

RESUMEN EJECUTIVO

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL del Municipio de Tinjacá, Boyacá

PRESENTACION

A partir de la Constitución de 1991, el ordenamiento territorial encadena a los procesos de autonomía territorial y descentralización, fundamentada en una mayor libertad de las entidades territoriales para la gestión y toma de decisiones sobre sus propios intereses, lo cual propicia un mayor acercamiento entre el gobierno y la población, un manejo más racional de los recursos y la participación activa de la sociedad civil.

El Ordenamiento Territorial es "una Política de Estado y un instrumento de planificación que permite una apropiada organización político-administrativa de la Nación y la proyección espacial de las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales de la sociedad, garantizando un nivel de vida adecuado para la población y la conservación del ambiente" ¹

- Como política del Estado orienta la planeación del desarrollo como un proceso holístico , prospectivo , democrático y participativo, que busca realizar voluntariamente ajustes tendientes a reducir las contradicciones territoriales, optimizando los objetivos de desarrollo y la relación sociedad-naturaleza.

- Como instrumento de planificación aporta enfoques, métodos y procedimientos que permiten acercar las políticas de desarrollo a la problemática específica del territorio, haciendo operativo el enunciado político.

DESCRIPCION GENERAL DEL MUNICIPIO

ASPECTOS GEOGRAFICOS:		
EXTENSION EN HECTAREAS:	URBANA	26.01
	RURAL	7901.45
ALTURA DE LA CABECERA:		2175 M.S.N.M.
TEMPERATURA:		17°c.
DISTANCIA A TUNJA:		50 Km.
ASPECTOS DEMOGRAFICOS		
POBLACION 1999		
TOTAL:		2553 Habitantes
URBANA		361
RURAL		2192
HABITANTE/Km2:		28
% TASA DE		
CRECIMIENTO POBLACIONAL 1985-1993:		0.0781
URBANA:		2.2243
RURAL:		-0.1802

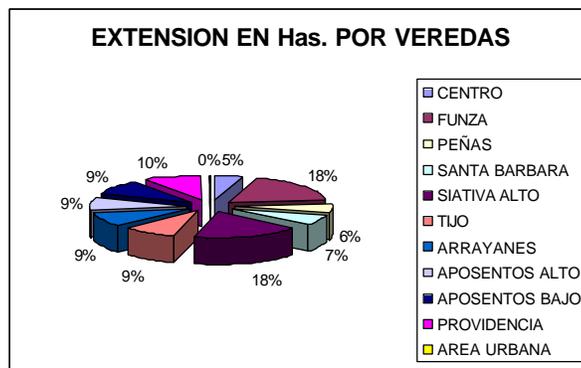
Fuente: Secretaria de Planeacion Departamental

¹ Según el IGAC

UBICACIÓN GEOGRAFICA DE TINJACA

	COORDENADAS	
	GEOGRÁFICAS	PLANAS EN PUNTOS EXTREMOS
LATTUD NORTE	5 33' 20''	Norte: 1044028, 1114977
LONGITUD OESTE	73 39' 10''	Sur: 1042031, 1102674
		Oriente: 1050110, 1111162
		Occiden:1039371, 1105668
CABECERA MUNICIPAL	05°34'54"N y 74°38'53"W	

En su división política cuenta con 10 veredas denominadas: Aposentos Altos, Aposentos Bajos, Arrayanes, Funza, Peñas, Providencia, Tijo, Santa Bárbara y Centro, distribuidas a lo largo del territorio en un área de 7927.42 hectáreas. El área rural es dividida en 2.152 predios y el sector urbano en 176 predios. Según el tamaño de la propiedad encontramos que el 24% de los predios son menores a 1Ha., entre 1 a 3 hectáreas al 38%, 3-10 hectáreas el 16% y solo el 22% son fincas con áreas superiores a 10 Has. **Ver MAPAS Nos. 2 Y 20**



La agricultura y la ganadería son los renglones de mayor importancia económica para el municipio con productos, como la cebolla, tomate, papa, maíz, arveja y la leche y sus subproductos. Las artesanías juegan también un papel impórtente en la economía del municipio.

METODOLOGIA EMPLEADA

Para el desarrollo del presente estudio se utiliza la metodología recomendadas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, Ministerio de Desarrollo Económico y Social, Departamento Nacional de Estadística - DANE y la propia adoptada por el Grupo Técnico sustentada en la amplia experiencia en el modelamiento de este tipo de trabajo, el cual se soporta en la participación comunitaria, participación interinstitucional e interdisciplinaria, ofertando espacios a todos los actores sociales y grupos de interés del territorio objeto de estudio.

CARACTERIZACION

La caracterización tiene el propósito de diseñar un conjunto, documentado y especializado de alternativas y escenarios que propenden por el mejoramiento integral de la calidad de vida de la población y que guíen la transformación de los procesos de uso y ocupación del territorio.

1. COMPONENTE FISICO BIOTICO

SUBCOMPONENTE GEOLOGICO

***“El hombre destruye su único habitat: LA TIERRA !
Cuando haya envenenado el último río, cortado el último árbol,
Sacrificado el último animal y contaminado el último rincón del planeta;
El hombre irracional se dará cuenta que el dinero no puede comerse.”***

INTRODUCCION

El estudio y conocimiento del geo-componente de un municipio, se hace imprescindible en la planeación y ordenamiento del territorio, ya que esta información suministra bases fundamentales para la determinación del uso del espacio físico, relacionando los procesos naturales que en determinado momento pueden generarse o reactivarse afectando a la población.

El estudio de esta capa de información se encaminó a la identificación y evaluación del grado de amenazas geológicas y a la zonificación de su territorio, a fin de establecer los sectores que actualmente están afectados y aquellos que en mayor o menor grado son susceptibles de presentar dichos eventos, ya sea de manera natural o por el frecuente inadecuado uso del territorio, causando consecuencias de impacto económico, social y ambiental.

GEOLOGIA

El municipio de Tinjacá se localiza en el cuadrángulo J-II, INGEOMINAS, plancha 190 en él, geológicamente afloran rocas sedimentarias de edades desde el Cretáceo inferior: formaciones Paja, Tablazo, Simití y Areniscas de Chiquinquirá; y Cuaternario: Depósitos de Tipo aluvial y coluvial, se aprecia claramente la ausencia de depositación de rocas durante el Terciario.

ESTRATIGRAFIA

Se presentan unidades cuya nomenclatura estratigráfica es empleada en las áreas de Santander y Sabana de Bogotá.

CRETACEO INFERIOR. (144 ma - 97,5 m.a)

Formación Paja (kip)

La formación Paja consta en su base de lutitas y limonitas grises oscuras a negras, con delgadas intercalaciones de areniscas arcillosas, de grano fino; la parte media está constituida por lutitas, arcillolitas grises e intercalaciones de calizas y arcillolitas calcáreas, con concreciones lomolíticas, pirotisas y laminillas de yeso; la parte superior esta formada por lutitas grises oscuras, micáceas, interestratificadas con areniscas arcillosas, de grano fino, gris amarillentas, que infrayacen en contacto concordante con la Formación Tablazo.

En el municipio de Tinjacá, esta formación aflora en bancos de lutitas de color negro y negro-rojizo; presenta delgadas intercalaciones de areniscas arcillosas y en la parte baja algunas concreciones calcáreas e impregnaciones de yeso en forma de laminas delgadas. Aflora en las veredas de Aposentos Bajo, Funza, algunos sectores de la vereda Centro y en el sector norte de la Vereda de Peñas.

Formación Tablazo (kit) San Gil Inferior

Al nordeste de la población de Sutamerchán, la unidad alcanza un espesor 428 m. y consta de una alteración de areniscas arcillosas, de grano, de grano fino, moscovíticas, estratificadas en bancos hasta de 1 m de espesor; calizas grises oscuras, con espesores entre 0,20 y 2,50m de lutitas grises oscuras a negras, con intercalaciones de limolitas grises claras.

Aunque en la descripción de la columna generalizada, se determinaron capas de calizas, en el municipio de Tinjacá, únicamente se aprecian bancos de lutitas eventualmente con intercalaciones de areniscas arcillosas Bajo de menos de 1,90 m. de espesor. Aflora en el municipio, en forma de U, desde el sector nor-este de la vereda Aposentos Alto, siguiendo en dirección nor-este hacia el este de las veredas Tijo, Peñas, Siativa Bajo, y Centro.

CRETACEO SUPERIOR (97,5 m.a - 66.4 m.a.)

Formación Simiti (kis)

Lo que los autores consideraron como Formación Simití en el área de Samacá - La Candelaria - Sutamerchán, mide 610 m, y esta constituida en su parte inferior por 159 m. de lutitas grises claras a negras, micáceas, con intercalaciones de areniscas arcillosas, de grano fino, blanco - amarillentas, estratificadas en bancos 0,20 a 0,40 m de espesor, con nódulos calcáreos ferruginosos de 0,10 a 0,20 m de diámetro . superior.

En el municipio de Tinjacá, aflora en bancos de lutitas y arcillolitas de color negro, impregnados con óxidos de hierro y sulfuros con esporádicas intercalaciones de areniscas y calizas (en delgadas capas). Se aprecia claramente, siguiendo el recorrido externo de la Formación Tablazo, desde la Vereda Aposentos Alto, al occidente, Vereda Arrayanes, Vereda Tijo, parte alta de las Veredas Siativa, y Santa Barbara, al sur del municipio.

Formación Areniscas de Chiquinquirá (kichi)

Se propone este nombre para designar los estratos arenosos y lutíticos expuestos en la sección de la carretera Sutamerchán - Chiquinquirá, esta formación alcanza un espesor de 337 m y esta compuesta de base al techo por los siguientes conjuntos : 166 m. de arenisca cuarzoza, de grano fino, grises claras, micáceas de alteración amarillenta, estratificada en banco hasta de 2 m. de espesor, con delgadas intercalaciones de lutitas negras , micáceas.

Esta formación aflora en una delgada franja al nor-occidente del municipio, conformada por un potente banco de areniscas muy compactas, cuarzosas y alternadas con capas de lutitas grises a negras, se aprecia claramente en las veredas Aposentos Alto y Arrayanes, formando la llamada Serranía de Marchán y Peña de los Curies.

CUATERNARIO

Deposito Aluvial:

Se presenta principalmente en la margen de los ríos Ráquira y Zutamerchan, constituido por acumulaciones de materiales de tamaño heterogéneo y que generalmente presentan buena redondez debido al transporte.

Se ha modificado a través del tiempo debido a la energía de las aguas y a su bajo grado de consolidación. Conformar un fértil valle, ya que los materiales finos de su matriz están enriquecidos con abundante materia orgánica.

Depósitos Coluviales

Son frecuentes en la parte alta y media de la zona de estudio, ya que la tectónica actuante, favorecida por las pendientes, la acción hídrica y el tipo de materiales que allí se encuentran permitió el desprendimiento de bloques de diferentes tamaños de las formaciones topográficamente más altas y los depositó en las laderas próximas, mezclados heterogéneamente con una matriz más fina. Estos depósitos se observan hacia las Veredas Arrayanes, Tijo, Siativa Bajo, Funza, Peñas y Santa Barbara.

TECTONICA

El área del municipio de Tinjaca se encuentra localizada dentro de uno de los sectores de la Cordillera Oriental más afectados por la tectónica regional, la cual sigue el modelo de esfuerzos compresivos de dirección NW-SE, que se reflejan en varias estructuras regionales plegadas cuyos ejes muestran una marcada dirección N-E. El principal rasgo estructural, lo constituye el eje del Anticlinal de Tinjacá .

Anticlinal de Tinjaca:

Estructura regional, que se extiende por varios kilómetros, siguiendo un eje de dirección NE, rocas de la Formación Paja conforman su núcleo, y se observa hacia el sur de esta estructura en serie de plegamientos locales muy apretados. Sus rocas presentan familias de fracturamientos asociados a la tectónica regional, que presentan direcciones perpendiculares a su eje.

Plegamientos Locales

Corresponden a pliegues muy locales de pocos metros de extensión debidos a la génesis compresional de la zona de estudio y los cuales presentan desviaciones locales de los rumbos regionales de las formaciones aflorantes y en rocas frágiles como las Areniscas de Chiquinquirá generan fracturamientos perpendiculares a los ejes locales del plegamiento.

HIDROGEOLOGIA

La Hidrogeología, explica la dinámica del agua, como elemento en relación con los diferentes tipos de rocas de la corteza terrestre dentro del contexto del ciclo hidrológico, que contempla procesos como: precipitación, escorrentía, evapotranspiración, infiltración y cambio de almacenamiento.

CARACTERIZACION HIDROGEOLOGICA DE LAS FORMACIONES

Para la obtención de una clasificación de las rocas aflorantes en la zona de estudio, se tomo un criterio cualitativo, basado en el análisis de la litología y el grado de fracturamiento de las rocas (permeabilidad secundaria), observado en campo; asignando tres grados de permeabilidad relativa de menor a mayor así:

Permeabilidad Baja

Formación Paja: Conformada en el área del municipio esencialmente por lutitas y limolitas, se considera de carácter impermeable, pues aunque este tipo de material recibe agua, no la deja pasar fácilmente a su interior.

Formación Simití: La litología de esta formación corresponde principalmente a lutitas y arcillolitas, por lo cual se caracteriza como de baja permeabilidad; ya que aunque pueden contener agua, no la transmiten.

Permeabilidad Media

Formación Tablazo: Constituida por una alternancia de areniscas y lutitas, las cuales se encuentran afectadas por la dinámica regional presentando cierto fracturamiento, por su permeabilidad secundaria se le asigna una permeabilidad media además por su litología permite la transmisión de agua lentamente.

Permeabilidad Alta

Formación Areniscas de Chiquinquirá: Conformada esencialmente por areniscas cuarzosas, macizas, muy fracturadas. Lo cual permite asignarle una permeabilidad alta. Se observa al nor-occidente del municipio. Se consideran como importantes acuíferos

Depósitos Cuaternarios: Estos depósitos se también constituyen acuíferos de la zona de estudio, ya que están constituidos por cantos y bloques de diferentes tamaños y redondez, contenidos en una matriz fina a media, de limos y arcillas muy poco consolidada, lo cual permite fácilmente el paso y almacenamiento del agua. Se caracterizan como de alta permeabilidad. Debido a su poco espesor su potencial hídrico se ve reducido. **Ver MAPA No. 3**

ZONAS DE INTERES HIDROLOGICO

Mediante el análisis cualitativo de parámetros como: litología, uso del suelo, morfodinámica y drenaje. Se identificaron siete zonas de interés hidrológico para el municipio de Tinjacá. Son:

- Zona de Recarga de alta permeabilidad
- Zona de Recarga en depósitos cuaternarios
- Zona de mayor potencialidad de acuíferos.
- Zona de conservación de cauces
- Zona de conservación de bosque natural
- Zonas de recuperación de cauces y escorrentías
- Zonas sin importancia hidrológica

Se espacializa cada una de estas zonas en el MAPA No. 6

GEOMORFOLOGIA

Este numeral analiza los cambios físicos en el sistema natural, teniendo como base las formas del relieve (morfometría), los procesos formadores o transformadores del paisaje o del relieve a través del tiempo (morfodinámica) y la relación de los diferentes agentes del medio con los distintos tipos rocas que en el se encuentran (morfogénesis).

TOPOGRAFIA

El municipio de Tinjacá presenta, en la mayor parte de su territorio, topografía correspondiente a laderas onduladas, superficies suavemente inclinadas y algunos sectores de escarpes abruptos; estas formas están determinadas básicamente por la litología.

RANGOS DE PENDIENTE

CLASE DE PENDIENTE Grados/Porcentaje	DE	PROCESOS CARACTERISTICOS Y CONDICIONES DEL TERRENO
 0° - 2° / 0 - 2 %		Plano o casi plano. Denudación no apreciable; transitable y laborable si dificultad bajo condiciones secas.
		Levemente inclinado. Movimientos en masa de diferentes clases y baja velocidad, especialmente solifluxión y fluvial (erosión laminar y surcos). Es

2° - 4° / 2 - 7 %	posible utilizar maquinaria agrícola pesada ; se recomienda arar en forma paralela a la pendiente, peligro de erosión.
 4° - 8° / 7 - 15 %	Inclinado. Condiciones similares al rango anterior con serias facilidades para explotación agrícola. Severo peligro de erosión del suelo.
 8° - 16° / 15-30%	Moderadamente empinado. Movimientos en masa de todo tipo, especialmente soliflucción, reptación laminar y en surcos, ocasionalmente deslizamientos. Imposible cultivos sin terraceo. Dificilmente accesible para tractores y otros vehículos. Presenta peligros de erosión del suelo y deslizamientos.
 16°-35° / 30-75%	Empinado. Procesos denudacionales intensivos de diferentes clases (erosión bajo cubierta de bosque, reptación, deslizamiento). Posibilidades limitadas de arado, transitabilidad ardua, cultivo sólo en terrazas. Peligro extremo de erosión del suelo.
 35°-55° / 70-140%	Muy empinado. Afloramiento rocosos, procesos denudacionales intensos, depósitos de talus delgados incoherentes, imposible para uso agrícola, plantación de bosque viable.

Las mayores elevaciones del municipio corresponden a las cuchillas Merchan y Carrumba, en las Veredas Aposentos Altos y Arrayanes, con cotas hasta los 3300 mts. Las zonas más bajas coinciden con los causes de los ríos Zutamerchan y Ráquira.

Los diferentes grados de pendiente del terreno, son un factor que controla en cierta medida los fenómenos morfodinámicos presentes, como se aprecia en el **MAPA No. 12** de pendientes, el cual se realizó tomando los rangos establecidos por Van Zuidam², Tabla 1.

Clases de pendientes, con sus procesos y condiciones de terreno esperadas. Modificada de Van Zuidam R. 1988.

PROCESOS MORFODINAMICOS

Dentro de los procesos morfodinámicos más comunes encontrados están: los procesos degradacionales como la erosión en diferentes grados que son los que contribuyen al desgaste de la capa superficial del terreno; y los procesos agradacionales, (p.j. Depósitos de Avalancha), que son los que se encargan de modificar el relieve mediante al transporte y deposición de materiales.

En el municipio de Tinjacá, la morfometría esta determinada principalmente por Divisorias de agua agudas, redondeadas, rupturas de pendiente, laderas onduladas y laderas rectas; mientras que las formas de origen estructural, corresponden a crestas monoclinales, contrapendientes estructurales, pendientes de buzamiento y el eje del Anticlinal de Tinjacá.

CARACTERIZACION GEOMORFOLOGICA DEL MUNICIPIO

Para lograr determinar las unidades geomorfológicas, se tuvo en cuenta la composición de las rocas, la pendiente del terreno y los fenómenos morfodinámicos.

Unidades de Control Estructural

² Primer Simposio de SIG, 1988

Para esta unidad se encontraron cuatro elementos que definen sectores determinados por génesis estructural, y procesos iniciales de erosión, con algunos sectores de inestabilidad en rocas duras principalmente y en intercalaciones de rocas duras y blandas.

- Unidad de cresta monoclinal en montaña plegada

Corresponde a los relieves abruptos en formaciones litológicas duras y estratos homogéneos.

Este elemento se aprecia en el sector de la Cuchilla de Merchan, siguiendo una franja de dirección nor-este que coincide con la litología de la Formación Areniscas de Chiquinquirá.

- Unidad de espinazo monoclinal en montaña plegada

Esta unidad se desarrolla en relieves abruptos en formaciones de litología intercalada rocas duras y rocas blandas. Presenta meteorización diferencial.

Se observa en la Vereda Tijo y en el sector sur este de la Vereda Peñas.

- Unidad Sistemas colinados en laderas subestructurales

Presenta relieve abrupto y ondulado de salientes menores en medio del paisaje intramontano, típico de rocas duras areniscas y limolitas. Este elemento se identifica coincidiendo con rocas de la Formación Tablazo, en la veredas Aposentos Alto, Arrayanes, Siativa, Santa Barbara , Peñas, y Funza, controlado por la topografía y delimitado en la parte baja por los depósitos aluviales.

- Unidad de laderas escalonadas en barras monoclinales

Relieve escalonado en formaciones intercaladas de arenisca y lutita dispuestas estructuralmente una sobre otra con un buzamiento moderado. Se observa en reducidos sectores de las veredas Funza y Santa Barbara.

Unidades de Control Denudativo

Esta unidad identifica tres elementos de génesis denudacional y erosivo, las cuales abarcan el 85% del territorio municipal y presentan procesos de mediano o alto grado de erosión, en rocas blandas.

- Unidad de ladera erosional

Presenta un relieve moderadamente abrupto a ondulado, caracterizado por presentar pendientes mayores de 40°; generalmente se desarrolla en contrapendiente de una cuesta monoclinal en montaña plegada. Posee una disección moderada de su superficie.

Se observa al nor-este de la vereda Aposentos Bajo, en casi la totalidad de la Vereda Funsá, en la Vereda Peñas, en Siativa y en una pequeña franja al sur de la Vereda Santa Barbara.

- Unidad de Superficie Alomada

Presenta un relieve estrictamente ondulado suave, compuesto principalmente por formaciones arcillosas blandas, donde la rata de infiltración ha permitido el crecimiento de pastos naturales, las pendientes son las de menor contraste. Generalmente se presentan en altiplanicies estructurales.

En las veredas Arrayanes, Aposentos Alto, Siativa Bajo, siguiendo una franja de dirección nor-este y en algunos sectores aislados de las veredas Aposentos bajos y Funsá y Santa Barbara.

- Unidad de Tierras malas (bad lands)

Sistemas colinados y alomados que han sufrido una intensa meteorización y erosión caracterizados por presentar fuerte disección (erosión en alto grado).

Ocupa prácticamente la totalidad del cuadrante nor-este del municipio, presenta terrenos muy desgastados, de difícil recuperación, correspondientes a las veredas Aposentos Bajos y El Centro.

Unidades de Control Agradacional

Conformada por elementos que hacen referencia a procesos constructivos de acumulación de material proveniente o resultante de la denudación de las laderas.

- Unidad de Coluviones

Relieve ondulado suave, característico de zonas saturadas que contrastan con el relieve escarpado y erodado de las zonas adyacentes; frecuentemente presentan bloques de derrubios. Se aprecia entre las veredas Peñas y Santa Barbara.

- Unidad de valle aluvial Principal ; plano de inundación de río meándrico.

Corresponde a planos de inundación de río meándrico, se caracteriza primordialmente por presentar un relieve típico de planicies aluviales en las zonas más bajas del paisaje geomorfológico. Igualmente, es una zona saturada en contraste con los bad lands.

Es claro siguiendo el recorrido de los valles aluviales conformados por los Ríos Sutamerchán y Ráquira.

- Unidad Coluvio-aluvial encañonado

Se puede considerar también como de control denudativo, ya que incluye las laderas empinadas a ambos lados del sistema fluvial principal, por lo cual los movimientos en masa son los más comunes.

Estos elementos se aprecian en sectores estrechos de la Vereda Arrayanes, en la parte norte de la Vereda Tijo y en el sector este de la vereda Siativa Bajo.

RECURSOS MINERALES DEL MUNICIPIO

En el municipio de Tinjacá, los recursos naturales no renovables (Recursos Minerales) de interés económico son muy escasos.

Las formaciones geológicas que afloran en el área del Municipio no presentan los elementos genéticos y características necesarias para que se de lugar a yacimientos o depósitos minerales de interés.

AMENAZAS GEOLOGICAS

En el Municipio de Tinjacá los factores más comunes de amenazas son los movimientos en masa, inundaciones y erosión.

En le **MAPA No. 5** se obserban los diferentes clase y tipos de Amenazas.

Zona Urbana

La zona urbana del municipio de Tinjacá, actualmente no se encuentra afectada por fenómenos geológicos, posee una ubicación buena, aunque muy cercana de la zona de potencial inundación, esta en medio de terrenos poco fértiles, y muy erosionados lo que no genera conflicto con el uso del suelo.

Tiene perspectivas de expansión hacia la vereda Aposentos Bajos y hacia el sector de Tres Esquinas.

SUBCOMPONENTE SUELO

El suelos es el elemento vital para nosotros, ya que sin él, no puede existir la vegetación y sin vegetación no existe vida.

PRESENTACIÓN

El conocimiento del modelo de distribución de los suelos a lo largo y ancho del Municipio desde los 3.200 metros sobre el nivel del mar hasta el valle a 2.180 metros, es un paso fundamental hacia el planeamiento racional del uso de la tierra si se desea llevar a efecto una zonificación Agrológica correcta.

La erosión ha venido empobreciendo progresivamente los suelos, ayudado por la explotación inadecuada, el minifundio reinante y la escasez de recursos de sus propietarios.

La zona húmeda y fría, la erosión no es drástica, pero subsiste el problema de fertilidad de los suelos y explotación inadecuada de los recursos naturales, como la

tala de bosque nativo, arrasando casi hasta su extinción los robledales que cubrían esta región.

CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS

La zona de estudio se caracteriza por tener dos grandes paisajes: las Montañas y las Formaciones Planas de Depósitos (Sedimentación).

El paisaje de Montaña a su vez se subdivide en un subpaisaje de Vertientes con pendientes irregulares cuya característica principal es presentar cárcavas, lupias o coladas fangosas, terracillas y escarpes rocosos.

El otro paisaje presente en la zona de estudio, son las formas Planas de Depósitos o deposicionales con dos subpaisajes bien diferenciados que son los Valles Recientes y las Terrazas cuya formación fue debido a la excavación rápida e ininterrumpida de material que es transformado y depositado por el agua .

DESCRIPCIÓN DE LOS SUELOS POR SU GEOMORFOLÓGICA Y ASOCIACIONES

Suelos formados a partir de areniscas y arcillas

Provenientes de rocas sedimentarias que han originado bancos de areniscas de grano medio de la Formación Guadalupe y arcillas pizarrosas grises oscuras – amarillentas de la Formación Guaduas y que aparecen intercaladas con bancos de areniscas.

En el municipio, a este tipo de suelos pertenece la formación:

Misceláneos Erosionados (Me)

A los Misceláneos Rocosos, corresponde la unidad las tierra que han sufrido erosión muy severa. La erosión generalmente es de tipo cárcavas profundas, siendo ésta la característica más sobresaliente.

Miscelaneos Rocosos (MR)

Comprende el área de afloramientos rocosos presente sobre la cuchilla de la serranía de Marahan límites con el Municipio de Chiquinquirá a una altura de 3.000 a 3.200 metros sobre el nivel del mar aproximadamente.

El relieve es muy quebrado con pendientes de 50% a 70%, con cobertura vegetal esta constituida por materiales y predominando especies gramíneas en los suelos superficiales.

Suelos desarrollados en el sitio a partir de Areniscas.

Son suelos de areniscas formados a partir de material parental, evolucionado o en proceso de evolución, procedentes de rocas silíceas del Guadalupe medio y superior, siendo la Asociación Cogua la que presenta estas características.

Asociación Cogua (CG)

Localizada en zonas de relieve ondulado o ligeramente ondulado y sectores menores con relieve quebrado, a una altura aproximada de 2.500 a 3.000 metros sobre el nivel del mar.

Sus suelos profundos de texturas medias a finas. Presentan perfiles con horizontes A, B, C, reacción ácida y fertilidad baja, la escorrentía es media a rápida y la erosión se presenta de Grado ligera.

Suelos desarrollados en el sitio a partir de Lutitas no Calcáreas

También su geología corresponde al Cretáceo, presentando estratos plegados de rocas sedimentarias principalmente lutitas.

Asociación Cucharo (CU)

Esta asociación está localizada en zonas de relieve ondulado a quebrado a una altura aproximada de 2.200 a 2.600 metros sobre el nivel del mar.

Esta presente en ellas los horizontes A, C y A,B,C en suelos superficiales a moderadamente profundos, superficiales y profundos. Se presentan las siguientes fases:

Suelos Desarrollados a partir de Materiales Transportados de arenas y arcillas.

Este tipo de suelos son el producto de la acumulación sucesiva de material predominantemente de arena y arcilla transportado por el agua de las partes altas y acumulándose en la zona baja donde el relieve es plano.

Asociación Tinjaca (TI)

Esta asociación es identificada en los municipios de Tinjaca, Ráquira y Samaca y se localiza a una altura de 2.200 a 2.800 metros sobre el nivel del mar con relieve ligeramente ondulado a plano.

Los suelos Asociación TI van de superficiales a profundos, textura media a fina, predominando las texturas finas.

En el perfil estatigráfico se observan los horizontes A, B, C y A C de reacción ácida, ácida y ligeramente ácida. Su fertilidad va de muy baja a baja.

Los suelos de la Asociación Tinjacá son de origen colonial con escorrentía media a rápida y la erosión ligera en algunos sectores. El clima va de frío moderado a frío con temperaturas de 16 a 12 °C grados centígrados y precipitación de 800 a 1000 mm.

Suelos Desarrollados a Partir de Coladas de Lodo y Areniscas

Son otra manera como se aglomeraron parte de los suelos de esta región, también coluviales con acumulación de coladas de barro y grandes bloques de roca.

Asociación Chupadero (CM)

De estos suelos forma parte la Asociación Chupadero (CM) que se localiza en una zona coluvial con relieves ondulados y ligeramente ondulados y situados aproximadamente de 2.100 a 2.800 metros sobre el nivel del mar. Su textura es media finas predominando las medias en suelos profundos y superficiales.

Al observar el perfil se aprecian los horizontes A,B, C y A, C.

La Asociación la conforman:

Suelos Formados a Partir de Materiales Arcillosos

Suelos desarrollados a partir de material Arcilloso, con predominio de texturas finas.

Asociación Silva (SL)

La Asociación se ubica en una zona de relieve ligeramente ondulado, ondulado y plano inclinado, a una altura aproximadamente de 2.200 a 2.500 metros sobre el nivel del mar.

Se encuentran suelos profundos y superficiales con texturas medias y perfiles con horizontes A, B, C y A, C. Escorrentía media a rápida y erosión ligera a moderada.

Presenta problemas por su baja fertilidad y en ocasiones muy baja y con reacción ácida a muy ácida. El clima es frío moderado a frío, con temperatura de 15 a 19 °C grados centígrados y precipitación de 800 a 1.000 mm.

Valles Recientes

Corresponden su formación al periodo cuaternario y se caracterizan por la excavación rápida e interrumpida por el agua llevando los materiales de arrastre cuesta abajo formando los Valles y Terrazas.

El material transportado es heterogéneo con dominancia de fragmentos y arenas de origen fluvial.

En la zona es representativa la Asociación Río Suta de este tipo de suelo.

Asociación Río Suta (RS)

Como se dijo antes es de origen aluvial y se encuentra en el Valle del Río a una altura de 2.200 metros aproximadamente.

Son suelos profundos a moderadamente profundos predomina la textura media, fertilidad de baja a moderada.

Son visibles los horizontes A, C y su reacción es neutra a ligeramente ácida.

El clima es frío moderado con temperaturas de 17 a 16 °C grados centígrados y precipitación de 500 a 800 mm.

Asociación Vega de Gallo (VG)

Esta localizadas a una altura de 1.900 a 2.300 metros sobre el nivel del mar.

Son suelos profundos a moderadamente profundos de textura media y reacción neutra a muy ácida. Presenta fertilidad baja a moderada.

Predomina el clima frío moderado con temperaturas de 16 – 18 grados centígrados y precipitación muy baja, 700 a 1000 mm. **Ver MAPA No. 7**

CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS POR SU CAPACIDAD DE USO

La clasificación de los suelos según su adaptabilidad al uso, es una forma práctica de agruparlos, basados en sus limitaciones, riesgo al deterioro y la manera como responden a las practicas de manejo.

Las clases y Unidad de Capacidad en el área de Tinjacá son las siguientes:

Ver mayor información en Tabla anexa: Clasificación por Capacidad de Uso

- Unidad de Capacidad II sc-1
- Unidad de Capacidad II sce-1
- Unidad de Capacidad IV s-1
- Unidad de Capacidad VIII-1
- Unidad de Capacidad IV se-4
- Unidad de Capacidad IVsec – 1
- Unidad de Capacidad VIesc – 1
- Unidad de Capacidad VIIes - 1
- Unidad de Capacidad VIIes – 2

Ver MAPA No. 8

USO ACTUAL Y / O COBERTURA VEGETAL

INTRODUCCIÓN

El manto vegetal que cubren los suelos es el verdadero indicador de su potencialidad, su desgaste o conservación y el reflejo de las actividades antrópicas en el tiempo.

La cobertura vegetal asociada a condiciones edafológicas, climáticas y topográficas determinan la oferta ambiental la cual es alta o baja de acuerdo a la bondad de estas características y al grado de intervención de la mano del hombre.

DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE USO Y COBERTURA VEGETAL

El uso actual y cobertura vegetal identificada en la zona de estudio se observa en el **MAPA No. 9** y se describe en Tabla anexa.

CUENCAS HIDROGRAFICAS

INTRODUCCION

El manejo de cuencas representa en Colombia, es uno de los aspectos más importantes dentro del ámbito de los recursos naturales del país, dado el empuje industrial del mismo, y el alto índice de la rata de crecimiento de la población. Para

suplir esta necesidad de agua, que inevitablemente proviene de la hoyas hidrográficas, se requieren proporciones abundantes de ella en forma permanente y de óptima calidad, lo cual sólo puede conseguirse con un manejo integrado y un aprovechamiento apropiado de nuestras hoyas hidrográficas.

Cuencas hidrográficas

Definición: Una cuenca es un área natural en la cual el agua se desaloja a través de un sinnúmero de corrientes, cuyos caudales son recogidos por un colector común, que sirve de eje de la zona

Limites de las cuencas

Las aguas que drenan el municipio de Tinjacá son recogidas por seis subcuencas y estas llevan su caudal a la cuenca del Río Tinjaca, teniendo en cuenta que el Río Tinjacá es continuación del río Raquira y este a través recibe las aguas del Río Funza, podría definirse la estructura de la cuenca en tres subcuencas que serian el Río Funza, Río Raquira y Río Tinjacá; pero para facilitar el trabajo y la comprensión del mismo, se parte de la delimitación de seis subcuencas y una microcuenca que vierte sus aguas a cuenca ubicada en el territorio de Chiquinquirá.

Al delimitar cada una de las subcuencas se encuentra dentro de ella un buen manejo de quebradas y drenajes que dificulta separarlos por su cantidad y baja importancia, ya que solo recogen el agua de invierno, permaneciendo secas gran parte del año

Subcuenca Quebrada Honda
Subcuenca Quebrada El Arzobispo
Subcuenca Chucharero
Subcuenca Río Funza
Subcuenca Río Ráquira
Subcuenca Río Tinjaca

Forma parte de las veredas Aposentos bajo, centro y principalmente providencia.

Ver MAPA No. 10

EROSION

En tierras deficientes hay más fatiga, menos esperanza; más incertidumbre y fracaso. El hombre de la tierra erosionada, desecada, cuarteada por la aridez, empobrecida por el deslave y el uso incorrecto de los cultivos, retrata en sí, su trabajo y el suelo que lo recibe; su traje está roto o remendado como los retazos de su heredad decalvada a trozos; su rostro surcado, apergaminado revela el cansancio telúrico que oprime su vida; sus ojos sufren de la radiación excesiva y del polvo que emana de la propia gleba. Otro es el ánimo y otra la gíopsique de la tierra fértil, del paisaje pródigo que llama al trabajo fecundo³

La erosión es el desgaste de la superficie de terreno por medio de las fuerzas del agua, viento y gravedad principalmente; otros como tipo de suelo, actividad antrópica.

Para el análisis de susceptibilidad a la erosión en el Municipio de Tinjacá, se tuvieron en cuenta factores como cobertura vegetal, tipo de suelo, pendiente del terreno y la precipitación y la actividad antrópica.

³ De el gran naturalista Colombiano Enrique Pérez Arbelaez

A continuación se describen algunos factores considerados para la obtención del mapa final de erosión actual y susceptibilidad a la erosión.

Características del Suelo.

Un factor de para calificar los suelos es la susceptibilidad intrínseca a la erosión determinada por las propiedades de cada tipo de suelo, como su composición física, composición química, estructura, textura, profundidad y el grado de evolución, etc.

También para lograr obtener el mapa de erosión se tuvo en cuenta:

- La cobertura del suelo
- La precipitación de la zona
- La pendiente del terreno
- La acción antrópica

Ver MAPA No. 11

USO POTENCIAL DEL SUELO

El modelo de los suelos del municipio obtenido hasta el momento, es fundamental para entrar a categorizarlo desde el punto de vista de su potencial de uso, es decir su capacidad total para producir bienes y servicios en el área agrícola, pecuaria, forestal, minera, agua y biodiversidad.

Determinadas las Unidades de suelos, es fundamental conocer las zonas con verdadera vocación agropecuaria a fin de ordenar las cuencas hidrográficas e ir, paulatinamente restableciendo el equilibrio ecológico que se alteró, en muchos casos profundamente al desaparecer la vegetación nativa para dar espacio a cultivos y potreros.

Para determinar las categorías de uso del suelos se tiene en cuenta los criterios propuestos por la FAO y el Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos (Las 8 clases Agrológicas)

CATEGORIAS DE USO POTENCIAL DEL SUELOS DETERMINADA PARA TINJACA

USO POTENCIAL O USO RECOMENDADO			
CLASE	DESCRIPCION	Has	
		Has	%
C2	TIERRAS CULTIVABLES (3-12%) (Cs1, CL)	867	10.9
C3	TIERRAS CULTIVABLES (12-25%)	1196	15.1
C4	TIERRAS CULTIVABLES (25-50%)	469	5.92
P	TIERRAS PARA PRADERAS DE PASTOREO (<40%)	1958	24.7
AF	TIERRAS PARA RECUPERACION	2712	34.2
F1	TIERRAS FORESTALES PARA BOSQUE PRODUCTOR	372	4.69
F2	TIERRAS FORESTALES PRODUCTORAS-PROTECTORAS	103	1.3
F3	TIERRAS FORESTALES PROTECTORAS	250	3.15

		7927	100
--	--	------	-----

DESCRIPCION UNIDADES DE SUELO POTENCIAL

UNIDAD	DESCRIPCION
C2	<p>Son aquellas áreas con suelos de mediana capacidad agrológica; caracterizada por un relieve de plano a moderadamente ondulado, profundidad efectiva de superficial a moderadamente profunda, con sensibilidad baja a la erosión, pero que pueden permitir una mecanización controlada o semi-Intensiva.</p> <p>Los renglones de mayor producción producción agrícola con son maíz, papa, cebolla, y frijol. Potencialmente son suelos para cultivos limpios sin embargo tienen límites por presencia de sales susceptibles y susceptibles a la inundación.</p> <p>Corresponde al Valle del río Tinjaca, Raquirá y Funza, en su mayoría pertenecientes a la Clase Agrológica II</p>
C3	<p>Son tierras con mayores restricciones, sin embargo es permitido los cultivos limpios esparcidos y pastoreo combinado con vida silvestre.</p> <p>Sus principales limitaciones por suelo muy superficiales, erosión moderada, cobertura vegetal escasa y fertilidad muy baja.</p>
C4	<p>Bosques protectores en zonas más pendientes y ganadería extensiva en zonas más planas.</p> <p>Agrupada esta categoría tierras que presentan de moderada a alta limitación de usos en razón a su poca profundidad, pedregosidad, baja fertilidad, acidez del suelo, etc</p> <p>Sin embargo son apropiados para la explotación ganadera extensiva combinada con la vida silvestre. Las prácticas de manejo son extensas</p>
AF	<p>Es el área que se determina para someterla a manejo especial orientado a la recuperación de suelos alterados y degradados o la prevención de fenómenos que causen degradación o alteración en áreas especialmente vulnerables por sus condiciones físicas climáticas o por la clase de utilidad que en ella se desarrolle. Dentro de esta categoría se encuentra una extensa zona muy degradada por la actividad antropica y por la misma génesis de los suelos. Son suelos de la clase agrológica VIII y VII que se encuentran delineados en el Mapa de Clasificación agrológica.</p> <p>Son las tierras que mayor ocupan un área equivalente al 44% del territorio municipal, caracterizados por presentar grados de erosión ligera a muy severa en relieves moderados a muy quebrados.</p> <p>Su uso es para recuperación y protección.</p>
F1	<p>Son aquellas tierras correspondientes al bosque productor, compatible con un uso agrosilvopastoril. Permiten la producción permanente de madera y otros productos del bosque de tal forma que aseguren al sostenibilidad del ecosistema. Pertenecen a esta categoría las plantaciones comerciales de madera para explotación semintensiva.</p>
F2	<p>Son tierras que por su ubicación corresponden a la zona de amortiguación entre la zona de sub-páramo y páramo, por debajo de los 2.900 m.s.n.m, su aprovechamiento es bajo dos alternativas de uso combinado; cultivos y bosque plantado o a plantar. La pequeña extensión del ecosistema de páramo y subpáramo frente al gran potencial que representa tiene enorme validez, y como tal debe ser considerado para fines de manejo y conservación en término de los próximos nueve años. En el mapa se delimitan áreas correspondientes a escarpes los cual debe tener como uso principal bosque productor - protector.</p>
F3	<p>Son tierras que por su ubicación corresponden a la zona de páramo y su aptitud es exclusivamente protección con fines hídricos. Se ubican sobre los 2.900 m.s.n.m. Sobre de esta zona recae el programa de compra de fincas para la el ensanchamiento del área de protección con el fin de recuperación del potencial hídrico del municipio. El manejo de esta tierras debe orientarse hacia la evolución natural de los ecosistemas. Un beneficio adicional es el uso de los subproductos del bosque con fines exclusivamente domésticos. Forman parte de estas tierras las franja de los nacimiento, humedal, pantano, quebradas, entre otros, que por la fragilidad de los ecosistemas, son susceptibles a deterioro por actividades antrópicas. Dentro de esta unidad se encuentran las áreas adyacentes los nacimiento de las quebrada Cucharera, El Arzobispo y la cadena de nacederos en la cabecera de las veredas Arrayanes, aposentos Alto y Medio, Tijo, Siativa y Santa Barbara.</p>
P	<p>Son aquellas áreas con suelos poco profundos pedregosos, con relieve quebrado susceptibles a los procesos erosivos y de mediana a baja capacidad agrológica. Generalmente se ubica en las laderas montañosas.</p> <p>Corresponde a la mayor área productiva del municipio la cual se a tomado conjunta para la explotación agrícola y ganadera, debido a los aspectos culturales, tenencia de la tierra,</p>

propiedades físico - químicas del suelo, recurso hídrico , propios de la zona.
Estas tierras presentan altas y moderadas limitaciones que hacen no aptas para cultivos limpios y uso limitado de los pastos; sin embargo la escasez del recurso suelo obliga especialmente de auto consumo incluyendo la explotación ganadera, solo que las practicas culturales son mas rigurosos para permitir la sostenibilidad del suelo.

SUBCOMPONENTE BIOTICO

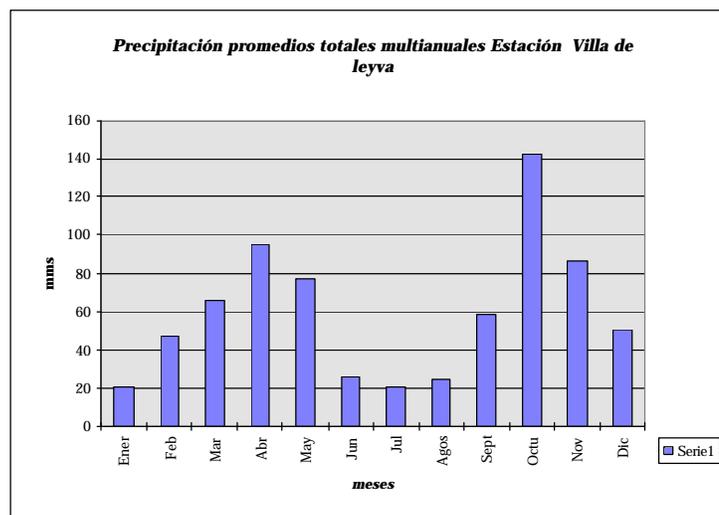
OBJETIVOS

Elaborar, describir, inventariar, especialización y análisis la riqueza biológica, tanto en ecosistemas estratégicos presentes, el clima, las zonas de vida, registro de flora y fauna del Municipio de Tinjaca.

CLIMA:

El clima es la unidad de medición meteorológica más representativa y se encuentra estrechamente relacionada con la temperatura, la humedad y las lluvias, influenciando el desarrollo de las plantas, fauna y la economía agropecuaria de una región.

En localidad de Tinjacá no se encuentra estación completa, que nos reporte variables climáticas o elementos causantes de la diferenciación climática y cobertura vegetal., sin embargo nos permite tener una aproximación acertada para la zona seca con Estación de Villa de leyva.



FUENTE E.O.T. TINJACA

Consultor: José Antonio Naizaque P.

La Gráfico indica el régimen bimodal con dos grandes concentraciones de caída de agua la primera en marzo a mayo con abril máximo promedio de lluvias, luego decae las lluvias de junio a agosto para concentrarse un segundo ciclo de septiembre a noviembre con un punto máximo de lluvias, mes de octubre, para concentrarse un segundo ciclo seco de diciembre a enero.

Precipitación:

VALORES TOTALES DE PRECIPITACIÓN (MMS)

Raquirá	ENE	FEB.	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL.	AG.	SEP.	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Medios	54,3	75,2	112,9	117,3	111,8	36,0	32,5	32,3	56,8	157,3	126,8	59,5	972,6
Máximos	120,0	206,6	251,0	302,0	283,0	119,4	156,8	11,7	112,2	377,8	219,0	164,6	377,8
Mínimos	0,1	13,0	4,6	21,2	44,6	2,1	3,0	0,0	0,7	21,0	61,8	0,8	0,0

de agua para meses Abril, mayo, junio, con máximo promedio de lluvias

Temperatura

La temperatura es el resultado de la radiación solar y los movimientos de la atmósfera en un punto dado.

DE VALORES TOTALES MEDIOS MENSUALES DE TEMPERATURA ESTACIÓN VILLA DE LEYVA, CORRIENTE RÍO LEYVA AL SUAREZ- IDEAM -1980-1998

Municipio		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oc	Nov	Dic	Anual
Villa de Leyva Medios	Medios	16,7	16,9	17,3	17,3	17,2	17,2	16,8	16,8	16,9	16,6	16,5	16,4	16,9
	Máximos	25,4	25,5	26	25,4	24,9	24,4	24,6	24,3	24,9	24,9	24,8	24,7	25
	Mínimos	6,4	6,9	7,6	9	9,1	8,7	8	8,1	8,1	8	8,7	7,5	8

E.O.T. IDEAM -1999.

En la figura se observa que la temperatura media concuerdan con las épocas secas el incremento en grados centígrados y los datos promedios de mínimos y máximos

Humedad relativa

Este parámetro hace referencia a la humedad presente en la atmósfera y posee una relación inversamente proporcional a la temperatura, es decir, a mayor temperatura menor humedad y viceversa.

VALORES TOTALES DE HUMEDAD RELATIVA 1984-1999. ESTACIÓN DE VILLA DE LEYVA 1980-1998

	ENE	FEB	MAR	ABR.	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	V.AN
--	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Consultor: José Antonio Naizaque P.

													UAL
Medios	74	73	73	76	77	72	69	69	71	77	79	76	74
Máximos	86	81	80	81	84	83	82	82	80	86	84	82	86
Mínimos	69	64	62	72	73	66	49	60	60	68	72	71	49

La humedad relativa para la zona de Tinjacá es baja a media, alcanzando un 86% como valor máximo anual y un 74% como valor medio total sobre los 2.100 m.s.n.m

Evaporación

VALORES TOTALES DE EVAPORACIÓN 1984-1999 ESTACIONES DE VILLA DE LEYVA BOYACÁ.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	V.Anual
Medios	112,6	106,6	117,3	101,9	102,3	97,7	115,6	111,8	119,4	109,0	94,2	99,5	1287,9
Máximos	149,0	132,2	160,2	132,1	118,4	116,5	138,1	143,4	144,3	136,5	118,6	118,2	160,2
Mínimos	77,5	85,8	71,6	79,3	86,6	75,1	89,0	67,8	84,1	77,1	73,6	84,7	67,8

E.O.T. IDEAM 1999

Permite obtener las deficiencias o excesos de humedad en el suelo, por lo tanto deducir el uso potencial del suelo. Afecta el ciclo del agua al devolver a la atmósfera el agua captada por las plantas.

Los valores anuales medios de evaporación oscilan entre el más bajo de Villa de Leyva año 1991 con 997,9 mm y 1992 de 867,4 mm. y para los 18 años los valores medios son de 1287,9 mm y valores máximos e 160,2 presente en mes de marzo, y mínimos de 67,8 mm presente para el mes de agosto.

Brillo solar:

Tiene influencia sobre la evaporación se presenta promedios en horas mensuales

VALORES TOTALES DE BRILLO SOLAR (HORAS) ESTACIÓN VILLA DE LEYVA 1981-1998

	ENE	FEB.	MAR	ABR.	MY	JUN.	JUL.	AG.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	V.Anual
Medios	204,3	160,5	159,6	116,3	127,0	138,3	152,4	149,3	139,4	120,7	134,2	179,2	1056,3
Máximos	249,7	202,6	203,2	160,5	153,0	171,8	195,1	199,0	171,3	168,9	167,2	215,3	55879,0
Mínimos	158,2	121,6	110,4	66,2	101,1	100,7	120,6	88,3	89,3	85,7	103,1	143,9	66,2

Basados en estación de Villa de Leyva , la época de concentración del meteoro comprende desde diciembre hasta marzo con un valor máximo de valores medios anuales en enero (204,3 horas) febrero valor medios de (160,5 horas) entre abril y junio disminuye son cuatro meses, los valores inferiores de junio (138,3 horas) y meses de octubre (120,7 horas) , julio, agosto, noviembre, diciembre y febrero tienen valores variables aumentado inferiores a la cifra de diciembre (179,2 horas) y situados por debajo de la cifra de valores máximos. Por ejemplo enero con valores máximos de (249,7 horas).

Vientos

El comportamiento de este elemento del clima se encuentra sujeto a las variaciones orográficas de la zona, en donde el período seco presenta corrientes de aire más fuertes que el de lluvias con registros que oscilan entre 3608 km. enero, febrero con 3512 km., julio con 3357 km., agosto con 3518 km., y diciembre con 3091 km. y el mes de mayo con el valor más bajo con 2878 km. y noviembre con 2722 km.

La dirección predominante de los vientos para la región de Tinjaca es hacia el Este a partir del mes de mayo hasta septiembre con velocidades variadas luego siguen una dirección sur durante meses de octubre y noviembre con diferentes variaciones.

BALANCE HÍDRICO THORNTHWAITTE:

En la figura Balance Hídrico se observa que durante todo el año la curva de la temperatura se mantiene uniforme y la evapotranspiración se mantiene por encima de la curva de temperatura igual la precipitación. Esta rápida comparación ilustra bondades del procedimiento thornwait.

BALANCE HÍDRICO THORNTHWAITTE:

	DIC*	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
T (°C)V. De Leyva	16,4	16,7	16,9	17,3	17,3	17,2	17,2	16,8	16,8	16,9	16,6	16,5	16,4	16,9
P (mm)Ráq uira	59,5	54,3	75,2	112,9	117,3	118,8	36,0	32,5	32,3	56,8	157,3	126,8	59,5	972,6
F	1,01	1,02	0,93	1,03	1,02	1,06	1,04	1,06	1,05	1,01	1,03	0,99	1,01	
I	6,0	6,2	6,3	6,5	6,5	6,5	6,5	6,3	6,3	6,3	6,2	6,1	6,0	75,7
ETP	60,0	62,5	58,2	67,1	66,4	68,3	67,0	65,7	65,0	63,2	62,5	59,5	60,0	765,5
P-ETP	-0,5	-8,2	17,0	45,8	50,9	50,5	-31,0	-33,2	-32,7	-6,4	94,8	67,3	-0,5	
Difer.P- ETP	0,5	8,2	17,0	45,8	50,9	50,5	31,0	33,2	32,7	6,4	94,8	67,3	0,5	94,8
Ai calc.	99,5	91,2	108,2	145,8	150,9	150,5	69,0	35,8	3,1	-3,3	94,8	167,3	99,5	
A	99,5	91,2	100,0	100,0	100,0	100,0	69,0	35,8	3,1	0,0	100,0	100,0	99,5	
Delta A	-0,5	-8,2	8,8	0,0	0,0	0,0	-31,0	-33,2	-32,7	-3,1	100,0	0,0	-0,5	
E	0,0	0,0	8,2	45,8	50,9	50,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	67,3	0,0	222,8
D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	3,3
ETR	60,0	62,5	58,2	67,1	66,4	68,3	67,0	65,7	65,0	59,9	62,5	59,5	60,0	762,2
RH	-0,01	-0,13	0,29	0,68	0,77	0,74	-0,46	-0,50	-0,50	-0,10	1,52	1,13	-0,01	

E.OT. TINJACA 1999

F: Factor de corrección mensual según latitud

I: índice calórico mensual

ETP: Evapotranspiración mensual

A: almacenaje útil de agua

E: exceso de agua

D: deficiencia de agua

ETR = Evapotranspiración real

En Tinjacá, el promedio mensual de evapotranspiración real es de 762,2 mm; se diferencian dos épocas con valores mayores desde marzo a hasta junio y desde septiembre a hasta noviembre. El comportamiento de la ETR coincide con la ETP, presenta el monto total de 755,5 mm. El valor total de exceso de agua es de 222,8 mm. La clasificación climática para esta estación es B1rC2a, que indica que el clima es ligeramente húmedo sin déficit de agua, con un carácter térmico microtermal y con baja concentración de calor en el período de verano térmico.

A	1,70	E
Th	29,10	Índice de humedad
Ia	3,33	Índice de aridez
Fh	27,10	Factor de humedad

ZONAS DE VIDA MUNICIPIO DE TINJACA

En la zona de estudio municipio de Tinjacá se presentan (3) tres zonas de vida de acuerdo al sistema de clasificación de Holdridge, el cual combina en forma integral los factores bioclimáticos más importantes: temperatura, precipitación y evapotranspiración en términos cuantitativos, los cuales se relacionan directamente con la vida vegetal y animal y con los factores fisiográficos y edáficos, que en conjunto determinan el uso de la tierra.

ZONAS DE VIDA

No	CÓDIGO	NOMBRE	Altitud Promedio msnm	TEMP. °C	Precipitación promedio mm/año	SECTOR
1	bs-MB	Bosque seco Montano Bajo	2200 - 3000	12-22	500-1000	Mayor área municipal parte baja y media municipal zona erosionada y eriales. Veredas Peña, Siativa Bajo, Tijo, Aposentos Bajo, Providencia y Funza.
2	bh-MB	Bosque húmedo Montano bajo	2600 a 3000	12-22	800 - 1100	Zona de bosques de robles y áreas media alta municipal, Siativa alto, arrayanes alto
3	bh-M	Bosque húmedo Montano	3000 - 3200	6-12	500 - 1000	Subpáramo

Fuente : IGAC. E.O.T. Tinjacá 1999

COMPARACIÓN ALTITUD Y TEMPERATURA CON LA CLASIFICACIÓN DE HOLDRIDGE

Altitud(metros)	Temperatura (°C)Holdridge	Denominación (local)	Denominación
0-1000	Mayor de 24	Tropical (T)	Tierra caliente
1000-2000	18-24	Premontano (PM)	Tierra templada
2000-3000	12-18	Montano bajo (MB)	Tierra fría

Consultor: José Antonio Naizaque P.

3000-4000	6-12	Montano (M)	Sub-páramo
4000-4500	3-6	Subandino (SA)	Superpáramo
4500-5000	1.5-3	Andino (A)	Páramo
> -5000	< de 1.5	Nival (N)	Nieves perpetuas

* ⁴Zona de vida

FORMACIONES VEGETALES TINJACA BOYACÁ

La carta ecológica para la zona de estudio siguiendo el sistema de clasificación basado en la zona de vida propuesta por HOLDRIDGE se encuentran tres (3) zonas de vida, correspondiente a la: Cuenca del río Suarez 1- (bs-MB) bosque seco Montano Bajo, 2 - (bh-MB) bosque húmedo Montano Bajo. 3- (bh-M) bosque húmedo Montano - subpáramo

Bosque Seco montano Bajo (bs-MB) :

En la región de estudio se presenta en laderas y colinas del valle del río Sutamarchan, y área baja del municipio de Tinjacá, incluido el territorio municipal de veredas : Peña, Funza, vereda de Centro, Siativa Bajo, Aposentos Bajo, incluida la zona del centro Urbano.

Bosque húmedo montano bajo (bh - MB)

Se encuentra rodeando el bs-MB de los piedemontes de las colinas y recibe la influencia de las montañas por el aumento de la lluvia, igual en partes altas de cañones que muestran sequedad ambiental en las partes bajas.

Bosque húmedo montano (bh - M)

Se presenta rodeando el bs-M a nivel local, en colinas y laderas de Tinjacá hacia Zona alta, recibe la influencia de las montañas por el aumento de la lluvia en zona de sub-páramo, hace su aparición en hondonadas, laderas de las cumbre montañosa local hacia Chiquinquirá.

MEGADIVERSIDAD BIOLÓGICA

Los especialistas en recursos biológicos como Orlando Rangel afirma que Colombia es quizá el país mejor documentado, con una gran riqueza que excede la de otros países.

Según datos actualizados, Colombia en el concierto mundial es el segundo país del mundo con mayor biodiversidad.

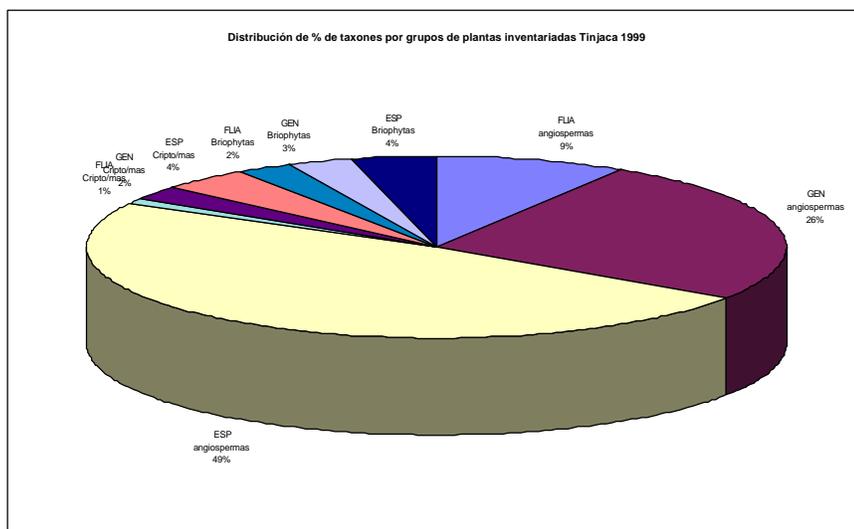
COMPARACION DE RIQUEZA VEGETAL, ANGIOSPERMAS, CRIPTOGAMAS, LIQUENES ,MUSGOS SEGUN EL AREA DE ESTUDIO

B.ANDINO Y	ANGIOSPERMAS	CRIPTOGAMAS	BRIOFITAS	RIQUEZA TOTAL
------------	--------------	-------------	-----------	---------------

⁴ Zona de Vida. Región por la cual se integra los valores de temperatura, altitud, precipitación, suelos, fisiografía que producen una vegetación y fauna asociada con características propias, similar a otra parte del mundo.

(Fuente: Mejía Arango Andrés Emilio Módulo Ecología, Politécnico Colombiano, 1987 pág 78.)

PÁRAMO	FLIA	GEN	ESP									
TINJACA	79	232	438	8	22	37	22	27	36	109	281	511



Fuente E.o.t. Tinjaca 199

Familias con mayor número de especies y géneros registradas.

Familia	No. de Especies	No. de Géneros
Compositae	75	45
Graminea=Poaceae	34	18
Orchidaceae	15	9
Solanaceae	22	6
Rubiaceae	16	8
Melastomataceae	21	12
Ericaceae	12	7
Cyperaceae	10	5
Rosaceae	13	5
Bromeliaceae	9	2
Fabaceae	12	8
Hypericaceae	5	1
Juncaceae	11	1
Polygalaceae	5	1
Labiatae	8	3
Euphorbiaceae	7	4
Piperaceae	7	2
Apiaceae	4	4
Plantaginaceae	6	1
Passifloraceae	5	1
Loranthaceae	5	3

Fuente E.O.T. TINJACA 1999

Consultor: José Antonio Naizaque P.

Especies Ornamentales

Como ornamentales, hay un buen número de especies que presentan condiciones aptas para ser consideradas ya sea por el colorido de sus flores o por su forma a embellecer ante jardines, el paisaje, entre ellas cabe destacar las siguientes especies. Ver Tablas en documento

Plantas Medicinales

A pesar del avance de la Medicina occidental y la asistencia de médicos y enfermeras la comunidad campesina en los huertos y materas, al rededor de patios se mantiene la tradición del cultivo de hierbas aromáticas y Medicinales de las cuales hace uso la comunidad agraria y vende o regala a los vecinos para aliviar las dolencias del cuerpo o prevención de enfermedades especialmente dolor, infección externa de piel y tónicos nerviosos.

Ver lista Tabla documento.

Distribución de familias especies y géneros con mayor uso Medicinal registradas en área de estudio.

Familias	Géneros	Especies
COMPOSITAE	15	17
LABIATAE	10	11
ROSACEAE	6	7
RUTACEAE	2	4
SOLANACEAE	6	7
APIACEAE	6	6
VERBENACEAE	4	6
CAESALPINACEAE	3	4
TOTAL	87	102

Especies de mayor consumo de leña o Divisiones de áreas

En la comunidad del campo especial mente veredas apartadas y casas de parte media y alta de veredas se práctica la combustión con leña esporádicamente y las siguientes árboles son un ejemplo de las especies utilizadas. o para elaborar estacas o postes de división de potreros cercos vivos.

Ver Tabla Documento

Especies artesanales

Son especies potenciales manejados como sistemas extractivos directos que son utilizadas con alguna frecuencia para realizar cabos de herramientas, elaborar tablas de ranchos o refuerzos de canastos, tapas de bultos de productos y en sectores artesanales de municipios cercanos se les da una mejor valoración a nivel de artesanal elaborada.

Especies de Frutos Potencialmente Comestibles

De las especies del bosque y rastrojos andinos hay variadas plantas de frutos comestibles como para el hombre y las aves donde con sus frutos se puede elaborar jugos, dulces, mermeladas o vinos.

Ver tabla Documento

FAUNA

La vida animal en zonas andinas seca o húmeda del municipio de Tinjacá, depende de la cantidad de alimento, de las condiciones climáticas especialmente temperatura y humedad y de los substratos en los cuales viven los animales como vegetación suelo, agua, rocas. Los animales se desplazan y buscan condiciones favorables, casi siempre las zonas altas, ofrecen menos condiciones que las zonas bajas. Debido a que los factores van haciéndose más drásticos a medida que aumenta la altura.

MAMIFEROS

En el presente Esquema de Ordenamiento Tinjacá 1999 aparece un listado de mamíferos que según los moradores de la región habitan o han habitado en la zona de estudio, principalmente en el Bosque Alto Andino, y Subandino entre los que se destacan el Fara, Guache, Chucha, Zorro, Conejo Silvestre, ardilla, Cusumbo, Rata, Runcho y Ratón.

AVES

En la zona de estudio el número de aves inventariadas, es del orden del 30% de observación en el sector. se observa en espacio abiertos del páramo aledaños presentan una baja diversidad faunística de aves y según reportes de los pobladores se han inventariado cerca de 48 especies, muchas de las cuales tienen presencia temporal con desplazamientos desde otros sectores. Otras aves de las cuales existían reportes en el área de estudio, hoy están totalmente extinguidas, entre ellas está el Aguila Gigante, o solo presencia es esporádica.

Ver tabla Documento.

ANFIBIOS, PECES Y REPTILES

El municipio de Tinjacá en los sectores margen de quebradas, humedales de páramo, de causes y pequeñas cursos de agua de ríos se observan con relativa frecuencia especies de ranas.

En cuanto a los peces, es muy raro encontrar en las quebradas y ríos, el agotamiento de este recurso es irreversible, por contaminación y bajos niveles de corrientes, Esto ha dado lugar para que la misma comunidad provenientes de otros lugares, se cultive en estanques para su explotación comercial.

Ver Tabla Documento.

ESTADO ACTUAL DE LOS HÁBITATS DE LA FAUNA SILVESTRE EN LA REGIÓN

En general se puede estimar que los hábitats presentan en el área una media alta degradación derivada de la alteración de la vegetación natural, pues ésta en unos

casos, ha sido sustituida por posturas para ganados o en otros, porque la práctica inadecuada de las quemas ha permitido el avance de las especies nativas pero invasoras o por el avance de zonas despejadas en donde se establecen o amplían las zonas dedicadas a la agricultura.

FACTORES QUE LIMITAN FACULTAN LA PRESENCIA DEL LA FAUNA SILVESTRE REGIONAL

Como se mencionó antes, todas las unidades que poseen cobertura vegetal arbóreo-arbustiva, en general, han soportado una presión negativa derivada en parte, de la expansión de las zonas dedicadas al pastoreo, en algunos sectores ubicados en la cota de los 2500 m.s.n.m.

De otro lado, la falta de programas orientados a la sensibilización de la comunidad sobre lo que representan los animales silvestres, no solo como recurso alimenticio, sino como agentes polarizadores, dispersores de semillas, por su rol en las cadenas tróficas, o como barrera natural que amortigua naturalmente diversas enfermedades que podrían afectar a los animales domésticos y/o a la humanidad.

LA FAUNA SILVESTRE, SU PANORAMA ACTUAL Y FUTURO

Al analizar el inventario de fauna presentado, así como las consideraciones anteriores, se puede dimencional lo siguiente:

El área estudiada no presenta una fauna que se caracterice por su diversidad, sin embargo, soporta elementos aún representativos de los ecosistemas aportados por el bosque Alto Andino seco y subhúmedo, el subpáramo y el propio páramo.

Es de destacar, que la fauna encontrada en la región, manifiesta alta vulnerabilidad, pues se considera que son bajas las poblaciones de las especies representadas inclusive, algunas de ellas, poseen una representatividad manifiesta en unos cuantos individuos .

Se recomienda a las autoridades ambientales de la región y en aras de la Conservación suelo, y recuperación de la fauna silvestre del área establecer franjas amortiguadoras (ubicadas entre los actuales asentamiento humanos y sitios con influencia antópica directa) que gradualmente y hacia el interior de la futura reserva, asegure progresivamente las ofertas de albergue y alimento natural requerido por los grupos de las especies existentes.

RIQUEZA INVENTARIADA DE FAUNA SILVESTRE REGIÓN TINJACA 1999

	Ordenes	Familias	Géneros	Especies	
AVES	15	18	48	51 FREC.	14 END.
MAMIFEROS		8	26	20 FRE-	13 AMENAZ
REPTILES	5	2	6	7	
AMPHYBIOS	5	5	6	13	
PECES	2	1	2	4	

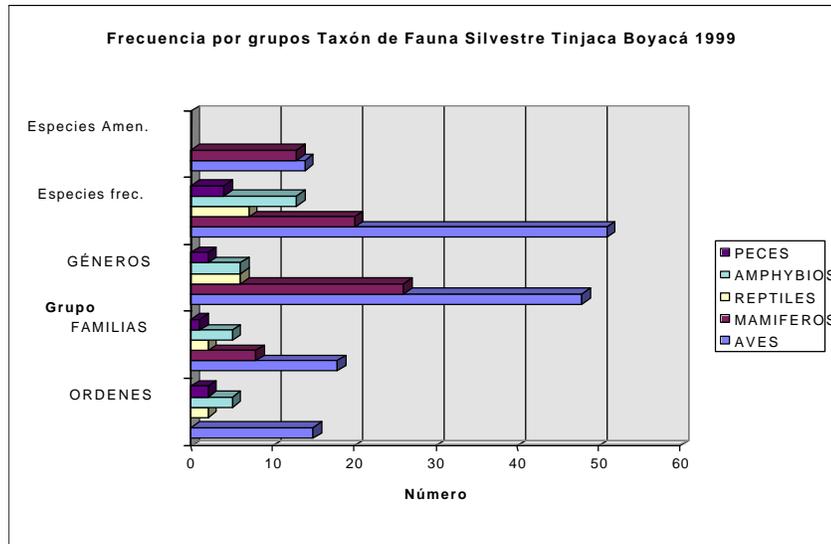


Figura No 7 FUENTE : E.O.T. Tinjaca 1998

Edafofauna

El material orgánico que se adhiere al suelo , proveniente de las ramas, hojas y troncos origina una importante serie de microhábitats que ofrecen nutrientes en diferentes grados de descomposición, producidos por la actividad de la fauna y microflora del suelo (Bernal, 1980)

COBERTURA VEGETAL Y USO GENERAL DE ECOSISTEMAS TINJACA

La cobertura vegetal del páramos de Tinjaca, se encuentra modificada como consecuencia de las actividades antropicas de producción agropecuaria, especialmente sobre áreas de bosques como resultado de la tumba y quema para el establecimiento de pastos, debido a que los suelos de los bosques se identifican dentro de la comunidad campesina como el más productivo del páramo para el establecimiento del sistema de siembre de papa y posteriormente potreros para ganadería.

Sin embargo en el área de diagnostico existen bosques primarios y vegetación riparia sin intervención antropica, que se localiza sobre los causes a lo largo de quebradas alrededor de húmedales o zona de acueductos. Los bosques secundarios o intervenidos presentan una lenta recuperación de biomasa debido a las condiciones climáticas existentes, además se evidencia la invasión de los pastos establecidos por los campesinos sobre los bosques o zona propia de páramo.

2. COMPONENTE POLITICA-ADMINISTRATIVO

Este componente se define como el conjunto de elementos de decisión política y administrativa, que interactúan para brindar a la administración municipal las herramientas necesarias para gerenciar en condiciones óptimas para el desarrollo y el ordenamiento territorial municipal. Ver MAPA No. 20

OBJETIVOS

Son tres los objetivos que del componente Político - Administrativo:

- Identificar las funciones, competencias y recursos, grado de articulación y relación del municipio con los demás entes del estado.
- Evaluar las formas de intervención del estado e identificar los centros de poder, que inciden directamente en la organización y funcionamiento del municipio.

CORPORACIONES DEL PODER PUBLICO MUNICIPAL

CONCEJO MUNICIPAL

El Concejo Municipal lo conforman siete ediles que representan la comunidad. El trabajo lo hacen de forma tradicional, pero con responsabilidad y cumplimiento, coordinando acciones con la alcaldía, con quien mantienen buena relación, factor bien importante en la toma de decisiones en favor de la comunidad y agilizado el proceso.

VOTACION PARA EL CONCEJO MUNICIPAL EN LOS DOS ULTIMO PERIODOS

VOTACION	PERIODO		PERIODO	
	95 - 97	%	98 - 2000	%
Votos válidos	909	91.6	1.108	92.5
Votos nulos	72	7.2	30	2.5
Votos en blanco	11	1.1	9	0.7
Tarjetas no marcadas	-	-	50	4.1
Total votación	992	100	1.197	100
Votación sin representatividad	76	8.2	332	30.5

El partido conservador queda representado en el Concejo Municipal con 4 escaños y el liberal 3 escaños.

Analizando los dos periodos electorales tomados como referencia, se observa que en el periodo 1.998-2000 aumento considerablemente el numero de votantes sin lograr representatividad en el concejo municipal, es decir que la población esta dispersa.

La mujer a pesar de sí tener participación en el Concejo Municipal en los dos últimos periodos, representa solo el 14% de un potencial del 47.5%, con relación al total de la población femenina en el municipio.

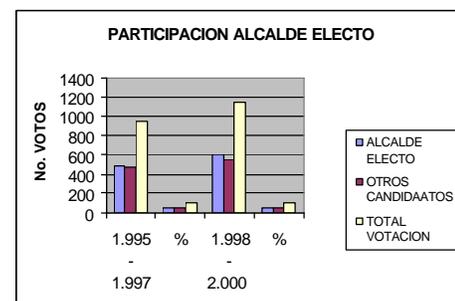
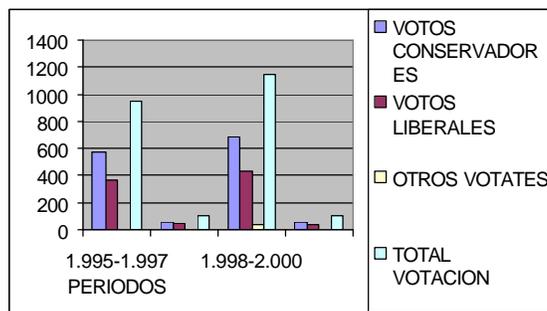
ALCALDIA

La Administración Municipal de Tinjaca cuenta con un equipo de funcionarios debidamente organizados institucionalmente.

Para el periodo 1995 - 1997 los ciudadanos de Tinjaca, eligieron su Alcalde entre 3 candidatos que se postularon para esta magistratura. Participaron en la elección 950 sufragantes de los cuales el 51% correspondió al candidato electo, el 39% al segundo y el 10% del tercero. El 61% de la votación es del partido conservador y el 39% del partido liberal.

VOTACION PARA LA ALCALDIA MUNICIPAL

VOTOS	PERIODOS			
	95 - 97	%	98 - 2000	%
Votos conservador	579	61	686	59.6
Votos liberal	371		429	
Otros votos	0	39	36	37.2
Total Votación	950	0	1151	3.2



En las elecciones para la actual Alcaldía participaron 1151 ciudadanos de los cuales el 52.5% correspondieron al alcalde electo, el 37.2% para el segundo candidato y el resto para los 2 candidatos restantes.

En esta ocasión participó en las elecciones un movimiento cívico con una representatividad del 31%, siguiendo por el 37.2% correspondiente al partido liberal y el 59.7% al partido conservador.

Analizando las dos últimas elecciones el partido conservador representa las mayorías en este municipio, con una diferencia de 22% con relación al partido liberal, la cual es la discrepancia en la población

PARTICIPACION DE LOS CANDIDATOS ELECTOS

PARTIDO	PERIODOS - % PARTICIPACIÓN			
	95 - 97	%	98 - 2000	%
Alcalde electo	485	51.05	601	52.22
Otros	465	48.95	550	47.78

Totales	950	100	1151	100
----------------	------------	------------	-------------	------------

CORPORACIONES DEL PODER PUBLICO

GOBERNACION

Para la elección del actual gobernador del departamento, Tinjacá colocó 1.021 votos de los cuales 605 votos fueron para el candidato electo equivalente al 59.2% de la votación total y representando al partido conservador, seguido por el 36.3% para el partido liberal.

ASAMBLEA DEPARTAMENTAL

Representatividad de la Asamblea del Departamento en Tinjacá.

En las elecciones para el periodo 1998 - 2000 para la asamblea del departamento tuvieron participación en el municipio de Tinjacá 31 listas las cuales reunieron 1.199 votos de los cuales 1.022 fueron válidos, 20 votos nulos, 18 en blanco y 139 no marcaron el tarjetón.

Para este periodo la mayor votación se captó en las 6 primeras listas, representando el 56% de la votación.

La mayor representatividad la consigue el partido conservador con el 69% de la votación y el partido liberal con el 30%, para las elecciones del periodo 1995 - 1997 Tinjacá coloca 991 votos de los cuales solo 856 fueron válidos, 105 nulos y 30 votos en blanco.

La mayor representatividad la consigue el partido conservador con el 62% siguiendo el partido liberal con el 37% teniendo en cuenta que la mayor votación es para los dos partidos tradicionales.

Análisis Estadístico Asamblea

VOTACION PARA LA ASAMBLEA DEL DEPARTAMENTO EN LOS DOS ULTIMOS PERIODOS

VOTACION	PERIODO		PERIODO	
	95 - 97	%	98 - 2000	%
Votos válidos	856	86.4	1.022	85.2
Votos nulos	105	10.1	20	1.6
Votos en blanco	30	3.5	18	1.5
Tarjetas no marcadas	-	-	139	11.6
Total votación	991	100	1199	100

CAMARA DE REPRESENTANTES

Los ciudadanos Tinjaqueños depositaron su voto en 15 listas para la Cámara de Representantes con un total de 856 votos válidos de los cuales el 31.1 % fue para el partido liberal y el 63.3% para el partido conservador.

VOTACION CAMARA Y SENADO PARA TINJACA

VOTACION	CAMARA	SENADO
Votos corrientes	840	786
Votos en blanco	16	28
Votos nulos	30	32
Targetas sin marcar	37	77
GRAN TOTAL	923	923
Votos liberales	267	199
Votos conservadores	542	424

SENADO

Para el Senado Tinjaca apporto 786 votos validos de los cuales el 25.3% corresponden al partido liberal y el 53.9 al partido conservador.

PRESIDENTE

Para la elección del presidente de los Colombianos Tinjaca coloco 1.180 votos validos de los cuales el 63.7% correspondieron al partido conservador, el 35% al partido liberal y un 10% a otros partidos.

Analizando los resultados de la votación del presente periodo para Asamblea, Cámara y Senado, se presenta la población votante muy disgregada lo cual no es conveniente para una localidad que necesita del consenso de las mayorías para poder buscar apoyo externo. Es necesario convocar a la comunidad en torno a objetivos claros y trascendentales que rompan la barrera de los colores y se refugien en ideas nuevas factibles de lograr e direccionar hacia su verdadero desarrollo social.

ORGANOS CONSULTIVOS EN EL MUNICIPIO**Consejo de Planeación**

El Consejo de Planeación es quizá el ente de mayor jerarquía en un municipio por su función propiamente dicha, siendo el que valida a nombre de la comunidad los proyectos de mayor trascendencia para la vida municipal.

Este ente fue creado por acuerdo No. 011 de abril 6 de 1.995, pero desafortunadamente esta inactivo, siendo necesaria su reactivación para que viabilizar el Ordenamiento Territorial.

Consejo de Desarrollo Rural

El Consejo de Desarrollo Rural es quizá el órgano consultivo de mayor actividad en el municipio, integrado por los líderes de cada una de las veredas, que por lo general encabezan de los presidentes de juntas de acción comunal y demás organizaciones existentes en las veredas, organización, los gremios, la salud, la educación, el alcalde quien lo preside y la UMATA, entre otros.

De la concertación interna de este gremio salen los proyectos e ideas a ejecutar durante los periodos subsiguientes. De igual forma en el seno del mismo se generan políticas de desarrollo del sector y se diseñan las estrategias para conseguir de entidades del estado el apoyo local en capacitación y cofinanciación especialmente..

Veedurías Ciudadanas

Esta conformado por 20 miembros, los cuales representa los sectores de la salud, educación, Sisben, obras, PAB, servicios públicos, cultura, recreación y deporte, gestión pública, medio ambiente y plan de desarrollo.

Este comité es presidido por el Personero Municipal y su actividad es escasa

TEJIDO SOCIAL

En el municipio hay muy pocas organizaciones sin ánimo de lucro, con excepción de las Juntas de Acción Comunal que es el mayor número de organizaciones activas cuales representan las veredas así:

Aposentos Alto, Aposentos Bajo, Aposentos Medio, Arrayanes, Centro, Funza, Santa Barbara, Providencia, Siativa Alto, Siativa Bajo, Tijo, Peñas Alto, Peñas Bajo

El municipio tiene representación de la Asociación Nacional de Usuarios Campesinos ANUC.

El sector privado en los últimos años ha venido haciendo inversiones en el municipio sobre todo a nivel de infraestructura hotelera por el orden de mil millones.

En jurisdicción de la vereda Santa Barbara funciona una industria procesador de alimentos con un buen posicionamiento en el mercado con sus productos de

También opera en el municipio varias fabrica de artesanías en las veredas de Peñas Alto, Santa Barbara, Funza y casco urbano.

En la Vereda de Tijo funciona una fabrica de muebles, utilizando la madera explotada en la zona .

En el sector de Santa Helena, vereda Funza funciona una fabrica de arepas de reconocimiento regional con perspectivas industriales muy alentadoras.

Comité Cultural

Esta creado el Comité de la Cultura apoyando especialmente a la Juventud con la Banda Estudiantil del Municipio y grupos folclóricos locales.

CONFLICTOS**Por Ubicación**

La división del territorial en general es funcional, con respecto a al posición del casco urbano, la cercanía al municipio como San Miguel de Sema y Chiquinquirá por el sector norte, es una desventaja comparativa cada vez que los pobladores de estos sectores realizan sus transacciones comerciales con estos municipios desfavoreciendo el desarrollo local.

Por Ecosistemas y Recursos Naturales

Con respecto a los ecosistemas y recursos se presenta conflicto con San Miguel de Sema al compartir la Subcuenca de Quebrada Honda y parte de el Arzobispo, ante lo cual deben los dos municipios entrar a conciliar en cuanto al manejo integral de la cuenca. Otro conflicto común, es el hecho de compartir la cuenca del río Tinjacá con Ráquira y San Miguel de Sema, lo cual obliga a esta localidad a tratar en conjunto el problema de vertimiento y utilización del recurso agua.

Con Chiquinquirá, Tinjacá comparte una pequeña microcuenca, quebrada Los Toldos, en sector de Arrayanes, sin mayor interés para los dos territorios.

Por Prestación de Servicios

La prestación de algunos servicios es conflicto para los Tinjaqueños, especialmente la salud, el agua, la energía eléctrica, residuos sólidos y aguas residuales. Cada uno de estos presenta su conflicto independiente que hemos tratado en su oportunidad.

Por Integración Regional

Tinjacá se relaciona con mayor frecuencia con el municipio de Chiquinquirá, especialmente para suplir necesidades de servicios bancarios, salud, energía (Arrayanes y Aposentos) e intercambio comercial. Igualmente los hace con Sutamarchan por algunos servicios al igual que con Ráquira.

La dependencia de otros municipios para suplir algunas de sus necesidades y el flujo comercial hacia ellos, se convierte en conflicto; ya que al evaluar la balanza comercial, resulta Tinjacá comprando y vendiendo fuera en mayor cantidad, desfavoreciendo el comercio local, creando desequilibrio comercial, con la consecuente perdida constante de poder adquisitivo.

CONFLICTOS LOCALES

Los conflictos que se presentan en las comunidades no son trascendentales y por lo regular cuando no son solucionados a nivel interpersonal acuden a la inspección de policía donde concilian. Solo un escaso número de conflictos llegan al juzgado municipal.

CONFLICTOS EXTERNOS

La economía de la mayoría de los municipios colombianos es muy limitada, lo mismo que su capacidad de gestión, razón por la cual es necesario que localidades como Tinjacá, busquen la integración regionalmente para conformar bloque, provincias o áreas metropolitanas, fuertes capaces de gestionar su propio desarrollo, buscando mayor la eficiencia en su economía, en la prestación de servicios, es su funcionamiento espacial y reducir costos operativos.

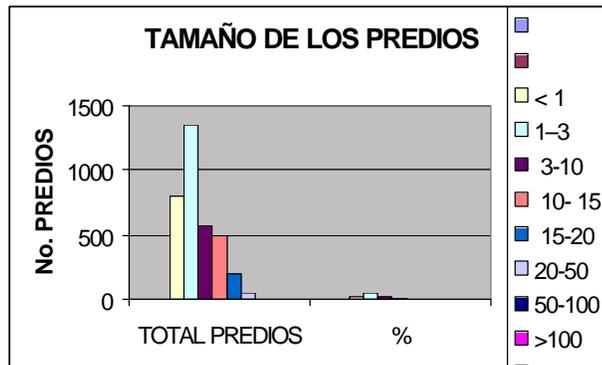
Dado que no todos los conflictos son posibles de resolver creando divisiones territoriales, debe abordarse también la posibilidad de identificar los potenciales de alianzas estratégicas derivadas de aspectos de interés común.

Es aquí donde entra a operar el Ordenamiento del Territorio, identificando potencialidades y ventajas comparativas en la integración intraregional y supraregional, que fortalezca las debilidades locales hasta encontrar el equilibrio regional.

TENENCIA DE LA TIERRA

La partición del propiedad generación tras generaciones refleja hoy día por el tamaño de los predios predominando el minifundio tal como se observara en la gráfica.

El municipio cuenta con 2.152 predios en el sector rural y 176 en el sector urbano. Según el tamaño de la propiedad encontramos que el 24% de los predios son menores a 1Ha., el 28% de los predios son equivalentes aproximadamente a la U.A. F.



Promedio del municipio y solo el 6.5% son fincas con áreas superiores a 10 Has. Con respecto al avalúo catastral, también se encuentra el mayor minifundio en la veredas ubicadas sobre el valle del Río, con respecto al avalúo catastral el 25% de los predios tienen valores inferiores a un millón de pesos, el 24.5% valores entre, 1 millón y 5 millones, entre 5 millones y 50

millones, el 39.1% y superior a 50 millones el 9.2%. Actualizando las cifras anteriores el 78% de la propiedad rural es inferior a 5 Has. Y el rango para determinar el impuesto predial mayoritario no esta entre 5-50 millones.

ANÁLISIS FINANCIERO DEL MUNICIPIO

Es comprensible que un municipio como este no tienen capacidad económica para aumentar su personal administrativo, dificultando su gerenciamiento óptimo en una localidad como Tinjaca, que requiere estructurar cuidadosamente su desarrollo, con políticas agrestes que visualicen la verdadera vocación de sus gentes y despierte en ellos el anhelo por un territorio mejor, soportando en su propia identidad cultural y diseñando para juntar cualquier fuerza externa que quiera atropellar el interés colectivo

3. COMPONENTE SOCIOECONOMICO.

El componente económico se puede definir como el conjunto de las estructuras organizativas y operativas de la esfera de la economía, que satisfacen las demandas sociales de bienes y servicios, y el componente social como el conjunto de elementos que en su proceso de interacción crean las condiciones que posibilitan la adaptación, apropiación, mantenimiento y transformación de las relaciones establecidas entre el hombre y el medio natural.

En la proyección de la población del municipio de Tinjaca hacia el año 2005 se observa un decrecimiento de esta y una mayor concentración de población en la zona rural, debido a la emigración de los jóvenes hacia la capital del país y cabeceras municipales, según datos suministrados por datos de la población Tinjaqueña.

EDUCACION

POBLACIÓN EN EDAD ESCOLAR

RANGO DE EDADES	URBANA	RURAL	TOTAL
4 - 6 AÑOS	18	134	152
7 - 11 AÑOS	40	232	272
12 - 17 AÑOS	31	256	287
18 - 20 AÑOS	11	108	119
TOTAL	100	730	830

FUENTE: SECRETARIA DE PLANEACION DEPARTAMENTAL

La población en edad escolar de municipio es de 830 entre niños y jóvenes, de los cuales 152 están en edad para asistir al preescolar, 423 a la primaria y en edad de formarse en la secundaria 406 jóvenes

ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS

En el municipio existen 13 establecimientos educativos de carácter oficial, 11 establecimientos ubicados en la zona rural y dos en el casco urbano. Donde se ofrece educación preescolar, educación básica con duración de nueve grados que se desarrolla en dos ciclos la educación básica primaria de cinco grados y la educación básica secundaria en cuatro grados, y la educación media con una duración de dos grados, asistiendo a Tunja a1 Centro de Apoyo a servicios Docentes CASD.

También se orienta en las noches de Lunes a jueves el programa de la Secretaria de Educación Departamental denominado el CEDEBOY, con veinte alumnos, educación para adultos, para el año próximo se espera contar con un mayor número de alumnos, ya que el municipio cuenta con el bus que hará recorridos hacia las veredas facilitando el transporte a los pobladores rurales.

El municipio cuenta con un total de 32 docentes para atender los educandos del casco urbano y zona rural, en donde el 3.13% atiende preescolar, el 62.5% a primaria y el 34.37% a la secundaria. Geográficamente se establece que el 43.75% se ubica en la zona rural y el 56.25% en el casco urbano. En el área educativa Tinjaca cuenta con dos personas, la secretaria del colegio y la Directora de Núcleo.

El nivel educativo de los 32 docentes se establece de la siguiente manera el 96.87% tienen estudios universitarios el restante 3.12 % han alcanzado el Bachillerato pedagógico para desempeñarse como educadores.

Actualmente se cuenta con 514 alumnos en los diferentes niveles educativos, observándose el mayor numero de estudiantes en la primaria con un 61.08%, siguiendo la secundaria con 25.68%, el preescolar con 9.34% y el CEDEBOY en un 3.89%.

INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EXISTENTE

INFRAESTRUCTURA	URBANO	RURAL
Establecimientos	2	11
Aulas	12	24
Servicios públicos*	*	*
Espacios Deportivos	2	8
Biblioteca escolar	2	TODAS EN LAS AULAS.
Laboratorios	3	
Computadoras	10	12
Equipos audiovisuales		
T.V.	3	11
V.H.S.	3	11
Grabadora	3	11
Máquina de escribir.	2	11
Vídeo - Grabadora	1	1
Restaurante	Niños de la escuela, más 50 jóvenes del colegio	Los niños de todas las escuelas

ESTADISTICA DE ALUMNOS Y DOCENTES POR VEREDAS

NO.	NOMBRE DE LA INSTITUCION	No. Docente	Preescol	Primero	Segundo	Tercer	Cuarto	Quinto	TOTAL
1	APOSENTOS ALTOS	1	3	4	5	5	10	1	28
2	APOSENTOS BAJO	1		4	4	1	1	1	11
3	ARRAYANES	1		8	3	4	6	3	24
4	FUNZA	2	8	5	5	12	7	8	45
5	LOS VERDES	1		1	2	1	1		5
6	PENAS	1	2	4	8	1	1	1	17
7	PROVIDENCIA	2	7	7	9	1	3		27
8	SANTA BARBARA	2	1	10	5	7	6	2	31
9	SIATIVA ALTO	2		9	11	3	7	2	32
10	SIATIVA BAJO	1	2	4	5	3	7		21
11	TIJO	1		2	3	1	1		7
	TOTAL	15	23	58	60	39	50	18	248

El municipio de Tinjacá cuenta con 10 veredas y en cada una de ellas existe una escuela, y una escuela más en el sitio los Verdes, para un total de 11 Escuelas rurales con 248 alumnos en total y 15 profesores en la zona rural.

ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

En el año de 1997 por transferencia corrientes de la nación, para educación, al municipio le correspondió la cifra de Ciento setenta millones seiscientos cuarenta mil pesos (\$170.640.00), de los cuales fueron destinados para recurso humano, infraestructura, dotación de planteles, tanto urbano como rural. En 1998 la suma establecida para educación es de Ciento ochenta y nueve millones cero trece mil novecientos diez pesos(\$189.013.910.00), invertidos en el funcionamiento del CEDEBOY, recurso humano, compra del bus y dotación de material

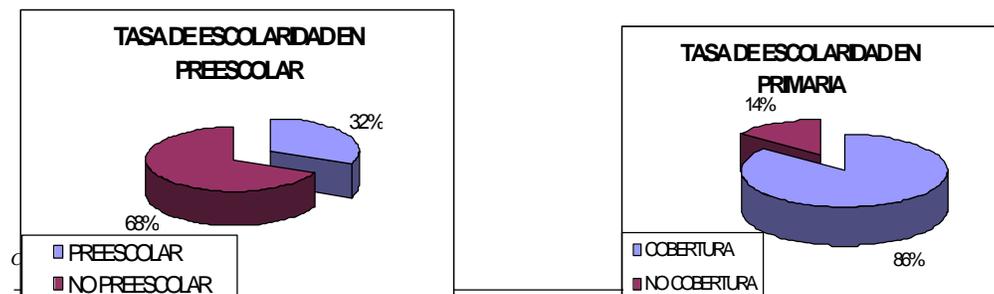
CUADRO RESUMEN DE EDUCACION.

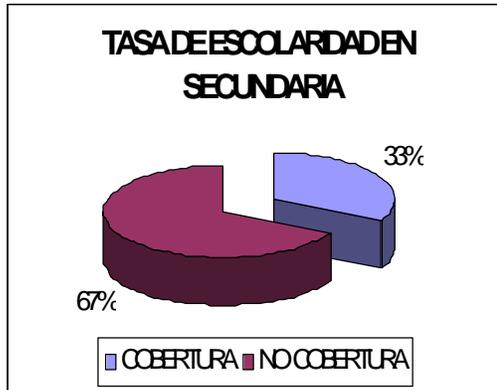
POBLACION TOTAL MATRICULADA	490	494
POBLACION EDAD ESCOLAR	827	827
%TASA DE ESCOLARIDAD BRUTA	59.28	62.75
PREESCOLAR		
NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS	1	1
ALUMNOS MATRICULADOS	26	25
PERSONAL DOCENTE	1	1
RELACION ALUMNO DOCENTE	26	25
% TASA DE ESCOLARIDAD		31.57
PRIMARIA:		
NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS	12	12
ALUMNOS MATRICULADOS	323	362
PERSONAL DOCENTE	19	20
RELACION ALUMNO DOCENTE	17	17
%TASA DE ESCOLARIDAD		85.57
SECUNDARIA:		
NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS	1	
ALUMNOS MATRICULADOS	142	132
PERSONAL DOCENTE	17	11
RELACION ALUMNO DOCENTE	8	12
%TASA DE ESCOLARIDAD		32.51

FUENTE: SECRETARIA DE PLANEACION
ESTADISTICAS 1998-1999
DIRECCION DE NUCLEO MUNICIPAL. AÑO 1999.

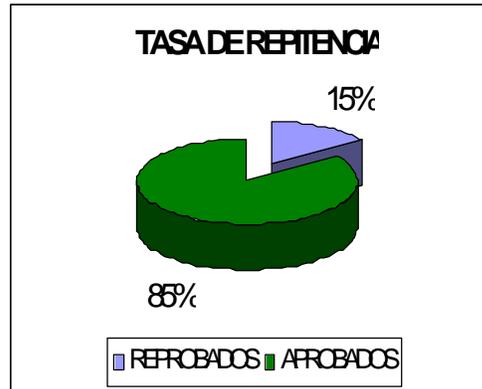
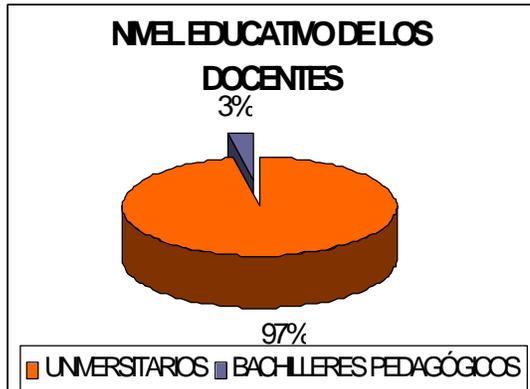
En este cuadro se presenta el consolidado de la información del sector educativo del municipio, establecido por Planeación Departamental y la información recabada de las encuestas aplicadas a los docentes de la zona rural, al Rector del colegio, Directora de la escuela urbana y la información suministrada de la Jefatura de Núcleo.

INDICADORES.





En la primaria es donde se encuentra un 7% de deserción en la población estudiantil. Y encontrándose un 15.36 % de alumnos reprobados.



Indicadores de Eficiencia Administrativa:

PREESCOLAR: 25 alumnos le corresponde al profesor de preescolar.

PRIMARIA: 17 alumnos le corresponde a cada profesor.

SECUNDARIA: 12 alumnos por profesor.

La relación de alumno por aula es de 14.27 alumnos por salón de clase tanto en la zona urbana como en la zona rural.

Indicadores Financieros.

Esta dada por el gasto presupuestal invertido en educación por el total de recursos financieros del municipio. Y es de 22.75. Lo que significa que por cada \$100 del presupuesto en Tinjaca \$22.75 van al sector educativo.

El municipio invierte \$343.657,58 por alumno año.

INFORMACION DE LA EDUCACION NO FORMAL MUNICIPAL

La educación no formal en el municipio esta orientada por el SENA. En el año de 1998 se graduaron 25 personas en Recursos Naturales Trabajador Calificado. Actualmente se orienta el curso de Tratamiento y conservación de Alimentos con una duración de 40Horas. La administración municipal contrató a un instructor para orientar el curso de tapicería. Además particularmente se esta orientando el curso de metalmecánica.

SALUD

El municipio dispone de un Puesto de Salud, ubicado en el casco urbano municipal el cual presta servicio de atención primaria en medicina general y servicio de odontología. Cuenta con un Comité Municipal de Salud.

INFRAESTRUCTURA DEL SERVICIO DE SALUD MUNICIPAL.

SERVICIO	INFRAESTRUCTURA	ESTADO	PERSONAL
CONSULTA EXTERNA	SALA DE ESPERA UN CONSUL. DE MED. GRAL.	BUENO	UN MEDICO RURAL
PRIMEROS AUXILIOS	UNA SALA DE ATENCION AL PACIENTE(ENFERMERIA, ESTADISTICA Y VACUNACION)	REGULAR	UNA AUXILIAR DE ENFERMERIA
ODONTOLOGIA	UN CONSUL. ODONTOLOGIC	BUENO	DOS ODONTOLOG.
DROGUERIA	UNA SALA DE FARMACIA	BUENO	UN AUXILIAR DE FARMACIA.
URGENCIAS	UNA SALA	BUENO	

FUENTE: PUESTO DE SALUD TINJACA.

EL PUESTO DE SALUD ADELANTA LOS SIGUIENTES PROGRAMAS

CRECIMIENTO Y DEASARROLLO DE
NIÑOS.
CONTROL PRENATAL
PLANIFICACION FAMILIAR.
LACTANCIA MATERNA.
PREVENCION DE ENFERMEDADES.
HIPERTENSION ARTERIAL.
CONTROL DE DIABETES.
BACILOSCOPIAS.
CITOLOGIAS.
VACUCACION.
BRIGADAS DE SALUD A LAS
VEREDAS.

Mortalidad

Las enfermedades más comunes por muerte de los Tinjaqueños son por vejez o esporádicamente por accidentes.

AFILIACION EN SALUD.

REGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL.	NO. DE POBLACION	EPS - ARS.
SUBSIDIADO	1908	CAPRECOM-COSALUDESA.
CONTRIBUTIVO	100	UNIMEC- I.S.S.
VINCULADOS	300	
TOTAL POBLACION.	2308	

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal.

El municipio cuenta con una población total de 2553 habitantes, por lo tanto la cobertura en salud es de 90.40%, para un 74,73 % de población en el régimen subsidiado, y el restante 15.66% en régimen contributivo. El 9.6% de la población, equivalente a 245 personas no tiene afiliación a una empresa de salud.

Plan de Atención Básica Municipal.

El Plan de Atención Básica Municipal es un plan de salud gratuito, con cobertura Universal que el estado presta directamente o mediante el contrato con particulares y que contempla fundamentalmente las acciones en salud pública que tienen alto impacto sobre la comunidad en general y su financiamiento está garantizada por los recursos fiscales del gobierno nacional y los recursos de los entes territoriales.

Aspectos Financieros

El municipio en el año de 1997 invirtió en el sector salud Ciento cuarenta y un millones trescientos veinticuatro mil quinientos veintiún pesos (\$141.324.521), los cuales fueron destinados al régimen subsidiado, dotaciones y recurso humano. Para el año 1998 lo estipulado en el presupuesto municipal para salud es de Trescientos veinticuatro millones quinientos cuarenta y un mil cero treinta y ocho pesos (\$324.541.038). Se observa que el 28.03% del presupuesto municipal lo invierten en salud.

DEPORTE Y RECREACION:

En deporte y recreación el municipio cuenta con una escuela de formación Miguel Cuellar Gacharná donde forman niños de 7 años en adelante en deportes como el microfútbol, natación, voleibol, basquetbol. Se realizan los juegos interescolares e intercolegiados, estos a nivel educativo.

El equipamiento deportivo con que cuentan las veredas es con una cancha múltiple de baloncesto y microfútbol ubicadas en las escuelas en su mayoría en regular estado.

Consultor: I.A. José Antonio Naizaque P.

En el casco urbano el municipio cuenta con una cancha múltiple donde se practica el baloncesto y microfútbol ubicada en el parque principal. Además cuenta con una piscina municipal.

En el año de 1998 el municipio en su presupuesto estableció para gastos en deporte la suma de Treinta millones quinientos treinta y tres mil cero treinta y cinco pesos, repartidos en apoyo a eventos deportivos e infraestructura.

CULTURA

En Tinjacá esta constituido por decreto municipal el comité cultural, pero actualmente no esta funcionando, las actividades culturales que se realizan en el municipio son las programadas en el sector educativo. En cuanto a las manifestaciones culturales (canto, danza, música, pintura, poesía, teatro, copla, literatura, arquitectura, escultura) en el municipio encontramos talentos aislados y pocos en las veredas destacándose talento artístico entre alguno de los moradores de las veredas Aposentos altos en ellas existen copleros y cuenteros, en Santa Barbara copleros, cuenteros y un grupo musical de guitarra y tiple y en Siativa Alto se puede contar con un grupo musical de guitarra, tiple y charrasca.

El Patrono del municipio es San Blas, el día 3 de Febrero de cada año se celebra con mucha pompa las fiestas de San Blas. A esta fiesta acuden personas de todos los municipios vecinos con gran fervor a rendirle culto a San Blas. Actualmente el municipio no cuenta con símbolos patrios que lo identifique.

Como patrimonio arquitectónico encontramos la Iglesia, la casa cural, la casa donde funciona la alcaldía, telecom y el cementerio privado el Descanso de la familia Neira.

El municipio se conoce con el eslogan “Tinjaca el mejor clima del país”.

NUTRICION Y ALIMENTACION

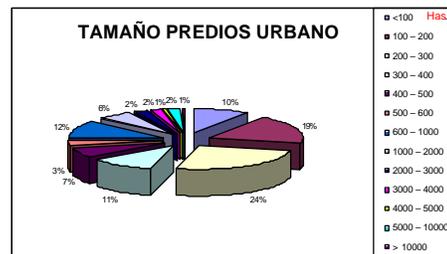
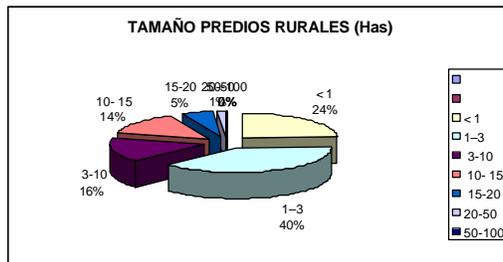
La dieta alimenticia de los niños de Tinjaca, esta establecida por el Instituto de Bienestar Familiar en el refrigerio reforzado(almuerzo), que se les ofrece de lunes a viernes en su jornada de clase. En los adultos la dieta esta caracterizada por harinas, grasas, carbohidratos y carnes rojas en su mayoría, cero verduras, cero frutas.

SECTOR AGRICOLA

Tenencia de la Tierra

La partición de la propiedad generación tras generaciones, se refleja hoy día en el tamaño de los Predios con predominancia de minifundio, tal como se observara en la gráfica.

El municipio cuenta con 2.152 predios en el sector rural y 176 en el sector urbano.



TECNOLOGIA DEL SECTOR PRODUCTOR PRIMARIO

Al hablamos de tecnología en el sector del municipio de Tinjaca es muy pobre en la aplicación tecnológica, tanto en equipos como en conocimientos y debido a esto es el estancamiento en su desarrollo productivo. Se aprecia que la técnica empleada es manual para muchos de los procesos productivos en el sector agropecuario, aun utilizan los bueyes y el arado para laborar la tierra, en algunas partes usan el tractor, y actividades agrícolas que cada día van deterioran más los suelos. Las actividades que se realizan en el municipio proveen mano de obra de las familias, en conclusión el aprovechamiento del talento humano es subutilizado en algunas ocasiones tiene la técnica, pero los hábitos y tradiciones de producción son impedimento para su desarrollo. Algunos pobladores prefieren desplazarse a otros sitios donde se les permita aplicar lo aprendido.

Es de anotar que han llegado inversionista externos, donde están implementando nuevos productos agrícolas y nuevas tecnologías de producción con un resultado de alta productividad demostrando que se debe aprovechar las condiciones climáticas del sector y recursos naturales que son ventajas comparativas generadoras de opciones de desarrollo; es necesario en el sector comercial y de servicios los conocimientos sobre mercadeo y aplicación de técnicas de ventas como valor agregado en el servicio que ofrecen mejorando las ventajas competitivas creadas por la sociedad local del municipio que a su vez se soporta en el desarrollo del capital humano, propiciando mejores condiciones y posibilidades de acceso a la educación, salud, al empleo y a las satisfacción de la necesidades básicas y el reconocimiento social para el desarrollo humano de cada poblador y la participación en los procesos de crecimiento y desarrollo.

Es de resaltar que actualmente el municipio cuenta con un sala de computo con once equipos a donde llevan a los niños de las escuelas urbana y rurales para sensibilizarlos y enseñarles el manejo y conocimientos de la informática apuntando al desarrollo cognitivo de la tecnología.

Capacidad Productiva Sector Pecuario.

Ver Cuadros anexos

ACTIVIDAD COMERCIAL

De los 26 establecimientos encuestados el 69% están registrados en Industria y comercio, el 31% no pagan impuestos. Además el 65.3% de los establecimientos comerciales que fueron encuestados están dedicados a la venta de víveres, alimentos,

Consultor: I.A. José Antonio Naizaque P.

refrescos, jugos y licores y el 23% de los negocios se dedican a la venta de artesanías en barro, fique, tagua entre otros. El 3.9% servicio de alojamiento estilo pensión, 3.9% servicio de restaurante todos los días, aunque los fines de semana abren sus puertas otros negocios de venta de comida y el 3.9% en negocios de materiales, insumos y suministro de construcción.

El número de personas ocupadas por actividad económica es de uno a cuatro personas; el 42.3% ocupa en promedio una persona, el 38.5% ocupa un promedio de 2 personas, el 7.7% ocupa 3 trabajadores y el 11.5% ocupa hasta 4 personas. Los anteriores datos porcentuales incluye propietarios y trabajadores.

Las instituciones que han brindado capacitación son CAFAM, SENA (agroindustria), Comfaboy, artesanías de Colombia y Cámara de Comercio de Tunja. Encontramos que el 65% de los encuestados no han recibido capacitación y solicitan cursos de mercadeo, ventas, contabilidad, culinaria, manejo de alimentos, atención al cliente, manejo de residuos sólidos, diseños en artesanías.

LUGAR DE DONDE PROVIENEN LOS INSUMOS O MERCANCIAS O EQUIPOS.

La procedencia de insumos, mercancías y equipos provienen de diferentes partes, ya sea a nivel local, regional o de otras partes, el 46.2% provienen de Tunja, Chiquinquirá y Sutamarchán, el 15.5% se abastecen de Bogotá, Chiquinquirá y Tunja, el 11.6% de los establecimientos compran de la región, de las veredas de Tinjacá, el 7.7% traen las provisiones de Raquira, Bogotá y de todo el país (especialmente en artesanías), el 3.8% adquiere mercancías o productos de Chiquinquirá, Tunja y Sogamoso, el 3.8% compran en Chiquinquirá, y a carros de distribución el 3.8% adquieren mercancías de Tunja, 3.8% solo compran o se proveen de Bogotá.

POTENCIAL TURISTICO DEL MUNICIPIO.

El municipio de Tinjacá se encuentra ubicado en un lugar estratégico dentro de la Provincia del Alto Ricaute, su cercanía con Villa de Leyva Monumento Nacional, con Raquira convertido en un centro artesanal de interés nacional e internacional y su posición en la red vial que lo une con Tunja capital del departamento y Chiquinquirá cabecera municipal de la provincia de Occidente y ruta hacia la capital del país, esto hace que se esté dando en la provincia y en el municipio un desarrollo turístico espontáneo y dependiente de los esfuerzos aislado de cada una de las localidades.

La administración municipal y la comunidad deben integrar los esfuerzos para que el turismo sea el eje motivador del desarrollo económico, aprovechando su clima conocido a nivel regional como uno de los mejores climas del país, su vocación para desarrollar el turismo rural en alguna de sus modalidades: Ecoturismo, Agroturismo, Turismo de aventura y Turismo deportivo posicionándose en la provincia y en el departamento, integrando al inversionista privado, a la comunidad residente para ofrecer más y mejores servicios a la población visitante que se desplaza al municipio. Actualmente, el municipio cuenta con una oportunidad importante, esta integrado al Proyecto de Apoyo al Desarrollo de la Microempresa Rural PADEMÉR, para participar en la propuesta piloto Programa Integral de Turismo Rural, con los municipios de Villa de Leyva, Raquira, Sachica y Sutamarchán, el objetivo del proyecto es Reactivar la economía de la subregión del Alto Ricaurte, mediante el desarrollo del turismo rural, fortaleciendo La actividad microempresarial y el mejoramiento de la calidad de vida

ANÁLISIS Y PROYECCIONES FINANCIERAS

La tasa de crecimiento real de recaudo 1.34% anual para el municipio de Tinjacá porcentaje que no es muy significativo.

El recaudo de los impuestos frente a los ingresos tributarios, estos tienen una participación escasa, en 1997 es de 4.85%; ya para 1998 hubo una involución y decrecimiento solo fue de 3.57% debido a que no se contempló la sobre tasa de las corporaciones autónomas regionales.

El grado de dependencia del municipio de Tinjacá para 1997 es del 95.14% sujeto a las transferencias que se hacen a nivel nacional, o sea que el ente territorial solo aporta el 4.86% de los recursos y continua con el mismo comportamiento.

La participación del ahorro corriente se deriva de la disminución de los gastos de funcionamiento y aumento de los gastos corrientes, la participación está para 1996 del 66.36% y en el año de 1997 es del 69.90%, este es el año que mayor participación tiene el ahorro corriente, ya que en 1998 fue del 67.89%.

PARTICIPACION DE CADA GASTO EN EL TOTAL DE LOS GASTOS DE FUNCIONAMIENTO.

GASTOS	PARTICIPACION
ALCALDIA MUNICIPAL	62.55%
CONCEJO MUNICIPAL	10.04%
PERSONERIA MUNICIPAL	9.50%
TRANSFERENCIAS	17.91%
TOTAL	100%

La participación de los gastos para funcionar la alcaldía municipal de Tinjacá es de 62.55% frente al total de los gastos de funcionamiento, del Consejo municipal es 10.04%, de la Personería municipal es de 9.50%, de las Transferencias (aportes parafiscales, aportes a la CAR, vivienda de interés social: adquisición, área de infraestructura y acueductos), el 17.91%, para un total del 100% de los gastos de funcionamiento representado en el 32.10% con respecto a los ingresos corrientes.

PARTICIPACION DE CADA UNO DE LOS GASTOS DE FUNCIONAMIENTO EN EL TOTAL DE LOS INGRESOS CORRIENTES.

Los gastos de funcionamiento en cada uno de los rubros participan de la siguiente manera: gastos de la Alcaldía municipal 20.07%, el Consejo municipal el 3.22%, la Personería municipal el 3.04%, las transferencias en el 5.75%, se ve que el 32.10% de los ingresos corrientes se gastaron en gastos de funcionamiento.

CAPACIDAD DE ENDEUDAMIENTO

Según la constitución política de 1991 en su artículo 364 establece que el endeudamiento interno y externo de las entidades territoriales no podrá exceder su capacidad de pago que la ley 358 de 1997 la define como el flujo mínimo de ahorro

Consultor: I.A. José Antonio Naizaque P.

operacional que permite efectuar cumplidamente el servicio de la deuda en todos los años dejando un remanente para financiar inversiones.

Ahorro operacional 1998 es igual de mil catorce millones cuatrocientos sesenta y ocho mil ciento ochenta y cuatro pesos el municipio tiene capacidad de endeudamiento

ZONIFICACION ECONOMICA

La relación existente entre los diferentes usos del suelo y su representatividad económica en el municipio permite zonificar el territorio en dos grandes áreas una improductiva y otra medianamente productiva , agrosilvopastoril, lo que hace ver que el recurso suelo es deficiente y requiere direccionar conscientemente la economía del municipio posiblemente hacia otros sectores que le brinden mayor soporte futuro en su desarrollo. [Ver MAPA No. 22](#)

4. COMPONENTE FUNCIONAL ESPACIAL

El componente Funcional Espacial indica la manera como la población se relaciona consigo mismo y con sus vecinos es decir, la manera como interactúan los diferentes asentamientos humanos en el campo y la ciudad, funcionamiento y flujo de la población dentro del municipio y fuera de él.

Las actividades propias de la región, tales como la agricultura, ganadería, han llevado al agotamiento y deterioro por contaminación del recurso hídrico, al recibir los principales cursos de los efluentes de aguas domésticas y residuales provenientes del casco urbano, teniendo en cuenta los cálculos de disponibilidad disminuye al no tener la capacidad de resiliencia para disolver los desechos que le son arrojados diariamente al Río Tinjaca.

La calidad de agua que consumen los habitantes del municipio no es la adecuada al traer mucho sedimento y basura. Según análisis fisicoquímicos esta agua reporta presencia de coliformes fecales, hierro, color y pH, no cumpliendo los parámetros mínimos establecidos por el Decreto 2105 de 1994.

Los usuarios del acueducto son:

- De la vereda de centro: 170 de los cuales 160 son del casco urbano.
- De la vereda de Funza: 60 usuarios y
- De la vereda de Providencia: 60 usuarios

COBERTURA DE RED ACUEDUCTO CASCO URBANO

TRANSPORTE	TOTAL
Longitud Actual de la Red (Km)	2.193
Longitud Total de las calles (Km)	2.28
Cobertura de redes (%)	96
Número de viviendas	110

Consultor: I.A. José Antonio Naizaque P.

Población Total	518
-----------------	-----

La posición geográfica del municipio con respecto a la vías de comunicación regionales y ubicación estratégica en medio de centros poblados de gran importancia turística, como Ráquira y Villa de Leyva; le favorecen enormemente para la explotación turística, apoyado fuertemente por el factor clima, considerado "El mejor del país". Ver MAPA Nos. 24 y 25

DEMANDA DE AGUA

VEREDA	POBLACION (Habitantes)	QMD L/S
Funza	641	1.85
Tijo	176	0.50
Arrayanes	178	0.52
Apocentos Alto	134	0.39
Aposentos Bajo	167	0.48
Siativa	120	0.35
Santa barbara	133	0.38
Providencia	204	0.59
Peñas	177	0.51
Centro	287	0.83
Casco urbano	518	1.5
TOTALES	2.528	7.9

Fuente: Consultoria EOT

No. De viviendas en el municipio 1250 (urbanas 110)

Caudal total de entrada a tanque de almacenamiento Acueducto Urbano 2,78 Lts/sg.

DEFICIT DE SERVICIOS PUBLICOS

CARACTERISITICA	No.	%
Vivienda en el área urbana	110	8.8
Vivienda en el área rural	1140	91
Viviendas con servicio de acueducto	215	17.5
Viviendas con servicio de alcantarillado	110	8.8
Vivienda con servicio de energía eléctrica	375	30
Vivienda con servicio de teléfono	68	5.4
Vivienda con todos los servicios	68	5.4
TOTAL DE VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO	1250	100

Fuente: Monografía Municipio de Tinjaca

A pesar de que se realice el Proyecto de Optimización del Acueducto Urbano en un 100%, seguirá un déficit hídrico de 5.12 Lts/sg para suministrar de agua a toda la población del municipio. Ver MAPA No. 32

ASEO

Este servicio solo se presta en el perímetro urbano y es atendido por el municipio en cuanto a recolección y barrido. Las basuras son recogidas el día jueves y el barrido se hace en forma manual y levantando las bolsas o costales de basuras recolectando aproximadamente seis metros cúbicos por semana.

Sitio de disposición de las basuras se halla localizado a tres kilómetros del municipio de Tinjaca en jurisdicción del Municipio de Ráquira

ESTADO COBERTURA DE SERVICIOS EN EL CASCO URBANO SEGÚN LA COMUNIDAD

URBANO

SECCION 1

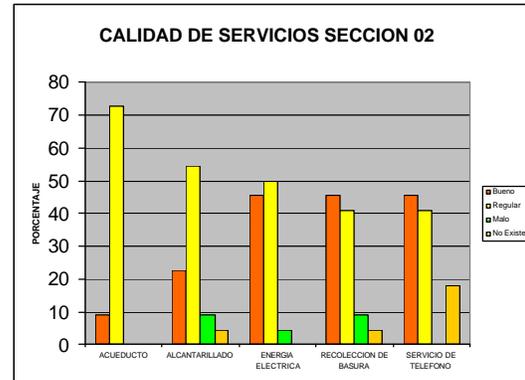
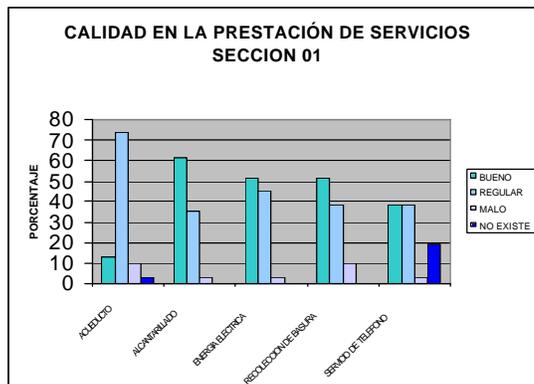
CALIDAD DEL SERVICIO				(%)
	Bueno	Regular	Malo	No Existe
ACUEDUCTO	12.9	74	9,6	3.2
ALCANTARILLADO	61.29	35.48	3.2	
ENERGIA ELECTRICA	51.61	45.16	3.2	
RECOLECCION DE BASURA	51.61	38.70	9.6	
SERVICIO DE TELEFONO	38.70	38.70	3.2	19.35
MANEJO DE BASURAS GENERADAS %				
Queman o entierran		9.6		
Depositatan en bolsas para luego ser recolectadas		93.5		
SITIO DE TOMA DE AGUA DE CONSUMO DOMESTICO %				
Acueducto		100		
Pozo o Aljibe				
SISTEMAS DE ELIMINACION DE EXCRETAS %				
Inodoro con conexión a Alcantarillado		100		
SERVICIO ELECTRICO %				
Sí		100		
No				
SERVICIO TELEFONO				
SÍ		9.6		
NO		93.5		
ESTADO DE LAS VIAS (%)				
	Bueno	Regular	Malo	
	61.29	25.80	9.67	

SECCION 2

CALIDAD DEL SERVICIO					(%)
	Bueno	Regular	Malo	No Existe	
ACUEDUCTO	9.0	72.72	18.18		
ALCANTARILLADO	22.72	54.54	9.0		4.5
ENERGIA ELECTRICA	45.45	50	4.5		
RECOLECCION DE BASURA	45.45	40.90	9.0		4.5
SERVICIO DE TELEFONO	45.45	40.90			18.18
MANEJO DE BASURAS GENERADAS %					
Queman o entierran		9.09			
Depositatan en bolsas para luego ser recolectadas		90.9			
SITIO DE TOMA DE AGUA DE CONSUMO DOMESTICO %					
Acueducto		100			
Pozo o Aljibe					
SISTEMAS DE ELIMINACION DE EXCRETAS %					
Inodoro con conexión a Alcantarillado		95.45			
Inodoro conectado a pozo			4.5		

Consultor: I.A. José Antonio Naizaque P.

SERVICIO ELECTRICO		%		
Si	100			
No				
SERVICIO TELEFONO				
SI	72.72			
NO	27.27			
ESTADO DE LAS VIAS		(%)		
	Bueno	Regular	Malo	
	54.54	27.27	9.09	



En las gráficas anteriores observamos que Calidad de servicio de acueducto tiene un alto porcentaje de malo en la sección 2 como en la sección 1 comparado con el resto de servicios públicos domiciliarios a pesar de que la cobertura es de un 100% en ambas secciones

ALCANTARILLADO

Este servicio solo tiene cobertura en el casco urbano y sus aguas son vertidas al el Río Tinjaca, sin ningún tipo de tratamiento.

Funcionamiento del sistema esta regular y requiere cambio de tubería en la mayoría de los tramos, como tambien la separación de las aguas lluvias del las aguas residuales.

COBERTURA DE RED DE ALCANTARILLADO

	TOTAL
Longitud Actual de la Red (Km)	2.488
Longitud Total de las calles (Km)	2.28
Cobertura de redes	91.6
Número de viviendas	110
Población Total	518

USO RECOMENDADO DEL SUELO URBANO

Consultor: I.A. José Antonio Naizaque P.

El **MAPA No. 33** de Uso recomendado del suelo Urbano, es la etapa final del análisis del territorio en donde se integran el uso actual del suelo, el uso potencial y se tienen en cuenta las zonas definidas como de riesgo alto medio o bajo. De igual forma es la comunidad la que define en última instancia el uso recomendado del territorio siendo así la única forma de hacer posible realidad la nueva estructura urbano de Tinjacá.

RESUMEN DE LAS CATEGORIAS DE USO RECOMENDADO DEL SUELO URBANO

URU1	Area Residencial
URU2	Area Residencial Expansión
URU3	Area Comercial y Servicios
URU4	Area para Servicios Religiosos
URU5	Area Institucional
URU6	Area Recreativa
URU7	Area para Polideportivo
URU8	Areas para Recuperación
URU9	Areas para Protección
URU10	Area para Zonas Verdes
URU11	Area para Vivienda de Interés Social
URU12	Area de Parque lineales con Calle Peatonal

FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

Las Unidades de Funcionamiento Espacial y Vínculos Regionales son parte integral del Uso Recomendado del Suelo. Los Mapas que permiten visualizar los movimientos del hombre dentro y fuera del territorio y consigo el ingreso y salida de productos e insumos de toda clase. Además se presenta el flujo del agua desde su toma en el páramo, su paso por su etapa de utilización en el casco urbano y rural para luego ser entregada con diferentes grados de contaminación. También fluyen los servicios tanto hacia dentro como hacia fuera en educación, administración, salud, etc.

Ver MAPA Nos. 23 y 21

Se observa como los habitantes de la parte alta del municipio tienen un vínculo muy estrecho con la ciudad de Chiquinquirá, por su cercanía y facilidad de transporte. Vínculos menos fuertes se encuentran con San Miguel de Sema, Raquira y Sutamarchan. De todas formas existe un gran vínculo de todo el territorio con su área urbana.

DIAGNOSTICO TERRITORIAL

PRESENTACION

Caracterizado el territorio, se obtiene una visión clara del estado actual del municipio en cada uno de sus componentes.

En este capítulo se hace el análisis de cada componente y su interacción con cada uno de los otros, para obtener finalmente la síntesis del diagnóstico.

ANALISIS DE COMPONENTES

Esta etapa permite cruzar las variables de los diferentes componentes y a la vez integrar las relaciones existentes entre ellos.

Componente Fisicobiótico

Mediante el análisis estructural el componente fisicobiotico integra los elementos básicos bióticos y abióticos del paisaje constituyendo el soporte básico del territorio.

El objetivo básico del análisis de los recursos físicos y bióticos es caracterizar, describir, clasificar, sintetizar y espacializar el paisaje mediante una zonificación ecológica que permita identificar las potencialidades y restricciones de uso que puedan tener las diferentes unidades de paisaje resultantes.

Componente Económico

El componente económico integrado con los demás componentes mostrando la interacción existente entre la producción de bienes y servicios con determinada tecnología, competitividad en el mercado, efecto sobre la balanza comercial, la oferta y demanda de servicios.

" El componente económico es el nudo fundamental de las influencias que se generan en los otros componentes y en el sistema Global "

F. Indivina.

Componente Social

La sociedad local además de ser el actor principal del desarrollo, es la beneficiaria directa del ordenamiento de territorio y su estructura organizativa, como influye sobre los otros componentes.

Componente Político administrativo

La autonomía territorial cada vez mayor y el municipio como unidad básica independiente, debe procurar sus propios recursos, su desarrollo económico y social, fenómeno que al ordenar el territorio e interrelacionarse, afectará a cada uno de los otros componentes.

Componente Funcional Espacial

La ubicación del Municipio de Tinjacá en el contexto regional es privilegiada en cuanto a su potencialidad turística, pero desfavorable en cuanto al flujo de servicios, factores que se visualizan mejor en su relación con los otros componentes.

En cuanto a los peces, es muy raro encontrar en las quebradas y ríos, el agotamiento de este recurso es irreversible, por contaminación y bajos niveles de corrientes, Esto ha dado lugar para que la misma comunidad provenientes de otros lugares, se cultive en estanques para su explotación comercial.

Ver Tabla Tablas anexas.

PROSPECTIVA

La prospectiva es la técnica moderna que permite mediante el estudio concienzudo del inmediato pasado y el presente, predecir el futuro. La prospectiva permite estimar el escenario probable, el cual no es otra cosa que una visión de lo que podría acontecer, si las cosas no varían significativamente y se ha podido contar con un escenario deseable que es lo que quisiéramos que fuera el futuro y que va a servir de referencia para aprender hacia él acciones y proyectos que permitan lograr metas significativas.

OBJETIVOS

Objetivo General

El objetivo general de la prospectiva territorial es determinar un escenario futuro o posible, mediante una serie de acciones necesarias a implementar para lograr pasar de una situación actual a una futura o deseada, plenamente concertada con los diferentes actores sociales.

Objetivos Específicos

En la trayectoria para alcanzar el escenario futuro posible o concertado; ya sea a corto, mediano o largo plazo se debe cumplir tres objetivos específicos:
Diseñar futuros alternativos de ocupación territorial para dar solución a los conflictos identificados en el diagnóstico

Formular estrategias para lograr decisiones tendientes a dar solución a la problemática municipal de forma tal que se propicie un desarrollo equilibrado en los aspectos social, económico, ambiental, funcional-espacial y político-administrativo.

Crear un conjunto de actitudes y compromisos de los diferentes actores municipales frente a un proyecto colectivo de desarrollo y ordenamiento territorial.

ESCENARIOS DE PROSPECTIVA

La administración actual ha encaminado sus esfuerzos en búsqueda de soluciones para dotar al municipio de agua para el consumo humano.

Análisis de Escenarios

Para el estudio de la prospectiva en el municipio de Tinjacá se han desarrollado escenarios que han sido producto de los diferentes enfoques adoptados en esta disciplina.

ESCENARIO ACTUAL

Es la construcción de la base histórica y analítica del territorio.

En la caracterización y diagnóstico se ha detallado a profundidad cada uno de los Componentes y a la vez se han manejado en forma global, identificando las variables internas y externas en cada uno de los ellos en forma cuantitativa y cualitativamente.

ESCENARIO IDEAL

El escenario ideal es futuro deseado por sus actores, sin importar si es posible o no su realización y que soluciona de la mejor manera el problema o necesidad.

ESCENARIO POSIBLE

El escenario posible es la meta en un periodo de tiempo y de acuerdo a la posibilidad económica, técnica, financiera y administrativa que se presenta en una comunidad específica.

SISTEMAS DE LA PROSPECTIVA

Analizando las variables de cada uno de los componentes en los respectivos escenarios se interrelacionan dándole una gran orientación al proceso mediante medios adecuados para alcanzarlos y atender la exigencia ambiental vigente.

La matriz relaciona los fines con los medios y las restricciones.

GRAN OBJETIVO

Consultor: I.A. José Antonio Naizaque P.

El desarrollo humano de los habitantes satisfaciendo sus necesidades básicas y principalmente las satisfacciones superiores como la armonía, afecto del grupo, satisfacción del individuo por la contribución en el desarrollo colectivo con la preservación del medio ambiente.

MEDIOS PARA EL LOGRO DEL GRAN OBJETIVO.

El desarrollo humano debe lograrse mediante medios que logren la dignidad y libertad a los individuos procurando por sus propios medios (no por el estado) basado en su propia capacidad en busca de mejores estándares de vida.

El proceso involucra a todas las personas en actividades económicas que permite tener ingresos suficientes para invertir en desarrollo social y ambiental.

Para que el desarrollo económico sea posible es necesario la educación formal, no formal e informal que mejore científico, técnico y sus actitudes y que la educación responda a la competitividad económica y social.

La infraestructura de servicios viales y equipando debe ser viable.

RESTRICCIONES AMBIENTALES

El hombre debe lograr su desarrollo adaptándose a las condiciones físico, bióticas del territorio, respetándolos, conservándolos y procurar la recuperación de lo deteriorado.

Toda actividad antropica afectara los recursos, suelo, agua, flora, fauna, aire y paisaje. Y los que afecte buscar la manera de mitigarlos reponiendo y descontaminar estos recursos durante el desarrollo de estas actividades.

Ver MAPAS

INSTRUMENTOS DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Es la etapa final de la prospectiva territorial , la cual muestra la imagen objetivo o el diseño que se venido modelado desde el diagnostico con los soportes básicos para que sea posible su ejecución.

VISION Y MISION

VISIÓN

En la próxima década la sociedad Tinjaqueña habrá logrado, consolidar el desarrollo en torno a su vocación económica, la cultura del desarrollo sostenible, el crecimiento espiritual, social, cultural y económico de sus individuos

MISION

La misión del gobierno municipal es propiciar el desarrollo sostenible, mediante el uso adecuado de los recursos físico, bióticos, financieros y humanos, procurando su sostenibilidad económica, social y ambientalmente, apoyado en políticas y estrategias claras y concretas que permanezcan vigentes en el tiempo.

Objetivo del Ordenamiento Territorial

Objetivo General

Crear mediante la concertación ciudadana, los mecanismos que induzcan la cultura del desarrollo sostenible, fortaleciendo en los individuos las aptitudes, actitudes y destrezas que conlleve el respeto por la naturaleza y la búsqueda el desarrollo económico y social para lograr su autonomía y liderazgo regional.

Consultor: I.A. José Antonio Naizaque P.

Objetivos Específicos

- Conseguir el tipo de educación que jalone la vocación económica del municipio en armonía entre sociedad y medio ambiente.
- Construir y adecuar la infraestructura física necesaria para lograr cumplir el objetivo general.
- Recuperar y preservar los ecosistemas deteriorados.
- Buscar la funcionalidad del casco urbano sin interferir en su belleza estética y bienestar ciudadano.
- Procurar el desarrollo ordenado de cada una de las potencialidades del territorio
- Permitir el crecimiento ordenado de los sectores urbano y rural a la par con las actividades de producción que impulsan al desarrollo
- Concertar entre la sociedad civil y la clase dirigente las estrategias que permitan la cristalización de los objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales acordes con el uso y manejo del suelo.
- Diseñar instrumentos y procedimientos de gestión que permitan ejecutar actuación en urbanísticos que no afecten la estructura global del territorio.
- Recuperar y preservar la cobertura vegetal original de las zonas de recarga de acuíferos, subparamos, zona de interés hidrológica y de terrenos con pendientes mayores al 50 %.
- Adoptar las políticas y crear los mecanismos en procura de la reducción de la contaminación por residuos sólidos, líquidos y gaseosos.
- Proteger, conservar y procurar el crecimiento de la flora y fauna.
- Proteger y conservar ecosistemas estratégicos productores de agua en todo el municipio.
- Proteger y por lo menos mantener los ecosistemas de interés turístico.
- Respetar y viabilizar los programas y proyectos priorizados por la comunidad en el proceso de ordenamiento.
- Definir los programas y proyectos que concreten la gestión de las actuaciones urbanísticas.
- Desarrollar la vocación económica del municipio con criterio de competitividad, salud preventiva en la población, económica abierta y sostenibilidad ambiental.

ESTRATEGIAS PARA LOGRAR EL ORDENAMIENTO

Creación de un acuerdo fundamental entre dirigentes y comunidades que sea permanente en torno a la actividad económica y ocupación de factores productivos sin deteriorara los recursos naturales y el respeto por la culturales, desarrollo sostenible y propiciar en pleno empleo..

Son algunas estrategias planteadas para lograr el cumplimiento de los objetivos ordenamiento:

- **Creación de un acuerdo fundamental**
- **Promover la voluntad de cambio**
- **Estrategia de Concertación**
- **Estrategia de Participación**
- **Fortalecimiento Institucional**

POLITICAS PARA LOGRAR EL ORDENAMIENTO

- POLITICAS DE COMANDO Y CONTROL

Con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos del presente acuerdo, el gobierno municipal aplicará las políticas de comando y control y de incentivos que a continuación se describen:

Políticas de Comando y Control.

- **Políticas de Incentivos**
- **Rebaja del impuesto predial**
- **Incentivos de tipo social**
- **Incentivos de Tipo Económico:**

SEGUIMIENTO Y EVALUACION

PRESENTACION

El ordenamiento territorial no será posible sin la participación de los diferentes actores sociales, tanto en su realización como en la vigilancia y control del mismo. Razón por la cual en este capítulo se debe adoptar los mecanismos de vigilancia y control mediante la participación y veedurías ciudadanas que legitimen el proceso y garanticen su continuidad y fiel cumplimiento.

OBJETIVOS

Diseñar en base a los programas, proyectos y metas trazadas, los mecanismos para controlar o hacer posible que se cumpla los objetivos del ordenamiento, como también aplicar medidas correctivas en las desviaciones que sufra en el avance del mismo, con respecto al acuerdo fundamental.

ACTORES QUE INTERVIENEN EN LA EVALUACION Y SEGUIMIENTO

Alcanzar o lograr el desarrollo de un pueblo solo es posible si hay consenso entre la clase dirigente y la sociedad, y si existen los mecanismos que apoyan o soportan su vocación económica.

Alcaldía Municipal

La alcaldía municipal se constituye en el ente líder del proceso de ordenamiento local, el cual debe mirar atrás y hacer autocontrol en el cumplimiento y búsqueda de metas, procurará el desarrollo sostenible económico, social y ambientalmente del municipio.

Desde la oficina de planeación municipal operando el banco de proyectos adecuadamente ejerce control en la gestión de EOT.

Concejo Municipal

El consejo municipal debe ejercer el control político y administrativo siempre activo, visualizando el comportamiento social económico y ambiental del proceso, en busca del objetivo diseñado para el cambio

Consejo de Planeación Territorial

Es el que representa al pueblo, hoy llamada sociedad civil, constituido legalmente para ejercer el control y vigilancia del ordenamiento y a la vez comprometerse con él.

Otros Actores Sociales

También ejerce control el Consejo de Desarrollo Rural, Veedurias ciudadana, Organizaciones privadas, entidades encargadas del control ambiental localmente, Corpoboyacá y en general todos los ciudadanos Tinjaqueños.

La evaluación y seguimiento debe valerse de una serie de parámetros (índices) que el permita tomar mediciones sobre el grado de avance en las metas definidas por los programas y proyectos, estos índices son:

Eficacia

Se refiere al cumplimiento de metas para cada una de las variables de los programas y proyectos establecidos para lograr el objetivo final o el logro

$$\text{Indice de Eficienciam (IE)}= MR/MP$$

Eficiencia

Hace referencia la costo por unidad lograda comparada con el costo por unidad programada en términos de porcentaje

$$\text{Indice de Eficiencia (IEf): } MR/MP$$

Efectividad

Es la relación que existe entre la eficiencia y la eficacia de un proyecto determinado.

$$\text{Efectividad: } IE \times IEf / 100$$

Quien efectúa estas mediciones debe conocer muy bien tanto las variables, como los escenarios de prospectiva y obviamente el logro o el antilogía junto a su consecuencia.

ACCIONES QUE DEBE CUMPLIR CADA UNO DE LOS ACTORES

Administración Municipal

La administración municipal debe cumplir el papel de ente facilitado, ante lo cual su efecto debe estar encaminada en cuanto a:

Capacitación.

Elaborar y enseñar los informes por períodos de tiempo a la comunidad.

Convocar a los líderes del proceso de ordenamiento.

Publicar los logros y metas no alcanzadas en forma tal, que no permita pérdida del ánimo.

Facilitar la información solicitada por los ciudadanos y organismos involucrados.

Consejo Municipal

El consejo municipal es el generador de políticas y estrategias que hábilmente deben constituirse en normas

La Comunidad

Debe recibir y aportar equilibradamente en el proceso de ordenamiento, es un compromiso de todos, sin embargo entes como el Consejo de Desarrollo Territorial, debe ser creador y portavoz de la voz ciudadana.

--	--	--	--