

CAPITULO VI

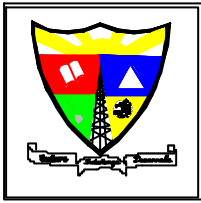
ANÁLISIS INTEGRAL DEL TERRITORIO

1. Generalidades

La evaluación integral del territorio tiene como objetivo seleccionar las formas óptimas de uso de cada unidad de paisaje (UP), considerando los aspectos biofísicos, socioeconómicos, administrativos, y de funcionamiento espacial, cada uno ya estudiado con profundidad en la etapa de diagnóstico. El esquema metodológico utilizado es una adaptación de lo propuesto por la FAO (1976) resaltando sus relaciones con el diagnóstico y la prospectiva.

Las unidades de paisaje (up) llamadas también unidades de tierra son el marco de referencia para hacer la Evaluación Integral del territorio EIT y constituyen la expresión geográfica integral de los procesos y factores formadores del paisaje, incluyendo la cobertura vegetal y el uso de la tierra. Paralelo a la determinación de las UP se seleccionan los tipos de Utilización del territorio TUT. El punto de partida para esta relación es el conocimiento sobre el uso actual de la tierra, reforzado con otros tipos de uso que se consideren como alternativa y que a su vez sintetizan sus limitaciones, oportunidades, debilidades y fortalezas, ecológica, social y económicamente.

Los TUT relacionados deben ser descritos con precisión para luego saber sus requerimientos y estos son específicos para cada uno, ya que expresan sus condiciones para desarrollarse de manera óptima, marginal o excluyente.



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SUTATENZA

La comparación de las cualidades de las UP y los requerimientos de los TUT para saber en qué medida los primeros satisfacen a los segundos (aptitud actual). Como resultado de este, se obtiene la clase de aptitud de cada UP para TUT, considerando cuatro niveles como lo propone la FAO:

A1 = Aptitud Alta

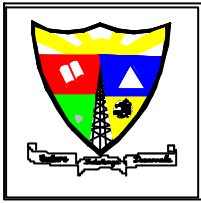
A2 = Aptitud moderada

A3 = Aptitud marginal

A4 = No apta

No solo es importante llegar a la clasificación de Clase para la presentación cartográfica, es necesario llegar a nivel de subclase, es decir, conocer cuales son las limitaciones que han determinado su clasificación. Ejemplo: A3 a = aptitud marginal por problemas de accesibilidad (a) y luego estudiar las posibilidades de superar esas limitaciones (aptitud potencial).

Los resultados de esta valoración de aptitud se presentan en la tabla VI-3 Clases de Aptitud por UP, espacializadas en los mapas VI-2, VI-3, VI-4, VI-5, VI-6, VI-7 y VI-8 que permiten conocer la distribución espacial de las diferentes clases de aptitud para cada unidad de paisaje. Los resultados de la evaluación Integral del Territorio permiten estructurar el reglamento de uso de la tierra rural; para conocer los principales conflictos de uso en el municipio y como base para la etapa de prospectiva.



2. Conceptos básicos de Evaluación de tierras

Para un claro entendimiento de esta etapa es conveniente aclarar algunos conceptos básicos:

2.1. Unidad de paisaje: (UP)

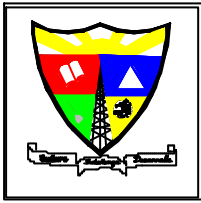
Es la porción de la superficie terrestre resultado de la interacción de las características biofísicas, su uso actual y la cobertura de la tierra. Para el caso del municipio de Sutatenza, estas son las unidades o porciones de tierra, resultado del análisis físico biótico (Tabla II –16 Leyenda Síntesis de la zonificación ecológica. Capítulo II).

2.1.1. Metodología para la determinación de las Unidades de Paisaje (UP) ?¹

Retrocediendo al Item Suelos del Capítulo II denominado Subsistema Físico Biótico, donde se analizó el componente físico del territorio en dos de sus atributos: suelos y cobertura: El primero nos orienta hacia el conocimiento de aspectos como:

- . Clima
- . Relieve
- . Paisaje Litológico
- . Pendiente

¹ Análisis Integral de los Atributos del Paisaje en la Zonificación Ecológica. Hugo villota (IGAC 1999)



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SUTATENZA

El segundo atributo nos permite conocer la composición de:

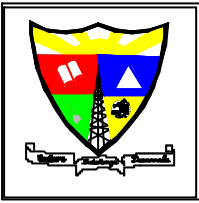
- . Cobertura hídrica
- . Cobertura Vegetal
- . Uso actual

La “fusión” de estos aspectos nos da una identificación del municipio por partes que tienen características homogéneas a las que se les llama Unidades de Paisaje, que no son más que ciertas porciones de tierra que tiene características similares u homogéneas.

Pero, desde luego, a estas porciones o unidades de tierra o de paisaje hay que ponerles nombre, para lo cual existe una nomenclatura basada en números y letras para cada elemento, estandarizada a nivel internacional. Por ejemplo, el Clima más el relieve se caracteriza con letras mayúsculas en nuestro caso, con las letras A y B. Para el paisaje litológico con números y para pendientes con letras minúsculas desde a hasta g, dependiendo del porcentaje de inclinación del terreno.

Así por ejemplo, (refiriéndolo solo a suelos) la unidad A11f. Nos indica que es una unidad que está localizada en el clima frío húmedo, de relieve montañoso, de crestas ramificadas con pendientes entre el 50 al 75%.

Para el elemento cobertura, existe igualmente una nomenclatura estándar, que representa bosques, cultivos, rocas, etc., es decir, todo lo que esté encima del suelo, y el uso que la gente haga de esta cobertura. Por ejemplo: Vh1-1 significa



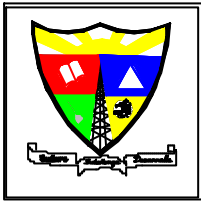
que la cobertura está compuesta por pastos y que el uso desde luego es ganadería.

Uniendo estos dos atributos: suelos y cobertura, y desde luego uniendo las nomenclaturas, tenemos las *Unidades de Paisaje*, que para el caso de Sutatenza fueron 12. En la siguiente tabla se expresa la unión de las dos, pero para ver el significado de cada símbolo ver la tabla II-5 Capítulo II Subsistema Físico Biótico.

Tabla VI- 1 Origen de las Unidades de Paisaje.

Suelos		Cobertura		Unidad de Paisaje (UP)
		Símbolo	Símbolo	Símbolo
El símbolo está dado por : clima + relieve + Paisaje litológico + pendiente (Ver contenidos en la tabla II-5 Capítulo II)	A1.1f	Vh1-1	El símbolo está dado por la cobertura (cualquiera que sea; vegetal, erial, cultural) + el uso actual	A11f/Vh1
	A1.1e			A11e/Vh1
	A1.2d	Vh1.2		A12d/Vh12
	B1.1g	Vh1.1		B11g/Vh11
	B1.2f	Vc1.Vh1		B12f/Vc1.Vh1
	B1.2e			B12e/Vc1.Vh1
	B1.3d	Vc1.Vh2		B13d/Vc1.Vh2
	B1.3cd			B13cd/Vc1.Vh2
	B1.3c			B13c/Vc1.Vh2
	B1.3b	Vc1.Vh2		B13b/Vc1.Vh2
	B2			B2/Vc1.Vh2
	B3	Vc1.Vh3		B3/Vc1.Vh3

Fuente: Grupo EOT Sutatenza.

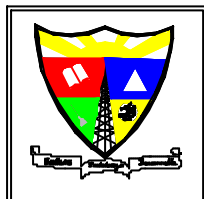


ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SUTATENZA

A nivel gráfico, el cruce de los atributos de suelo y de cobertura, se expresan en el mapa VI-0. de éste capítulo.

Mapa VI-0 Unidades de Paisaje

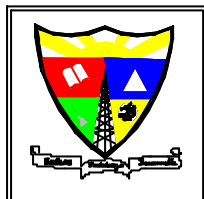
Para la interpretación y ubicación de las UP se ha diseñado la siguiente tabla que busca localizar al lector en el manejo e interpretación de la información sobre las Unidades de Paisaje UP, elemento importante para la evaluación y sobre todo, para la fase siguiente de prospectiva, ya que estas mismas unidades serán utilizadas para la reglamentación del uso del suelo.



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SUTATENZA

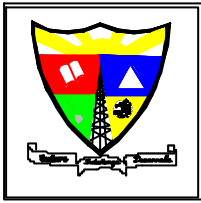
Tabla VI- 2 Descripción y localización de las Unidades de Paisaje UP

Unidad de Paisaje UP	Interpretación	Localización
A11f/Vh1	Unidad de clima frío húmedo, de relieve montañoso, de crestas ramificadas, moderadamente empinadas, con pendientes entre el 50 al 75%. Suelos con acides entre el 5.5. a 6. Está cubierta de pastos con pequeños parches o inclusiones de bosque (en linderos), con pequeños y escasos cultivos transitorios, cuyo uso principal es la ganadería muy extensiva y la vida silvestre	Una delgada franja al norte del municipio que hace parte de las veredas Páramo, Boquerón y la mayor parte en Ovejeras.
A11e/Vh1	Unidad de clima frío húmedo, de relieve montañoso, laderas convexas irregulares, ligeramente empinadas, con pendientes entre el 25 al 50%. Con ph entre 4.70 ^a 4.6 La unidad está cubierta de pastos con pequeños parches o inclusiones de bosque (en linderos), con pequeños y escasos cultivos transitorios, cuyo uso principal es la ganadería muy extensiva y la vida silvestre	Se localiza en su mayor parte en la vereda Boquerón y una pequeña franja al occidente de la vereda Páramo.
A12d/Vh12	Unidad de clima frío húmedo, de relieve montañoso, laderas cóncavas regulares fuertemente inclinadas, con pendientes entre el 12 al 25%. Con ph de 5.5 La unidad está cubierta de pastos seminaturales con inclusiones de Sauce y Drago como cercas vivas, cuyo uso principal es la ganadería muy extensiva	Ocupa la mayor parte de la vereda Páramo y dos pequeñas partes en la vereda Ovejeras, sector san José.
B11g/Vh11	Unidad de tierra de clima medio de semihúmedo a húmedo de laderas inferiores muy escarpadas, con pendientes mayores al 75%. Sus suelos presenta Ph 6.3. Está cubierta de pastos seminaturales con inclusiones de bosques como linderos y pequeños cultivos transitorios de maíz	Corresponde a las zonas de ladera que dan hacia el río Garagoa y Súnuba. Cobija parte de las veredas Guamo, Sigüique, Sigüique Centro y Salitre.
B12f/Vc1.Vh1	Unidad de tierra de clima medio de semihúmedo a húmedo de laderas inferiores muy escarpadas, con pendientes entre el 50 al 75%. Sus suelos presenta Ph 8.1 Presenta como cobertura una asociación de cultivos transitorios y permanentes, y pastos yaraguá e imperial	Se encuentra en parte de las veredas Irzón, Gaque, Sigüique y dos pequeñas partes también en las veredas Gaque y Piedra Larga.
B12e/Vc1.Vh1	Unidad de tierra de clima medio de semihúmedo a húmedo de relieve montañoso con laderas intermedias ligeramente empinadas, con pendientes entre el 25 al 50%. Sus suelos presenta Ph 5.8 Presenta como cobertura una asociación de cultivos transitorios y permanentes, y pastos yaraguá e imperial	Es una de las más dispersas, se encuentra en las veredas Irzón, Boquerón y Gaque, además de una pequeña parte en la vereda Sigüique al



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SUTATENZA

		borde del río Garagoa.
B13d/Vc1.Vh2	Unidad de tierra de clima medio de semihúmedo a húmedo de relieve montañoso con laderas cóncavas fuertemente inclinadas, con pendientes entre el 12 al 25%. Sus suelos presenta Ph 5.8 Presenta como cobertura una asociación de cultivos transitorios y permanentes, y pastos yaraguá e imperial, además de pequeñas inclusiones de sauces y drago como cercas vivas.	Una unidad de pequeña extensión esparcida en las veredas Páramo, Gaque, y Piedra larga. Unas pequeñas áreas en la vereda Irzón, parte norte.
B13cd/Vc1.Vh2	Unidad de tierra de clima medio de semihúmedo a húmedo de relieve montañoso con laderas cóncavas fuertemente inclinadas, con manto coluvial; pendientes entre el 7 al 25%. Sus suelos presenta Ph 8.1 Presenta como cobertura una asociación de cultivos transitorios y permanentes, y pastos yaraguá e imperial, además de pequeñas inclusiones de sauces y drago como cercas vivas	Corresponde a tres pequeñas áreas localizadas en las veredas Sigüique Centro, Sigüique que alcanza a tomar parte sur de la vereda Guamo.
B13c/Vc1.Vh2	Unidad de tierra de clima medio de semihúmedo a húmedo de relieve montañoso; es un rellano moderadamente inclinado con manto coluvial; pendientes entre el 7 al 12%. Sus suelos presenta Ph 5.3 Presenta como cobertura una asociación de cultivos transitorios y permanentes, y pastos yaraguá e imperial, además de pequeñas inclusiones de sauces y drago como cercas vivas	Son cuatro pequeñas áreas localizadas algunas sobre la margen del río Garagoa en las veredas Salitre; también en las veredas Piedra Larga y Gaque.
B13b/Vc1.Vh2	Unidad de tierra de clima medio de semihúmedo a húmedo de relieve montañoso; es un rellano ligeramente inclinado; pendientes entre el 3 al 7%. Sus suelos presenta Ph 6.0 Presenta como cobertura una asociación de cultivos transitorios y permanentes, y pastos yaraguá e imperial, además de pequeñas inclusiones de sauces y drago como cercas vivas	Son dos pequeñas áreas en las veredas Salitre y Piedra Larga.
B2/Vc1.Vh2	Unidad de tierra de clima medio de semihúmedo a húmedo de relieve montañoso; es un cono coluvial; pendientes entre el 3 al 7%. Sus suelos presenta Ph 5.0 Presenta como cobertura una asociación de cultivos transitorios y permanentes, y pastos yaraguá e imperial, además de pequeñas inclusiones de sauces y drago como cercas vivas	Localizados al borde del río Garagoa en jurisdicción de las veredas Salitre y Piedra Larga.
B3/Vc1.Vh3	Unidad de tierra de clima medio de semihúmedo a húmedo de relieve montañoso; es un vallecito aluvial discontinuo; pendientes entre el 0 al 3%. Sus suelos presenta Ph 6.0 Presenta como cobertura una asociación de cultivos transitorios y permanentes, y pastos yaraguá e imperial, además de pequeñas inclusiones de sauces y drago como cercas vivas	Son dos pequeñas áreas de tierra localizadas en las crestas del río Garagoa en jurisdicción de las veredas Gaque y Salitre.

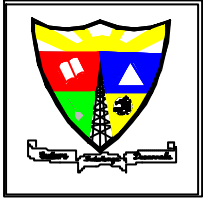


2.1.2. Caracterización de las Unidades de Paisaje (UP)

En la tabla siguiente VI-3 se presentan algunas características físicas de las Unidades de Paisaje, (UP resultado de la tabla de zonificación del paisaje II – 16 del Capítulo II), fundamentales para la identificación del tipo de Uso.

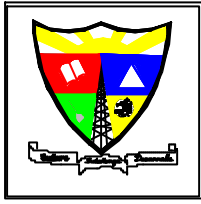
Por ejemplo: La unidad A12d, localizada en la vereda Páramo (ver mapa II-0) tiene características como: Pendientes entre 25 al 75%, con una acidez del suelo entre 5.5. y 6.0, con limitaciones de suelo en roca (delgada capa orgánica), sin erosión, con fuentes de agua abundantes y superficiales y con cobertura en pastos. Esto indica que el uso más adecuado para esta recuperación y protección y que la actividad ganadera que se desarrolla en la actualidad se debe hacerse pero con restricciones, es decir, implementando algunas técnicas como el mejoramiento de pastos y confinamiento de ganado, entre otras.

Esta caracterización de cada unidad de paisaje o unidad de tierra, sirve para definir el uso más adecuado y en qué intensidad o aptitud y los datos que la conforman son el resultado de lo expuesto a lo largo del capítulo II (subsistema Físico biótico). Las características químicas y físicas del suelo, son las encontradas en la descripción de cada perfil modal (ver Numeral 4. Suelos. Página 158 Capítulo II).



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SUTATENZA

Tabla VI- 3 Características de las Unidades de Paisaje (UP)



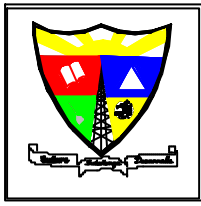
1.2. Tipo de Utilización de la tierra (TUT)

Es la clase específica del uso de la tierra, descrita por una serie de especificaciones técnicas y que son relevantes dentro del contexto físico, social, económico, también específicos.

En el municipio de Sutatenza se han definido 11 tipos de utilización del suelo, seleccionados porque de hecho existen o porque son susceptibles de que existan ya que hay condiciones (o cumplen los requerimientos) para que se desarrollen.

Estos son:

1. Asentamiento Humano
2. Agricultura Tradicional
3. Agricultura semimecanizada
4. Pastoreo extensivo
5. Pastoreo semi intensivo
6. Protección y conservación
7. Recuperación y rehabilitación
8. Extracción Minera
9. Turismo Ecológico
10. Industria
11. Agroindustria.



1. Asentamientos Humanos:

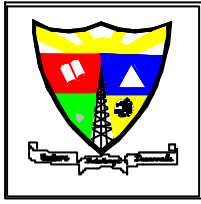
Corresponden a emplazamientos e instalación de viviendas rurales, centros poblados o viviendas urbanas. Busca establecer la conveniencia o no de la construcción de infraestructura para que vivan las personas.

2. Extracción minera:

Hace referencia al aprovechamiento de materiales del subsuelo, llamados recursos no renovables, tales como carbón, hierro, materiales de construcción, arenas, etc. En el caso de Sutatenza, solo se presenta en una pequeña Unidad de Tierra sobre la vía Guateque – Las Juntas. Este uso tiene solamente dos tipos de aptitud: *No Apta*, ya que no existen posibilidades de encontrar riquezas minerales en gran parte del municipio o se encuentra en tan pequeñas cantidades que no son representativas económicamente. *Marginalmente Apta*, ya que donde hay posibilidades económicas de explotación (y que actualmente se está explotando), debe hacerse con las restricciones que imponga la fuerte pendiente del terreno, el riesgo de su explotación y las relacionadas con el manejo del material y el entorno que a bien imponga Corpochivor.

3. Agricultura semimecanizada:

Es el aprovechamiento de las tierras para la producción de alimentos de origen vegetal donde la característica principal es el uso de maquinaria acompañado de una tecnología intermedia en el desarrollo de los cultivos. Para este tipo de uso, en todas la unidades de paisaje (UP) se calificó como A4, No Apta, debido a unidades de producción muy pequeñas y a las fuertes pendientes del terreno.



4. Agricultura tradicional:

Es el aprovechamiento de las tierras para la producción de alimentos de origen vegetal, utilizando tecnología tradicional en todas las etapas del desarrollo de los cultivos. Este uso se evidenció en gran parte de Unidades del Paisaje

5. Pastoreo semi intensivo:

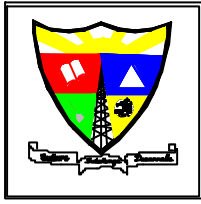
Es la ganadería basada en el aprovechamiento de una menor superficie de la unidad productiva (mayor capacidad de carga), utilizando técnicas de manejos de pastos, adaptación de especies forrajeras, rotación e introducción de razas más productivas, especialmente Holstein para leche.

6. Pastoreo extensivo:

Es la ganadería practicada en superficie de gran tamaño sin rotación de potreros ni prácticas agronómicas para el manejo de pastos. Este tipo de uso no se da de forma representativa en el municipio.

7. Turismo cultural:

Es el aprovechamiento o explotación del espacio teniendo en cuenta los recursos naturales confinados (termales, quebradas, cascadas, etc.) y atractivos culturales (monumentos, arquitectura, etc.). Este tipo de uso aún no se da a plenamente en la región, en parte porque no se ha hecho divulgación y desde luego por las condiciones de seguridad del país; pero el municipio puede explotar este renglón en un futuro.



8. Turismo ecológico:

Es el aprovechamiento del espacio teniendo como base la belleza escénica y presencia de antiguos caminos de arrieros o muleros, caminos reales, etc. En este sentido, el municipio ofrece unas ventajas comparativas, gracias a la gran red de caminos que posee en toda la zona rural.

9. Protección – conservación:

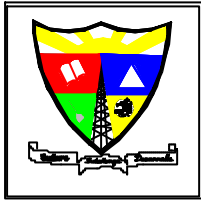
Es el tipo de uso encaminado a garantizar el mantenimiento de las condiciones óptimas de los recursos vegetales, de los escenarios paisajísticos y de los recursos asociados.

10. Industria:

Es la producción manufactura o transformación de materias primas en forma mecánica o electromecánica. No hay en el municipio posibilidades para la localización de industria pesada y de hecho no existe.

11. Agroindustria

Es la producción manufactura o transformación de materias primas derivadas de la producción agropecuaria. Este uso ha tenido un especial desarrollo en la presente década en el Valle de Tenza, con la producción de pollo de galpón, huevos y porcinos, convirtiéndose en una alternativa para el crecimiento económico de la región. Esta infraestructura puede darse en todo el municipio, donde existan condiciones de acceso de vías, posibilidades de mercadeo, etc. Es decir, la localización de la agroindustria está dada en términos de abastecimiento y mercadeo.



11. Rehabilitación:

Es la actividad a desarrollar para devolverle a una zona o área específica una antigua función, elemento o característica disminuida o eliminada. Esta situación se da en casi todo el municipio, sin embargo se da prioridad a lagunas Unidades de paisaje localizadas sobre los ríos.

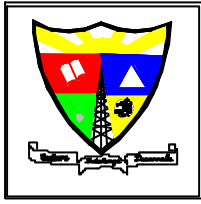
Para determinar los anteriores TUT es necesario conocer algunos aspectos, enumerados a continuación, que nos permite determinar con más claridad el tipo de uso posible para una unidad de paisaje específica UP.

1.2.1. Características de la tierra

Son atributos de la tierra que pueden ser medidos o estimados (pendiente, profundidad del suelo, distancias, etc.) y que pueden ser utilizados para definir las cualidades de la tierra. Para este caso las características de la tierra que se han examinado se reflejan en la tabla VI-1: características de las Unidades de Paisaje.

1.2.2. Cualidades de la tierra

Son atributos complejos de la tierra que influyen de una manera particular sobre la aptitud de la tierra para una clase específica de uso. Una cualidad son las pendientes menores al 7%, más buena cobertura hídrica, más buena cobertura en pastos naturales o seminaturales, con condiciones que hacen posible el desarrollo de un uso específico como la actividad ganadera,



1.2.3. Requerimientos

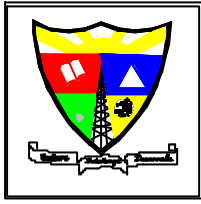
Son las condiciones de la tierra (UP) necesarias o deseables para la aplicación exitosa y sostenida para un determinado uso (o TUT). Para el municipio se han seleccionado unos requerimientos o “condiciones” que deben cumplir los usos propuestos. De su cumplimiento depende el pleno desarrollo de cada uso.

Por ejemplo, hay “condiciones” que son necesarias para el desarrollo de varios tipos de usos como: El requerimiento denominado Cobertura hídrica (se refiere a que deben existir fuentes de agua superficiales como quebradas, nacimientos, etc) debe existir para el desarrollo de la agricultura tradicional, agricultura semimecanizada, pastoreo semi intensivo y protección y conservación. El cumplimiento mayor o menor de requerimientos hacen que determinado uso, tenga mayor o menor aptitud.

1.2.1. Requerimientos de los TUT propuestos

Cada tipo de uso tiene requerimientos o demandas para manifestarse con real potencial; cuando los requerimientos actúan de manera negativa, se les llama limitante. Los requerimientos se expresan con una combinación de características como el caso de accesibilidad que es una función de la interacción entre la distancia a los centros urbanos (mercado) y las distancias a las principales vías de acceso que atraviesan cada unidad de tierra.

Algunos requerimientos son comunes a más a de una unidad de tierra, porque representan el mismo nivel de importancia para el desarrollo de su potencial; también existen otros que son muy particulares de cada zona o se apoyan entre sí. Este es el caso de los requerimientos de la Utilización del territorio como de recuperación y de producción; en el



primero las vías son requeridas o no a grandes niveles, pero para una zona productora las vías son un requerimiento esencial.

Para tener una mayor claridad sobre los requerimientos a continuación se hace una breve descripción del significado de los requerimientos más frecuentes:

3.1. Servicios domiciliarios

Este requerimiento se evalúa teniendo en cuenta la presencia o no de redes de servicios domiciliarios o básicos: acueducto, alcantarillado y energía eléctrica.

3.2. Potencial minero

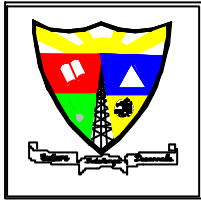
Se mide a través de la presencia de minerales de tipo geológico de importancia económica

3.3. Accesibilidad de mercado

Mide la cercanía a un centro de mercado o de consumo importante para los productos que se generen en la zona productiva. Se mide a través de las distancias, sistema de transporte y estado de las vías.

Valor del paisaje

Es el grado de significancia o de belleza escénica de un determinado espacio geográfico; Se mide a través de variabilidad y la diversidad de recursos existentes en el mismo: agua, vegetación, visibilidad, etc. y la buena calidad y estado de los mismos.



Amenazas naturales

Mide el grado de ocurrencia de movimientos en masa que pueden restringir un TUT como asentamientos humanos por ejemplo.

Viabilidad social

Es la aceptación o no, por parte de la comunidad, de un determinado uso para una área específica. Esta aceptación está dada en proporción a la aceptación de la comunidad por su reubicación o agrupación por causa de una amenaza de la zona ocupada o por explotación agrícola o minero de la misma.

En la tabla siguiente, se muestra la relación o no de los requerimientos, ya mencionados, para los Tipos de Utilización del Territorio (TUT) en el municipio. Es decir, para cada TUT propuesto (parte superior de la tabla), existe un requerimiento específico (los requerimientos son las "condiciones" que deben existir para que se dé ese determinado uso y se localizan en la margen izquierda de la tabla). Por ejemplo: para que se desarrolle el TUT denominado Asentamiento Humano, se requiere de ciertas condiciones (requerimientos), por ejemplo: que tenga accesibilidad (ACC), Estabilidad del terreno (fr), Servicios domiciliarios, etc., que en la tabla se señalan con una "X" y así sucesivamente para cada TUT.

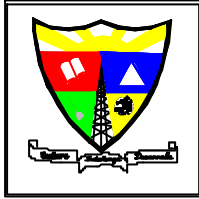
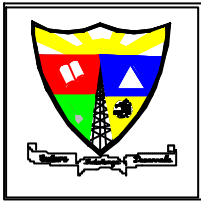


Tabla VI- 4 Requerimientos de los TUT propuestos

Requerimientos	Tipos de Utilización del Territorio								
	Asentamiento Humano	Agricultura tradicional	Agricultura semimecanizada	Pastoreo extensivo	Pastoreo semintensivo	Protección y conservación	Recuperación y Rehabilitación	Extracción minera	Turismo ecológico
Accesibilidad (acc)	X	X	X	X	X			X	X
Estabilidad de terreno (fr)	X			X	X				
Servicios domiciliarios (d)	X								
Amenazas naturales (bj)	X								
Profundidad efectiva (mp)		X	X		X				
Cobertura Hídrica (acd)		X	X	X	X	X			
Posibilidades de mecanización (m)			X					X	
Riesgo de degradación vegetal (m)						X	X		
Disponibilidad de cobertura vegetal (v)						X			
Severidad de la degradación (m)						X	X		
Significancia (r)									X

Fuente: Grupo EOT Sutatenza.

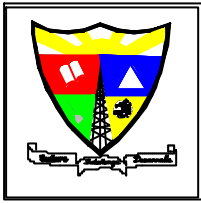


1.4. La aptitud de Uso

Cada unidad de tierra o de paisaje (UP) determinada en el proceso de zonificación ecológica, presenta cualidades o características que de alguna u otra forma permiten el establecimiento de un determinado uso, de aptitud. De igual forma, cada tipo de Utilización de la tierra, tiene requerimientos necesarios para poderse establecer.

La evaluación integral del territorio que permite involucrar aspectos de todos los subsistemas, permite elaborar la aptitud de cada unidad de paisaje tiene para un determinado uso.

A nivel general, en las laderas cóncavas de la vereda Páramo se observa un uso predominante de ganadería extensiva con muy pequeñas inclusiones de bosques nativos, especialmente a la margen de las quebradas y líneas de árboles como cercas vivas. Ya en veredas como Boquerón, Irzón y Piedra Larga, donde existe una litología de crestas ramificadas derivadas en laderas intermedias, moderada a fuertemente inclinadas, existen cultivos transitorios y semi permanentes. En la vereda Ovejeras y parte de Guamo el tipo de uso se inclina más al pastoreo y en menor proporción a cultivos transitorios especialmente maíz. Tal vez donde existe una mayor cobertura de vida silvestre, aunque no se reportan igualmente los cultivos transitorios, es en la vereda Sigüique, con una cobertura asociada de pastos con hiervas y arbustos dispersos que favorecen la vida silvestre. También existen allí pequeñas inclusiones de bosques plantados, eucalipto (sector Sigüique Arbol).



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SUTATENZA

En las partes bajas del municipio en las veredas, Sigüique Centro y sector Arbol, Salitre y parte de la vereda Gaque se presenta una mezcla de cultivos transitorios y semi permanentes, éstos últimos como caña, fique y plátano. Pertenecen a conos coluviales y crestas ramificadas.

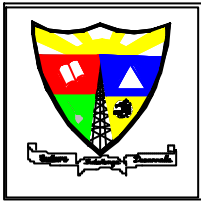
A cada una de las unidades de paisaje se les determinó su grado de aptitud de uso para todos los TUT propuestos, teniendo en cuenta las cualidades del territorio investigadas a través del diagnóstico, relacionadas en la tabla No. VI-3.

1.4.1. Clases de aptitud

Las unidades que pertenecen a las tierras frías y muy frías húmedas con relieve montañoso estructural erosional A tienen mayor aptitud de uso para protección conservación y una aptitud marginal para agricultura tradicional implementándole prácticas limpias y apropiadas.

Las unidades B1 presentan mayores cualidades para la práctica de silvopastoril integrada con labores agrícolas de baja escala con prácticas tradicionales; no es posible la Utilización de maquinaria, debido a las fuertes pendientes y desde luego a una variable social muy importante ligada con la atomización de la tenencia de la tierra, repetitivo en todo el municipio.

Dentro de esta Unidad de Tierra B11g, que ocupa las márgenes del río Garagoa, tienen condiciones físicas de fuertes pendientes ligadas a la escasez de agua y problemas graves de deslizamientos de tierra (especialmente en la Vereda Guamo) por la desprotección arbórea de la misma; esta zona se liga con una actividad de



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SUTATENZA

dedicada a la recuperación vegetal, vida silvestre (existencia de matorrales de bajo porte, pastos, etc.) y a la estabilización del terreno; tiene una de las más fuertes pendientes de todo el municipio, más del 75%.

En general, si en una Unidad de Paisaje (UP), un determinado Uso (TUT) cumple con todos o con más del 80% de los requerimientos, en esa unidad la aptitud de ese (TUT) uso será Apta (A); si cumple con el 50 y el 80% de los requerimientos tendrá Aptitud Moderada (A2), si cumple el entre el 20 y el 50 % de los requerimientos será de Aptitud Marginal (A3) y si no cumple con ninguno o solo el 20% será No Apta (A4).

A continuación se muestra la clase de aptitud para cada tipo de utilización de territorio propuesto, de acuerdo con los requerimientos seleccionados.

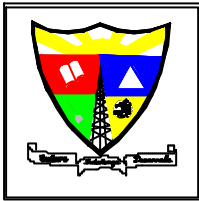


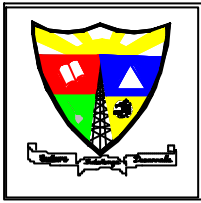
Tabla VI- 5 Clases de aptitud por Unidades de Paisaje (UP)

TUT UP	Asentam humano	extraccion minera	Agricultura Semi mecaniz	Agricultura tradicional	Patoreo Semi ntensivo	Patoreo extensivo	Turismo Cultural	Turismo Ecológico	Proteccion y conserva ción	Industria	Rehabilitac	TUT SELECCIO NADO
A11f/ Vh1.1	A3	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A2	A1	A4	A4	P-C
A11e/ Vh1.1	A3	A4	A4	A2	A3	A3	A4	A2	A1	A4	A2	PC
A12d / Vh1.2	A2	A4	A4	A3	A2	A4	A4	A3	A3	A4	A4	PS
B11g / Vh1.1	A3	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A2	A2	A4	A1	PC
B12f / Vc1.Vh1	A2	A4	A4	A3	A4	A4	A4	A3	A3	A4	A4	PC/AT
B12e / Vc1.Vh2	A2	A4	A4	A2	A2	A4	A4	A3	A2	A4	A4	AT
B13d / Vc1.Vh2	A3	A4	A4	A3	A2	A4	A4	A3	A1	A4	A3	PS
B13cd / Vc1.Vh2	A2	A4	A4	A2	A3	A4	A4	A3	A3	A4	A4	AT
B13c / Vc1.Vh2	A3	A4	A4	A2	A3	A4	A4	A3	A2	A4	** A3	AT
B13b / Vc1.Vh2	A3	A4	A4	A2	A4	A4	A4	A2	A2	A3	A1	AT/TE
B2 / Vc1.Vh2	A3	* A3	A4	A3	A4	A4	A4	A1	A2	A4	A1	PC
B3 / Vc1.Vh3	A3	* A3	A4	A3	A4	A4	A1	A2	A2	A4	*** A1 A4	PC

* Solo para las áreas de esta unidad en las que actualmente existen explotaciones mineras

** Esta unidad recibió tres clasificaciones de acuerdo a su localización dos áreas se clasificaron A1 la segunda A3 y la tercera A4 en el TUT rehabilitación.

*** De las dos áreas de ésta unidad una se clasificó dentro de A1 y la otra en A4 en el TUT Rehabilitación.



Luego de esta calificación de aptitud de cada uno de los tipos uso (TUT) identificados en el municipio, se toma el TUT seleccionado (última columna de la tabla anterior) y se espacializa, dándole a cada tipo de aptitud un color determinado.

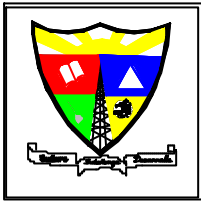
Así es como se obtienen los planos de aptitud de los usos: Agricultura tradicional, Asentamiento humano, Turismo Ecológico, Explotación Minera, Pastoreo semi intensivo, Protección y conservación y Rehabilitación y la Zonificación de la mejor aptitud de cada uno de éstos es el mapa de aptitud de usos final del municipio.

5. Zonificación del uso de la tierra en la zona rural

Como resultado del proceso anterior, se establece como los siguientes:

5.1 Agricultura Tradicional:

En mapa VI-1 se observa la aptitud (apta, moderada, marginal y no apta) para este uso; no existe ninguna zona en el municipio con aptitud del 100% para este uso, tan solo a partir de una aptitud moderada, es decir, que este uso se puede desarrollar de forma artesanal, sin la utilización de maquinaria pesada o cultivos de gran escala. Las razones están relacionadas con factores o condiciones de tipo físico, (pendientes, cobertura hídrica, ph) y condiciones sociales (bajos recursos de



inversión de la comunidad, microfundio, bajo nivel técnico). El borde superior del municipio es una zona no apta para el cultivo, igualmente las laderas que dan contra los ríos Garagoa y Súnuba, así como la parte central del municipio en la vereda Ovejeras, donde existen condiciones de fuerte topografía.

Mapa VI- 1. Aptitud de uso para Agricultura tradicional.

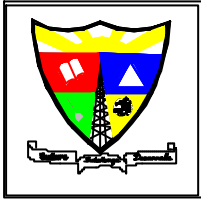
5.2. Asentamientos Humanos:

Casi todo el municipio tiene aptitud moderada y marginal para la construcción de asentamientos humanos, salvo una pequeña unidad localizada en el extremo sur, a la margen del río Súnuba, donde las condiciones de amenaza por inundación lo impiden. En el resto del municipio hay que tener en cuenta las normas de construcción sismorresistentes, ya que todo el suelo municipal tiene manifestaciones morfodinámicas. (ver mapa morfodinámico II-5).

Mapa VI- 2. Mapa de aptitud para Asentamiento Humano.

5.3. Turismo Ecológico

Gracias a la riqueza del paisaje y a la significancia del mismo para la región, todo el municipio tiene aptitud para el desarrollo de este uso. En la parte central del municipio, especialmente donde hay otro tipo de uso más representativo para la región como el agrícola o el ganadero, existe una aptitud marginal ya que las zonas están cubiertas por pequeños cultivos. Ver mapa VI-3



Mapa VI- 3. Aptitud para el Turismo Ecológico

5.4. Explotación Minera

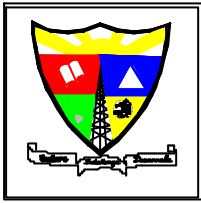
En todo el municipio existen tan solo tres unidades de tierra donde se puede llevar a cabo esta explotación minera, pero de forma marginal; quiere decir esto, que debe llevarse la explotación, pero con ciertas condiciones de explotación, en cantidad, técnica y mitigación de impactos. Estas unidades se localizan en el extremo sur del municipio sobre el río Súnuba y sobre la vía Guateque – Las Juntas. Ver mapa VI-4

Mapa VI- 4. Explotación Minera.

5.5. Pastoreo Semintensivo

El pastoreo semi intensivo tiene aptitudes moderada, marginal y apta; esto significa que deben implementarse técnicas para la optimización de praderas, sistemas de forrajes, semi confinamiento o confinamiento de animales etc, para poder desarrollar esta actividad sin las consecuencias negativas que tiene esta actividad en zonas especialmente vulnerables como las cuencas. Tal y como se observa en el mapa VI-5, existe una zona que por su especial condición topográfica, no permite el desarrollo de esta actividad y es la zona de fuertes laderas que descienden sobre los ríos Súnuba y Garagoa.

Mapa VI- 5. Mapa de aptitud para Pastoreo Semintensivo.



5.6. Protección – conservación:

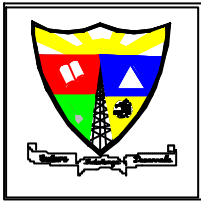
A pesar de que no existe unidad de paisaje alguna que tenga cobertura vegetal de gran significancia biótica, si existen unas unidades con inclusiones importantes de bosque nativo que vale la pena proteger y conservar. Son las zonas marcadas de color azul en el mapa VI-6. Este uso se encuentra especialmente en la parte central de la vereda Boquerón, Piedra Larga y Ovejeras. Las demás unidades que presentan aptitud moderada y marginal para este uso, corresponden a zonas latamente intervenidas por cultivos y pastos, en los cuales pueden implementarse técnicas agrosilvopastoriles para la producción y la protección y recuperación de la cobertura original de la zona.

Mapa VI- 6. Aptitud de Uso para Protección y la Conservación.

5.7. Rehabilitación:

Este uso tiene mucha relación con el uso anterior, ya que existen zonas de urgente recuperación como las unidades marcadas de color azul localizadas sobre los ríos Garagoa y Súnuba; actualmente estas zonas tienen una cobertura en pastos naturales y seminaturales, pero no tienen cobertura arbustiva y arbórea que mejore las condiciones paisajísticas y de remoción que se presentan en la zona.

Mapa VI- 7. Aptitud de uso para Rehabilitación.



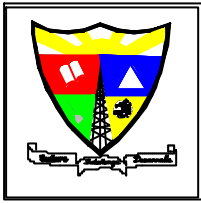
Es necesario hacer algunas aclaraciones respecto a la clasificación de usos como el de Rehabilitación y Protección y conservación: si bien, cada uno de estos dos usos se encuentra bien definido, existen en el municipio zonas que coinciden como la Unidad B11g, donde deben desarrollarse tareas de rehabilitación y a su vez de protección y recuperación, debido a las restricciones físicas, ya explicadas. Igualmente, se sabe que un mapa por sí solo de Rehabilitación, solo indica áreas que deben ser, de hecho, clasificadas como de protección; pero en el caso del municipio, existen algunas que en la actualidad poseen una importante producción agropecuaria, de las cuales dependen muchas familias y este componente social y económico hace marginal la aplicación de una “recuperación” en el pleno sentido de su significado, pero aún así, no quisimos dejar de lado su análisis.

5.8. Industria y Agroindustria

Estos usos se encuentran dentro del municipio en puntos dispersos y de áreas mínimas (no cartografiables) Para estos usos, existe una zonificación dentro de la zona Suburbana. (ver mapa VI-10). Sin embargo, este uso puede aplicarse casi a cualquier lugar del municipio, donde la reglamentación lo permita. (Ver cuadro de zonificación de usos Tabla VI-8)

5.9. Zonificación General de la zona rural

Partiendo de los resultados anteriores, para cada tipo de uso, se selecciona el que tenga la mejor aptitud y con ésta se hace el mapa de zonificación general para el municipio. (ver mapa VI-8).



Así las cosas, para la zonificación de la zona rural se presentan los usos para los cuales el suelo del municipio es apto. Agricultura tradicional, Pastoreo sem intensivo, Protección y Conservación, rehabilitación, Turismo Ecológico, Explotación minera (marginal), asentamiento (zona urbana).

Mapa VI- 8. Zonificación de Usos del suelo rural.

7. Conflictos de uso de la tierra

Los conflictos de uso de la tierra se determinan confrontando la aptitud seleccionada de las UP y el uso actual de las mismas, utilizando para ello una matriz bidimensional, presentada en la VI-4 y en el mapa VI-9.

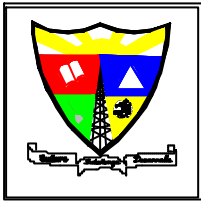
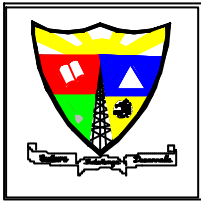


Tabla VI- 6 Grado de conflicto por Unidad de Paisaje

Carácter UP	TUT SELECCIONADO	USO ACTUAL	GRADO DE CONFLICTO
A11 f/Vh1.1	P-C Protección -Conservación	Pastoreo excesivo y vida silvestre	Medio
A11 e/Vh1.1	PC Protección -Conservación	Pastoreo excesivo y vida silvestre	Medio
A12 d /Vh1.2	PS Pastoero Semi intensivo	Ganadería extensiva	Bajo
B11 g/Vh1.1	PC Protección -Conservación	Pastoreo muy excesivo y vida silvestre	Alto
B12 f/Vc1.Vh1	PC/AT Protección -Conservación	Agricultura tradicional y ganadería extensiva	Medio
B12 e/Vc1-Vh1	AT Agricultura Tradicional	Agricultura tradicional y ganadería extensiva	Medio
B13 d/Vc1.Vh2	PS Pastoero Semi intensivo	Agricultura tradicional de subsistencia y ganadería muy intensiva	Medio
B13cd/Vc1.Vh2	AT Agricultora Tradicional	Agricultura tradicional de subsistencia y ganadería muy intensiva	Medio
B13 c/Vc1.Vh2	AT Agricultora Tradicional	Agricultura tradicional de subsistencia y ganadería muy intensiva	Medio
B13 b/Vc1.Vh2	AT/TE Agricultora Tradicional	Agricultura tradicional de subsistencia y ganadería muy intensiva	Medio
B2 / Vc1.Vh2	PC Protección -Conservación	Agricultura de subsistencia y ganadería extensiva	Alto
B3 / Vc1.Vh3	PC Protección -Conservación	Agropecuario tradicional y avicultura. Minería	Alto.

Fuente. Grupo EOT Sutatenza.

Mapa VI- 9. Conflictos de uso de la tierra

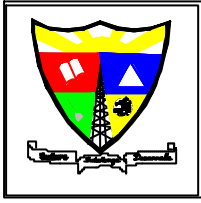


ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SUTATENZA

Conflicto Bajo: Ocurre cuando la modificación del uso solo se debe hacer en cuanto a su intensidad: Ejemplo: Unidad A12d/Vh1.2 Uso Actual: Ganadería Extensiva – Uso seleccionado: Ganadería Intensiva

Conflicto Medio: Ocurre cuando en una unidad de tierra existen dos usos y el seleccionado es uno de los dos. Por ejemplo: B13cd/Vc1.Vh2 Uso Actual: Agricultura tradicional y ganadería extensiva – Uso seleccionado: Agricultura Tradicional.

Conflicto Alto: Ocurre cuando ambos usos son totalmente opuesto o excluyente. Ejemplo: Unidad B11g/Vh1.1 Uso actual: pastoreo extensivo – Uso seleccionado. Protección y conservación.



8. Clases de uso del suelo

A continuación se hace la clasificación de uso del suelo en principal, complementario, restringido y prohibido, utilizando como materia prima los tipos de uso seleccionados para el municipio en el proceso anterior:

PRINCIPAL.

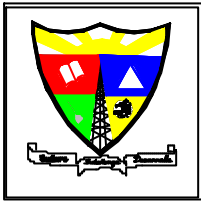
Comprende la actividad o actividades aptas de acuerdo con la potencialidad y demás características de productividad y de sostenibilidad de la zona

COMPLEMENTARIO

Comprende las actividades compatibles y complementarias al uso principal que están de acuerdo con la aptitud, potencialidad y demás características de productividad y sostenibilidad.

RESTRINGIDO

Comprende las actividades que no corresponden completamente con la aptitud de la zona y son relativamente incompatibles con las actividades del uso principal y complementarios. Estas actividades solo se pueden establecer bajo condiciones rigurosas de control y mitigación de impactos. Debe contar con la viabilidad y



control de requisito ambientales exigidos por las autoridades competentes y además deben ser aprobados por la Junta de Planeación Municipal, con la debida divulgación a la comunidad.

PROHIBIDO

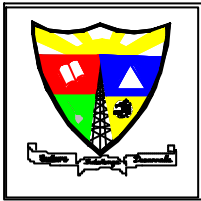
Comprende las demás actividades para las cuales la zona no presenta aptitud y/o compatibilidad con los usos permitidos.

8.1. Tipos de Usos del Suelo y zonificación rural y urbana

La siguiente es la identificación de los tipos de uso de suelo, objeto de la reglamentación, tanto para la zona rural, como para la zona urbana.

Tabla VI- 7. identificación de usos del suelo

No. De Identificación	Clase de Uso
1	Protección
2	Conservación
3	Revegetalización- Rehabilitación o recuperación
4	Agricultura tradicional y/o complementada con tecnología apropiada
5	Agricultura semimecanizada
6	Pastoreo extensivo



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SUTATENZA

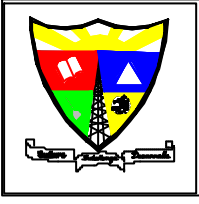
7	Pastoreo semi intensivo
8	Minería
9	Industria
10	Servicios
11	Recreación
12	Turismo
13	Residencia campestre individual
14	Residencia campestre agrupacional
15	Residencia urbana individual
16	Residencial urbano de agrupación
17	Agroindustria
18	Comercio
19	Los demás

Esta numeración es la misma utilizada en las tablas VI-8 y VI-9, para la zonificación de uso del suelo rural y urbano, respectivamente.

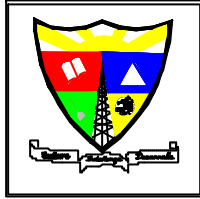
8.2. Zonificación del suelo Rural

En la tabla siguiente se muestra la clasificación de usos para la zona rural, y se espacializan en mapa VI-10

Mapa VI- 10. Zonificación de usos del suelo-Zona rural.



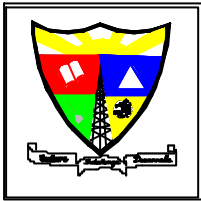
ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SUTATENZA



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SUTATENZA

Tabla VI- 8. Clasificación del uso de la tierra - Zona Rural

SIMB.	ZONAS	USO DEL SUELO			
		Princip.	Complemen	Restring.	Prohibido
AT1	Zona de desarrollo agropecuario con técnicas tradicionales: Cobija zonas de las veredas Ovejeras, Sigüique, Guamo y Gaque. Son laderas moderadamente inclinadas de litología Shales y margas, algunas con manto coluvial. Relieve montañoso erosional estructural. Tierras frías Húmedas	4	1,2,3,5,7,17	8	6,9,10 11,12, 13, 14, 15,16,18,19
AT2	Zona Agropecuaria Intensiva: Comprende la zona agrícola ubicada dentro de las Veredas Sigüique Centro y Sigüique, conformada por mantos coluviales y laderas moderadamente inclinadas. Relieve montañoso erosional estructural, tierras frías a semi húmedas.	4, 5	1,2,3,7,17	8	6,9,10 11,12, 13, 14, 15,16,18,19
PS1	Zona de desarrollo pastoreo semintensivo: Comprende la zona central de la vereda Páramo. Conformada por laderas cóncavas regulares moderadamente inclinadas Relieve montañoso erosional estructural, tierras frías húmedas.	7	1,2,3,4,17	5,8	6,9,10 11,12, 13, 14, 15,16,18,19
PS2	Zona de pastoreo semintensivo con agricultura tradicional: Corresponde a la parte central del municipio especialmente en las veredas Piedra Larga y parte de Boquerón.	7,4,5,	1,2,3,13,14,18	5,8	6,8,9,10 11,12, 15,16,18,19
R1	Zona de rehabilitación, recuperación. Corresponde a la UP B11g. De laderas inferiores muy escarpadas, con pendientes mayores al 75%, con problemas de deslizamiento y deforestación.	3	1,2,13,14	11,12	4,5,6,7,8,9,10,11, 12,15,16,17,18,19
PC	Zona de protección y conservación. Corresponde a la parte norte del municipio y parte de la vereda Ovejeras e Irzón. Comas regulares a moderadamente inclinadas, de tierras frías.	1, 2	3	11,12.	4,5,6,7,8,9,10,11, 12,13,14,15,16,17, 18,19
MMg.	Zona de explotación Minera marginal Corresponde a dos pequeñas unidades ubicadas sobre las vía Guateque Las Juntas.	1,2,3	11,12	8	4,5,6,7,8,9,10,13, 14,15,16,17,18
ZSU	Zona de actividad mixta: Zona aledaña al perímetro urbano formado por crestas ramificadas de laderas regularmente cóncavas.	9,10,17,	4,7,11,12,18	1,2,3,4	5,6,8,13,14,15,16, 19.



Aplicación de la tabla anterior:

Si se desea saber qué usos son los permitidos en la primera zona AT1 Zona de Desarrollo Agropecuario con Técnicas Tradicionales, basta con ver en la columna de usos del suelo "Principal" el número que aparece y éste número es el que corresponde al uso agricultura tradicional y/o agricultura tradicional, de la tabla VI-7: Tipos de usos del suelo.

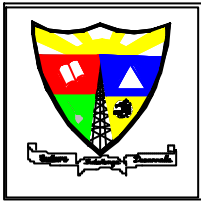
Es decir, en cada casilla de clase de uso: principal, complementario, restringido y prohibido, existe un número que corresponde a la tabla VI-7 de Clases de usos, numerados del 1 al 19.

6.3. Zonificación del suelo urbano

Antes de avanzar en la zonificación urbana, es conveniente establecer algunos criterios bajo los cuales se llegó a la definición de esta zonificación:

En el año 1990, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi. IGAC, seccional Tunja, diseñó una división de perímetro urbano que dejó plasmado en un proyecto de acuerdo que nunca fue reconocido por la Administración Municipal de manera oficial; sin embargo, es el que actualmente rige para efectos fiscales y con el cual se ha dividido la zona urbana de la rural.

Como ya se estableció dentro del diagnóstico, todos los análisis partieron de esta propuesta inicial de perímetro con algunas modificaciones y es la que se adopta

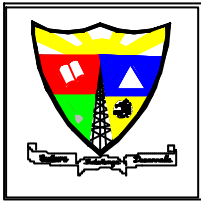


como propuesta dentro de este estudio. Toda el área posee servicios de acueducto, alcantarillado, redes eléctricas y telefónicas y servicio de aseo, lo que hacía un tanto inoficioso llegar a otro planteamiento reduciendo la zona urbana y además generar una serie de conflictos de tipo fiscal a la comunidad en general, afectando el ingreso por Impuesto Predial a las escasas rentas municipales al cambiar la clasificación de la tierra.

Así pues, el área urbana municipal ocupa un área de 391.998 m² de los cuales tan solo 110.810 m² aproximadamente se encuentra ocupada por construcciones. Esto hace que dentro del perímetro urbano exista una zona de 281.187 m² libres de construcciones lo representa aproximadamente el 70% del área urbana total. Con esta área libre tan extensa, y además con el índice de construcción tan bajo de una a tres casas por año, no se presume su agotamiento dentro del largo plazo. Por esta razón, hablar de áreas de expansión urbana, es totalmente innecesario, teniendo el 70 % del área actual disponible.

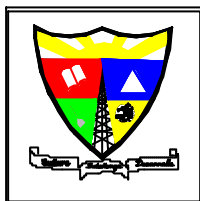
Para realizar la zonificación urbana, se tuvieron en cuenta varios aspectos que fueron descontando área al área de consolidación urbana. Primero que todo se excluyeron las áreas expuestas a amenaza. (Ver plano de amenazas urbano II. 10). Posteriormente se hizo un análisis de la cobertura de servicio, especialmente de acueducto y alcantarillado y sus posibilidades de expansión o ensanchamiento en el corto y largo plazo. Finalmente se hizo el mismo análisis para la accesibilidad vial.

Este cruce dio como resultado el mapa de zonificación urbana VI-11-



Mapa VI- 11. Plano de Zonificación Urbana.

En la tabla siguiente, se muestra la zonificación de la zona urbana, para la cual se ha utilizado el mismo listado de usos identificados en la Tabla VI-7. En este caso se han determinado cuatro zonas: Zona en desarrollo Urbanístico (DC). Zona de expansión a largo plazo (DU), Zona de recreación (ZR) y Zona de protección y recuperación (ZRc).

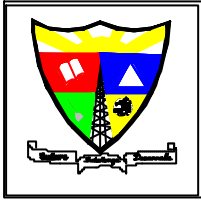


ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SUTATENZA

Tabla VI- 9. Zonificación del suelo Urbano.

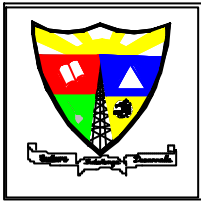
SIMB.	ZONAS	USO DEL SUELO *			
		Princip.	Completen	Restring.	Prohibido
DC	En desarrollo Urbanístico: Abarca la parte central de la zona urbana del municipio, con alto índice de construcción.	15,16,	1,2,10,	11,12,18	3,4,5,6,7,8,9,13,14,17,19
DU	Zona de expansión largo plazo: Comprende la mayor parte del municipio, donde el municipio puede extender cualquiera de las actividades propuestas de acuerdo a la demanda de las mismas.	15,16,	1,2,10,	11,12,18	3,4,5,6,7,8,9,13,14,17,19
ZR	Zona de recreación: Comprende las áreas de la zona urbana donde en la actualidad se desarrollan actividades de tipo recreativo y donde existen posibilidades de desarrollarlas hacia el futuro.	11,12	1,2,3,	10	4,5,6,7,8,9,13,14,15,16,17,18,19
ZRc	Zona de protección y recuperación. Comprende las zonas del municipio donde existe alguna amenaza de cualquier tipo	1,2,3,		11,12	4,5,6,7,8,9,10,13,14,15,16,17,18,19

* El número corresponde al No. De Identificación de la Tabla VI-7.



ÍNDICE GENERAL DEL CAPITULO VI ANÁLISIS INTEGRAL DEL TERRITORIO

1. Generalidades	424
2. Conceptos básicos de Evaluación de tierras	426
2.1. Unidad de paisaje: (UP)	426
2.1.1. Metodología para la determinación de las Unidades de Paisaje (UP) ?	426
A1.1f	428
2.1.2. Caracterización de las Unidades de Paisaje (UP)	433
1.2. Tipo de Utilización de la tierra (TUT)	435
1.2.1. Características de la tierra	439
1.2.2. Cualidades de la tierra	439
1.2.3. Requerimientos	440
1.2.1. Requerimientos de los TUT propuestos	440
1.4. La aptitud de Uso	444
1.4.1. Clases de aptitud	445
5. Zonificación del uso de la tierra en la zona rural	448
5.1 Agricultura Tradicional:	448
5.2. Asentamientos Humanos:	449
5.3. Turismo Ecológico	449
5.4. Explotación Minera	450
5.5. Pastoreo Semintensivo	450

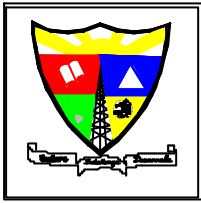


ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SUTATENZA

5.6. Protección – conservación:	451
5.7. Rehabilitación:	451
5.8. Industria y Agroindustria	452
5.9. Zonificación General de la zona rural	452
7. Conflictos de uso de la tierra	453
8. Clases de uso del suelo	456
8.1. Tipos de Usos del Suelo y zonificación rural y urbana	457
8.2. Zonificación del suelo Rural	458
6.3. Zonificación del suelo urbano	461

INDICE GENERAL DEL MAPAS

Mapa VI- 0. Mapa de unidades de Paisaje (UP)	429
Mapa VI- 1. Aptitud de uso para Agricultura tradicional	449
Mapa VI- 2. Mapa de aptitud para Asentamiento Humano	449
Mapa VI- 3. Aptitud para el Turismo Ecológico	450
Mapa VI- 4. Explotación Minera	450
Mapa VI- 5. Mapa de aptitud para Pastoreo Semintensivo	450
Mapa VI- 6. Aptitud de Uso para Protección y la Conservación	451
Mapa VI- 7. Aptitud de uso para Rehabilitación	451
Mapa VI- 8. Zonificación de Usos del suelo rural	453
Mapa VI- 9. Conflictos de uso de la tierra	454



Mapa VI- 10. Zonificación de usos del suelo-Zona rural.....	458
Mapa VI- 11. Plano de Zonificación Urbana.	463
Mapa VI- 12. Plano de propuesta vial Urbana	464

INDICE GENERAL DE TABLAS

Tabla VI- 1 Origen de las Unidades de Paisaje.	428
Tabla VI- 2 Descripción y localización de las Unidades de Paisaje UP.....	430
Tabla VI- 3 Características de las Unidades de Paisaje (UP).....	434
Tabla VI- 4 Requerimientos de los TUT propuestos	443
Tabla VI- 5 Clases de aptitud por Unidades de Paisaje (UP).....	447
Tabla VI- 6 Grado de conflicto por Unidad de Paisaje.....	454
Tabla VI- 7. identificación de usos del suelo	457
Tabla VI- 8. Clasificación del uso de la tierra - Zona Rural.....	460
Tabla VI- 9. Zonificación del suelo Urbano.....	464