

## 11.1 EVALUACION INTEGRAL DEL TERRITORIO

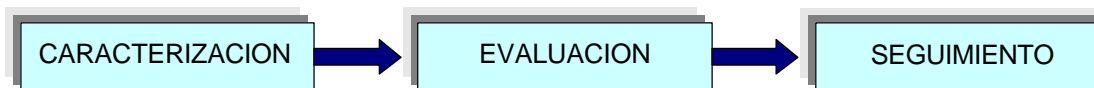
La evaluación integral del territorio del municipio de Toledo permitir realizar un acercamiento detallado al nivel de escala seleccionado para lograr el mejor uso posible para cada unidad de tierra. Es en consecuencia una herramienta indispensable para el logro de un análisis para armonizar oferta y demanda ambientales, ofreciendo por lo tanto la posibilidad de utilizar y mantener los recursos naturales, para satisfacer las necesidades esenciales de la población de esta generación y de las futuras y/o para definir áreas de conservación de los mismos. Es, en fin, el elemento de trabajo para la elaboración de una parte del diagnóstico en el Esquema de Ordenamiento Territorial.

La evaluación utiliza la herramienta metodológica del análisis de la matriz DOFA, proceso integral para identificar las potencialidades, debilidades, oportunidades y fortalezas de cada una de las unidades que integran el sistema territorial. Para el caso del Municipio, dicha unidad territorial de referencia corresponde en forma general a las unidades del paisaje y más específicamente a las unidades cartográficas de suelos, las cuales son el resultado de la interacción de factores y procesos formadores del suelo (clima, geología, geoforma, dinámica del relieve, vegetación y uso de la tierra) así como la dinámica y transformaciones que de su interacción se derivan, que se manifiestan como potencialidades, limitantes o conflictos.

Es decir que el análisis de estas unidades involucra las acciones actuales sobre el territorio; el uso actual del suelo tomando en cuenta las actividades humanas en la formación del paisaje.

El proceso de evaluación ambiental es una etapa intermedia entre la caracterización y la etapa de zonificación ambiental; la cual tiene como fin analizar la información generada en la fase de caracterización.

**Figura No 21 Proceso de evaluación integral del territorio.**



Esta evaluación compara el uso actual del territorio con el uso potencial de los suelos delimitados en las diferentes unidades cartográficas o de paisaje, con los diferentes usos actuales implementados por el hombre a fin de identificar las áreas de conflictos reales y/o potenciales, su problemática, sus limitaciones y sus potencialidades, en aras de dilucidar el aprovechamiento más eficiente de las tierras, que conlleve a definir el uso más

recomendado del suelo en consonancia con la forma de ver y de entender el territorio por parte de las comunidades rurales.

Para el proceso de evaluación integral del municipio desde el recurso suelo, se parte de interrelacionar todas aquellas variables que tienen relación directa e indirecta con la producción agrícola pecuaria y forestal. La capacidad de uso de las tierras tiene en cuenta las características climáticas, edáficas y del terreno, interrelacionando variables que atañen directamente a la productividad agrícola, pecuaria, forestal y de recurso hídrico, entre otras, como son la pendiente, la profundidad de los suelos, la fertilidad, el grado de erosión actual, la susceptibilidad a la erosión, la escasez de agua, las limitaciones por horizontes endurecidos, por acumulación de sales, la pedregosidad superficial y dentro del perfil, la susceptibilidad a las inundaciones, frecuencia y duración de estas, los niveles freáticos y los altos contenidos de aluminio, todos ellos como variables limitantes del uso del suelo.

La utilización de la capacidad de uso de las tierras como insumo preponderante en la determinación de los factores condicionantes del desarrollo permitió que para cada paisaje se evaluara, analizara e interpretara cada una de las clases agrológicas que de acuerdo con la oferta edáficas se pudieron establecer, con base en ellas, se realizó la propuesta de zonificación biofísicas para utilizar en el proceso de ordenamiento territorial.

La capacidad de uso de la tierra es la determinación de la categoría de uso más adecuado que puede soportar una unidad de tierra en forma sostenible, es decir sin su deterioro, condición que incluye a los demás recursos. Se reconocieron para el cinco (5) áreas de manejo: áreas de recuperación ambiental, (áreas erosionadas y áreas de alta susceptibilidad), áreas de significancia ambiental (sistema Nacional de Parques Naturales, áreas forestales protectoras, protectoras productoras y áreas de reserva de recursos hídricos), zonas de protección especial (páramo y subpáramo, área de riesgos naturales (áreas inundables y áreas potenciales de movimiento en masa) y áreas de producción económica (áreas agrícolas, pecuarias, silvoagrícolas, silvopastoriles y silvoagrícolas-silvopastoriles).

El conocimiento de la capacidad de uso y del uso actual de la tierra, son ingredientes básicos en el proceso de planificación de uso de las tierras, ya que permiten establecer las reas utilizadas adecuadamente, las reas de conflictos, (subutilización y sobreutilización).

Para determinar la Capacidad de Uso de las Tierras se utilizó la metodología de sobreposición de mapas modificada por el IREN (instituto de Recursos Naturales de Chile), la cual se presenta en le capítulo de metodología empleada para el EOT Municipio de Toledo.

### 11.1.1 CLASIFICACIÓN DE LAS TIERRAS POR SU CAPACIDAD DE USO

Los suelos en esta clasificación se agrupan de acuerdo con las limitaciones que presentan para el uso y manejo, el riesgo al deterioro y la forma como responden a las prácticas de manejo.

El sistema agrupa suelos de acuerdo con las potencialidades y limitaciones para producir cultivos y plantas comunes, considerando además el riesgo de daños. Consta de cuatro categorías o niveles de clasificación: clase, subclase, grupo de manejo y unidad de capacidad; en este estudio se utilizaron las tres primeras categorías.

Las clases, ocho en total; agrupan suelos con el mismo grado de clasificación para su utilización sostenida y se designan por números romanos de I a VIII. Las limitaciones son nulas en la clase I y van aumentando progresivamente hasta la clase VIII.

Para las unidades cartográficas con dos o más suelos, cuyas características son contrastantes, la clasificación se realiza con base en las limitaciones dominantes. Las clases se dividen en tierras arables (clases I a IV) y no arables (clases V a VIII).

De acuerdo con lo anterior, la clasificación por capacidad provee tres categorías de grupos de suelos,

- Clase
- Subclase.
- Unidad de capacidad o grupo de manejo.

La primera y más alta categoría en la clasificación de capacidad, pone todos los suelos en ocho clases de capacidad. Los riesgos de daños al suelo o limitaciones en su uso, se hace progresivamente mayor de la clase 1 a la clase 8.

La subclase es un agrupamiento de unidades de capacidad que tienen factores similares de limitaciones y riesgos. Se reconocen cuatro clases generales de limitaciones:

- Erosión
- Humedad
- Limitaciones en la zona radicular
- Clima.

La tercera categoría, constituye un agrupamiento de suelos que tienen respuestas similares frente a sistemas de manejo de plantas cultivadas y pastos comunes. Los suelos en cualquier unidad, se adaptan a la misma clase de plantas cultivadas y pastos comunes, y requieren sistemas alternativos similares de manejo para esos cultivos. Las estimaciones de rendimiento que cubren largos períodos de tiempo, para cultivos adaptados para suelos individuales dentro de la unidad, y bajo condiciones comparables de manejo, no varía más allá del 25%.

Los suelos en las primeras cuatro clases, bajo buenas condiciones de manejo, son capaces de producir cultivos adaptados tales como árboles o los cultivos comunes y pastos. Los suelos en las clases 5, 6, y 7, son adecuados para plantaciones de plantas nativas adaptadas. Algunos suelos de las clases 5 y 6 son también capaces de producir cultivos especializados, tales como frutales y ornamentales, y algunos cultivos agronómicos y de hortalizas bajo prácticas intensivas de manejo, que comprende prácticas elaboradas para conservación del suelo y del agua.

El agrupamiento de suelos en unidades o clases y subclases, se hace primeramente sobre la base de su capacidad para producir plantas cultivadas comunes y pastos, sin deteriorar el suelo por un periodo largo de tiempo.

Para expresar la capacidad de los suelos para ganadería y bosques, las unidades de mapeo se agrupan en sitios para pastoreo y grupos adecuados para bosques.

Se debe partir de diversas suposiciones para asignar los suelos a los varios grupos de capacidad de uso.

En las clases se agrupan suelos que presentan el mismo grado relativo de riesgo y limitación; esta agrupación está basada en productividad, capacidad de mecanización y prácticas de conservación.

Las subclases determinadas para el municipio tienen factores similares de potencialidad, de limitaciones y de riesgos, las cuales se designaron añadiendo a la clase las limitaciones respectivas representadas por letra minúscula con el siguiente significado:

**e:** erosión antrópica o susceptibilidad a ella.

**h:** exceso de agua, sobre o dentro del perfil (condiciones de drenaje, inundaciones, encharcamiento)

**s:** limitación de suelo, en la zona radicular por obstáculos físicos y/o químicos que pueden ser: roca, horizontes cementados o endurecidos, cambio textural abrupto, abundancia de fragmentos rocosos, sales y/o sodio.

**c:** limitación por clima, indica déficit de humedad en el suelo la mayor parte del año.

Para el Municipio se determinaron las clases III, IV, V, VI, VII y VIII, descritas en forma general a continuación, seguidas por las subclases de las unidades y por las unidades y/o grupos de manejo para algunos casos específicos.

Las clases agrológicas se plasman por medio de unidades cartográficas que se pueden observar en el mapa.

#### **11.1.1.1 Tierras de la clase III**

Las tierras de esta clase presentan uno o más limitantes que solas o combinadas reducen el número de cultivos a implantar, requiriendo moderadas prácticas de manejo que

permitan producciones sostenibles. Las principales limitantes son: deficiencia de humedad debido a irregular distribución de las lluvias durante el año; profundidad efectiva moderada, moderada susceptibilidad a la erosión; permeabilidad lenta, baja capacidad de aireación, nivel freático moderadamente profundo o drenaje imperfecto; reacción fuertemente ácida, o con sales y/o sodio a menos de 100 cm.

#### **11.1.1.1.1 Subclase IIIs**

Las limitaciones de estos suelos corresponden principalmente a que tienen fertilidad media a baja, son moderadamente profundos, tienen un drenaje moderado y pueden estar afectados por sectores por fragmentos de roca en superficie y dentro del perfil.

- **Grupo de manejo IIIs-1**

Hacen parte de esta subclase los suelos de las unidades presentes en los paisajes de valles y en tipos de relieve de terraza en clima cálido muy húmedo, identificados con los símbolos: VUBa

Actualmente existen cultivos de subsistencia, así como pastos naturales y mejorados, con adición de abobamientos orgánicos y fertilizantes estos suelos pueden explotarse en cultivos comerciales con muy buenos rendimientos. Se recomienda que en las reas aledañas a las quebradas y riachuelos deba mantenerse la vegetación arbórea natural o inducir su crecimiento.

#### **11.1.1.2 Tierras de la clase IV**

Las restricciones en el uso, para los suelos de la clase IV, son mayores que para los de la clase III, lo mismo que la elección de cultivos, es mucho más limitada. Cuando estos suelos sostienen cultivos requieren cuidadosas prácticas de manejo y también de conservación, que son más difícil de aplicar y de mantener. Los suelos en la clase IV pueden ser usados para cultivos propios de los climas cálido, medio y frío, para pastos, bosques y vida silvestre.

Las tierras de esta clase tienen moderadas limitaciones las cuales disminuyen el número de cultivos por realizar requiriendo de prácticas de uso y manejo cuidadosas, para lograr una producción sostenible. Entre estos limitantes se tienen, la distribución irregular de las lluvias, riesgos de erosión o efectos de erosión pasada, pendientes inclinadas a fuertemente onduladas, permeabilidad muy lenta, texturas finas o muy finas, poca profundidad efectiva reacción muy fuertemente ácida y/o moderadamente alcalina y fertilidad muy baja.

**11.1.1.2.1. SUBCLASE IVS****• Grupo de manejo IVs-1**

Este grupo de manejo IVs-1 comprende las fases de suelo: MUFd1, ubicadas en lomas onduladas con pendientes 12-25%, en clima cálido, húmedo y muy húmedo.

Son suelos profundos, bien drenados, de textura franco arenosa y franco arcillosa. Tienen reacción muy fuertemente ácida y fertilidad natural baja. Las pendientes moderadas del relieve de lomas y la fertilidad baja constituyen los principales factores limitantes del uso de estos suelos. Son suelos que pueden ser utilizados en agricultura y ganadería.

En las explotaciones agrícolas es necesario realizar prácticas de conservación como, sembrar en curvas de nivel, controlar las aguas de escorrentía, evitar los cultivos limpios; controlar las malezas selectivamente empleando prácticas culturales y matamalezas. En las explotaciones ganaderas debe evitarse el sobrepastoreo.

**• Grupo de manejo IVs - 2**

Los suelos se ubican en relieves de glacis, de topografía inclinada, con pendientes menores del 25%, en clima frío, húmedo y muy húmedo. Son bien drenados, moderadamente profundos y profundos, de texturas medias, ricas en arcilla y limo. Tienen reacción fuertemente ácida y la fertilidad natural es media y baja.

Actualmente los suelos se encuentran en pasto kikuyo, gramas naturales y pequeñas reas con cultivo de maíz, papa.

En cuanto a la agricultura, se pueden explotar con cultivos incorporando a los suelos abonos verdes y rotando los cultivos con pastos de corte, así como siembra de gramíneas y leguminosas para corte y pastoreo.

**11.1.1.3 Tierras de la clase V**

Se incluyen en esta clase las tierras que se sitúan en relieves ondulados, tienen limitaciones que no son fáciles de remover, presentan un exceso de humedad, ya sea por incidencia del nivel freático cerca de la superficie o por la pendiente que se presenta en la gran mayoría del municipio y su uso es únicamente para pastos con cobertura vegetal y algunos silvoagrícolas (con cultivos permanentes), árboles o vida silvestre

**11.1.1.3.1. Subclase Vs.**

Los suelos están limitados por los altos contenidos de fragmentos de roca en superficie y dentro del perfil; algunos de ellos además están sujetos a frecuentes inundaciones

ocasionadas en las pocas de alta pluviosidad de lluvias que impiden el normal desarrollo de los cultivos.

- **Grupo de manejo Vs-1**

Integran este grupo Vs-1 las siguientes fases de suelo: VUAap, MUGbp. Estos grupos corresponden a un clima cálido, húmedo y muy húmedo y se encuentran localizadas en tipos de relieve de planos de inundación, terraza, glacis, con topografía plana y ligeramente inclinada, de pendientes 1-3% y 3-7%. Afectadas todas ellas por la presencia de fragmentos de roca en superficie, que dificultan la mecanización de los suelos.

Los suelos son profundos y muy superficiales, limitados por fragmentos de roca y/o por fluctuaciones del nivel freático, las texturas varían de gruesas a medias. Tienen reacción ligeramente ácida a muy fuertemente ácida y fertilidad natural alta y baja.

Estos suelos están dedicados en general a la ganadería de tipo extensivo y a cultivos de subsistencia como maíz y yuca.

Sin embargo, se pueden utilizar en cultivos perennes o semiperennes como el cacao, frutales (cítricos, mango, papaya y maracuyá). Las explotaciones ganaderas de tipo semi-intensiva son viables si se utilizan pastos mejorados, tanto de corte como de pastoreo, con un adecuado programa de rotación de potreros y de fertilización.

- **Grupo de manejo Vs - 2**

Se encuentran en clima medio, húmedo, presentes en tipos de relieve de vallecitos y glacis; con pendientes menores del 7%, y afectadas por la presencia de fragmentos de roca que imposibilitan la mecanización de los suelos.

Son suelos moderadamente profundos, limitados por fragmentos de roca, son bien drenados, de textura fina y media. Tienen reacción ligeramente ácida y muy fuertemente ácida y la fertilidad natural es alta y media.

Están dedicadas principalmente a ganadería extensiva y pequeñas áreas a cultivos de café, caña panelera y maíz. La adecuación de estos suelos es muy costosa y su actual uso es el más recomendable, con un adecuado programa de rotación de potreros.

- **Grupo de manejo Vhc -1**

Se ubica en un vallecito de clima muy frío y húmedo (p ramo bajo), con frecuentes heladas y fuertes vientos. La topografía es plana, con pendientes menores del 1%.

Los suelos son muy superficiales, limitados por nivel freático fluctuante, presentan abundante material orgánico, de textura franca a franco arenosa. Tienen reacción medianamente ácida y la fertilidad natural es baja.

Estos suelos en pocas de escasez de lluvias se dedican a ganadería extensiva de bovinos y ovinos, con vegetación de gramíneas (oreja de ratón y paja de pramo). En estos suelos se recomienda el restablecimiento de la vegetación nativa, a fin de conservar los nacimientos de arroyos y quebradas.

#### **11.1.1.4 Tierras de la clase VI**

Estas tierras tienen severas limitaciones para uso de cultivos limpios porque la preparación del terreno deja el suelo desnudo durante algún tiempo. Por tal razón se aconseja utilización en cultivos perennes, pastos y bosques implementando para ello sistemas de agroforestería y agrosilvopastoriles.

##### **11.1.1.4.1. Subclase VI<sub>s</sub>.**

Los aspectos restrictivos son altas pendientes, alta susceptibilidad a la erosión, poca profundidad efectiva, altos contenidos de sales y/o sodio, reacción extremada a fuertemente ácida o toxicidad mineral, drenaje pobre a muy pobre e inundaciones frecuentes. Estos limitantes pueden aparecer solos o combinados. Debido a una o más de estas limitaciones, en general estos suelos son adecuados para cultivos de subsistencia, pero pueden ser utilizados para pastos, árboles o a vida silvestre, o para hacer combinaciones con estas alternativas.

- **Grupo VI<sub>s</sub>-1**

Presentes en tipos de relieve de lomas fuertemente onduladas y quebradas, con pendientes 25-50%, afectadas por procesos de soliflucción en grado ligero. El clima donde se encuentran es cálido, muy húmedo y húmedo.

Los suelos son profundos, limitados por roca, son bien drenados, de textura variadas, ricas en arcilla y arena. Tienen reacción muy fuertemente ácida y la fertilidad natural es baja. Estos suelos en general están dedicados a la ganadería de tipo extensivo y a cultivos de subsistencia como maíz y yuca. Con prácticas de conservación y agronómicas, tales como: rotación de potreros, fertilización, enclavamiento, y control de malezas se pueden dedicar a pastos mejorados (brachiaria, puntero, gordura), a bosques productores con especies nativas, y a frutales. Algunas áreas de pendiente suave se pueden utilizar en cultivos de maíz, frijol, yuca, plátano, hortalizas.



- **Grupo de manejo VIs - 2**

Se encuentran en clima medio y húmedo; en relieves de lomas con topografía fuertemente ondulada, de pendientes 25-50%, afectadas por erosión hídrica laminar en grado ligero. Los suelos son profundos, bien drenados, de textura arcillosa. Tienen reacción muy fuertemente ácida y la fertilidad natural es baja.

Est n explotados en ganadería extensiva con pastos naturales, en algunas reas mezclados con pastos trenza y yaragu . También hay sectores con cultivos de café, plátano, maíz, yuca, arracacha, caña panelera y frutales (especialmente cítricos).

Se debe estimular la siembra de especies forestales protectoras en aquellas zonas donde se est n acentuando los procesos de solifluxión y en las reas de captación de aguas y sitios adyacentes a los cauces naturales de los ríos.

Se puede realizar explotación ganadera con selección de lotes para pasto de corte y leguminosas, en los potreros para pastoreo se deben hacer mezcla de gramíneas y leguminosas. Se debe evitar la siembra de cultivos limpios como maíz y hortalizas; realizando rotación de cultivos, siembra en curvas de nivel, aplicación de fertilizantes y enmiendas.

Se debe de inducir la regeneración natural de la vegetación, asj como la reforestación con especies naturales en las rondas de las quebradas y riachuelos. Allí donde hay actividad agrícola se requieren prácticas de conservación implementando sistemas agroforestales y/o agrosilvopastoriles.

- **Grupo de manejo VIs – 3**

Se encuentran presentes en tipos de relieves de lomas fuertemente onduladas y con pendientes menores del 50%, dentro de un clima frío y húmedo.

Los suelos son profundos y superficiales, limitados por roca; son bien drenados, de texturas medias, ricas en arcilla y arena. Tienen reacción fuertemente ácida y la fertilidad es baja.

Estan explotados en ganadería extensiva con pasto kikuyo y gramas naturales, pero también hay cultivos de maíz, papa y cebolla. En las explotaciones ganaderas se recomienda la forma semi-intensiva, utilizar reas de menor pendiente para la construcción de establos.

Otra alternativa de uso, es la plantación forestal, utilizando especies nativas como aliso, guarango, motilón, etc. Se recomienda permitir el crecimiento de pasto kikuyo en reas localizadas entre los árboles para que ofrezcan una cobertura vegetal protectora del suelo y se debe hacer una adecuada rotación de cultivos.

- **Grupo de manejo VI<sub>s</sub> - 4**

Ubicadas entre los 1000 y 1800 m.s.n.m., en clima medio, húmedo y muy húmedo. Presentes en tipos de relieve glacis y lomas; con pendientes del 7-12%, 12- 25% y 25-50%, y afectadas por la presencia de fragmentos de roca que imposibilitan la mecanización y demás labores culturales de los cultivos.

Son suelos moderadamente profundos, limitados por fragmentos de roca, son bien drenados, de textura finas y medias. Tienen reacción ligeramente ácida y muy fuertemente ácida y la fertilidad natural es alta y media.

Est n dedicados principalmente a ganadería extensiva y pequeñas reas a cultivos de café, caña panelera y maíz. La adecuación de estos suelos es muy costosa.

- **Grupo de manejo VI<sub>c</sub> -1**

Localizadas en tipos de relieves de lomas, fuertemente onduladas con pendientes 25-50%, dentro de un clima medio, pluvial y frío, pluvial, con precipitaciones de lluvias promedio anual mayores de 5000 m.m.

Los suelos son moderadamente profundos, limitados por roca diaclasada, son bien drenados, de textura arcillosa y franco arcillo arenosa. Tienen reacción extremadamente ácida y la fertilidad es muy baja.

En la actualidad estos suelos se encuentran en bosque y pequeñas reas transicionales a zonas de menor pluviosidad est n en ganadería extensiva con pastos naturales.

Estos suelos hasta donde sea posible deben mantenerse en bosque, con el fin de protegerlos de procesos de movimientos en masa (solifluxión, deslizamientos).

La ganadería y los cultivos de subsistencia se recomiendan en las reas donde la lluvia es menor de 4000 m.m.

- **Grupo de manejo VI<sub>c</sub> - 2**

Presente en tipos de relieve de lomas fuertemente onduladas y ligeramente onduladas, con pendientes 25 y 50%, dentro de un clima muy frío (p ramo bajo), húmedo y muy húmedo, de precipitación pluvial anual de 800 a 1200 m.m. Los suelos son superficiales y muy profundos, bien drenados, de textura franco arenosa y franco arcillo limosa. Tienen reacción muy fuertemente ácida y fuertemente ácida, y la fertilidad natural es muy baja.

Los limitantes m s sobresalientes de estos suelos son: las bajas temperaturas, la presencia de heladas, fuertes vientos, la fertilidad baja, concentración de fragmentos de roca por sectores en la superficie; al igual que los hoyos de nivación naturales, algunos de

ellos con agua, y otros colmatados con residuos orgánicos. Se encuentran la mayoría de los suelos con pastos naturales, y además hay cultivos de cebolla y de papa.

#### **11.1.1.5 Tierras de la clase VII**

Las tierras de esta clase tienen limitaciones muy severas que las hacen inadecuadas para el mayor número de cultivos. Su uso debe estar orientado hacia la implementación de sistemas agroforestales y/o agrosilvopastoriles así como a la reforestación y conservación de la vegetación natural. Entre las limitantes se tienen deficiencia de humedad durante uno o dos semestres del año, pendientes muy pronunciadas (mayores del 50%), erosión severa y alta susceptibilidad a la erosión, profundidad efectiva muy superficial, baja retención de humedad y drenaje excesivo.

##### **11.1.1.5.1. Subclase VIIIs.**

Las pendientes de los suelos son muy pronunciadas; es muy alta la susceptibilidad a la erosión en algunos suelos y en otros no hay riesgos de ella; la zona radicular es en su mayoría muy superficial; donde las pendientes son mayores del 50%, la fertilidad es baja y el drenaje natural es excesivo.

- **Grupo de manejo VIIIs -1**

Los suelos de esta fase se localizan en tipos de relieves de crestones homoclinales. Todos ellos de topografía escarpada y fuertemente quebrada, con pendientes 50-75%; afectados principalmente por escurrimiento difuso en grado ligero y por procesos de movimientos en masa, como desprendimiento de roca, deslizamiento, soliflucción. El clima es cálido muy húmedo, con precipitación pluvial cercana a 4000 m.m.

Los suelos en su mayoría se caracterizan por ser moderadamente profundos a profundos, limitados por roca, son bien drenados a excesivamente drenados, son de texturas medias. Tienen reacción muy fuertemente ácida a ligeramente ácida y la fertilidad natural en algunos suelos es baja y en otros es alta.

Los suelos están utilizados en ganadería extensiva con pastos naturales, también hay áreas de poca extensión con cultivos de subsistencia y áreas en rastrojo. Se recomienda estimular el crecimiento de plantas de cobertura vegetal entre los árboles como una medida de conservación de suelos.

- **Grupo de manejo VII-2**

Los suelos de estas fases están distribuidos en el paisaje de montaña, correspondientes a los relieves abruptos de crestos homoclinales, en donde la topografía es escarpada a fuertemente quebrada, con pendientes mayores del 50%. Afectados por procesos de escurrimiento difuso en grado ligero y por procesos de movimientos en masa, principalmente soliflucción y deslizamientos, desprendimientos de roca. El clima donde se encuentran estos suelos corresponde al medio, húmedo y muy húmedo, donde la precipitación pluvial oscila de 1000 a 3000 m.m.

Los suelos se caracterizan por ser moderadamente profundos y profundos, son bien drenados a excesivamente drenados, son de textura media. Tienen reacción muy fuertemente ácida a ligeramente ácida y la fertilidad natural es baja a alta. La ganadería de libre potrero se debe evitar, ya que con el pisoteo y sobrepastoreo ayudan a incrementar los procesos erosivos, especialmente el de formación de terracetos.

- **Grupo de manejo VII-3**

Estas fases están ubicadas en el paisaje de montaña, correspondiente a tipos de relieve de filas, vigas, crestas homoclinales abruptas y crestos homoclinales, donde dominan las topografías escarpadas y quebradas con pendientes mayores del 50%. Afectadas por procesos de escurrimiento difuso en grado ligero, y movimientos en masa, tales como: soliflucción, reptación, deslizamientos y desprendimientos de roca. El clima es frío, húmedo y muy húmedo, con precipitación pluvial de 1500 a 4000 mm.

Los suelos son profundos a muy superficiales, excesivamente drenados a bien drenados, de texturas medias. Tienen reacción muy fuertemente ácida a moderadamente ácida, y la fertilidad natural es baja.

Las limitaciones más notables corresponden a las pendientes pronunciadas, la susceptibilidad a la erosión y en la mayoría de ellos la superficialidad de los suelos y la baja fertilidad. Se encuentran explotados en ganadería extensiva con pasto natural y kikuyo hay áreas extensas con bosque natural.

Para evitar que la degradación de los suelos aumente principalmente por erosión, es necesario en aquellas zonas donde se implanten cultivos aplicar prácticas sencillas de conservación de suelos como siembra en curvas de nivel, barreras vivas, barreras muertas y/o zanjillas de ladera, tendientes a disminuir la velocidad de las aguas de escorrentía causantes de la erosión.

En general, estas áreas deben utilizarse en bosques naturales productivos con extracción selectiva, frutales, sistemas agroforestales con prácticas de conservación y pastoreo con rotación de potreros.

**11.1.1.6 Tierras de la clase VIII**

Los terrenos de esta clase poseen tantas y tan graves limitaciones que solo se recomienda su uso para la vida silvestre, recreación y preservación de cuencas.

En esta clase se incluye las unidades de suelos, presentes en el paisaje de montaña, en diferentes climas. Los suelos se presentan en todos los relieves abruptos del paisaje de montaña, desde altitudes de 300 metros hasta los 3.500 metros. En los siguientes climas: cálido, húmedo y muy húmedo; medio, pluvial, húmedo y muy húmedo; frío, pluvial; muy frío, húmedo y extremadamente frío, muy húmedo y húmedo.

Los suelos en su mayoría se caracterizan por ser superficiales, excesivamente drenados, de texturas variadas con altos contenidos de arenas. Tienen reacción muy fuertemente ácida y la fertilidad de la mayoría de ellos es baja.

A ms de las fuertes pendientes, existen otros factores adversos muy severos que limitan notablemente el uso de estos suelos; el clima por exceso o déficit de agua de lluvia constituyen un factor determinante en las explotaciones agropecuarias; la escasa profundidad efectiva y la erosión moderada a severa.

En las zonas de clima cálido húmedo y medio, los suelos han sido intervenidos por el hombre que ha talado y efectuado quemas en grandes extensiones de estos suelos para explotarlos en ganadería de libre pastoreo. En el clima medio y frío pluvial las fuertes pendientes no ha permitido la acción del hombre y se mantienen con vegetación arbórea exuberante y densa. Las incidencias del clima en las zonas de pramo por las temperaturas y la presencia de heladas no permite una intervención del hombre en forma continua, lo que favorece la conservación de los recursos naturales, especialmente los hídricos.

El mejor uso que se le debe dar a estos suelos es dejar que crezca la vegetación nativa en los suelos que han sido erosionados, y conservar el bosque existente como protector de cuencas hidrográficas, fauna y flora.

Las tierras de esta clase son propias para actividades forestales protectoras y para la protección de flora, fauna y cuencas hidrográficas. Su explotación debe estar direccionada a usos conservacionistas usando para ello m,todos selectivos de manera que siempre exista una buena cobertura para proteger el suelo de la erosión.

En las reas ya deforestadas o en las afectadas por erosión severa se deber n emprender programas de reforestación o ser tratadas como distritos de recuperación de los recursos. Estas tierras no deben utilizarse en actividades agropecuarias, sino para la preservación y la protección de la flora y fauna.

## **11.2 PARAMETROS Y DIRECTRICES EMANADOS DE CORPONOR PARA LA ZONIFICACION EN EL E.O.T.**

Los parámetros y directrices de CORPONOR determinan "Que es conveniente dar un manejo integral a las cuencas hidrográficas como marco estratégico para el manejo ambiental regional, especialmente en los siguientes términos":

Seleccionar como marco estratégico el manejo integral de cuencas, permitir a la CORPONOR y al municipio obtener un espacio común de entendimiento y concertación, con miras a proteger el agua, sin excluir el manejo de los otros recursos naturales que trascienden la cuenca hidrográfica.

Por tanto, para el proceso de ordenamiento territorial del rea de influencia de la corporación, se considera prioritario el análisis del recurso agua, su preservación y su adecuado aprovechamiento, en interacción con el territorio y su capacidad de soporte. Ello de manera que los municipios y la Ciudad de Cucuta puedan orientar sus respectivos planes, concediéndole prioridad a la recuperación de las condiciones de regulación hídrica y calidad del agua, para satisfacer las demandas actuales, tanto en zonas con alto índice de ocupación como en aquellas que, aunque no tengan esta característica, cuenten con actividades que demandan intensivamente el recurso. La estrategia nacional del agua resalta este recurso como elemento vital y articulador de la naturaleza, por lo cual la cuenca hidrográfica se convierte en elemento fundamental para:

- La satisfacción de necesidades básicas: abastecimiento de agua, alimentos y energía.
- Regulación climática e hídrica para la producción agropecuaria e industrial.
- La función vertedero o sumidero en un colector común.

Además es necesario para el ordenamiento territorial analizar tres niveles: la cuenca, la subcuenca y la microcuenca y las siguientes zonas:

- Zona de infiltración y recarga de acuíferos
- Zona de nacimiento y conservación del recurso hídrico
- Zona de ronda y conservación del cauce
- Zona de captación y construcción de infraestructura básica.
- Zona de distribución y aprovechamiento productivo.
- Zona de vertimientos superficiales

El marco estratégico de cuenca hidrográfica permite realizar el análisis señalado anteriormente.

La cuenca es un sistema espacial dinámico donde interactúan elementos de naturaleza diferente que definen una serie de ecosistemas, por lo cual es necesario adoptar un enfoque integrado. Es en ella donde a partir de elementos como la oferta y demanda hídricas y su manejo sostenible en conexidad con los demás recursos, que se pueden atender requerimientos de la población y de las actividades productivas en términos de calidad, cantidad y distribución espacial y temporal.

Es necesario además analizar que bajo este criterio de cuenca, el agua en relación con el suelo y los demás recursos, es el elemento que determina y moldea el lugar, las relaciones de evolución y adaptación del suelo, la vegetación, la fauna y por lo tanto el potencial agropecuario.

El manejo integral de cuencas, cabe decir el ordenamiento planificado y regulado de esa unidad geográfica, obliga a reconocer, preservar, corregir y balancear las funciones de los diferentes ecosistemas que la componen en la dirección del desarrollo armónico del conjunto, interviniendo sobre:

- La conservación,
- La regulación del aprovechamiento de los recursos naturales y
- El control de la contaminación.

Que es necesario relacionar el ordenamiento territorial con la prioridad en la asignación de los usos del agua, de conformidad con el artículo 41 del Decreto 1541 de 1978, el cual establece el siguiente orden:

- Utilización para el consumo humano, colectivo o comunitario, sea urbano o rural;
- Utilización para necesidades domésticas individuales;
- Usos agropecuarios comunitarios, comprendidas la acuicultura y la pesca;
- Usos agropecuarios individuales, comprendidas la acuicultura y la pesca;
- Generación de energía hidroeléctrica;
- Usos industriales o manufactureros;
- Usos mineros;
- Usos recreativos comunitarios
- Usos recreativos individuales.

### **11.1.2 LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL MANEJO INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO**

El diagnóstico es la base en la que fundamentan los planificadores para entrar a formular los diferentes programas y proyectos, que conduzcan al mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar social de los habitantes de un municipio, mediante el uso racional de los recursos naturales, estimulando al hombre para que sea el quien restaure la armonía que debe haber entre los recursos y mantenga el progreso de la comunidad.

La implementación de los planes de manejo, requiere de un conjunto de acciones y propuestas, orientadas hacia un manejo integral de la cuenca, teniendo en cuenta los componentes bióticos y abióticos y las interacciones entre ellos.

Los programas propuestos deben ser variables social, económico, técnico, ecológico y ambiental, y deben ser el resultado de una concertación con los individuos directamente afectados, tanto en el planeamiento de necesidades como en la ejecución de actividades para la solución.

Además es necesario integrar las diferentes instituciones con el fin de poder organizar, ejecutar, adquirir recursos económicos y humanos; elaborar y firmar convenios interinstitucionales; capacitar personal, e informar a la comunidad sobre la ejecución del plan y su participación en el desarrollo del mismo.

### **11.3 PROCESO METODOLOGICO PARA EL ANALISIS DOFA POR SUBSISTEMAS**

Para la elaboración de dicho análisis se parte de las variables claves presentadas en la Tabla 12, que permitirán el análisis prospectivo y la construcción del escenario concertado. A continuación se presentan los diferentes subsistemas a los cuales se les realiza el análisis DOFA:

#### **11.3.1. SUBSISTEMA BIOFISICO**

##### **11.3.1.1. DEBILIDADES**

- Relieves fuertemente quebrados a escarpados , con pendientes mayores del 50%.
- Evidencia de procesos erosivos y deslizamientos actuales
- Condiciones climáticas de alta pluviosidad que repercute en el lavado de nutrientes de los suelos.
- Condiciones no aptas para la mayoría de los cultivos (de la zona andina) que actualmente se están implementando.



- Desconocimiento de las interrelaciones de tipo productivo SUELO-BOSQUE al nivel de biomasa, poblaciones de micro y microorganismos del suelo, micorrizas etc.
- Creciente fragmentación del bosque con los consecuentes procesos degradativos.
- La leña sigue siendo la principal fuente de energía para la mayor parte de los pobladores, por lo cual el proceso de tumba y quema no selectivo y sin ninguna practicas de manejo que determinan y /o propician aumento en los procesos erosivos.
- Desconocimiento del valor en bienes y servicios prestado por el bosque, por parte no solo de la comunidad sino de los entes estatales.
- Desconocimiento en la biodiversidad y en el manejo de esta y de los recursos asociados.
- Ausencia de cultura alrededor del uso sostenible de los bosques y las funciones ambientales que lo relacionan con los recursos conexos de suelos y aguas.
- Predominio de pastizales aún en las zonas de relieves fuertes y a lo largo de los drenajes, dejando sin bosque protector a los cauces.
- Falta de paquetes tecnológicos de sistemas agrosilvopastoriles que puedan ser convalidados a nivel de finca
- Falta de implementación de sistemas agrosilvopastoriles, silvopastoriles y de manejo semi-intensivo e intensivo (estabulado) en las reas dedicadas a la ganadería, que determinan procesos degradativos.

#### **11.3.1.2. OPORTUNIDADES**

- Alta oferta edáfica y bioclimática para especies endémicas del bosque húmedo tropical
- Alta oferta edáfica para la investigación y creación de bancos de micorrizas generadoras de la fertilidad de los suelos de cordillera.
- Alta posibilidad de manejo sostenible con financiación de recursos internacionales al ser considerada no solamente la del parque Tamá sino toda el rea boscosa que no obstante estar esparcida en el municipio y aún en el piedemonte llanero zona del Sarare puede ser utilizada como sumideros de CO<sub>2</sub> o gas carbónico, según el protocolo de Kioto.
- Alta oferta en bienes y servicios ambientales especialmente hídricos que posee el municipio, los cuales pueden y deben orientarse técnica y adecuadamente hacia proyectos ambientales y de turismo en sus diferentes manifestaciones.

- Alta oferta de servicios ecoturísticos no solo en el ámbito regional y nacional sino internacional dada la posición geográfica del parque Tamá y su condición de parque binacional.
- La diversidad climática
- posibilidades de generar recursos con la explotación petrolera en Samore.

#### **11.3.1.3. FORTALEZAS**

Los altos contenidos de mantillo del bosque y su riqueza en nutrientes son de vital importancia para que se continúe el ciclo cerrado de estos, con micorrizas y se implemente con resultados altamente positivos sistemas agroforestales y cafeteros de tipo orgánico que permitan acrecentar la calidad y comercialización del café Toledano.

De acuerdo a lo anterior existen condiciones óptimas edáficas para la producción de sistemas agroforestales, que permitan un manejo integral y una recuperación del bosque húmedo.

La interrelación Suelo – paisaje - cobertura determina condiciones óptimas para producción hídrica abundante y de alta calidad.

Condiciones edáficas aceptables para la implementación de sistemas agrosilvopastoriles siempre y cuando haya una mezcla adecuada de gramíneas y leguminosas así como una rotación de potreros, en las áreas de menores pendientes (< de 25%).

La interrelación Suelo - cobertura de pastos propios para cada clima correctamente manejada y la implementación de pastos de corte y caña forrajera puede ser un correctivo de los procesos erosivos.

Diversidad de climas provenientes de una geografía exuberante

#### **11.3.1.4. AMENAZAS**

Alta susceptibilidad a deslizamientos.

Aumento del proceso de destrucción. del bosque natural por avance de la colonización

Aumento de las áreas desbrozadas para la implementación de cultivos limpios y pastizales sin ninguna práctica de manejo y conservación.

Procesos de degradación por la actividad petrolera, al no existir por parte de las empresas petroleras y el municipio procesos de concertación para el buen uso y manejo de dicho recurso.

### **11.3.2. SUBSISTEMA ECONOMICO**

#### **11.3.2.1. DEBILIDADES**

- La mayor parte de los sistemas de producción están soportados en las prácticas tradicionales, ausencia de rotación de cultivos, el monocultivo, el uso de agroquímicos y el sobrepastoreo determinando poca producción y rentabilidad.
- Solo se producen materias primas sin ninguna transformación que aporte valor agregado para el municipio.
- La mayor parte de la producción agropecuaria de bienes perecederos no son colocados en el mercado oportunamente por ausencia de buenas vías de comunicación y transporte periódico, lo que desestimula la producción. Las dificultades para comercializar estos productos con los grandes centros de consumo obliga casi que a "regalar" la carga.
- Las escasas formas de organización empresarial o comercial convierte a los productores en población vulnerable por parte de los intermediarios quienes fijan precios en función de la desventaja del campesino.
- La frontera internacional y la posibilidad de encontrar allí productos a bajos precios le resta mercadeo a la producción agropecuaria.
- La casi nula posibilidad de industrialización de los productos en el municipio no permite adelantar cultivo y/o producción sostenida.
- La poca infraestructura hotelera y turística del municipio no permite adelantar programas agresivos de promoción y turismo, obedeciendo esto también a la no elaboración del plan turístico del municipio.

#### **11.3.2.2. OPORTUNIDADES**

- La producción cafetera de tipo orgánico que permite posicionar al municipio entre los principales del país, en cuanto calidad.
- La producción ganadera y sus derivados si encuentra apoyo organizacional institucional ser sin lugar a dudas una actividad rentable y lucrativa para los productores.
- La floricultura es una actividad inexplorada. La diversidad de climas hace que tengamos un mosaico impresionante de flores para cubrir buena parte de la demanda regional con las más variadas especies florícolas generando alternativas fuentes de ingresos económicos.
- Buena parte de la producción agropecuaria de Labateca es llevada a puntos de venta en Toledo ofreciendo un mercado abundante.

- Reorientación de los contenidos curriculares identificados con nuestra vocación regional y la creación de instituciones de carácter agrícola, pecuario, agroindustrial en el municipio o tecnológico.

### **11.3.2.3. FORTALEZAS**

- La extensión geográfica y diversidad de climas debe ser aprovechada de la mejor manera.
- La laboriosidad y tenacidad de nuestros campesinos garantiza una producción casi constante para satisfacer la demanda.
- La presencia de muy diversas instituciones que atienden programas rurales.
- La organización comunitaria comunal sobrevive en contra de cualquier pronóstico y se convierte en uno de los pocos canales de comunicación efectiva con la administración.

### **11.3.2.4. AMENAZAS**

- El proceso de violencia por concepto de orden público ha sembrado intranquilidad en nuestros campos, desestimulando la inversión de capitales.
- El contenido curricular de la mayoría de nuestras instituciones de educación primaria y de secundaria no ha contemplado con intensidad la formación académica con vocación agropecuaria identificada con nuestra región.
- La misma zona de frontera tiende a proveer de artículos de mejor calidad y a mejor precio productos básicos de la canasta familiar.
- La casa de mercado construida con una visión muy parroquial es insuficiente para atender la demanda del comercio agropecuario, produciendo hacinamiento, desorden, condiciones antihigiénicas y dificultades incluso para recaudar impuestos.
- El alto costo de los agroquímicos utilizados golpea directamente los ingresos de los productores. Costo económico inmediato y costo ambiental en el mediano y largo plazo.
- La economía puede verse afectada por los recursos petroleros.

## **11.3.3. SISTEMA SOCIAL**

### **11.3.3.1. DEBILIDADES**

- La enorme extensión del municipio es una de las potencialidades y al mismo tiempo una de las debilidades en materia de servicios básicos.

- La electrificación en el casco urbano cubre un 100% mientras que en el sector rural existen veredas que aún no poseen la electrificación.
- La malla vial actual es insuficiente para atender las demandas de la comunidad. Igualmente la mayoría de las vías veredales se encuentran en difíciles condiciones.
- Toledo es un municipio productor de agua por naturaleza superando los promedios departamentales, pero desafortunadamente la mayoría de las veredas no cuentan con servicio de acueducto. Algunas de ellas se proveen del servicio por medio bastante rústicos y artesanales.
- La falta de presencia institucional del Estado a lo largo y ancho del municipio descuida incluso la zona de frontera internacional.

#### **11.3.3.2. OPORTUNIDADES**

- La gran mayoría de la población es una población joven que no supera los 30 años.
- La misma extensión del municipio es otra oportunidad pues brinda múltiples alternativas de desarrollo.
- Los centros poblados en la práctica operan como cabeceras municipales y proveen de servicios a las comunidades de sus alrededores.
- El ser escenario de vías nacionales y departamentales facilita las comunicaciones intermunicipales e interdepartamentales.
- Presencia de las comunidades U'wa en el sur del municipio aportando diversidad étnica y cultural

#### **11.3.3.3. FORTALEZAS**

- Sus gentes. El capital o talento humano de los toledanos es formidable. Pese a tantas adversidades no ha sucumbido y todo lo contrario siempre aspira a dar lo mejor para su municipio.
- La administración municipal y sus órganos de representación reflejan prácticamente todo el municipio en todas sus partes.
- La división funcional del municipio acerca a la población los diferentes servicios. Pese a los enormes esfuerzos que se vienen realizando es necesario acompañarlos de la institucionalización de los Corregimientos y sus respectivas Juntas Administradoras Locales, desde luego en la zona rural.

### **11.3.3.3. AMENAZAS**

- Los problemas de orden público.
- El asumir responsabilidades de la nación y el departamento sin ir acompañados de la infraestructura, el conocimiento y los respectivos recursos.
- La posible explotación petrolera de no manejarse adecuadamente puede generar diferentes problemas sociales tales como encarecimiento de productos de la canasta familiar, migración de población flotante "malleros" que aspiran a engancharse con la actividad petrolera, migración de los campesinos ante una oportunidad de mayores ingresos con menor esfuerzo abandonando el campo.
- Alcoholismo, drogadicción, prostitución especialmente en la población joven.
- Dificultades por presencia de colonos dentro de los territorios del Resguardo Unido U'wa creado por el INCORA.
- Desinformación y desactualización predial y catastral del municipio que mengua los recursos propios y dificulta a quienes no aparecen en el registro predial el acceder a créditos, programas sociales, infraestructura y demás.
- La continúa y sistemática agresión al Parque Nacional Natural Tamá por parte de los colonos especialmente en el sector sur del Parque por cuanto atentan contra su vocación, estableciendo allí agricultura y ganadería que afecta ambientalmente al Parque y a los mismos colonos.

### **11.3.4. SUBSISTEMA ADMINISTRATIVO**

#### **11.3.4.1. DEBILIDADES**

- La poca integración veredal hace que cada una de ellas quiera operar como una isla, generando la ejecución de proyectos individuales que multiplican en costo físico y de oportunidad los recursos del municipio.
- La no organización de los Corregimientos con sus respectivas Juntas Administradoras Locales para facilitar la prestación de los servicios y la organización de la comunidad.
- Desarticulación de proyectos interinstitucionales con entidades que tienen presencia en el municipio.
- La concentración de funciones como la de la Registraduría Nacional del Estado Civil que provoca que muchos toledanos sean denunciados en Cubará tal y como ocurre en el Sarare
- Los bajos recursos propios que recaudan no le permiten ejercer mayor presencia en todo el municipio y atender las demandas de la comunidad.

- El gran tamaño del municipio y la poca movilidad que impide una comunicación expedita para la atención y la presencia de la administración.
- El tamaño y gran crecimiento de los centros poblados de Samoré y Gibraltar que pueden pretender lograr autonomía administrativa y declararse entidades territoriales independientes.

#### **11.3.4.2. OPORTUNIDADES**

- Capacidad para una reestructuración que permitir atender mejor a la comunidad.
- Creación de nuevas dependencias municipales tales como Oficina de Archivo e Inventarios, Secretaría de Asuntos Ambientales, Secretaría de Aguas, reorganización de la Oficina de Asuntos Indígenas y Campesinos, Descentralización del Comité, Local de Atención y Prevención de Desastres. Determinación de planes para cada una de las dependencias y evaluación de su gestión.
- Capacitación y estabilidad para los funcionarios de salud en el municipio.
- Articulación de planes y programas con instituciones del orden departamental y nacional que tienen presencia en Toledo.
- La condición eminentemente de vocación y de protección ambiental, producción de recursos hídricos, diversidad de fauna y flora, confluencia de varias culturas, potencial minero energético, puede llevar a buscar y canalizar recursos internacionales a través de Cooperación Técnica Internacional.

#### **11.3.4.3. FORTALEZAS**

- La presencia de organizaciones comunitarias en casi todas las veredas.
- La existencia de escuelas en la mayor parte de las veredas y los dos núcleos educativos.
- La división territorial para la asistencia técnica agropecuaria de la UMATA.
- La concurrencia de autoridades de orden departamental y nacional.
- Diversidad ,tica y cultural.

#### **11.3.4.4. AMENAZAS**

- La no definición de los límites intermunicipales e interdepartamentales con Cubará (Boyacá) y Concepción (Santander), en el corto plazo generar serios y múltiples inconvenientes que trascender n todas las esferas administrativas, no solamente municipales sino también departamentales.

- Toledo y el Norte de Santander pueden dejar de tener soberanía continua sobre la franja en disputa las consecuencias ser n funestas desde todo punto de vista.
- La estructura fiscal del municipio no permite el reflejo de todas las actividades económicas y comerciales que se dan en su interior, privando la posibilidad de nuevos recursos que fortalecerían su funcionamiento y su inversión.
- Posible pérdida de la autoridad y capacidad municipal en zonas deprimidas por la falta de atención.
- La centralización de algunas actividades conduce a que se inviertan muchos recursos en funcionamiento y no en inversión social.
- Inoperancia del Parque Nacional Natural Tamá por falta de planes de turismo y de conocimiento de esta área.
- La prospectiva para el subsistema administrativo nace de la concertación recogida tanto en los talleres como en las diferentes encuestas que se realizaron en las veredas y que permean toda la problemática administrativa que presenta el municipio.
- Dentro de este contexto se presentan los diferentes programas, subprogramas y proyectos a implementar en el corto, mediano y largo plazo.

## **11.4 ENFOQUE DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

De acuerdo con el diagnóstico estratégico realizado, el análisis DOFA para cada uno de los subsistemas, el enfoque del Esquema se sustenta en los siguientes grandes ejes estructurantes, para los cuales se plantean dentro de su respectivo sector los programas y proyectos específicos que le den viabilidad social, económica cultural y ambiental al presente instrumento.

### **11.4.1. EJES ESTRUCTURANTES**

- AGUA Y BOSQUES
- ECOTURISMO
- CAFICULTURA
- AGROPECUARIO
- MINERO ENERGETICO
- SOCIOECONOMICO



Los anteriores ejes estructurantes son resultado del presente Esquema de Ordenamiento, dicha información debe ser tomada del análisis de los recursos naturales y medio ambiente.

#### **11.4.2. ESCENARIOS DE ORDENAMIENTO**

El logro del objetivo de ordenamiento de los diferentes paisajes es la construcción de escenarios alternativos o imagen - objetivo para confrontar eventuales situaciones causadas por la acción realizada por la gestión del hombre que las habita.

Estos escenarios son imágenes de una posibilidad futura que afectar en diversas formas a las poblaciones del municipio, a los ecosistemas naturales y a sus componentes bióticos y bióticos. se trata de generar un modelo de eventualidades para comenzar a pensar en las acciones que se deben implantar como correctivos desde ahora para evitar la real situación en un futuro relativamente cercano.

##### **11.4.2.1. ESCENARIO TENDENCIAL**

En el rea de estudio al proyectar temporal y espacialmente la actual dinámica territorial y consolidarla en un futuro no muy lejano (menos de 10 años), se podría afianzar un distribución urbana heterogénea, desordenada influenciada principalmente por intereses particulares que no responden al desarrollo de la región; es posible, a su vez, prever un rea rural que dado su actual modelo de aprovechamiento de los recursos no es capaz de satisfacer la demanda de producción y que ha perdido gran parte del potencial actual de los suelos. Los bosques se encuentran muy intervenidos y deteriorados y la cantidad de agua es ínfima.

En consecuencia, se estarían perdiendo características que proporcionan la categoría municipal, disminuyendo la posibilidad de acceder más fácilmente a la distribución de ingresos corrientes de la nación, y perdiendo competitividad regional.

Las actividades económicas que han sido tradicionales en la zona están dando un giro parcial, dando paso a la expansión del sector pecuario, con la consecuente aceleración de la pérdida de la capacidad productiva y un cambio en la forma de tenencia de la tierra que generar el desplazamiento de las comunidades campesinas hacia las ciudades vecinas para convertirse en desplazados dentro de cordones de miseria.

Si se presenta un desarrollo petrolero y el municipio no está lo suficientemente fortalecido administrativa, financiera y políticamente para ordenar y mantener su liderazgo se pueden generar toda suerte de conflictos entre las comunidades, las cuales tratarán de subdividir cada vez más las veredas para acceder a los contratos de las compañías petroleras dificultando las relaciones con la administración municipal; se puede llegar hasta la pérdida de la soberanía sobre el sur del municipio puesto que los intereses derivados de

la actividad petrolera inducirán a la declaratoria del municipio de Gibraltar; la posición de Departamentos vecinos se hará fuerte en la zona.

Las comunidades indígenas se perderán aculturadas dentro de la corriente migratoria que será atraída hacia las zonas petroleras y que causar graves problemas sociales.

#### **11.4.2.2. ESCENARIO PROSPECTIVO**

Para alcanzar un escenario futuro que llene las aspiraciones generales de las comunidades se debe iniciar por idealizar y alcanzar una posición política definida y enfocada hacia ese objetivo. Se debe propender por la participación de las comunidades en la formulación de sus proyectos de vida para que las políticas que se plasmen como directrices del futuro del municipio sean entendidas y apropiadas por todos los habitantes del municipio.

Debe verse el municipio como una estructura viva conformada por diversos elementos naturales y culturales que aportan un valor superlativo a esta estructura.

El uso del territorio debe regirse por la posibilidad de mantener la capacidad productiva del suelo a lo largo del tiempo dando la oportunidad a las generaciones venideras de disfrutar de el agua y los bosques actuales. Esta forma de uso del suelo se define desde la vocación de uso incrementado con las respuestas tecnológicas generadas dentro de la región y con aportes incorporados con capacitación y transferencia de tecnología agropecuaria. Es decir que no solo se cuenta con recursos internos sino que se debe aprovechar la presencia de las entidades de orden nacional, departamental y regional como elementos de apoyo en diversos ámbitos para mantener la capacidad productiva del municipio.

Al arreglar la superficie física con fundamento ecológico, se favorece el aprovechamiento y explotación de los recursos naturales renovables y no renovables con enfoque sustentable, se mejora y adecua la infraestructura vial, física y social, actual y se articula fácilmente las acciones y actividades de los entes gubernamentales y particulares.

El crecimiento de los centros poblados debe dirigirse tratando de armonizar el paisaje y el centro poblado reglamentando la actividad de la construcción y el tipo de vivienda que se adecua en cada una de las regiones del municipio. De este modo se tendrán centros poblados ordenados con crecimientos planificados y relacionados con el paisaje en el cual se encuentran.

La administración debe hacer presencia permanente y efectiva en la zona sur del municipio y aclarar los límites municipales y del departamento para definir el manejo de la región integrándola mediante planes y proyectos direccionados desde la cabecera municipal. Es necesario que el municipio se integre y unifique dando prioridad al arreglo y mantenimiento de la vía desde el norte hasta el sur del municipio.

La zona de Gibraltar y Samoré, deben ser objeto de un análisis profundo de tal manera que la actividad petrolera se convierta en un oportunidad para los habitantes de la región buscando que los recursos provenientes de esta actividad se reviertan en una mejora en la economía, infraestructuras y calidad de vida de sus habitantes; para estos se hace necesario que las Juntas de Acción Comunal se fortalezcan.

El Resguardo Unido U'wa debe estar bajo la atenta mirada del municipio y se debe propender por el saneamiento definitivo de este. La cultura de este pueblo indígena debe mirarse como un gran valor dentro del municipio y se deben reconocer y rescatar las propuestas de estas comunidades expresadas en su Plan de Vida, como parte integral de los planes municipales.

Las comunidades campesinas del municipio han generado una tecnología propia y unos modelos de trabajo que si bien se encuentran en otras regiones, pueden considerarse como propias de este municipio. Así, deben apoyarse y mejorarse con transferencia de tecnologías limpias que sirvan para mejorar las producciones y la productividad y se mejoren las condiciones de vida de los habitantes de las zonas rurales.

La variada estructura altitudinal de Toledo hace que dentro de sus límites se pueda producir casi la totalidad de productos agropecuarios de la nación. Se cuenta con un mercado para ofrecer toda suerte de productos agropecuarios que está siendo suplido por el municipio de Labateca. Esta situación indica que es necesario generar un movimiento dirigido a llenar las necesidades de los consumidores del municipio con producción. El municipio debe organizar proyectos productivos y de asociación de pequeños productores para que el municipio se vea favorecido con el incremento de la oferta interna y las comunidades rurales mejoren sus ingresos y la capacidad productiva del municipio se mantenga. De esta manera se tendrá cubierto el mercado interno y se generarán excedentes para exportar generando ingresos adicionales para el municipio.

Dentro de los cultivos que se tienen en Toledo se encuentra el café. Este cultivo se reconoce a nivel nacional y más allá de las fronteras por la calidad del producto aquí obtenido. La calidad de este café, está relacionada con la tecnología que se genera en la región que involucra coberturas permanentes para dar sombra al café, y se logra un aprovechamiento adecuado del suelo y un producto de gran calidad dentro de los dictámenes del cuidado de la naturaleza. Esta gran fortaleza demuestra que se puede hacer un trabajo agrícola produciendo un excelente café, sin reñir con el medio ambiente.

El apoyo decidido de esta actividad puede generar un escenario de desarrollo dentro de lineamientos ecológicos de cuidado del medio y puede poner al municipio en un renglón destacado, no solo por la calidad del producto sino por una producción destacada dentro de este tipo de café, y por el desarrollo de tecnologías de producción benignas con la naturaleza.

El mejoramiento de la vía abre otra puerta de futuro para el municipio pues sería un camino adecuado para el acceso a los llanos orientales y a Venezuela generando canales de comercialización de productos y posibilitando el desarrollo de la industria del turismo gracias a la presencia del parque Nacional Tamá y a los atractivos ríos con que se cuenta en la zona; esta posibilidad vincularía a las comunidades Toledanas con el desarrollo del Parque y se incentivaría al cuidado de este y la apertura de hoteles, guías turísticos, empresas de transporte especializado con todos los beneficios que se pueden derivar de estas actividades.