiciliarios de alcantarillado y aseo, a lo cual para la Parroquia se le suma el efecto producido por la intervención minera en terrenos donde las fuentes hídricas juegan un papel importante dentro del desarrollo de las explotaciones.

Como se dijo el principal problema esta ligado a los servicios básicos de la población donde las quebradas que aún recorren las zonas aledañas al centro poblado son continuamente contaminadas por vertimientos líquidos orgánicos e inorgánicos provenientes de las viviendas vecinas que a lo único que conlleva es a una pérdida gradual de las condiciones de potabilidad del líquido transportado acrecentando aún mas la problemática futura por el desprovisionamiento de agua de calidad para las generaciones venideras.

- **Problemas generados por servicios públicos inadecuados:** Cuando hablamos de servicios públicos nos referimos principalmente al problema de servicio de alcantarillado puesto que la falta de una tecnología limpia, eficiente y no degradable promueve una degradación excesiva del medio natural, ya que los vertimientos directos sobre terrenos a libre exposición promueven condiciones antihigiénicas que repercuten en la



salud de los pobladores, contaminación del medio natural y la pérdida de la riqueza paisajística del sector.

En cuanto a la disposición de desechos sólidos sobre terrenos sin protección a campo abierto es notable observar, no solo para este centro poblado si no para los demás, como la tradición cultural antiambientalista que se ha venido practicando a lo largo de la historia ha conllevado a que las nuevas generaciones sigan los pasos anteriores sin detenerse a pensar como afectan el medio donde subsisten; en cuanto a lo anterior, nos referimos específicamente a la manía de las personas a arrojar sus desechos sólidos y líquidos en solares y terrenos aledaños a sus viviendas sin el mínimo asomo de compasión por la naturaleza donde además de generar efectos colaterales a nivel natural (contaminación, pérdida de flora y fauna, erosión superficial, degradación de aguas subterráneas y superficiales) concomitantemente producen efectos negativos sobre el bienestar de las personas que se manifiestan en altas condiciones de insalubridad y deterioro de la calidad de vida.

Donde la falta de sistemas adecuados de prestación de servicios para su vida terminan por generar problemas de insalubridad que afectan en especial a la población de menor y mayor edad, que en algunos de los casos provocan hasta la muerte de muchos de los miembros del cúmulo familiar.