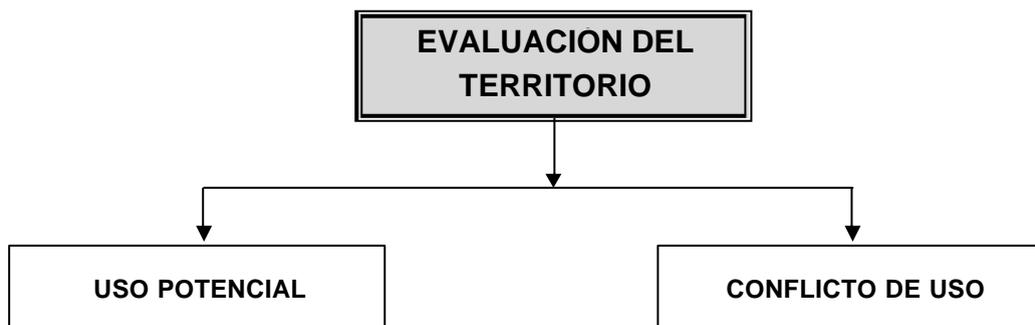




EVALUACIÓN DE TIERRAS DEL MUNICIPIO DE GUAVATÁ.

OBJETIVO

Seleccionar los perfiles óptimos de uso para las diferentes unidades de paisaje, teniendo en cuenta los aspectos biofísicos, culturales, socioeconómicos y técnicos. El resultado es la representación de los diferentes niveles de aptitud del suelo para los diversos tipos de utilización.





16. USO POTENCIAL DE LAS TIERRAS DEL MUNICIPIO DE GUAVATÁ

GENERALIDADES

La aptitud de uso biofísico o uso potencial de las tierras se define como el uso más intensivo que soportar el suelo, garantizando una producción agropecuaria sostenida y una oferta permanente en el tiempo de bienes y servicios ambientales, sin deteriorar los recursos naturales.

No se llega a especificar los cultivos ni la tecnología a aplicar, pero se tiene en cuenta la oferta que presenta el suelo, según las características homogéneas, las relaciones edafológicas de roca– suelo – clima – vegetación – hombre.

El conocimiento de estos parámetros, tratados en los capítulos anteriores, permiten mediante el cruce de los mismos, definir racionalmente el uso y manejo óptimo de la superficie del terreno, es decir el uso potencial del suelo.

METODOLOGÍA.

- a. Para la elaboración del mapa de Uso Potencial, inicialmente se definen las grandes categorías y subcategorías de uso potencial de las tierras según los lineamientos y directrices suministrados por la Secretaría de Planeación del departamento de Santander y las CAR, como también la priorización de ecosistemas estratégicos regionales planteados por MINAMBIENTE.
- b. Se correlacionan las características y cualidades de las tierras y los factores de formación del suelo (Roca – Clima –vegetación – Fisiografía y tiempo). (Ver mapa de Suelos).
- c. Se realiza un análisis integrado de zonificación de coberturas naturales (Ver mapa de uso actual de las tierras) con las unidades de suelos por su capacidad de uso (Mapa de clasificación agrológica).





- d. El resultado de la interacción de los componentes anteriores es el uso potencial de las tierras. Esta información se utiliza posteriormente Para interpretar y precisar los resultados en cuanto a potencialidades y restricciones.
- e. Las unidades se identifican sobre planos con letras mayúsculas de los usos potenciales mayores, cuya descripción se presenta en el mapa correspondiente. Ver mapa de uso potencial.

Se establece las siguientes unidades de uso potencial:

- Unidades de uso potencial Agropecuario
- Unidades de uso potencial Agroforestal
- Unidades de uso potencial Forestal
- Unidades de Protección e Importancia Ambiental

16.1 CATEGORÍAS DE USO POTENCIAL DE LAS TIERRAS.

16.1.1 USO POTENCIAL AGROPECUARIO

Las tierras de Uso Potencial Agropecuario presentan equilibrio ambiental, bajo ciertas regulaciones ambientales según el carácter intensivo, moderado o leve de las explotaciones.

■ Áreas para Cultivos Semilimpios (CS)

Son tierras aptas para actividades agrícolas y pecuarias que permiten la siembra, recolección o pastoreo, que no exigen la remoción frecuente y continua del suelo, excepto entre plantas o por cortos periodos; tales como caña panelera y pastos manejados o de corte. Los suelos presentan moderada profundidad efectiva y ligera susceptibilidad a la erosión.

Estas tierras se localizan al Norte del Municipio, hacia las Veredas: Helechal y Mesa, Popoa San Rafael, Laguna y Pedregal. Ocupan una extensión de 635,15 Hectáreas.





16.1.2 USO POTENCIAL AGROFORESTAL

Es un uso ambientalmente sostenible que se convierte en una alternativa para la economía campesina para lograr la reconversión de usos agrícolas y ganaderos presentan restricciones para uso permanente. En el marco anterior se categorizan los sistemas agroforestales como los usos que armonizan los cultivos agrícolas, pastoriles y forestales, mediante una correcta distribución de las tierras con restricciones para un uso permanente en la agricultura o ganadería.

En este uso los árboles crecen en asociación con cultivos agrícolas de los cuales se derivan productos y servicios, entre los cuales están:

- Productos forestales: madera, leña, varas, postes, etc.
- Forraje: Corte, ramoneo
- Alimentos: frutales, nueces, etc.
- Servicios ambientales: Sombrío, conservación de suelos, conservación de humedad, ecosistemas faunísticos, mejoramiento del paisaje, etc.

Áreas para Sistemas Silvoagrícolas (SSA)

Este tipo de uso combina la agricultura y la silvicultura permitiendo la siembra, labranza y recolección de la producción; y también la remoción frecuente de algunas áreas, dejando el suelo desprovisto de una cobertura vegetal permanente en algunas partes, pero dejando el resto cubierto por árboles en forma continua y permanente.

Entre estos sistemas están:

- Establecimiento de Barbechos, Yuca, Maíz, Plátano, durante el establecimiento de café y otras especies de árboles permanentes.
- Los Huertos Familiares o Cultivos Mixtos.
- Los Cultivos Transitorios o Semipermanentes en callejones de arbustos.
- Establecimiento de Pastos de Corte.

Estos usos son adecuados para terrenos de topografía ondulada a fuertemente quebrada, susceptibles a erosión moderada.

Los terrenos para este sistema se encuentran localizados en las Veredas: Caciquito, Tres Esquinas, parte de Puerto López, Botuva 2, Mataredonda, La unión, Mercadillo, San Vicente, San Roque e Injerto. Ocupan una extensión de 2.363,00 Hectáreas.





■ Áreas para Sistemas Silvopastoriles (SSP)

Este sistema combina la ganadería con la silvicultura, no requiere la remoción continua y frecuente del suelo ni dejan desprovisto de una cobertura vegetal protectora, permitiendo el pastoreo permanente del ganado y la actividad forestal simultáneamente.

En este sistema se pueden establecer:

- Potreros Arbolados con especies de leguminosas y frutales.
- Cercas Vivas con árboles y Arbustos.
- Bancos de Leguminosas.

Son usos adecuados para terrenos con pendientes inclinadas a quebradas. Las áreas para esta categoría se encuentran situadas en las Veredas Pedregal, Helechal y Mesa, Mercadillo y Mataredonda. Ocupan una extensión de 952,83 Hectáreas.

■ Áreas para Sistemas Agrosilvopastoriles (SASP)

Este sistema combina la agricultura, el pastoreo y la silvicultura, permitiendo la siembra, la labranza y recolección de la producción y el desarrollo de pastos; no se requiere la remoción continua del suelo, permitiendo la explotación agroforestal y pastos simultáneamente; es decir se combinan los sistemas silvopastoril y silvoagrícola conjuntamente. Entre los sistemas Agrosilvopastoriles están: cítricos con pastos y maderables; frutales con bambú y pastos. (Proyecto ACDI – CDMB, 1.986).

En esta unidad el patrón de distribución de suelos y de topografía es intrincado por lo cual se pueden desarrollar los sistemas agroforestales.

La aptitud para este uso es la de mayor extensión y se encuentre localizada en las Veredas: Estancia González, Puentes y Naranjos, Pavachoque, San Rafael, Iroba, Escobal, Popoa, Tres Esquinas y Los Patios. Ocupan una extensión de 2965,55 Hectáreas.





16.2 ÁREAS DE USO POTENCIAL AGROPECUARIO Y AGROFORESTAL CON RESTRICCIONES

16.2.1 Por paso de la línea del Gaseoducto y Poliducto: Se define en la franja de terreno a lado y lado del tubo, establecida en 200 metros para proteger a la comunidad, el medio ambiente y a la red. Los terrenos aledaños solo son recomendables para la ganadería, los pastos bajos y los cultivos transitorios o permanentes de porte bajo.

Las áreas de uso potencial agropecuario y Agroforestal se condiciona por el paso de la red del Gaseoducto de Vélez y Ramales y el Poliducto de Oriente en toda su área de influencia que recorre las veredas Tres Esquinas, Puente Naranja, San Rafael, Popoa con una estación de entrega (City Gate) cerca al casco urbano. Ocupan una extensión de 486 Hectáreas.

16.3 USO POTENCIAL FORESTAL

Son tierras en las cuales se presentan limitaciones para uso agrícola y pecuario, así sea parcialmente.

Áreas para Bosques Productores - Protectores (BPP)

Son áreas de aptitud forestal productora con restricciones, en las cuales el bosque puede ser aprovechado siempre y cuando se mantenga su función protectora. No requieren la remoción continua de suelo, aunque lo dejan desprovisto de árboles en áreas por periodos relativamente breves, ya que la tala es selectiva o por sectores, creando una protección permanente al suelo por la vegetación remanente.

Esta unidad se encuentra localizada al occidente del Municipio hacia las Veredas Mataredonda y La Unión. Ocupan una extensión de 426.56 Hectáreas.

16.4 SUELOS PARA LA CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

Esta categoría se orientan a regular el uso y ocupación territorial, en favor de la conservación, preservación, recuperación, manejo y control del aprovechamiento de los recursos naturales renovables (agua, suelo, flora y fauna) y paisajísticos del municipio.





Son áreas que presentan una elevada fragilidad ecológica, alta susceptibilidad a procesos de alteración o sus singularidades las hacen ser ecológicamente significativas y dominantes. Estas áreas son formas especiales de vegetación, relictos de bosques, áreas de recarga hídrica y nacimientos, bordes de quebradas y ríos y áreas escarpadas. Las cuales deben ser protegidos de cualquier intervención antrópica en las que se debe mantener la cobertura de la vegetación, no permiten la remoción del suelo ni de la cobertura vegetal, en ningún periodo de tiempo.

16.4.1 ÁREAS DE BOSQUE SECUNDARIO / RASTROJOS (Bs/Ra).

Esta unidad está compuesta por bosques remanentes o relictos aislados que han perdido su carácter primario, ya que no cuentan con influencia de patrones ecológicos y han resurgido por un proceso sucesional donde el bosque primario fue eliminado. En menor proporción se encuentran rastrojos asociados que se encuentran en un proceso natural de revegetalización, que pueden ser ecológicamente importantes cuando se encuentran cubriendo las márgenes de las quebradas. Ambos brindan al suelo y a las microcuencas buena protección y constituyen el último refugio para la fauna que albergan.

Esta cobertura se distribuye en forma de manchas repartidas en las partes altas y medias del Municipio. Ocupan una extensión de 645.04 Hectáreas

16.4.2 AREAS PARA BOSQUES PROTECTORES (BP)

Corresponde a zonas de aptitud forestal en las que se debe mantener la cobertura de bosques naturales o plantados. No permiten la remoción del suelo, ni de la cobertura vegetal, por ser bosques protectores de nacimientos de agua y corrientes hídricas; tales como bosques de galería y de sucesión de rondas de cauces.

Estas tierras están localizadas al occidente de la Vereda Pedregal, Mataredonda, y La Unión. Ocupan una extensión de 46.87 Hectáreas.

16.4.3 ÁREAS DE NACIMIENTOS, RONDAS, CAUCES DE QUEBRADAS, CORRIENTES HÍDRICAS Y MICROCUENCAS ABASTECEDORAS DE ACUEDUCTOS. (ÁREAS DE PROTECCIÓN HÍDRICA APH)

Áreas estratégicas de especial significancia ecosistémica, por el abastecimiento a las poblaciones urbano – rurales, las rondas de cauces, son franjas de aislamiento





y protección de las corrientes hídricas que conforman el sistema hidrográfico del municipio y comprende todo los cauces de ríos y quebradas nominados en el territorio municipal en una franja de 30 metros a lado y lado, medidos desde la cota máxima de inundación. Ocupa un área de 287.62 Hectáreas. No se espacializan en el Mapa debido a que a la escala utilizada (1:25.000) no son cartografiables.

16.5 USO URBANO

Comprende las áreas urbanas y construcciones de equipamientos de servicios y comunitarios localizados en la cabecera municipal. Ocupa una extensión de 15.03 Hectáreas

Tabla 23. Leyenda del Uso Potencial del Municipio de Guavatá.

GRUPO	UBICACIÓN	SIMB	Has.	%
POTENCIAL AGROPECUARIO			635,15	7,61
Cultivos Semilimpios	Se localizan al Norte del Municipio, hacia las Veredas: Helechal y Mesa, Popoa San Rafael, Laguna y Pedregal	CS	635,15	7,61
POTENCIAL AGROFORESTAL			6281,38	75,35
Sistemas Silvoagricolas	Veredas: Casiquito, Tres Esquinas, parte de Puerto López, Botuva 2, Mata redonda, La unión, Mercadillo, San Vicente, San Roque e Injerto.	SSA	2.363,00	28,48
Sistemas Silvopastoriles	Veredas Pedregal, Helechal y Mesa, Mercadillo y Mata redonda	SSP	952,83	11,16
Sistemas Agrosilvopastoriles	Veredas: Estancia González, Puentes y Naranjos, Pavachoque, San Rafael, Iroba, Escobal, Popoa, Tres Esquinas y Los Patios	SASP	2965,55	35,71
ÁREAS DE USO POTENCIAL AGROPECUARIO Y AGROFORESTAL CON RESTRICCIÓN POR PASO DE LA RED DEL GASEODUCTO Y POLIDUCTO.			486*	5,82*
Línea gaseoducto*	veredas Tres Esquinas, Puente Naranjo, San Rafael, Popoa	LG*	486*	5,82*
POTENCIAL FORESTAL			426,56	5,12
Bosque Protectores Productores	Veredas Mata redonda y La Unión	BPP	426,56	5,12
ÁREAS DE PROTECCIÓN			979,53	11,74
Bosque Secundario	Esta Uso se distribuye en forma de manchas repartidas en las partes altas y medias del Municipio.	Bs/Ra	645,04	7,74
Bosques Protectores	Vereda Pedregal, Mata redonda, La Unión	BP	46,87	0,56
Áreas de nacimientos, rondas cauces de quebradas, corrientes hídricas y microcuencas abastecedoras de acueductos. (Áreas de Protección Hídrica)	Diseminadas por todo el territorio del municipio.	APH	287,62	3,44
*ÁREAS DE SUSCEPTIBILIDAD DE AMENAZAS INCLUIDAS COMO SUELOS DE POTENCIAL FORESTAL Y DE PROTECCIÓN.			171,02	2,03
Susceptibilidad Alta a Deslizamientos.*	Afecta el sector W del municipio, donde se presenta un deslizamiento de gran magnitud en las veredas Mata Redonda y La Unión.	Sad.	171,02	2,03
USO URBANO			15,03	0,18
Urbano	Cabecera Municipal	U	15,03	0,18

Nota: * Son áreas que están incluidas dentro de los suelos con potencial agroforestal.

** Áreas incluidas dentro de los suelos de Protección.



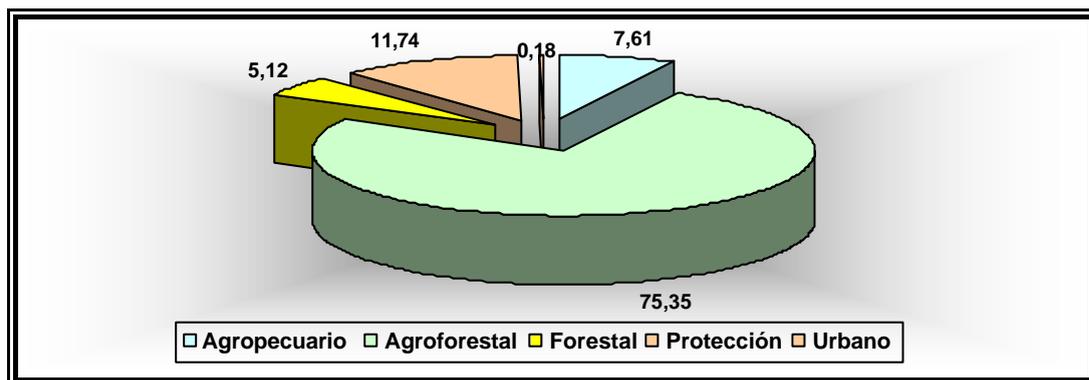


RESULTADOS DEL ANÁLISIS POR UNIDADES DE USO POTENCIAL

De acuerdo con las condiciones biofísicas actuales de los suelos del municipio, el 7.61% de las tierras permiten un uso agropecuario sin restricción, evidenciando que las restantes tierras deben ser destinadas para las actividades agroforestales en el 75.35%, forestal 5.12% y un 11.74% hacia la protección y conservación de los recursos naturales.

Esta última asignación de uso mayor de las tierras permitirá el desarrollo de la sucesión de la vegetación natural y la recuperación paulatina de la funcionalidad ecológica de estos suelos de importancia ambiental.

Grafica 3. Resultados del análisis por unidades de uso potencial



Mapa de Uso potencial de los suelos.



17. CONFLICTO DE USO DE LAS TIERRAS DEL MUNICIPIO DE GUAVATÁ

CONSIDERACIONES GENERALES

Cuando existe discrepancia entre los usos y potencial o se presenta desequilibrio, debido a que el uso actual no es el más adecuado, causando erosión y degradación de las tierras, se evidencian los conflictos de uso.

Los diferentes tipos de utilización del suelo confrontados con las cualidades de la tierra y los recursos bióticos básicos permiten generar un mapa de conflictos.

La jerarquización de conflictos de uso de la tierra, permite identificar prioridades para el ordenamiento territorial y constituye la base para la determinación de los tipos de uso alternativos.

Los parámetros y nomenclatura para determinar las diferentes unidades que especifican los conflictos de uso del suelo son tomados de la metodología de la A.C.D.I - C.D.M.B, 1.990; teniendo en cuenta la tendencia, distribución y espacialización de las áreas; y realizando el análisis correspondiente. Para lo cual se tienen en cuenta las siguientes categorías:

- Tierras en uso adecuado
- Tierras en uso inadecuado
- Tierras en uso muy inadecuado
- Tierras Subutilizadas

17.1 RESULTADOS DEL ANALISIS DE LOS CONFLICTOS DE USO EN EL MUNICIPIO DE GUAVATÁ.

17.1.1 TIERRAS EN USO ADECUADO

Son áreas donde el uso actual corresponde al uso potencial de las tierras; o su utilización está protegiendo los acuíferos, cabeceras de cuencas hidrográficas.





Este uso se presenta cuando ocurren las siguientes situaciones:

USO ACTUAL	USO POTENCIAL
Sin Uso	Bosque Protector
Bosques y Rastrojos	Bosque Natural
Vegetación Natural	Bosque Protector
Mixto	Cultivo Silvoagrícola
Mixto	Cultivo Agrosilvopastoril
Pastos con Árboles	Sistema Silvopastoril
Agrícola	Cultivo Semilimpio
Agrícola	Cultivo Limpio
Ganadería	Cultivo Semilimpio

En el Municipio de Guavatá, se presenta uso adecuado en las zonas en donde se desarrollan ganaderías en potreros con árboles en su interior y pastos manejados en Áreas que tienen usos potenciales para cultivos semipermanentes, tal como se presenta al Norte de las Veredas San Rafael, Popoa, Helechal y Mesa, Laguna y Pedregal.

Son adecuados los usos en cultivos de café con sombrío y pastos con Guayaba en áreas de uso potencial para sistemas Agrosilvopastoriles, silvopastoriles y silvoagrícolas. Esta unidad se distribuye en casi todo el Municipio; las Veredas que presentan mayor concentración en este uso son: Puentes y Naranjos, San Rafael, Pavachoque, Estancia González, Iroba, Injerto, San Roque, San Vicente, Botuva 1 y Mercadillo; con menor intensidad se presentan en las Veredas: Popoa, Tres Esquinas, Los Patios, Puerto López y Casiquito.

También son adecuados los usos en vegetación natural (Bosques y Rastrojos) en áreas aptas para bosques protectores y protectores productores; éstas áreas se encuentran distribuidas por todo el Municipio especialmente hacia los corredores hídricos de las Quebradas: Guamito, Salitre, Botuva, Naranjos, Mochila, Legía principalmente. Ocupan una extensión de 3871.93 Hectáreas.

17.1.2 TIERRAS EN USO INADECUADO

Corresponden a áreas en las cuales el uso actual es mayor que el uso potencial que puede soportar; es decir están sometidas a actividades intensivas las cuales exceden su capacidad de uso, ocasionando deterioro en los terrenos, debido a cultivos semestrales y pastos en pendientes inclinadas y erosionadas, cuya vocación es primordialmente Agroforestal.





El uso inadecuado se presenta en las siguientes situaciones.

USO ACTUAL	USO POTENCIAL
Rastrojo	Bosque Protector
Ganadería	Sistema Agroforestal
Ganadería	Sistema Silvoagrícola
Ganadería	Sistema Agrosilvopastoril
Cultivos Transitorios	Sistema Agroforestal
Cultivos Transitorios	Cultivos Semilimpios

Se presenta uso inadecuado en las áreas cultivadas en cultivos transitorios (Maíz,), establecidos en zonas de topografía inclinada y quebrada sujetos a erosión, cuyo uso potencial es para cultivos Semilimpios; este caso se localiza en las Veredas Casiquito, Laguna y Pedregal.

También se presenta uso inadecuado en los cultivos de Yuca establecidos en áreas pequeñas de relieve quebrado; estas zonas están distribuidas en casi todo el Municipio, pero no se espacializan en el mapa porque en la escala utilizada (1:25.000), no son cartografiables.

Hay usos inadecuados en las zonas ganaderas en sistemas de potreros abiertos o a plena exposición, desprovistos de árboles, localizados en áreas de uso potencial para sistemas silvopastoriles, silvoagrícolas y agrosilvopastoriles.

Estos usos se presentan especialmente en las Veredas Botuva 2, Tres Esquinas, Los Patios, Popoa, San Rafael, Escobal, Iroba, Puentes y Naranjos, Mercadillo, La Unión y Mataredonda. Ocupan una extensión de 4387.63 Hectáreas.

17.1.3 TIERRAS EN USO MUY INADECUADO

Son áreas en las cuales el uso está muy por encima del uso potencial que puede soportar. Eje: zonas de recarga o nacimientos de cuencas hidrográficas con usos intensivos, ocasionando deterioros importantes en los ecosistemas. Ocurre cuando el uso actual presenta excesiva actividad respecto al uso que se le puede dar, por la presencia de cultivos semestrales, pastos en zonas de ladera y áreas erosionadas cuya vocación es Agroforestal o zonas de protección con algún tipo de actividad.





Estos casos se pueden presentar en la siguiente situación:

USO ACTUAL	USO POTENCIAL
Ganadería	Bosque Protector Productor
Ganadería	Bosque Protector
Agricultura	Bosque Protector
Agricultura	Bosque Protector Productor
Cultivos Limpios	Sistema Silvopastoril
	Sistema Silvoagrícola
	Sistema Agrosilvopastoril

Se presentan usos muy inadecuados en las zonas ganaderas establecidas en áreas para uso potencial de Bosques Protectores Productores y Bosques Protectores, localizados en las Veredas La Unión, Pedregal y Mataredonda. También se presentan usos muy inadecuados en las áreas cultivadas en Maíz y Yuca a plana exposición en áreas aptas para Sistemas Silvoagrícolas, Silvopastoriles y Agrosilvopastoril, que se distribuyen en todo el Municipio en áreas de menor superficie que por su tamaño no son cartografiables a la escala utilizada (1:25.000). Esta unidad ocupa una extensión de 78.09 Hectáreas.

17.1.4 TIERRAS SUBUTILIZADAS

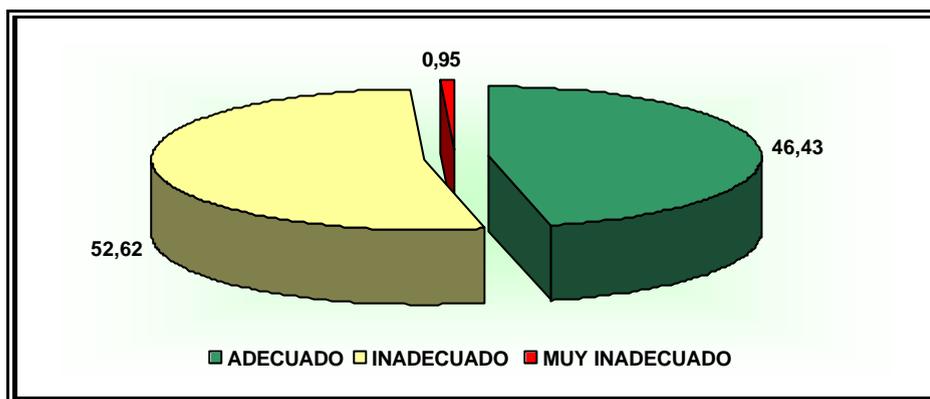
Se presentan cuando el uso actual es menor que el uso potencial que puede soportar. No se reportaron en el Municipio de Guavatá.

Para obtener la identificación y ubicación de las zonas de conflicto en el uso de las tierras, se hizo superponiendo el mapa de uso potencial de las tierras sobre el mapa de uso actual. El resultado se puede observar en el mapa de conflictos de uso con su correspondiente leyenda anexa.

CONVENCIONES TEMATICAS	SIMBOLO	AREA Has.
TIERRAS EN USO ADECUADO	A	3871.93
TIERRAS EN USO INADECUADO	I	4387.63
TIERRAS EN USO MUY INADECUADO	MI	78.09



Gráfica 4. Análisis de las unidades de conflicto



ANALISIS DE LAS UNIDADES DE CONFLICTO

El análisis de unidades de conflicto permite evidenciar que el municipio de Guavatá posee 3871.92 Hectáreas en uso Adecuado que corresponden al 46.43% del total del municipio. Ésta importante extensión se encuentra representada por las áreas de vegetación natural y relictos de bosque que se distribuyen en el territorio.

La extensión del territorio en uso inadecuado corresponde a 4387.63 hectáreas equivalente al 52.62% del territorio, lo que permite indicar que la oferta natural esta siendo utilizada en actividades productivas que no corresponden a su potencialidad.

Las tierras de uso Muy Inadecuado representa un área de 78.09 hectáreas corresponde al 0.95 % del territorio.

