

**MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE  
CORPORACION AUTONOMA  
REGIONAL DE CHIVOR**

**C O R P O C H I V O R**

**PLAN DE DESARROLLO  
AMBIENTAL**

**TIBANA - BOYACA**

**LUIS ALFREDO TORO VALERO  
Director General  
CORPOCHIVOR**

**SUBDIRECCION DE PLANEACION  
Garagoa - 1996**

---

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CHIVOR

---

---

PLAN DE DESARROLLO AMBIENTAL

---

MUNICIPIO DE TIBANA

---

LUIS ALFREDO TORO VALERO

DIRECTOR

---

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CHIVOR

PLAN DE DESARROLLO AMBIENTAL

MUNICIPIO DE TIBANA

---

A DIOS SUPREMO CREADOR DE LA ECOLOGIA Y A AQUELLOS QUE LA LA SOSTIENEN

---

**AGRADECIMIENTOS**

SEGUNDO CABEZA PULIDO  
SEÑORES CONSEJALES MUNICIPALES  
LUIS ALFREDO TORO VALERO  
LUIS ALBERTO CENDALES ARIAS  
JUAN MIGUEL PARRA

Alcalde Municipal  
Director General CORPOCHIVOR  
Interventor Plan Ambiental.  
Asesor Planes Ambientales

## LA CARTA DEL JEFE DE SEATTLE

Como se puede vender o comprar el firmamento, ni aun el calor de la tierra? Dicha idea nos es desconocida.

Si no somos dueños de la frescura del aire ni del fulgor de las aguas. ¿como podrán ustedes comprarlos?

Cada parcela de ésta tierra es sagrada para mi pueblo. Cada brillante mata de pino, cada grano de arena en las playas, cada gota de rocío en los oscuros bosques, cada altozano y hasta el sonido de cada insecto es sagrado a la memoria y al pasado de mi pueblo. La savia que circula por la vena de los árboles lleva con sigo las memorias de los pieles rojas.

Los muertos del hombre blanco olvidan su país de origen cuando emprenden sus paseos entre las estrellas, en cambio nuestros muertos nunca pueden olvidar ésta bondadosa tierra, puesto que es la madre de los pieles rojas. Somos parte de la tierra y así mismo, ella es parte de nosotros. Las flores perfumadas son nuestras hermanas; el venado el caballo, la gran águila; éstos son nuestros hermanos. Las escarpadas peñas, los húmedos prados, el calor del cuerpo del caballo y el hombre, todos pertenecemos a la misma familia.

Por todo ello, cuando el gran jefe de Washington nos envía el mensaje de que quiere comprar nuestras tierras, dice que nos reservará un lugar en el que podamos vivir confortablemente entre nosotros. El se convertirá en nuestro Padre y nosotros en sus hijos.

Por ello consideraremos su oferta de comprar nuestras tierras, ello no es fácil, ya que ésta tierra es sagrada para nosotros.

El agua cristalina que corre por ríos y arroyuelos no es solamente agua sino representa la sangre de nuestros antepasados. Si le vendemos tierras, debe recordar que es sagrada y a la vez debe enseñar a sus hijos que es sagrada, y que cada reflejo fantasmagórico en las claras aguas de los lagos cuenta los sucesos y memorias de las vidas de nuestras gentes. El murmullo de l agua es del Padre de mi Padre.

Los ríos son nuestros hermanos y sacian nuestra sed, son portadores de nuestras canoas y alimentan a nuestros hijos.

Si les vendemos las tierras, ustedes deben enseñar y recordar a sus hijos que los ríos son nuestros hermanos y también lo son suyos, y por lo tanto deben tratarlos con la mismo dulzura con la que se trata a un hermano.

Sabemos que el hombre blanco no comprende nuestro modo de vida. El no sabe distinguir entre un pedazo de tierra y otro, ya que es un extraño que llega de noche y toma de la tierra lo que necesita. La tierra no es su hermana sino su enemiga y una vez conquistada sigue su camino, dejando atrás la tumba de sus padres sin importarle. Le secuestra la tierra a sus hijos, tampoco le importa. Tanto la tumba de su padres como el patrimonio de sus hijos son olvidados

Trata a su madre, la tierra y a su hermano, el firmamento como objetos que se compran, se explotan y se venden como ovejas o cuentas de colores. Su apetito devorara la tierra dejando atrás solo un desierto.

No se pero nuestro modo de vida es diferente al de ustedes. La sola vista de sus ciudades apena los ojos del piel roja. Pero quizá sea porque el piel roja es un salvaje y no comprende nada. No existe un lugar tranquilo en la ciudades del hombre blanco, no hay ni un solos sitio donde escuchar como se abren las hojas de los arboles en primavera o como aletean los insectos, Pero quizá también esto se debe ser porque soy un salvaje y no comprende nada. El ruido solo parece insultar nuestros oídos, Y después de todo, ¿para que sirve la vida si el hombre no puede escuchar el grito solitario del chotacabras ni las discusiones nocturnas de las ranas al borde de un estanque? Soy un piel roja y nada entiendo nosotros preferimos el suave susurro del viento sobre la superficie de un estanque, así como el olor de ese mismo viento purificado por la lluvia del mediodía o perfumado con aromas de pinos.

El aire tiene un valor inestimable para el piel roja, ya que todos los seres comparten un mismo aliento , la bestia el árbol el hombre, todos respiramos el mismo aire. El hombre banco no parece consiente del aire que respira; como un moribundo que agoniza durante muchos días es insensible al hedor. Pero si vendemos nuestras tierras deben recordar que el aire nos es inestimable, que el aire comparte su espíritu con la vida que sostiene. el viento que dio a nuestros abuelos el primer soplo de vida , también recibe sus últimos suspiros. Y si les vendemos nuestras tierras, ustedes deben conservarlas como cosa aparte y sagrada, como un lugar donde hasta el hombre blanco pueda saborear el viento perfumado por las flores de la praderas.

Por ello consideraremos su oferta de comprar nuestras tierras. Si decidimos aceptarla, yo pondré una condición. El hombre banco debe tratar a los animales de esta tierra como sus hermanos.

Soy un salvaje y no comprendo otro modo de vida. He visto a miles de búfalos pudriéndose en las praderas muertos a tiros por el hombre blanco desde un tren en marcha. Soy un salvaje y no comprendo como una maquina humeante puede importar mas que el búfalo que nosotros matamos solo para sobrevivir.

¿Que seria del hombre sin los animales? Si todos fueran exterminados, el hombre también moriría de una gran soledad espiritual; porque lo que les suceda a los animales también le sucederá al hombre. todo va enlazado.

Deben enseñarles a sus hijos que el suelo que pisan son las cenizas de nuestros abuelos. Inculquen a sus hijos que la tierra esta enriquecida con la vida de nuestros semejantes, a fin de que sepan respetarla.

Enseñen a sus hijos que nosotros hemos enseñado a nuestros hijos que la tierra es nuestra madre Todo lo que le ocurra a la tierra le ocurrirá a los hijos de la tierra. Si los hombres escupen en el suelo se escupen a si mismos.

Esto sabemos: la tierra no pertenece al hombre; el hombre pertenece a la tierra. Todo va enlazado, como la sangre que une a la familia. Todo va enlazado.

Todo lo que le ocurra a la tierra le ocurrirá a los hijos de la tierra. El hombre no tejió la trama de la vida ; el es solo un hilo. Lo que hace con la trama se lo hace a si mismo.

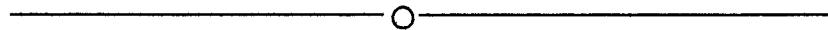
Ni siquiera el hombre blanco , cuyo DIOS pasea y habla con el de amigo a amigo, no queda exento del destino común. Después de todo quizá seamos hermanos .Ya veremos.

Sabemos una cosa que quizá el hombre blanco descubra un día; nuestro Dios es el mismo Dios.

Ustedes pueden pensar ahora que El les pertenece, lo mismo que desean que nuestras tierras le pertenezcan; pero no es así El es el DIOS de los hombres y su compasión se comparte por igual entre el piel roja y el hombre blanco Esta tierra tiene un valor inestimable para El, y si se daña provocaría la ira del Creador. También los blancos se extinguirán, quizá antes que las demás tribus. contaminan los lechos de los ríos, y una noche perecerán ahogados en sus propios residuos.

Pero ustedes caminarán hacia su destrucción rodeados de gloria inspirados por la fuerza de DIOS que los trajo a esta tierra y que por algún designio especial, les dio dominio sobre ella y sobre el piel roja. este destino es un misterio para nosotros, pues no entendemos porque se extermina a los búfalos, se doman los caballos salvajes, se saturan los rincones secretos de los bosques con el aliento de tantos hombres y se atiborra el paisaje de las exuberantes colinas con cables parlantes.

¿Donde esta el matorral? destruido ¿ Donde esta el águila ? Desapareció. Termina la vida y empieza la supervivencia.





## TABLA DE CONTENIDO

### INTRODUCCION

1 0	CARACTERISTICAS GENERALES
1 1	ASPECTOS HISTORICOS
1 2	TOPOGRAFIA
1 3	HIDROGRAFIA
1 4	RECREACION, DEPORTE Y TURISMO
1 5	ECONOMIA
1 6	EDUCACION
1 7.	ASPECTOS SOCIALES
1 8	POBLACION
1 9	SALUD
1 10	INSTITUCIONES AL SERVICIO DEL MUNICIPIO
1 11	MEDIOS DE COMUNICACION
1 12	TRANSPORTE TERRESTRE
1.13	ASPECTOS SANITARIOS
1 13 1.	ABASTECIMIENTOS DE AGUA
1 13 2.	DISPOSICION DE DESECHOS SOLIDOS
1 13 4	ESTABLECIMIENTOS ESPECIALES
1 13 4 1	LOCALES COMERCIALES
1 13 4 2	MATADERO
1 13 4 3	PLAZA
1 14	VEGETACION
1 15	GEOLOGIA
2 0	DIAGNOSTICO SANITARIO
3 0	INVENTARIO FORESTAL EN ZONAS DE RESERVAS HIDRICA
4 0	PROGRAMA PARA LA RECUPERACION DE RESERVAS FORESTALES
5 0	INVENTARIO HIDRICO
6 0	NUDOS CRITICOS

7.0.	POLITICAS Y ESTRATEGIAS AMBIENTALES
------	-------------------------------------

8.0	PROGRAMA ACTUAL DE GOBIERNO
-----	-----------------------------

9 0	PROGRAMAS Y PROYECTOS DE DESARROLLO
-----	--

10 0.	MANEJO DE MICROCUENCAS
-------	------------------------

11.0.	RECOMENDACIONES Y ALTERNATIVAS DE SOLUCION
-------	---

12 0	INVENTARIO FOTOGRAFICO DE TIBANA
------	----------------------------------

### ANEXOS

- MAPAS Esc: 1 100 000
- FICHAS EBI
- PLAN DE ACUERDO ORDENAMIENTO TERRITORIAL
- PLAN DE ACUERDO ADOPCION DEL PLAN AMBIENTAL
- PLANOS Esc: 1:25 000





# Plan de Desarrollo Ambiental

## CARACTERISTICAS GENERALES.

El municipio de Tibaná se encuentra localizado al Oriente del Departamento, a una distancia de su capital de hora y media por carretera destapada, ubicado a una longitud Oeste de 73° 24', y una latitud Norte de 5° 19', a una altura sobre el nivel del mar que va de 1.920 a 2.950 metros, con una temperatura promedio de 18 grados centígrados. La extensión aproximada es de 127 kilómetros cuadrados y con una población aproximada de 9.392 habitantes, según el último censo de los cuales 8.025 corresponde al sector rural y 1.367 al sector urbano.

La precipitación promedio es de 750 mm anuales. Presenta tres periodos climáticos muy similares a los municipios vecinos, esto es: seco, semiseco y lluvioso de mayor a menor intensidad

Dista de la capital de la república 180 Kilómetros y de la capital del departamento 41 kilómetros.

El Municipio de Tibaná hace parte de la Provincia de Márquez, al igual que Ciénega, Boyacá, Jenesano, Nuevo Colón, Ramiriquí (Capital), Turmequé, Umbita y Viaracachá, está dividido administrativamente en 29 veredas, la topografía del Municipio en su mayoría es terreno quebrado, con una escasa área montañosa de vegetación y reserva forestal en las partes más altas.

### 1.1. ASPECTOS HISTORICOS

Tibaná fué fundada antes de la conquista, es destacado dentro de los municipios de Boyacá por su abundante riqueza agropecuaria, la cual se manifiesta en la gran variedad de sus cultivos, beneficiándose por su variada climatología. En sus comienzos el caserío indígena se situaba en la vereda de Gámbita, sitio en donde fue descubierto por GONZALO JIMENEZ DE QUE-

SADA cuando se encontraba de paso hacia Somondoco en el año de 1.537. Su primer autoridad fué el Cacique Tibaná, el cual dependía del Zaque de Hunza: Tibaná significa en lengua Chibcha capitán.

Los límites del caserío comprendían las actuales veredas de: Gámbita, Arrayán, Mángles Sitantá y el Carmen, denominándose sus moradores los Indios Tibanaes.

Ya en la época de la Colonia fué asignado por repartimientos a GONZALO SUAREZ RENDON, junto con el Icabuco, Umbita y Guaneca. En el año 1.639 el caserío fué trasladado a donde se encuentra hoy, justificado por la escasez de agua.

El municipio de Tibaná le ha dado al País y al Departamento hijos brillantes e ilustres, entre los que sobresale el Doctor GUSTAVO ROMERO HERNANDEZ, médico famoso, aguerrido Político, Gobernador de Boyacá, Senador de la República y el Ministro de Salud entre otros.

### 1.2. TOPOGRAFIA

La topografía de Tibaná influye directamente en su gran variedad de climas, así como es ligeramente plana en algunos sectores, con pendientes hasta el 5%; en otros llega a ser ondulado, con pendiente hasta del 20%, y en otros sitios es quebrado el paisaje, con pendientes superiores al 30% y más. La topografía influye además en el diseño de las muchas vías y caminos, en busca de reducir distancias en un lugar y otro.

Tibaná cuenta con vías de comunicación que le dan un lugar importante: un ramal de la carretera central del norte se desprende en Villapinzón, pasando por Turmequé; otro se desprende en Ventaquemada, pasando también por Turmequé y otro en Tierranegra



Dada que la principal actividad económica del municipio es la agricultura y el gran porcentaje de la población se encuentra en el sector rural, la educación impartida no responde actualmente a las necesidades y expectativas de la comunidad educativa. Por tal razón es fundamental implementar de carácter urgente un proyecto que permita determinar el cambio de la modalidad educativa de Académico a Técnico-Agrícola, que serviría para que el estudiante del campo aplique sus conocimientos en las labores de sus fincas lo cual permitiría frenar en gran porcentaje la emigración del joven a las grandes capitales.

La deserción de la Educación Básica Primaria a la Secundaria, se debe principalmente a la lejanía de las veredas, con relación al Colegio Nacionalizado Gustavo Romero Hernández, ya que deben recorrer grandes distancias sin contar con medios de transporte adecuados.

El Municipio cuenta con un Colegio de Educación Básica Secundaria modalidad académico, con una capacidad promedio anual de 400 alumnos, que forman y educan 20 profesores en las diferentes áreas. La planta física requiere de adecuación, construcción de unidad sanitaria, instalación de laboratorios, construcción de Servicios de Bienestar (Cocina y Restaurante Escolar), así como dotación de material educativo acorde a las nuevas reformas educativas, la actualización de la biblioteca y la instalación de una sala de cómputo

En la Educación Básica Primaria del Sector Urbano funcionan dos (2) Concentraciones Escolares, las que presentan problemas en la infraestructura física de salones, unidades sanitarias, servicios de Bienestar (Cocina y Restaurante Escolar), carecen de campos deportivos suficientes conforme al número de alumnos y la dotación de material didáctico es insuficiente.

En el Sector Rural funcionan 22 Instituciones de Educación Básica Primaria, las que en su mayoría presentan problemas de planta física principalmente en la construcción de salones, unidades sanitarias, adecuación y arreglo de campos deportivos,

Construcción de Servicios de Bienestar Estudiantil (Cocina y Salón Comedor), dotación de materia didáctico y capacitación docente. Ameritan ser destacados como problemas urgentes a solucionar la Escuela de San José, que requiere construirse nuevamente debido al daño sufrido en el reciente sismo La Escuela Rural de Suta Arriba cuya edificación presenta un deterioro del 70% de sus instalaciones y la ubicación no es la adecuada por cuanto no permite adelantar construcciones técnicas de mejoramiento. Se hace necesario considerar de carácter urgente la reubicación de la Planta Física de la Escuela de un lote que cumpla con las exigencias Técnico-Pedagógicas para su funcionamiento.

También cuenta el Municipio con cinco grados de Educación Preescolar, ubicados en las Escuelas Urbanas Alianza para el Progreso y la Esperanza y en las Escuelas Rurales de Suta Arriba, El Carmen y Supaneca. Estos Preescolares no cuentan con material didáctico suficiente, aulas de clase adecuadas y capacitación específica del personal docente. En la actualidad ofrecen servicio a 124 niños en edades de cuatro y cinco años.

Actualmente el municipio responde por la carga salarial de Ocho docentes distribuidos así: Cinco docentes de Educación Básica Primaria, Grado 01 en el Escalafón y Tres de Educación Preescolar Grado 07. También responde por el 30% del salario de una plaza cofinanciada con el Ministerio de Educación Nacional. A estos docentes se les cancelan los salarios y demás bonificaciones establecidas dentro del régimen especial de los Educadores estatales

### **1.3. HIDROGRAFIA**

Tibaná cuenta con buenas fuentes de agua, por lo quebrado del terreno, no se pueden aprovechar en su totalidad, trayendo como consecuencias sequías para los cultivos por falta de distritos de riego.

Las principales fuentes de agua son: El río Tibaná, el cual nace en el páramo de Chontales, desemboca en el río Sunuba en el sitio las minas, donde toma el nombre de río Garagoa. El río Turmequé el cual

desemboca en el sitio las Juntas. Existen otras fuentes de menor importancia como la quebrada Juana Ruíz, la quebrada Sucia que pasa por Ruche y Siumán, la quebrada Chiguatá, la quebrada Queichatoque, la quebrada San José y la quebrada la fragua que pasa por Pie de Peña, entre otras.

#### 1.4. RECREACION DEPORTE Y TURISMO

Tibaná cuenta en su parte urbana con un polideportivo y un campo de fútbol que no están terminados y canchas de baloncesto tanto en el Colegio como en las dos Escuelas Urbanas, en regulares condiciones. También se practica el baloncesto y el microfútbol en el parque principal. En el sector rural algunas Escuelas ya cuentan con un campo deportivo, en otras se construye y en otras se está proyectando.

En cuanto al turismo del municipio, se destaca la Hostería cuatro estrellas de Baza, ubicada a solo tres kilómetros del caserío, por la vía a Turmequé; la construcción es de tipo colonial y su historia data desde la época de la conquista, habiendo pertenecido a los Padres Dominicanos; luego pasó a ser propiedad del estado y finalmente a particulares como está en el día de hoy. Baza se encuentra actualmente afiliada a la Corporación Nacional de Turismo y entre los personajes que han visitado esta hacienda se encuentra el Libertador SIMON BOLIVAR, según lo registra un libro que registra los nombres de personalidades que frecuentemente visitan este lugar. Otro de los atractivos turísticos son la Piedras de Bayetá, también la hacienda el Molino que se encuentra en reconstrucción, además

este municipio observa gran atractivo en las épocas de cosecha de ciruelas y demás frutas de hoja caduca.

#### 1.5. BASE ECONOMICA

Tibaná depende de la actividad agropecuaria y comercial, fundamentalmente de la fruticultura, con variedades y especies acordes al clima, especialmente caducifolios y curuba, en renglón secundario, la ganadería y monocultivos característicos de la región como maíz, papa, frijol, alverja y caña, que constituyen la base de la alimentación, así como en menor escala la minería (carbón).

#### 1.6. EDUCACION

En la actualidad el tipo de Educación que se imparte el municipio es puramente académica, dirigida a la continuidad del alumno dentro del proceso educativo en los diferentes niveles de la educación (Preescolar, Básica Primaria, Secundaria y Media Vocacional).

A pesar de los esfuerzos que se ha venido haciendo en los últimos años, este sector todavía presenta deficiencias tanto en los resultados académicos como en la infraestructura física de los planteles. Es así como el 15 % de la población en edad escolar, no tiene acceso a este derecho, el 3 % de los alumnos matriculados no termina primaria por problemas de carácter económico.

Solamente el 12% de los alumnos que terminan la educación básica primaria acceden a la educación

<b>ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS</b>	<b>No.</b>	<b>No.Prof.</b>	
<b>No.Alum.</b>			
<b>Colegio G.R.H. Bachillerato</b>	1	16	350
<b>Concentraciones urbanas/mixto</b>	2	16	406
<b>Escuelas Rurales</b>	21	43	1216
<b>Preescolar</b>	1	1	33
<b>TOTAL:</b>	<b>25</b>	<b>76</b>	<b>2005</b>

**POBLACION ESTUDIANTIL  
POBLACION ESTUDIANTIL DE LOS ULTIMOS CINCO AÑOS**

<u>NIVELYZONA</u>	<u>1.991</u>	<u>1.992</u>	<u>1.993</u>	<u>1.994</u>	<u>1.995</u>
PRIMARIA RURAL	1 213	1 298	1 488	1 510	1 570
PRIMARIA URBANA	411	366	369	378	390
SUBTOTAL	1 624	1 664	1 857	1 878	1 960
SECUNDARIA	330	342	352	358	410
PREESCOLAR	40	40	42	58	124
<b>TOTAL</b>	<b>1 994</b>	<b>2 046</b>	<b>2 251</b>	<b>2 294</b>	<b>2 494</b>

**PLANTA DE PERSONAL DOCENTE**

<u>NIVELYZONA</u>	<u>1.991</u>	<u>1.992</u>	<u>1.993</u>	<u>1.994</u>	<u>1.995</u>
PRIMARIA RURAL	49	49	54	54	57
PRIMARIA URBANA	10	20	17	18	18
SECUNDARIA	19	19	20	20	21
<b>TOTAL</b>	<b>78</b>	<b>88</b>	<b>91</b>	<b>92</b>	<b>96</b>

Actualmente el municipio responde por la carga salarial de Ocho docentes distribuidos así. Cinco docentes de Educación Básica Primaria , Grado 01 en el Escalafón y Tres de Educación Preescolar Grado 07. Tambien responde por el 30% del salario de una plaza cofinanciada con el Ministerio de Educación Nacional. A estos docentes se les cancelan los salarios y demás bonificaciones establecidas dentro del regimen especial de los Educadores estatales.

básica secundaria y de los alumnos egresados de educación Media Vocacional escasamente un 10% logra el ingreso a una Universidad Estatal. Estos resultados son originados primordialmente por falta de recursos económicos, motivación, capacitación y limitaciones en los cupos destinados por las universidades.

Dada que la principal actividad económica del municipio es la agricultura y el gran porcentaje de la población se encuentra en el sector rural, la educación impartida no responde actualmente a las necesidades y expectativas de la comunidad educativa. Por tal razón es fundamental implementar de carácter urgente un proyecto que permita determinar el cambio de la modalidad educativa de Académico a Técnico-Agrícola, que serviría para que el estudiante del campo aplique sus conocimientos en las labores de sus fincas lo cual permitiría frenar en gran porcentaje la emigración del joven a las grandes capitales

La deserción de la Educación Básica Primaria a la Secundaria, se debe principalmente a la lejanía de las veredas, con relación al Colegio Nacionalizado Gustavo Romero Hernández, ya que deben recorrer grandes distancias sin contar con medios de transporte adecuados.

El Municipio cuenta con un Colegio de Educación Básica Secundaria modalidad académico, con una capacidad promedio anual de 400 alumnos, que forman y educan 20 profesores en las diferentes áreas.

La planta física requiere de adecuación, construcción de unidad sanitaria, instalación de laboratorios, construcción de Servicios de Bienestar (Cocina y Restaurante Escolar), así como dotación de material educativo acorde a las nuevas reformas educativas, la actualización de la biblioteca y la instalación de una sala de cómputo. En la Educación Básica Primaria del Sector Urbano funcionan dos (2) Concentraciones Escolares, las que presentan problemas en la infraestructura física de salones, unidades sanitarias, servicios de Bienestar (Cocina y Restaurante Escolar), carecen

de campos deportivos suficientes conforme a número de alumnos y la dotación de material didáctico es insuficiente.

En el Sector Rural funcionan 22 Instituciones de Educación Básica Primaria, las que en su mayoría presentan problemas de planta física principalmente en la construcción de salones, unidades sanitarias adecuación y arreglo de campos deportivos, Construcción de Servicios de Bienestar Estudiantil (Cocina y Salón Comedor), dotación de material didáctico y capacitación docente. Merecen ser destacados como problemas urgentes a solucionar la Escuela de San José, que requiere construirse nuevamente debido al daño sufrido en el reciente sismo. La Escuela Rural de Suta Arriba cuya edificación presenta un deterioro del 70% de sus instalaciones y la ubicación no es la adecuada por cuanto no permite adelantar construcciones técnicas de mejoramiento.

Se hace necesario considerar de carácter urgente la reubicación de la Planta Física de la Escuela de un lote que cumpla con las exigencias Técnico-Pedagógicas para su funcionamiento.

También cuenta el Municipio con cinco grados de Educación Preescolar, ubicados en las Escuelas Urbanas Alianza para el Progreso y la Esperanza y en las Escuelas Rurales de Suta Arriba, El Carmen y Supaneca. Estos Preescolares no cuentan con material didáctico suficiente, aulas de clase adecuadas y capacitación específica del personal docente. En la actualidad ofrecen servicio a 124 niños en edades de cuatro y cinco años.

## 1.7. ASPECTOS SOCIALES

Aproximadamente el 30% de las viviendas se encuentran en malas condiciones higiénicas, siendo la falta de agua el principal problema.

Las viviendas del Sector rural tienen piso de tierra, cemento o baldosín, paredes de adobe o ladrillo o

zinc, el 90% carece de servicios sanitarios, no así de energía eléctrica; en algunos hay hacinamiento.

El primer alcalde elegido por votación popular fué el señor Rafael Torres Cerda.

En el poder público se tiene.

- \*Alcalde
- \*Personero
- \*Tesorero
- \*Secretario
- \*Inspector de Policía
- \*Comité de deportes

En el Poder Judicial

- \*Juzgado Promiscuo Municipal 1
- \*Juzgado Promiscuo Municipal 2

La autoridad eclesiástica pertenece a la Diócesis de Garagoa, a cuya cabeza esta el Padre Julio Roberto Olmos.

El municipio se encuentra conformado administrativamente por la cabecera municipal y 29 veredas, así: Arrayán, Batán, Bayeta, Carare, Cardonal, Chiguatá, El Carmén, Juana Ruiz, Juntas, Laja, Lavaderos, Mangles, Marantá, Mómbita, Piedra de Candela, Pie de Peña, Quichatoque, Ruche, San José, Sastoque, Sirama, Sitantá o Gámbita abajo, Sitantá Arriba, Siumán, Supaneca Abajo, Supaneca Arriba, Suta Abajo, Suta Arriba y Zanja.

## 1.8. POBLACION

Tibaná cuenta con 11.163 habitantes, según el censo de población realizado por el personal del centro de salud (G.R.H.), los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente forma:

**Población Urbana:** 1425 habitantes para 396 viviendas

**Población Rural:** 9738 habitantes para 2464 viviendas

Como se puede observar, la mayoría de la población está en el sector rural.

## 1.9 SECTOR SALUD

El municipio cuenta con un centro de salud, que es apoyado administrativamente y operativamente por el Hospital local Baudilio Acero de Turmequé y este, a su vez, por el Hospital San Rafael, de Tunja.

Los servicios médicos y odontológicos son prestados en forma permanente. Los servicios de saneamiento ambiental; además, maternidad, consulta externa y hospitalizaciones (casos de bajo riesgo); en casos de mayor complejidad, se acude a Turmequé, Ramiriquí o Tunja.

### 1.9.1. MORBILIDAD

De acuerdo a la información estadística, las principales causas de mortalidad, en orden descendente son las siguientes:

1. Infecciones respiratorias agudas (IRA)
2. Hipertensión arterial
3. Enfermedades diarreicas agudas
4. Enfermedades periodontales

Lo anterior nos indica que los problemas de salud están relacionados con Saneamiento Ambiental: Contaminación de aguas, mala disposición de excretas y basuras, así como contaminación de alimentos y malos hábitos higiénicos.

### 1.9.2. PLANTA FÍSICA

El centro de Salud, ampliado para Hospital, fué construído en el año de 1963, bajo la administración del Doctor Gustavo Romero Hernández. La distribución es:

- 3 consultorios médicos
- 1 consultorio odontológico
- 1 farmacia
- 1 vacunación
- 1 sala de urgencias
- 1 oficina de consulta externa
- 1 oficina de saneamiento
- 1 sala de hospitalización
- 1 area necropsias

- 1 depósito
- 1 parqueadero
- 1 vestier hombres
- 1 sala de partos
- 1 sala de cirugía
- 1 sala de hombres
- 1 sala de mujeres
- 1 sala de espera
- 1 vestier mujeres
- 1 laboratorio clínico
- 1 sala de rayos x
- 1 sala de pediatría
- 1 apartamento médico

### 1.9.3. PERSONAL

- 3 Médicos
- 4 Auxiliares enfermería
- 4 Promotoras rurales de salud
- 3 Servicios generales
- 1 Celador nocturno
- 1 Odontólogo
- 2 Ayudantes de enfermería
- 1 Jefe enfermería
- 1 Auxiliar de odontología
- 1 Funcionario saneamiento

### 1.10. INSTITUCIONES AL SERVICIO DEL MUNICIPIO

- Palacio Municipal, con sus dependencias
- Telecom
- Administración Postal Nacional.
- Hogares de Bienestar Familiar ICBF (15)
- Idema
- Caja de Crédito Agrario
- Caja Popular Cooperativa
- Corporación para el Desarrollo de Tibaná
- Registraduría Municipal
- Defensa Civil

### 1.11. MEDIOS DE COMUNICACIÓN.

- Telecom
- Administración Postal Nal.

### 1.12. TRANSPORTE TERRESTRE

- Flota Valle de Tenza
- Rápido Duitama
- Flota Macarena
- Flota Sugamuxi

La totalidad de las veredas cuentan con carretera en regular condición.

### 1.13. ASPECTOS SANITARIOS

VIVIENDAS	No.	SERV.SAN.	ACUEDUCTOS	ALCANTARIL.
Urbanas	396	278	316	278
Rurales	2464	985	985	123
<b>TOTAL</b>	<b>2860</b>	<b>1263</b>	<b>1301</b>	<b>403</b>

#### 1.13.1. ABASTECIMIENTO DE AGUA

Cuenta con servicio de acueducto el cual es deficiente. Este consta de: Captación de fondo, desarenador, planta de tratamiento, tanque de almacenamiento y red de distribución, en la que no se tienen los respectivos registros de control de consumo domiciliario; la aducción y conducción son en tubería PVC VZ de 4". En general este sistema presenta fallas en su funcionamiento haciendo pésimo el suministro de agua a nivel urbano.

#### 1.13.2. DISPOSICIÓN DE DESECHOS LÍQUIDOS

##### Alcantarillado

**Tipo:** combinado

**Cobertura de red:** 90% aproximadamente

**Diámetro de tuberías:** 6,8,12 y 24 Pulgadas

**Emisario final:** río tibaná

**Número de conexiones:** 390 aproximadamente

El alcantarillado se encuentra en mal estado en un 80%.

### 1.13.3. DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

A nivel domiciliario no se está realizando ninguna preselección o reciclaje de las basuras; los recipientes utilizados no son adecuados.

La relación se hace diariamente, utilizando cuatro carretillas-canecas, cada una con su operario, quien a la vez barre las calles del municipio. La cantidad aproximada es de una tonelada diaria.

La disposición final se hace a campo abierto, en un lote cerca a la plaza de mercadeo. Esto produce contaminación de suelo, aire y agua; lo mismo que proliferación de insectos y roedores, causando molestias sanitarias a los moradores del sector.

### 1.13.4. ESTABLECIMIENTOS ESPECIALES

#### 1.13.4.1 LOCALES COMERCIALES

Los establecimientos especiales de la zona urbana se han mejorado, especialmente locativa y funcionalmente, pero la falta de agua altera gravemente la higiene de los mismos. Se, está haciendo énfasis en la vigilancia y control de alimentos de alto y bajo riesgo de epidemiológico.

El número de establecimientos especiales existentes en el municipio es de 230, la mayoría se encuentran sin licencia, pues no había funcionario de Saneamiento; en la actualidad se ha ordenado a la totalidad de propietarios, enlucimiento y otras mejoras.

Existe un censo actualizado del 90 de los establecimientos. El resto son pequeños negocios, que únicamente abren el día de mercado.

#### 1.13.4.2. MATADERO MUNICIPAL

##### Ubicación

Se encuentra ubicado en la zona céntrica, está mal orientado en relación a los vientos y se encuentra

en pésimas condiciones higiénicas. Su planta física tiene bases de concreto, simple, en mal estado.  
Abastecimiento de Agua

Del acueducto municipal, es pésimo, cuenta con tres tanques de almacenamiento, dos en servicio, con capacidad aproximada de 3 m<sup>3</sup>, en malas condiciones.

##### Servicios Sanitarios

No cuenta con ninguno, únicamente existen los cuartos para instalar los artefactos.

Respecto a la disposición de aguas servidas, se dispone a la red de alcantarillado municipal en tubería de 8"; la sala de sacrificio no tiene rejilla de desagües.

La sala de sacrificios está en malas condiciones, tiene muros enchapados en baldosa hasta una altura de 2 mt, en regular estado, iluminación y ventilación regular. No cuenta con sala de lavado de vísceras; no tiene estercolero, ni cuarto de pieles, ni de patas.

El volumen de sacrificio es de 130 bovinos/mes. No tiene licencia sanitaria, por no reunir las condiciones.

La administración depende del municipio, el mantenimiento de las instalaciones está a cargo de un empleado municipal. El control se realiza por parte del funcionario de Saneamiento cada ocho días, los lunes, y esporádicamente los demás días. El horario de sacrificio es de 1:00 a 11:00 a.m.; solo se hace examen de antemortem. El sistema de sacrificio es inadecuado.

#### 1.13.4.3. PLAZA DE MERCADO

Construida según planos, se encuentra ubicada en el perímetro urbano del municipio, con vías de acceso en malas condiciones.

## Planta Física

La estructura está en buenas condiciones, parte en concreto y ladrillo, parte en estructura metálica.

Administrativamente depende del municipio que, a su vez, es el encargado de realizar las mejoras locativas, limpieza y mantenimiento. No posee licencia sanitaria por no reunir las condiciones

Existen 16 locales, distribuidos así: 11 para fritanga, tres para manteca y dos para carne asada; se encuentran en malas condiciones, ya que no tienen ningún servicio.

## Abastecimiento de Agua

A pesar de que hay un tanque de almacenamiento de 1000 lt, no tiene conexiones. Los desechos líquidos se disponen mediante conexión al alcantarillado municipal. Los desechos sólidos son recogidos en día miércoles, por los empleados municipales, el botadero municipal está a menos de 20 mt de la plaza de mercado

La unidad sanitaria esta compuesta por seis inodoros, tres orinales y cuatro lavamanos; todos en buen estado.

## ESTADO SANITARIO DE LOS ESTABLECIMIENTOS ESPECIALES DE LA ZONA URBANA DE TIBANA

TIPO O CLASE DE SUJETO	EXISTENTES	HIGIENICOS	
		SI	NO
Expendios de carne	20	12	08
Mataderos Bovinos	1		1
Fab alimentos,rest ,cafet., heladerías	28	20	08
Plaza mercado super.	03	02	01
Expendios ambulantes	20	10	10
Tiendas graneros	45	30	15
Depósito alimentos	02	02	
Cantinas	43	23	20
Vehículos transport	02	01	01
Almacenes agroquímicos	04	02	02
Talleres dep varios	20	10	10

Hoteles, hospedajes	02	01	01
Estadio	01		01
Almac., bancos,oficinas	24	20	04
Instituciones salud	01	01	
Cácel, cuarteles, inspe	03	01	02
Cementerio, salas, velac	02	01	01
Farmacias, drog , dep	05	04	01
Sala belleza, peluq ,barbería	04	03	01
<b>TOTALES</b>	<b>230</b>	<b>143</b>	<b>87</b>

## DIAGNOSTICO DE UNIDADES SANITARIAS DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEL MUNICIPIO DE TIBANA(Cuadro Pag.11)

### 1.14.VEGETACION

La utilización de las tierras en fines agrícolas en su mayoría y en la actualidad, principalmente en cultivo de papa, ha ocasionado cambio profundo en la vegetación natural, reduciendo a un mínimo la superficie en bosque y alterando su composición florística

La vegetación natural, aunque escasa, relativamente es heterogénea y se puede diferenciar desde el punto de vista climático Tal es el caso de especies vegetales que se encuentran en áreas de menor altitud (2.200 m), como en las regiones de Ramiriquí, Jenesano, Turmequé, se diferencian por su estructura y fisonomía de las presentes en partes altas de Viracachá, Ciénege y Ventaquemada. En estas regiones se encuentran algunos manchones de arbustos propios del clima frío húmedo. Hacia las partes más altas, arriba de los 3.000 metros sobre el nivel del mar, la evapotranspiración es menor que la precipitación de tal manera que se mantiene un ambiente fuertemente húmedo, agravado este carácter por la formación de frecuentes nubes y neblinas que se depositan sobre la vegetación de tal manera que ésta presenta una fisonomía y estructura especial, como la de los páramos.

En caso aparte vale mencionar en el área del Páramo de Vijagual donde las continuas nieblas y humedad alta constante hacen de la fisonomía de la vegetación



algo peculiar: gruesas capas de musgos, líquenes, quiches, aráceas y lianas cubren los troncos y ramas de los árboles y arbustos de tal manera que a veces los ocultan por completo.

### Vegetación de clima frío moderado

La continua intervención humana ha modificado profundamente la vegetación original; muchas especies arbóreas nativas desaparecieron.

Las principales especies vegetales son

-Encenillo	(Weinmania tomentosa)
-Chite	(Hypericum sp)
-Chizo	(Myrica pubescens)
-Pomarroso	(Zigium jambos)
-Cedro	(Cedrela montano)
-Fique	(Fourcrea sp)
-Guamo	(Inga Edulis)
-Upacón	(Montanoa ovalifolia)
-Sauce	(Salix humboldtiana)
-Salvio	(Cordia sp)
-Gaque	(Rapanea ferruginea)
-Arrayan	(Myrica cucullata)
-Tuno	(Miconia sp)
-Canelo	(Drymis granadensis)
-Borrachero	(Datura arborea)
	(D. Sanguinea)
-Arboloco	(Polymia pyramidalis)
-Granizo	(Hedysmun grabratum)
-Amarillo	(Gynoxys ilicifolia)
-Chilco	(Baccharia sp)
-Aliso	(Alnus glutinosa)
	(A. jorullensis)
-Tinto	(Monnia sp)
-Espino	(Bernadesia spinosa)
-Helecho	Asplenium praemorsum)
-Helecho	(Blennium sp)
-Cordoncillo	(Piper archeri)
-Chusque	(Chusquea sp)
-Colorado	Pylexis boyacensis)
-Laurel	(Persia sericea)
-Frailejón	Espeletia boyacensis)
	(E. grandiflora)
-Musgo	(Sphagnum magellanicum)
-Laurel	(Ocotea sp)
-Acacia	(Acacia farmeciana)

	(A. dealbata)
-Castaño	Castanea sativa)
-Roble	(quercus sp)
-Balú	(Erytrina adulis)
-Guayabo	(Psidium guineense)
-Eucalipto	(Eucaliptus globulus)
	(E. amaldunensis)
-Papayuela	(Carica goudotiana)
-Guada	(Bambusa guadua)

Las principales especies de frutales son.

Manzano	(Malus spp)
Pero	(Pyrus comunis)
Corubo	(Passiflora mollissima)
Tomate de árbol	(Cypnomandra betacea)
Granadillo	(Pasiflora ligularis)

### Vegetación de Clima Frío

La primitiva fisonomía vegetal de estas áreas ha sido transformada fuertemente por el hombre, el cual ha explotado sus tierras desde tiempos muy antiguos, ya que estas regiones fueron pobladas por comunidades indígenas.

El monte original casi está ausente y hoy el paisaje lo dominan los cultivos de papa, potreros de kikuyo, gramas nativas y algunos árboles y arbustos esparcidos en resto de montes y cercas vivas.

*En los montes de rastrojo se encuentran árboles y arbustos:*

Espadero	Rapanea ferruginea
Trompeto	Boconia frutescens
Palo de Cera	Myrica pabescens
Mortiño	Hesperomel
heterophylla	
Encenillo	Weinmania sp
Chilco colorado	Escallonia peniculata
Gaque	Rapansa ferruginea
Motilón	Fresiera sp
Arrayán	Myrica cacullata
Tuno	Miconia sp

## DIAGNOSTICO DE UNIDADES SANITARIAS DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEL MUNICIPIO DE TIBANA

UNIDADES SANITARIAS Y OTROS							
ESTABLECIMIENTO EXIST.	EST.		EN CONS. EN FUNC. OTROS				
EDUCATIVO	URBA.	RUR.	B	M.	SI NO	SI NO	INOD.TAZ
Col.Nal. G.R.H.	2		2			2	
Conc. Urb. mixta	1		1			1	
Conc Urb Var A.P	1		1			1	
Preescolar	1			1		1	
Carmen		1	1	1		2	
Gámbita Arriba		1		1		1	
Gámbita Abajo		2	1	1		2	
Mangles					1		
Batán	1	1				1	
Juana Ruiz	1	1				1	
Zanjas	1	1				1	
Lavaderos	1				1		
Bómbita	1	1				1	
Bayeta	1	1				1	
Piedras de Candela	1	1				1	
Supaneca Arriba	1			1		1	
Supaneca Abajo							Pésimo 1 2
Chichatoque	1			1		1	
Pie de Peña	1			1		1	
San José	1	1		1			
Suta Arriba	1	1				1	
Suta Abajo	1			1		1	Pésimo 1 2
Ruche	1	1				1	
Carare	1			1		1	Pésimo
Chiguatá	1	1				1	
<b>TOTALES</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	<b>2 4</b>

Uvito de monte pubescens	<i>C a v e n d i s h i a</i>
Carbonero	<i>Befaria glauca</i>
Drago	<i>Croton sp</i>
Cordoncillo	<i>Piper archeri</i>
Canelo de Páramo	<i>Drymis granadensis</i>
Borrachero blanco	<i>Datura arborea</i>
Borrachero rojo	<i>Datura sanguinea</i>
Arboloco	<i>Polymnia pyramidalis</i>
Granizo glabratum	<i>H e d y s m u n</i>

*Entre las arbustivas más representativas se encuentran:*

Amarillo	<i>Gynoxys ilicifolia</i>
Chilco	<i>Bacccharia sp</i>
Chocho	<i>Lupinus sp</i>
Moradilla	<i>Hebea speciosa</i>
Pino de Páramo	<i>Aragoa cupressina</i>
Tinto	<i>Monnia sp</i>
Diosme	<i>Coleomena album</i>
Espino	<i>Bernadesia spinosa</i>
Matapal	<i>Dendrophthora clarata</i>

Existen además numerosas especies herbáceas que previenen el avance de la erosión, especialmente en áreas de pendientes abruptas.

*Las principales herbáceas encontradas son:*

Helecho	<i>Asplenium praemorsum</i>
Helecho	<i>Blechnum occidentale</i>
Mora	<i>Rubus sp</i>
Cordoncillo	<i>Piper sp</i>
Chite	<i>Hypericum sp</i>
Chusque	<i>Chusquea sp</i>
Chuguacá	<i>Hujeronima colombiana</i>
Garrocho	<i>Viburnum tinoides</i>

*Vegetación de clima frío y muy húmedo*

Existe una vegetación característica por la presencia de espesas capas de nubes y neblinas frecuentes que al contacto con la vegetación sufren una

condensación en formas de menudas gotas y de especial importancia en la producción y regulación de los caudales de agua que pasan a formar parte de las cuencas hidrográficas.

La fisonomía de la vegetación es muy peculiar, gruesas capas de musgos, líquenes, bromeliáceas, aracéas y lianas cubren los troncos y ramas de árboles y arbustos de tal manera que a veces las envuelven por completo.

*Las especies más representativas de estas áreas son las siguientes:*

Tuno	<i>Miconia ligustrina</i>
Colorado	<i>Plylepis boyacensis</i>
Encenillo	<i>Weinmania tomentosa</i>
Laurel	<i>Persia sericea</i>
Granizo	<i>Hediosmun sp</i>
Frailejón	<i>Espeletia grandiflora</i>
Musgo	<i>Sphagnum magellanicum</i>
Helecho	<i>Blechnum schomburgkii</i>
Tobo	<i>Escallonia myrtilloides</i>
Canelo de páramo	<i>Drimys granatensis</i>
Mano de oso	<i>Oreopanax sp</i>
Gague	<i>Clusia sp</i>
Laurel	<i>Ocotea sp</i>
Chite	<i>Hypericum sp</i>
Begonia	<i>Begonia sp</i>
Hoja de Pantano	<i>Gunnera sp</i>

## 1.15. GEOLOGÍA

### Asociación JABONERA (JA)

Los suelos de esta asociación se encuentran distribuidos en una gran parte del área. Son elevaciones que manifiestan en forma de picachos con cimas agudas, ligeramente agudas y redondeadas. Se presentan en alturas comprendidas entre 2.650 y 2.900 metros sobre el nivel del mar. El clima es frío y húmedo.

Suelos desarrollados a partir de materiales geológicos constituidos por lutitas, shale gris oscuro, arenisca o lutita con intercalaciones de

arenisca; algunos de estos suelos muestran una marcada influencia de materiales piroclásticos en las capas superiores.

Relieve quebrado a fuertemente quebrado y aun escarpado, bien a excesivamente drenados.

La vegetación natural está representada por algunas especies de tuno, encenillo, viravira, mora y guardarrocío que forman pequeños bosques, y también grandes sectores son utilizados en cultivos de papa, haba y pastos.

La asociación está conformada por los conjuntos Jabonera 30%, Quebrada límite 25%, sorquita 25% y Quebrada Honda 10%, aparecen también 10% de algunos suelos menores, superficiales y muy superficiales.

*Presenta las fases siguientes:*

JAef Jabonera con pendientes 25 - 50% y mayores

JAf Jabonera con pendientes mayores del 50%

JAef2 Jabonera con pendientes 25 - 50% y erosión moderada

JAf2 Jabonera con pendientes mayores del 50% y erosión moderada

JAf3 Jabonera con pendientes mayores del 50% y erosión severa

### **Conjunto JABONERA (Andic Humitropept)**

Suelos de relieve quebrado y fuertemente quebrado, bien excesivamente drenados. Se han desarrollado a partir de lutita, shale gris oscuro, con intercalaciones de arenisca y con influencia de material piroclástico en las capas superficiales; profundos, de textura fina, color negro en los dos primeros horizontes, rojo amarillento con manchas litocrómicas pardo amarillentas y pardas muy pálidas en el tercero y cuarto horizontes, y en el último pardo fuerte, con algunas manchas litocrómicas blancas y rojo amarillentas.

La capacidad catiónica de cambio es alta en los tres primeros horizontes y mediana en los últimos;

bases totales bajas, saturación total muy baja en la superficie y mediana hacia los horizontes profundos; alto contenido de carbón orgánico en las capas superficiales y muy bajo en el cuarto y quinto horizonte; reacción muy fuertemente ácida (pH 4.5 a 5.1).

Capacidad catiónica de cambio muy alta a alta en los tres primeros horizontes y muy baja en los últimos; bajo contenido de bases totales, muy baja la saturación de los horizontes superficiales, mediana en las capas más profundas, contenido de carbón orgánico muy alto y medio en el primero, segundo y tercer horizontes, muy bajo en los últimos; reacción muy fuertemente ácida a mediana ácida (pH 4.7 a 6.0)

### **Conjunto QUEBRADA HONDA (Andic Dystropept)**

Los suelos de este conjunto aparecen en algunas convexidades, con horizontes superiores aun menos espesos. Son muy superficiales y aun superficiales, bien drenados, desarrollados a partir de lutita, shale gris oscuro con intercalaciones de arenisca. Textura moderadamente gruesa y moderadamente fina; color negro en la superficie y pardo grisáceo oscuro a pardo oscuro en el segundo horizonte, luego descanza sobre lutita y shale gris oscuro y colores pardo muy pálido, gris claro, pardo fuerte con puntos rojo amarillentos.

La capacidad catiónica de cambio es muy alta y alta; baja saturación de bases totales; muy alto contenido de carbón orgánico, excepto en el material subyacente; reacción muy fuertemente ácida (pH 4.6 a 4.9). Reacción positiva al fluoruro de sodio.

### **Asociación ROPAGUATA (RO)**

Los suelos de esta asociación corresponden a las prominencias que se yerguen en las zonas montañosas a altitudes comprendidas entre 2.200 y 2.600 metros sobre el nivel del mar.

El clima frío moderado y relativamente seco. Los suelos se han desarrollado a partir de diferentes materiales geológicos constituidos por arcillas grises, areniscas, arcillas abigarradas con intercalaciones de arenisca. Son suelos profundos y superficiales, bien drenados con evidencia de erosión en algunas fases.

La vegetación ha sido destruida en gran parte; se presentan algunas especies como tobo, lanzo, jarillón, sauce, borrachero y gramíneas. Actualmente algunos sectores están cultivados con maíz y papa.

Integran la asociación los conjuntos Ropaguatá 30%, Pulidos 30%, Rodríguez 25%, Beltrán 10% y 5% de inclusiones de otros suelos.

*La Asociación Presenta las Siguietes Fases:*

- ROde Ropaguatá con pendientes 12 - 25% y mayores
- Roef Ropaguatá con pendientes 25 - 50% y mayores
- Rof Ropaguatá con pendientes mayores del 50%
- ROef2 Ropaguatá con pendientes 25 - 50% y mayores con erosión moderada
- ROf2 Ropaguatá con pendientes mayores del 50% con erosión moderada
- ROf3 Ropaguatá con pendientes mayores del 50% con erosión severa

La capacidad de intercambio catiónico es mediana; bajas la saturación y las bases totales; el contenido de carbón orgánico es variable: alto, mediano y muy bajo según la localidad; reacción muy fuertemente ácida (pH 4.7 a 5.1).

### **Asociación LOS TOYES (LT)**

Esta asociación se extiende en toda la parte sur del municipio de Ramiriquí y parte del de Tibaná, corresponde a un sector con relieve predominante quebrado con pendientes de 25 - 50% y mayores.

Sus suelos estan distribuidos a alturas que varían

entre los 2.000 y 2.200 metros sobre el nivel del mar, con un clima frío, con ligeras variaciones climáticas entre la parte más baja (Sector del municipio de Tibaná) y las zonas más altas, un poco húmedas.

El material geológico proveniente de disitintas formaciones; presentan muy estrecho parentesco con respecto a sus composiciones. Constituyen su basamento las lutitas, las arcillolitas, las arcillas abirragadas con intercalaciones de arenisca y las areniscas

Conforman la asociación suelos superficiales y moderadamente profundos, bien a excesivamente drenados y muy propensos a la erosión.

La vegetación natural está representada por algunas especies como sangregao, guayabo, pomarroso, lanzo, carrizo, raque, zarza, chilco y helecho.

Los conjuntos Los Toyos 40%, Barandilla 40% y La Laja 15% integran la asociación, con inclusiones de un 5% de otros suelos.

*Presenta las Fases Siguietes:*

- LTbc Los Toyos con pendientes 3-7 - 12%
- LTcd Los Toyos con pendientes 7-12 - 25%
- LTde Los Toyos con pendientes 12 - 25% y mayores
- LTef Los Toyos con pendientes 25-50% y mayores

### **Conjunto LOS TOYES (Typic Humitropept)**

Estos suelos ocupan generalmente las partes más altas de la unidad, con pendientes diversas, son profundos y bien drenados. Desarrollados a partir de lutitas negras o arcillas abigarradas, con intercalaciones esporádicas de arenisca. El perfil presenta textura moderadamente fina sobre fina, con ligeras variaciones en cuanto al espesor de los horizontes y la textura; el primer horizonte es de color gris muy os\* amarillo pardo, pardo pálido y pardo oscuro.

## Conjunto QUEBRADA HONDA (Andic Dystropept)

Este conjunto aparece en algunas convexidades, en donde los suelos son menos profundos.

Son suelos muy superficiales y aun superficiales, bien arenados, desarrollados a partir de lutita, shale gris oscuro con intercalaciones de arenisca. Textura moderadamente gruesa y moderadamente fina; color negro en la superficie y pardo grisáceo oscuro a pardo en el segundo horizonte, luego descanza sobre lutita y shale gris oscuro y colores pardo muy pálido, gris claro, pardo fuerte y rojo amarillentos.

La capacidad catiónica de cambio es muy alta y alta; baja saturación de bases totales; muy alto contenido de carbón orgánico, excepto en el material de subyacente; reacción muy fuertemente ácida (pH 4.6 a 4.9); reacción positiva con flucruro de sodio.

### VERTIENTES DE TOPOGRAFIA MUY IRREGULAR

#### Asociación EL COMUN (EC)

Esta asociación se encuentra en las partes altas del municipio de Ramiriquí, a alturas que varían entre 2.700 y 3.000 metros sobre el nivel del mar.

El clima frío húmedo con nieblas frecuentes. El material geológico está constituido por shale gris intercalado con arenisca, con cobertura de materiales con influencia de cenizas volcánicas.

El relieve y las pendientes son muy variables; el drenaje natural es bueno y no se observa erosión.

La vegetación natural ha sido destruida en parte; las especies que subsisten están representadas por el encenillo, chilco, chite, guardarroció y mora, principalmente.

Se observan áreas con bosques y papa principalmente y también sectores con pastos.

La asociación está integrada por los conjuntos El Común 40%, Los Laureles 20%, San José 20% y Guacamayo 15%, además 5% inclusiones de otros suelos.

*La asociación presenta las fases siguientes:*

ECcd El Común con pendientes 7-12 - 25%

ECde El Común con pendientes 12-25% y mayores

ECef El Común con pendientes 25-50% y mayores

#### Asociación PIEDRA CANDELA (PA)

Los suelos de esta asociación se encuentran muy extensamente distribuidos en gran parte de la zona montañosa correspondientes a los municipios de Jenesano y Tibaná.

La unidad está ubicada en alturas que varían entre 2.200 y 2.650 metros sobre el nivel del mar; clima frío moderado.

El material geológico está constituido por arcillas grises con intercalación de arenisca y lutitas negras con mantos de carbón.

La topografía es muy variada; aparecen formas complejas con ligeras y fuertes convexidades, un tanto ligeramente cóncavas; también las hay más agudas con pendientes cortas y otras relativamente más largas; todas estas formas están surcadas por numerosas cañadas, quebradas y aun por ríos.

El relieve es ligeramente ondulado, ondulado y quebrado fuertemente quebrado o en complejo de estos.

La vegetación natural ha sido destruida, pero se observan algunas especies: sauces, borrachero, cerraja, altamisa y gramíneas.

Gran parte de estos suelos está cultivada en papa, maíz, haba, frutas y sectores de pastos.

Integran la asociación los siguientes conjuntos:

Piedra Candela 35%, Piranguatá 35% y Llano Grande 20% y un 10% de inclusiones de otros suelos

*Presenta la asociación las fases siguientes:*

PAcd Piedra Candela con pendientes 7-12 - 25%

PAde Piedra Candela con pendientes 12-25% y mayores

PAef Piedra Candela con pendientes 25-50% y mayores

PAf Piedra Candela con pendientes mayores del 50%

PAef2 Piedra Candela con pendientes 25-50% y mayores con erosión moderada

### **Conjunto PIEDRA CANDELA (Typic Dystropept)**

Este conjunto presenta en topografía y pendientes variadas, en los municipios de Jenesano principalmente Tibaná.

Suelos desarrollados a partir de arcillas grises y arenisca friable; profundos; bien drenados; de textura moderadamente fina, color pardo oscuro en el primer horizonte, pardo oscuro con manchas litocrómicas pardo rojizo.

### **Conjunto GUAYABAL (Entic Dystropept)**

Ubicado en relieve fuertemente ondulado y quebrado, con pendientes diversas.

Suelos superficiales; bien drenados; desarrollados a partir de esquistos arcillosos (lutita o shale gris oscuro), textura moderadamente fina sobre fina; color gris muy oscuro y pardo muy oscuro en el primero y segundo horizonte respectivamente; el tercer horizonte constituido por el material geológico con diferente grado de alteración es de color pardo muy pálido con manchas litocrómicas abundantes rojo amarillentas y pocas de pardo fuerte.

La capacidad catiónica de cambio es alta; baja la

saturación y las bases totales; el contenido de carbón orgánico es medio en los dos primeros horizontes y muy bajo en el último; reacción muy fuertemente ácida (pH 4.6 a 4.9).

### **Asociación CHIGUATA (CH)**

Los suelos de esta asociación se encuentran distribuidos en el Sur de la zona estudiada y más precisamente en el Municipio de Tibaná. Se presentan en áreas de diversa topografía constituida por una masa montañosa con cima aplanada, con pendiente suave y ligera inclinación, mientras que los bordes bajan abruptos y escabrosos afectados a menudo por erosión.

También conforman la unidad, las áreas circundantes cuyas superficies modeladas por procesos pasados de erosión y movimiento en masa muestran fuertes inclinaciones hacia la parte del río Tibaná que drena el sector - Sur - Este del municipio y corresponden a una porción de las veredas Chiguatá y San José.

Comprenden suelos profundos a superficiales; bien drenados; desarrollados a partir de arcillolitas, arcillas abigarradas con interlaciones de arenisca o lutitas negras, limolitas con intercalaciones de arenisca y esporádicamente caliza y manto de carbón.

Pertenece a una zona de clima transicional frío, entre húmedo y seco.

Se observan esporádicamente algunas especies de vegetación como pegepega, sauce, borrachero, jarillón y caña brava, de una vegetación que ha sido destruida para establecer cultivos de maíz, frijol y caña de azúcar.

La asociación está integrada por los conjuntos Chiguatá 60% Ruche 30% y 10% de inclusiones de otros suelos.

*Presenta las siguientes fases:*

CHcd Chiguatá con pendientes 7-12-25%  
CHde Chiguatá con pendientes 12-25% y mayores  
CHef Chiguatá con pendientes 25-50% y mayores

### **Conjunto CHIGUATA (Typic Dystropept)**

Este conjunto es frecuente en la vereda Chiguatá del municipio de Tibaná.

El material geológico está por arcillas abigarradas, con intercalaciones de areniscas, el suelo es profundo y bien drenado. Se presenta en relieve quebrado con pendientes 12-25 y 50% y en posiciones diversas.

El perfil de la superficie hacia la profundidad presenta texturas medias y moderadamente finas, color pardo oscuro y pardo grisáceo muy oscuro en el primero y segundo horizonte y más claros pardo fuerte, rojo y gris claro en el tercero y cuarto horizontes.

La capacidad de cambio es mediana a baja; baja la saturación total excepto en el último horizonte; muy bajas las bases totales; mediano el contenido de carbono orgánico en el primer horizonte y muy bajo en los más profundos; reacción muy fuertemente ácida (pH 4.5 a 4.8).

### **Conjunto RUCHE (Typic Humitropept)**

Ubicado en la posición más alta de la unidad; con relieve quebrado a fuertemente quebrado y pendientes diversas.

Suelos profundos, bien drenados, textura moderadamente fina a fina proveniente de materiales geológicos constituidos por lutitas, arcillas grises con intercalaciones de arenisca.

Color negro en los dos primeros horizontes; gris muy oscuro, pardo grisáceo oscuro con manchas de pardo fuerte en el tercero, los últimos horizontes presentan colores muy variados, pardo fuerte,

pardo pálido, gris claro.

La capacidad de intercambio catiónico es mediana, bajas la saturación y las bases totales; alto el contenido de carbono orgánico en los dos primeros horizontes, mediano en el tercero y muy bajo en los dos últimos; reacción extremadamente a muy fuertemente ácida (pH 4.4 a 5.0).

### **Asociación EL VOLADOR (EV)**

Esta asociación se encuentra ubicada principalmente sobre la margen derecha del río Jenesano, desde el Puente Camacho hasta el sector Pantano Colorado en la vereda Hervidero. Aparece también sobre toda la margen derecha del río Boyacá desde la vereda Vanegas hasta la Huerta Chica en el municipio de Boyacá.

Ocurre en las zonas comprendidas entre 2.200 y 2.600 metros sobre el nivel del mar, con características de un clima frío moderado relativamente seco.

El relieve es quebrado y fuertemente quebrado con excepción de pequeños sectores que, por inflexión de la pendiente acusan formas con relieves más suaves. Se observa, sobre todo en las partes más altas, áreas afectadas por erosión provocada por escurrimiento difuso.



## 2.0. DIAGNOSTICO SANITARIO

### 2.1. RECURSO HIDRICO

En términos generales el recurso hidrızco se encuentra afectado a causa de la tala indiscriminada de árboles nativos en la zona de páramos y además por algunos incendios, esto trae como consecuencia la disminución y desaparición de las fuentes de agua.

De igual manera, las rıveras de los rıos carecen de arborización permitiéndose el acceso libre de animales que depositan sus excrementos en esta aguas, igual pasa con la evaporación en épocas de verano pues se encuentran desprotegidas las fuentes de agua.

### 2.2. RECURSO FORESTAL

Se encuentran grandes zonas erosionadas causados por el sobrepastoreo, tala excesiva, técnicas inadecuadas en la agricultura e incendios. Los sitios considerados como reserva forestal están siendo talados (árboles nativos) para implementar la agricultura y el pastoreo

Existe poca conciencia sobre la reforestación y en donde se han plantado algunos árboles se ha hecho sin técnica, las plantas nativas no son ténidas en cuenta para esta actividad.

A continuación se mencionan algunas plantas propias de este municipio:

-Encenillo	(Weinmania tomentosa)
-Chite	(Hypericum sp)
-Chizo	(Myrica pubescens)
-Pomarroso	(Zigium jambos)
-Cedro	(Cedrela montano)
-Fique	(Fourcrea sp)
-Guamo	(Inga Edulis)
-Upacón	(Montanoa ovalifolia)
-Sauce	(Salix humboldtiana)
-Salvio	(Cordia sp)
-Gaque	(Rapanea ferruginea)

-Arrayan	(Myrica cucullata)
-Tuno	(Miconia sp)
-Canelo	(Drymis granadensis)
-Borrachero	(Datura arborea)
	(D. Sanguinea)
-Arboloco	(Polymia pyramidalis)
-Granizo	(Hedysmun grabratum)
-Amarillo	(Gynoxys ilicifolia)
-Chilco	(Baccharia sp)
-Aliso	(Alnus glutinosa)
	(A. jorullensis)
-Tinto	(Monnia sp)
-Espino	(Bernadesia spinosa)
-Helecho	Asplenium praemorsum)
-Helecho	(Blenchnum sp)
-Cordoncillo	(Piper archeri)
-Chusque	(Chusquea sp)
-Colorado	Pylesis boyacensis)
-Laurel	(Persia sericea)
-Frailejón	Espeletia boyacensis)
	(E. grandiflora)
-Musgo	(Sphagnum magellanicum)
-Laurel	(Ocotea sp)
-Acacia	(Acacia farmeciana)
	(A. dealbata)
-Castaño	Castanea sativa)
-Roble	(quercus sp)
-Balú	(Erytrina adulis)
-Guayabo	(Psidium guineense)
-Eucalipto	(Eucaliptus globulus)
	(E. amaldunensis)
-Papayuela	(Carica goudotiana)
-Guada	(Bambusa guadua)

Las principales especies de frutales son:

Manzano	(Malus spp)
Pero	(Pyrus comunis)
Corubo	(Passiflora mollissima)
Tomate de árbol	(Cynpomandra betacea)
Granadillo	(Pasiflora ligularis)

## 2.3. ABASTECIMIENTO DE AGUA

### 2.3.1. Sector Urbano

El sector urbano posee sistema de abastecimiento de agua proveniente de la Vda. Chiguatá, el cual consta de captación, desarenador, planta de tratamiento (aeración y filtración lenta en arena) y tanque de almacenamiento. A pesar de ser relativamente joven (3 años) este acueducto, ya presenta fallas en su funcionamiento mostrando ineficiencia en el tratamiento de agua para consumo; cabe anotar que no se está realizando desinfección pues no hay dosificador de cloro. Las fallas en las estructuras se resumen en grietas y fugas en los tanques, arena de los filtros de mala calidad pues estos se colmatan con rapidez y desarenador mal ubicado con relación a la captación.

Con lo anterior se concluye que el agua que consumen los habitantes de Tibana es de mala calidad físico química y bacteriológica.

Por otra parte no hay registros de control de consumo en las viviendas presentándose desperdicio y uso irracional del agua.

### 2.2. SECTOR RURAL

En la actualidad el sector rural posee acueductos en una cobertura de aproximadamente el 60% del total de las viviendas rurales. Los sistemas de abastecimiento existentes poseen solamente captación, tanque de almacenamiento y distribución; las captaciones son rudimentarias y antitécnicas y las tuberías son en su mayoría en manguera, con lo cual el suministro es insuficiente.

El suministro de agua se hace sin ningún tipo de tratamiento y sin efectuar como mínimo desinfección, esto teniendo en cuenta que las captaciones se encuentran sin cercado permitiéndose así el acceso de animales, los cuales excretan sobre las aguas contaminándolas y con sus pisoteadas originando turbulencia.

### 2.4. DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES.

#### 2.4.1. Sector Rural

Las escuelas poseen tanque séptico el cual no se encuentra asociado a otro tratamiento, y esto no es suficiente para reducir la contaminación de los cuerpos receptores, las viviendas carecen de tanque séptico y trampa de grasas, los residuos líquidos están siendo evacuados a campo abierto originándose de esta forma el escurrimiento de la fuente de agua, causando contaminación con materia orgánica.

#### 2.4.2. Sector Urbano

En el sector urbano no hay planta de tratamiento de aguas residuales. Las aguas servidas de las viviendas son evacuadas al alcantarillado, el cual tiene una cobertura del 80%, de este un 50% es alcantarillado combinado y un 30% es alcantarillado sanitario. Hay emisarios finales que vierten sus aguas al río Jenesano y en otros sitios estas aguas son empleadas para el riego de pastos.

### 2.5. DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.

#### 2.5.1. Sector Rural

Las basuras originadas aquí son incineradas o enterradas sin clasificarse, estas son papel, cartón, plástico, tela, huesos; los residuos de tipo orgánico se emplea para la cría y engorde de cerdos y gallinas o dejados a campo abierto para su descomposición. En la vereda Ruche hay una vivienda que posee biodigestor de cúpula para la obtención de abono orgánico a través del estiércol de gallina, cerdo y residuos de cocina.

#### 2.5.2. Sector Urbano

No hay tratamiento de residuos sólidos y estos se depositan a un lote en la vereda Las Juntas y en el casco urbano cerca de la plaza de mercado, causando desagrado estético, proliferación de insectos, roedores y emisión de olores.

La recolección se hace manualmente a través de carretillas y volquetas sin clasificarse según su naturaleza, esta recolección se efectúa dos (2) veces en la semana.

Los residuos sólidos del matadero se vierten al alcantarillado municipal sin previo tratamiento o dejados a cielo abierto aquí mismo.

## **2.6. OTROS**

### **2.6.1. Porquerizas**

En el casco urbano existen cerca del 80% del total de estas las cuales funcionan clandestinamente y sin ninguna técnica de higiene, siendo este un problema ambiental pues se generan olores y hay presencia de moscas.

### **2.6.2. Matadero**

Las instalaciones actuales no cumplen con los requerimientos mínimos del decreto 2278 del 82 ni de la Resolución 1036 del 91, las operaciones que aquí se ejecutan son antihigiénicas y con métodos rudimentarios de sacrificio, faenando y transporte facilitándose la contaminación de las carnes.

### **2.6.3. Saneamiento Básico Rural**

En la actualidad se está ejecutando el programa de mejoramiento de vivienda campesina en 07 veredas con la comunidad, alcaldía e INURBE, en el cual se están ejecutando obras como:

\* Construcción de unidades sanitarias, el cual consta de inodoro, tanque accesorios, lavamanos, ducha y tanque de reserva.

\* Tratamiento de aguas servidas: Tanque séptico en fibra de vidrio de 1000 lt, trampa de grasas y campo de infiltración.

\* Adecuación y mejoramiento de vivienda: Pañete, mesón, cocina y pisos.

El programa favorece a 32 viviendas así:

-Vereda Siratá: 07 viviendas

-Vereda Siumón: 31 Viviendas

-Vereda Ruche: 64 Viviendas

-Vereda Carare: 45 Viviendas

-Vereda Suta Arriba: 67 Viviendas

Vereda Suta Abajo: 55 Viviendas

Vereda Juana Ruiz: 52 Viviendas

### 3.0. INVENTARIO FORESTAL EN ZONAS DE RESERVA HIDRICA

#### VEREDA "JUANA RUIZ" (13)

##### - Captación «Las Circas»

- . Chizo
- . Guamo
- . Andrino
- . Musgos
- . Liqueños
- . Upacón
- . Eucalipto

##### - Quebrada Seca:

- . Sauce
- . Guamo
- . Helecho
- . Mirto

##### No. de Predio 13 - 232:

- . Inea
- . Papiros
- . Aliso
- . Arboloco
- . Sauce
- . Buchón
- . Tuno
- . Andrino

##### CULTIVOS

- . Caña de azúcar
- . Arveja
- . Manzano
- . Durazno
- . Pera
- . Haba
- . Maíz
- . Pastos (Kikuyo)
- . Naranja
- . Ciruelo

##### OTROS

- . Pino Común
- . Eucalipto
- . Arracacha

##### OBSERVACIONES

- Suelos en proceso de erosión con pendiente pronunciadas >50% posiblemente recuperables.
- Nacimientos de agua descubiertos en su mayoría
- Algunos predios de la parte alta de la vereda reforestados con pino candelabro y eucalipto.

#### VEREDA «CARARE» (4)

##### No. de Predio 4 -228:

##### (Ampliar Cobertura 3-4m)

- . Salvio
- . Andrino
- . Guamo

##### No. de Predio 17 -131,231,240:

##### (Ruche) (Ampliar Cobertura 2m)

- . Helecho
- . Borrachero
- . Café
- . Chusque
- . Salvio
- . Andrino
- . Musgos
- . Tuno
- . Ruque
- . Gaque
- . Jarillo

##### No. de Predio 4 - 122, 174:

##### (Ampliar cobertura 2m)

- . Vegetación similar a la anterior

##### No. de Predio 4 - 181:

##### (Ampliar Cobertura 3m)

- . Vegetación similar a la anterior
- . Balu

- 4 - 119, 273: (Ampliar Cobertura 3m)
- . Pomarroso
- . Helecho
- . Pedro Hernández:

**No. de Predio 15 - 165:**  
**(Ampliar Cobertura 3m)**  
Helechos

- No. de Predio 4 - 93:**  
**(Ampliar Cobertura 2m)**
- Chusque
  - . Jome
  - . Salvio
  - . Andrino
  - . Arrayan
  - . Helecho

#### **CULTIVOS**

- . Caña de Azúcar
- . Maíz
- . Manzano
- . Pero
- . Durazno
- . Ciruelo
- . Pastos: (Kikuyo, Carretón, Pasto Azul, Imperial)
- . Papa

#### **OTROS**

- Sauce
- . Eucalipto
- . Pino Candelabro
- . Fique
- . Pino Común
- . Guamo

#### **OBSERVACIONES**

- Cultivos de papa cerce a varios nacimientos, siendo un riesgo las fumigaciones.
- Zonas recién reforestadas con Pino Candelabro y Pino Común.

- La mayoría de nacimientos en necesidad de ampliar su cobertura vegetal.

#### **VEREDA «SUTA ARRIBA»**

#### **VEGETACION: (2800-2.950 m.s.n.m.)**

- Gaque
- Chite
- Cardonsanto.
- Guiches
- Frailejón
- Cordoncillo
- Robaquín
- Encenillo
- Guamo
- Orquín
- Trementino
- Mazorca de Agua

#### **VEGETACION: (2.250-2.800 m.s.n.m.)**

- Aliso
- Eucalipto
- Tuno
- Riso
- Ruque
- Trementino
- Rigua

#### **CULTIVOS**

- Papa
- Arveja
- Maíz
- Caña
- Caducifolios
- Pastos (Kikuyo)

#### **OTROS**

- Pino Común
- Pino Candelabro

#### **OBSERVACIONES**

- Cultivos de Papa muy cerca a nacimientos de agua. (Resurrección Rincón) por ende riesgo en las fumigaciones.



- Reforestaciones existentes de Pino Candelabro (Pastor Maldonado).

- Quebrada Peñas Blancas necesita cubrimiento vegetal en su lecho (Vereda Siratá) y parte baja de Suta Arriba

- Quebrada Suta Manga con buen cubrimiento vegetal.

- Explotación indiscriminada de maderales (Gaque y Encenillo) Campo Elías Salamanca.

### VEREDA «EL CARMEN»

**VEGETACION: (2450-2850 m.s.n.m)**

- Gaque
- Laurel
- Encenillo
- Tague
- Tintillo
- Ruque
- Pinto
- Inea
- Musgos
- Riso
- Surca
- Helechos
- Lanzo
- Salvio
- Tuno

### **CULTIVOS**

- Papa
- Maíz
- F. Caducifolios
- Arveja
- Arracacha
- Caña de Azúcar
- Lulo

### **OTROS**

- Sauce
- Eucalipto

- Pino Candelabro.

### **OBSERVACIONES**

- Nacimientos descubiertos en su mayoría.
- Deseos por parte del agricultor para reforestar con frutales

de hoja caduca (caducifolios) Concepción Zamora Luis Eduardo Muñoz.

- La escuela desea tener alrededor cercas vivas.
- Excesos de agroquímicos principalmente en papa.

### VEREDA «MOMBITA»

**VEGETACION: (2.300-2.500 m.s.n.m.)**

- Espino
- Tuno
- Cucharo
- Sauce
- Chilco
- Jome
- Helechos

### **CULTIVOS**

- Maíz
- Pastos (Kikuyo, Gordura)
- F. Caducifolios
- Curuba
- Caña de Azúcar

### **OTROS**

- Pino Común
- Eucalipto
- Sauce

### **OBSERVACIONES**

- Deslizamientos (Graciela Otálora y Mateo Junco) necesitan detenerse con árboles de bastante anclaje radicular.

### VEREDA «BAYETA»«ZANJA»

#### **VEGETACION: (2.300-2.500 m.s.n.m.)**

- Musgos
- Espino
- Helechos
- Tuno
- Chilco
- Jome
- Cucharo
- Sauce
- Ciro (en las Vigas del Diablo) Vereda Bayetá.
- Sauco

#### **CULTIVOS**

- F. Caducifolios
- Maíz
- Caña de Azúcar
- Pastos (Kikuyo)
- Tomate de árbol
- Curuba
- Lulo
- Arracacha

#### **OTROS**

- Eucalipto
- Pino Común

#### **OBSERVACIONES**

- Nacimientos descubiertos en su mayoría (invaden bovinos).
- Pendientes de terreno bastante pronunciadas y necesitan reforestación.
- Quebrada Pantanos (Vereda Zanja) necesita cubrimiento vegetal en su lecho.
- Sobrepastoreo en pendientes entre 40-60%.
- Riego artificial en varios cultivos (Vereda Zanja).

### VEREDA «JUNTAS»

#### **VEGETACION: (2.150-2.500 m.s.n.m.)**

- Helechos
- Jarilla
- Chusque

- Arrayan
- Cucharo
- Salvio
- Andrino
- Tuno
- Guamo

#### **CULTIVOS**

- Maíz
- Arracacha
- Lulo
- F. Caducifolios
- Caña de Azúcar
- Pastos (Kikuyo-Carretón, Gordura)
- Arveja
- Tomate de árbol

#### **OTROS**

- Eucalipto
- Sauce
- Pino Común

#### **OBSERVACIONES**

- Vereda carente de nacimientos de agua. Pocos árboles nativos, y poca vegetación general aún en los bordes o lecho del río.

### VEREDA «PIE DE PEÑA»

#### **VEGETACION: (2.100-2.500 m.s.n.m.)**

- Guamo
- Andrino
- Helecho
- Pandeagua
- Jarilla
- Chusque
- Berro
- Balso
- Salvio
- Aliso
- Arrayan
- Borrachero
- Cucharo
- Inea
- Guadua

- Tuno
- Cardón

### **CULTIVOS**

- Papa
- Maíz
- Arracacha
- Arveja
- Feijoa
- Tomate de árbol
- Caducifolios
- Pastos (Kikuyo, Carretón, Kingrass, Gordura)
- Caña de Azúcar
- Curuba

### **OTROS**

- Pino Candelabro (Bosque)
- Eucalipto
- Café
- Sauce

### **OBSERVACIONES**

- Quema de casi una fanegada de bosque nativo predio No.21-205 ( ).
- Nacimientos con cobertura vegetal mínima.
- Bosque nativo recuperable en parte alta de la vereda.
- Deseos del agricultor por reforestar con árboles productores (F. Caducifolios).
- Suelos en recuperación con árboles coníferos.

### **VEREDA «MANGLES» «ARRAYAN»**

**VEGETACION: (2.400 m.s.n.m.- 2.600 m.s.n.m)**

- Riso o Andrino
- Salvio
- Arrayan
- Espino
- Corono
- Sauce
- Aguacate
- Aliso
- Borrachero

- Helechos
- Subia
- Cucharos
- Musgos
- Cucubo
- Guiches
- Guamo

### **CULTIVOS:**

- Papa
- Frijol
- Arveja
- Maíz
- Caña de azúcar
- Lulo
- F. Caducifolios
- Pastos (Kikuyo, Gordura)

### **OTROS**

- Eucalipto
- Pino Común

### **OBSERVACIONES**

- En proceso de empobrecimiento vegetal el lecho de la Quebrada el Guamo. (Vereda Mangles).
- Buen ejemplo de protección de nacimientos de agua mediante cercado de los mismos (Vereda Mangles).
- Terrenos en proceso erosivo con pendientes >50%

### **VEREDA «MARANTA»**

**VEGETACION: (2.300-2.600 m.s.n.m.)**

- Balú
- Andrino
- Salvio
- Chusque
- Helechos
- Tuno
- Borrachero
- Mata de Piedra
- Cucharo



- Chilco
- Aliso
- Musgos
- Guamo
- Pedro Hernández

### **CULTIVOS**

- F. Caducifolios
- Lulo
- Maíz
- Caña de azúcar
- Tomate de árbol
- arracacha
- Fríjol

### **OTROS**

- Urapán
- Sauce
- Eucalipto
- Pino Candelabro

### **OBSERVACIONES**

- Predios reforestales con pendientes >50% (María Espitia, Samuel Rodríguez, Teodolinda Paez).
- Voluntad de los habitantes por recuperar suelos en proceso de erosión.
- Nacimientos bastante desprotegidos.
- Posibilidad de adaptar Cedros y Robles.

### **VEREDA «SASTOQUE»**

#### **VEGETACION: (2.550-2.700 m.s.n.m.)**

- Tuno
- Andrino o Riso
- Salvio
- Helechos
- Borrachero
- Aliso
- Sauce

### **CULTIVOS**

- Pastos (Kikayo)
- Arracacha
- Maíz
- F. Caducifolios

- Caña de azúcar
- Feijoa

### **OTROS**

- Eucalipto
- Pino Candelabro

### **OBSERVACIONES**

- Terrenos con pendientes >50% en proceso de erosión y de posible recuperación.
- Sobrepastoreo en terrenos con pendientes entre 30 y 50%.

### **VEREDA «SIUMAN» «SIRATA»**

#### **VEGETACION: (2.250 - 2.500 m.s.n.m.)**

- Gaque
- Rigua
- Andrino
- Malanga
- Helechos
- Borrachero
- Rigua
- Fríjol Chiquinquireño
- Musgos
- Palo de Burro

### **CULTIVOS**

- Lulo
- F. Caducifolios
- Caña de azúcar
- Maíz
- Pastos (Gordura, Carretón, Kikuyo)
- Tomate de árbol
- Arracacha

### **OTROS**

- Sauce
- Eucalipto
- Pino Candelabro
- Pino Común

### **OBSERVACIONES**

- Suelos en proceso de erosión con pendientes



>50% recuperables.

- Uso de herbicidas muy cerca a nacimiento (José María Díaz Parra) y allí mismo pequeño cultivo piscícola.
- Pocos nacimientos de agua.

### VEREDA «LA LAJA»

**VEGETACION: (2.350 - 2.550 m.s.n.m.)**

- Chizo
- Andrino
- Guamo
- Tuno
- Chilco
- Aliso
- Salvio
- Chusque
- Liqueños

### **CULTIVOS**

- Caña de azúcar
- Maíz
- F. Caducifolios
- Arveja
- Pastos (Kikuyo)
- Lulo
- Cebolla Cabezona

### **OTROS**

- Eucalipto
- Pino Común
- Sauce

### **OBSERVACIONES**

- Predios para reforestar con árboles protectores: (Marco Aponte)
- Uso de jabones en el mismo nacimiento de agua (Luis Alfredo Reyes) y ubicado contra la habitación.
- Cultivo de cebolla cabezona adjunto a nacimiento (Jorge Vargas).

### VEREDA «BATAN»

**VEGETACION: (2.300 - 2.550 m.s.n.m.)**

- Chilco
- Cucharo
- Helechos
- Tuno
- Rigua
- Riso o Andrino
- Zarza
- Sauce
- Cortadera
- Borrachero
- Cola de Caballo
- Pedro Hernández

### **CULTIVOS**

- F. Caducifolios
- Caña de azúcar
- Maíz
- Arveja
- Pastos (Kikuyo)
- Lulo
- Frijol

### **OTROS**

- Eucalipto

### **OBSERVACIONES**

- Completamente deforestado en: (Carlos Rodríguez, Jesús Bohorquez, Laureano Aponte, Rosa Rodríguez).
- Cerro Santo Macho. reforestable con árboles protectores.
- Nacimientos descubiertos en su mayoría.

### «HACIENDA BAZA» (VEREDA LAVADEROS)

### **VEGETACION**

### **BOSQUES**

- Pino Candelabro
- Urapan
- Eucalipto
- Acacias
- Guamo
- Zarza
- Granadillo
- Aliso
- Sauce
- Chilco
- Granadillo

### **CULTIVOS**

- PASTOS (Kikuyo)

### **OBSERVACIONES**

- Eco-Turístico, por ello su cuidado vegetal-forestal en su mayoría predio completamente reforestado y con nacimientos protegidos.

### **VEREDA «SAN JOSE»**

#### **VEGETACION: (2.250 - 2.500 m.s.n.m.)**

- Tuno
- Helecho
- Sauce
- Surca
- Eucalipto
- Riso
- Musgo
- Salvio
- Tintillo
- Lanzo
- Ruque
- Pinto
- Inea

### **CULTIVOS**

- Caña de azúcar
- Maíz
- Papa
- Frutales caducifolios: Manzano, Ciruelo, Durazno, Pero.
- Arveja

- Lulo
- Arracacha
- Pastos (Kikuyo, Gordura)

### **OBSERVACIONES**

- Cultivos cercanos de Papa, Caña, Maíz y Nacimiento de Manuel Muñoz (Sector Yerbabuena Vereda El Carmén)\* Reserva.
- Predio # 21-003 ( ) en posibilidad de reforestar con protectores-productores.
- Quebrada Límite con Umbita necesita cubrimiento vegetal ( 1m) en bordes.
- Nacimientos descubiertos en su mayoría.

### **VEREDA «SUTA ABAJO»**

#### **VEGETACION: (2.150 - 2.350 m.s.n.m.)**

- Tuno
- Helecho
- Chilco
- Cucharo
- Ruque
- Grado
- Madre Juan
- Andrino o Riso
- Borrachero
- Musgos
- Tuna
- Chusque

### **CULTIVOS**

- F. Caducifolios
- Papa
- Maíz
- Caña
- Pastos (Kikuyo)
- Arracacha

### **OTROS**

- Eucalipto (Bosque)
- Pino Candelabro (Bosque)

## OBSERVACIONES

- Animales (Bovinos) invaden nacimientos de agua.
- Quebrada Suta o La Senda, necesita cubrimiento vegetal en algunas partes del transcurso de su lecho.
- Bosques jóvenes de Eucalipto (José Manuel Bohorquez) aproximadamente 2 horas y de Pino Candelabro (Abel Parra) aproximadamente 2 horas.

### VEREDA «LAVADEROS» «PIEDRAS DE CANDELA»

#### VEGETACION: (2.200 - 2.500 m.s.n.m.)

- Sauce
- Helechos
- Aliso
- Guadua
- Tuno
- Salvia
- Arrayán
- Riso
- Borrachero
- Pedro Hernández
- Cafeto

#### CULTIVOS

- F. Caducifolios
- Arracacha
- Frijol
- Maíz
- Pastos (Kikuyo, Gordura)
- Caña de azúcar
- Arveja

#### OTROS

- Eucalipto
- Sauce
- Pino Común

## OBSERVACIONES

- Nacimientos en su mayoría completamente descubiertos e invadidos por bovinos y equinos
- Necesidad de reforestar terrenos con pendientes >50%.

- Sobrepastoreo.

### VEREDA «SITANTA»

#### VEGETACION: (2.500 - 2.700 m.s.n.m.)

- Salvia
- Tuno
- Borrachero
- Sauce
- Helechos
- Surca
- Andrino
- Espino

#### CULTIVOS

- Papa
- Arveja
- Maíz
- F. Caducifolios
- Caña de azúcar
- Arracacha
- Frijol
- Pastos (Carretón, Kikuyo).

#### OTROS

- Pino Candelabro (Bosque de 3/4 fanegadas), Jorge Arévalo
- Aliso
- Eucalipto

## OBSERVACIONES

- Vereda muy seca (con nacimientos muy pequeños y sin ningún tipo de cubrimiento vegetal).
- Sobrepastoreo en terrenos con pendientes entre 30-50%.
- Solicitan Eucalipto y Pino Común para linderos (Pedro Miguel Martínez).
- Solicitan Pino Candelabro y Aliso como cercas vivas (Plutarco Antonio Arévalo).

### VEREDA «GANBITA»

#### VEGETACION: (2.350 - 2.500 m.s.n.m.)

- Salvia

- Guamo
- Tuno
- Borrachero
- Riso o Andrino
- Helechos
- Sauce
- Arrayán
- Guiches
- Aliso

### **CULTIVOS**

- Papa
- Frijol
- Maíz
- Arveja
- Caña de azúcar
- F. Caducifolios

### **OTROS**

- Pino Común
- Pino Candelabro (Bosque)
- Eucalipto (Bordes de caminos y carretera).

### **OBSERVACIONES**

- Deforestación en parches lecho de la quebrada el Guamo.
- Utilización indiscriminada de agroquímicas en cultivos como papa.
- Deforestados casi todos los nacimientos.

### **VEREDA «SIRAMA»**

#### **VEGETACION: (2.500 - 2.650 m.s.n.m.)**

- Chilco
- Riso
- Aliso
- Guamo
- Papayuela
- Tuno
- Sauce
- Pedro Hernández

### **CULTIVOS**

- Maíz
- Arracacha
- F. Caducifolios
- Pastos (Kikuyo, Trébol o Carretón)
- Caña de azúcar
- Arveja
- Lulo
- Tomate de árbol

### **OTROS**

- Eucalipto
- Pino Candelabro

### **OBSERVACIONES**

- Los muy pocos nacimientos tienen cobertura vegetal suficiente.
- Existencia de Reservarios cerca a nacimientos (Anita Alfonso).

### **VEREDA «CHIGUATA» «CARDONAL» «QUICHATOQUE» (RESERVA)**

#### **VEGETACION: (2.700 - 2.950 m.s.n.m.)**

- Trementino
- Chite
- Helechillo
- Cortadera
- Canelo
- Helechos
- Gaque
- Granizo
- Zarza
- Orquin
- Tuno
- Chusque
- Laurel
- Cenizo
- Tuno
- Borrachero
- Inea
- Cardón
- Frailejón

- Guiches
- Cola de Caballo
- Mazorca de agua

#### **CULTIVOS**

- Papa
- Maíz
- Arveja
- F. Caducifolios
- Pastos (Kikuyo)
- Curuba

#### **OTROS**

- Pino
- Sauce
- Eucalipto
- Aliso

#### **\* UNICO VIVERO DEL MUNICIPIO TENDE A DESAPARECER (ARBOLES NATIVOS EN SU MAYORIA):»CHIGUATA»**

- Gaques
- Orquin
- Canelo
- Acacias
- Aliso
- Urapán
- Pino
- Eucalipto
- Jalapo
- Ceibo
- Guandal

#### **OBSERVACIONES**

- Incendio forestal (4 horas aproximadamente) de Eucalipto, Pino y algunos nativos. (Calixto Acevedo, Genaro Cano y Ernesto Aponte quienes desean recuperar).
- Deforestación intensa en Quebrada Colorada (Francisco Cabeza y Enrique Patiño).
- Predios reforestables: Cristobal Acevedo, José Huertas, Merardo Arias, Bernardo Sarmiento y Victor casallas.
- URGENTE recuperación del Vivero de Chiguatá.

#### **VEREDA «SUPANECA» (Arriba y Abajo)**

#### **VEGETACION: (2.350 - 2.700 m.s.n.m.)**

- Salvio
- Tuno
- Gaque
- Ruque
- Helechos
- Borrachero
- Andrino
- Aliso

#### **CULTIVOS**

- F. Caducifolios
- Arveja
- Arracacha
- Frijol
- Maíz
- Caña de azúcar
- Pastos (Kikuyo)
- Curuba

#### **OTROS**

- Eucalipto
- Pino Común
- Pino Espátula

#### **OBSERVACIONES**

- Deseos de reforestar con frutales de hoja caduca (caducifolios).
- Incendio de unas tres fanegadas (Jairo Aponte - Vicente Casteblanco), de bosque nativo (ruque, gaque, tuno y helechos principalmente).
- Terrenos sin cultivar y en proceso erosivo con pendientes entre 40-60%.
- Predios deforestados (Alirio Parra- Luis Pulido Neira), pero con voluntad de recuperarlos.

#### **VEREDA «RUCHE»**

#### **VEGETACION: (2.500 - 2.590 m.s.n.m.)**

- Salvio
- Andrino
- Helechos
- Borrachero

- Sauce
- Ruque
- Arrayán
- Tintillo
- Tuno
- Grado
- Gaque
- Encenillo
- Guaba
- Gardón
- Camarón
- Lirio
- Frailejón

**CULTIVOS**

- Papa
- Maíz
- Caña de azúcar
- F. Caducifolios
- Curuba
- Arveja

**OTROS**

- Fique
- Eucalipto
- Pino Común y Candelabro
- Aliso

**OBSERVACIONES**

- Deslizamiento profundo: Jorge Anibal Alfonso y Enrique Cano.
- Zona de reserva parte alta de la vereda.
- Quemadas de bosque nativo parte alta de la vereda y deforestación.
- Algunas zonas recién reforestadas con pino candelabro (bordes de caminos) y eucalipto también.

**3.2.NOMBRE CIENTIFICO ESPECIES VEGETALES**

- Encenillo (Weinmania tomentosa)
- Chite (Hypericum sp)
- Chizo (Myrica pubescens)
- Pomarroso (Zigium jambos)
- Cedro (Cedrela montano)

- Fique (Fourcrea sp)
- Guamo (Inga Edulis)
- Upacón (Montanoa ovalifolia)
- Sauce (Salix humboldtiana)
- Salvio (Cordia sp)
- Gaque (Rapanea ferruginea)
- Arrayan (Myrica cucullata)
- Tuno (Miconia sp)
- Canelo (Drymis granadensis)
- Borrachero (Datura arborea)
- (D. Sanguinea)
- Arboloco (Polymia pyramidalis)
- Granizo (Hedysmun grabratum)
- Amarillo (Gynoxys ilicifolia)
- Chilco (Baccharia sp)
- Aliso (Alnus glutinosa)
- (A. jorullensis)
- Tinto (Monnia sp)
- Espino (Bernadesia spinosa)
- Helecho (Asplenium praemorsum)
- Helecho (Blenchnum sp)
- Cordoncillo (Piper archeri)
- Chusque (Chusquea sp)
- Colorado (Pylesis boyacensis)
- Laurel (Persia sericea)
- Frailejón (Espeletia boyacensis)
- (E. grandiflora)
- Musgo (Sphagnum magellanicum)
- Laurel (Ocotea sp)
- Acacia (Acacia farmeciana)
- (A. dealbata)
- Castaño (Castanea sativa)
- Roble (quercus sp)
- Balú (Erytrina adulis)
- Guayabo (Psidium guineense)
- Eucalipto (Eucaliptus globulus)
- (E. amaldunensis)
- Papayuela (Carica goudotiana)
- Guada (Bambusa guadua)

**NOMBRE CIENTIFICO PRINCIPALES CULTIVOS.**

- Cebolla (Allium cepa)
- Caña de azúcar (Saccharum officinarum)
- Maiz (Zea mays)

- Manzano(*Pirus malus*)
- Pero(*Pirus malus*)
- Durazno (*Prunus persica*)
- Ciruelo (*Prunus domestica*)
- Pasto Kikuyo (*Pennisetum dandestihum*)
- Carretón (*Trifolium repens*)
- Pasto azul (*Dactynis glomerata*)
- Pasto Gordura (*Melinis minutiflora*)
- Pasto imperial (*Axonopus scoparius*)
- Arveja (*Pisum sativaum*)
-





#### 4.0 PROGRAMA PARA LA RECUPERACION DE RESERVAS FORESTALES

##### -CONSECUCION- RECUPERACION DE PREDIOS DE PARAMO

Está referido a la adquisición por parte de la Corporación de terrenos ubicados por encima de los 2.800 m s n.m. que deben ser destinados única y exclusivamente como reserva ecológica-forestal. El objeto es de recuperar los bosques nativos que los agricultores han talado con el fin de aumentar espacios para dedicar a la ganadería y la agricultura.

Los terrenos localizados por encima de los 2.800 m.s n.m. están ubicados en la parte oriental de las veredas de «Chiguata», «Ruche» (Loma azul), «Cardonal» (Alto Cardonal) y «Quinchatoque», y en la parte sur de la veredad «El Carmén» (Alto el Cajón). El área aproximada de estos terrenos es de unas 800 hectáreas en su totalidad.

El costo aproximado del proyecto podría implementar la recuperación de viveros existentes de plantas nativas (Vivero Escuela Chiguatá) y/o la creación de estos sitios de propagación vegetal entre otras veredas con materiales nativos dependiendo de las condiciones ambientales y climáticas de las mismas. Con la obtención de estos vegetales propios dentro de los viveros es posible la recuperación forestal de terrenos como los antes mencionados y sitios que por erosión se puede estar degradando y también deben ser recuperados. Los árboles nativos por estar en su propio medio no se necesitan ningún tipo de adaptación.

MICROCUENCAS	AREA DE RECOR. (KM)	CAUDAL (LPS)	VEREDA
Rio Tibaná	150		Juana Ruiz, Laja, Sastoque, Siramá, Juntas, Pie de Peña, Suta Abajo, Siratá, Siumán, Cararé, Quichatoque y Chiguata.
Rio Turmeque	124		Bayeta, Batán, Lavaderos, Maranta, Mombita, Arrayán, Mángles, Juntas y Pie de Peña
Qda. Suaneca	40	10	El Carmén, San José, Pie de Peña.
Qda. La Laja	25	3 40	Bayeta y Zanja.
Qda. Baza	19.00	6.7	Lavaderos, Batán y Zanja
Qda. Sucia	23	6.10	Piedras de Candela, Laja, Siramá y Supaneca arriba.
Qda. Juana Ruiz	28	4.30	Juana Ruiz.
Qda. Suta	36	3.0	Suta Arriba, Suta Abajo y Siratá.
Qda. Ruche	34	2 50	Ruche, Suta Arriba, Suta Abajo, Siratá, Siumán.
Qda. Chiguatá	27	6.95	Chiguatá, Ruche, y Cararé.
Qda. Cardonal	37	8 08	Chiguatá.
Qda. La Colorada	38	23.00	Quichatoque y Chiguata.
Qda. Quichatoque	29	21.90	Quichatoque, Chunavita.

## **-REFORESTACION DE RIBERAS DE RIOS Y QUEBRADAS-**

La finalidad de este programa es buscar la recuperación de lechos de las principales quebradas y de los ríos Turmequé y Jenesano en un espacio de 3 a 4 metros a lado y lado con vegetales nativos como Borrachero, Chusque, Arboloco, Sauce, Guamo, Gaque, Rigua acacias y alisos.

Primero se deben identificar los predios de las principales quebradas, luego buscar la posibilidad de aceptación por cada propietario para así capacitar a los distintos usuarios sobre fines, procedimientos incentivos y costos del programa buscando una decidida participación por parte de ellos.

La corporación y el mismo municipio buscarán formas de incentivar y promover los deseos de los propietarios por la recuperación de estas riberas.

## **RECUPERACION DE BOSQUES INCENDIADOS**

Los bosques que por razones voluntarias o no hayan sido afectados por quemas (Veredas, "Chiguata", "Ruche" Supaneca, y "Pie de Peña") y que aún conserven parte de la capa vegetal deben ser recuperados con la resiembra de las especies que hayan sido perdidas, o en su defecto con vegetales y protectores que también pueden adaptarse de acuerdo al sitio.

## **PROTECCION VEGETAL Y FISICA DE NACIMIENTOS DE AGUA.**

Los nacimientos de agua que por distinta razones se encuentren descubiertos o desprovistos de suficiente cobertura vegetal deben ser protegidas con especies que permitan un sombrito suficiente y a la vez una conservación natural del recurso hídrico existente: Alisos, Orquí, Gaque, Borrachero, Guadua, etc. dependiendo de su adaptación con relación al clima.

Además de lo anterior se recomienda realizar una protección física de estos nacimientos: Cercado: de alambre que permitan la no invasión de cuadrúpedos en especial bovinos que por pisoteo o alimentación dañen la cobertura vegetal que eventualmente exista. Es de anotar también que estos animales pueden afectar considerablemente la calidad del agua con los desechos orgánicos que puedan depositar sobre los nacimientos.

## **REFORESTACION DE TERRENOS CON PENDIENTES SUPERIORES AL 50%.**

Terrenos con pendientes superiores al 50% por lo general no son utilizables con fines agropecuarios por tal motivo deben ser destinados para su preservación de capa vegetal y bosque nativo. Para tal fin se recomienda seguir el mismo proceso de reforestación de ríos y quebradas.

## **-CONSERVACION DE SUELOS-**

Los suelos se deterioran cuando se compactan, se contaminan o cuando se pierden por escorrentía y erosión. Como factores que producen este deterioro están: el viento, el mal manejo del agua, el laboreo inadecuado, los cultivos en dirección de la pendiente, el riego mal utilizado, el sobrepastoreo y la aplicación indebida de agroquímicos.

Instrumentos y acciones importantes para lograr la conservación y aprovechamiento correcto de los suelos de esta región podrían ser:

- . La recuperación de las zonas en proceso de erosión intensa (pendientes >50%) por medio de revegetalización.
- . Ubicación de barreras vegetales rompevientos
- . Evitar el sobrepastoreo intensivo mediante la reubicación de los ganados en lotes no propensos a esta forma de erosión, es decir con pendientes menores al 30%.

La construcción de terrazas para la siembra en las laderas.

. Construcción de sistemas de drenaje y de desagüe para disminuir la velocidad del agua de escurriencia.

. Capacitar en lo referente al sentido y dirección de sus cultivos, recomendando la siembra en contornos o sea en contra de la pendiente, evitando pérdidas de suelo por erosión hídrica.

Construcción de cercas vivas.

Se deben destinar recursos (Municipales o de la Corporación) para capacitación de los agricultores en estos temas.

### **-DESCONTAMINACION DE AGROQUIMICOS-**

. El uso de agroquímicos por parte de los agricultores de manera indiscriminada y sin los debidos cuidados generan problemas como: La contaminación de las aguas de donde se surten y se lavan las fumigadoras con distintos pesticidas.

. El riesgo personal del operario al no protegerse el cuerpo debidamente, ocasionando alteraciones en su salud como cancer, trastornos del sistema nervioso, abortos, malformaciones congénitas, etc.

. Las fumigaciones a cultivos muy cercanos a fuentes de agua ocasionando graves inconveniente en la salud de quienes la consuman. Este problema es bastante marcado principalmente en cultivos de papa para el control de insectos y en frutales para la eliminación de malezas.

Es necesario concientizar al agricultor en cuanto al manejo de una agricultura sostenible buscando la reducción del uso de agroquímicos; las fuentes de agua no fumigando tan cerca de ellas evitando tener cultivos aledaños o sobre los nacimientos. En lo referente a la protección personal de los operarios es indispensable la capacitación de los mismos para un uso seguro y eficaz de plaguicidas; en este aspecto la UMATA juega un papel preponderante.

La Biología del aire también se degrada con el uso indiscriminado de agroquímicos.

## 5.0. INVENTARIO HIDRICO

El volumen hídrico del municipio de Tibaná se caracteriza por el alto grado de deforestación, pues los nacimientos de agua y zonas de amortiguación se encuentran desprotegidos de vegetación nativa, igual sucede con los ríos y quebradas ya que sus riberas carecen de vegetación arbórea adecuada y en el último de los casos esta no existe.

Las fuentes de agua se resumen como sigue.

### 5.1. MICROCUENCAS

El municipio de Tibaná pertenece a la microcuenca del río Jenesano, el cual lo atraviesa de Norte a Sur, este en su paso recoge las aguas de quebradas que vienen desplazándose desde el oriente y del occidente. Este río encuentra en varios tramos deforestados a causa de la tala de árboles en sus riberas.

Otras microcuencas son las del río Turmeque que viene del municipio del mismo nombre y se une en el río Jenesano en la vereda de Las Juntas. Al río Turmeque desembocan las aguas de las quebradas que nacen en las veredas del sector occidental del municipio de Tibaná, cabe anotar que estas pequeñas quebradas en época de verano llevan un caudal demasiado reducido o nulo debido a la deforestación en sus nacimientos y al uso irracional en el regadío de cultivos y pastos, en algunos casos estas quebradas se desvían para uso domestico particular por medio de zanjas.

### 5.2. RIOS Y QUEBRADAS

#### 5.3. ALJIBES Y ZONAS DE AMORTIGUACIÓN:

La descripción que a continuación se da se hace por veredas descubriendo su caudal aproximado y el nombre del propietario del predio donde estos se encuentran.

Hay que resaltar que no en todas las veredas hay

nacimientos de agua y la que consume proviene de otras a través de tubería.

#### 5.3.1. VEREDA CARARE

PROPIETARIO	CAUDAL(LPS)
Martín Sarmiento. Finca El Pino.....	0.20
Eva Acevedo de Torres. ....	0.31
Abel Santos.....	0.50
Francisco García.....	0.45
Margarita Cano Vda. de Rincón ..	1.10
Amelia Suárez. Patrocinio Caballero.....	2.60
Evangalina Huertas Vda. de Suárez	
Margarita Suárez Huertas.....	0.70
Marco Caballero .....	0.70

#### 5.3.2. VEREDA RUCHE

Melania Sarmiento Vda. de Muñoz.....	0.30
Martín Casallas (Chorro Honda).....	0.32
Matilde Riopira.....	0.15
Evangalina Huertas.....	0.33
Herederos Enrique	
Cano-Maruja Cruz.....	0.10
Jorge Anibal Alfonso.....	0.70
Elvia Rincón de Bohorquez.....	1.51
Herederos Ramón Soler.....	2.00
Eufracio Suárez. ....	0.40
Otilia Leguizamón.....	6.20
Arturo Suárez.....	4.00
Sucesión de Suárez.....	0.90
Pantaleona Díaz Leguizamón.....	0.50
Edilberto Suárez.....	0.70

#### 5.3.3. VEREDA SIUMAN

Aristides Gil.....	6.50
José Manuel Díaz Parra.....	0.50
Marcos Huertas.....	0.60
Domingo Palacios (El Recuerdo).....	0.22
José Antonio Parra.....	0.20

#### 5.3.4. VEREDA PIE DE PEÑA

Luis Enrique Sierra.....	0.30
Mardoqueo Sierra Bernal.....	0.51

Mardoqueo Sierra Bernal.....	1.08
Leopoldo López.....	0.73
Juan Paéz.....	1.60
Ana G. Sierra Bernal.....	2.80
Plutarco A. Moreno Jiménez.....	1.08
Pepe Sierra Bernal.....	0.03
Jorge Novoa.....	0.60
Alcides Romero Sierra.....	1.93

### 5.3.5. VEREDA MANGLES

Daniel Puentes.....	1.82
Hernando Moreno Parada.....	1.50
Gonzalo Valero.....	1.60
Bernardo Fandiño.....	0.10
Alejandro Arévalo Arévalo.....	0.61
Luis Angel Arévalo.....	0.021
Julio Paez.....	1.75
Ananías Arévalo.....	2.00
Fructuoso Jiménez.....	0.04
Rita Paéz.....	2.00

### 5.3.6. VEREDA SAN JOSE

Martín David Martínez.....	1.20
Isidro Mancipe.....	0.50
Luis Antonio Sanchez.....	0.20
Herederos José Martínez.....	0.90

### 5.3.7. VEREDA BAYETA

Efrain Bernal Casallas.....	0.36
Martín Gil Reyes.....	0.50
Herederos Buenaventura Pinzón.....	0.60
Hector Borda Gamba.....	0.40
Adolfo Quineoz.....	2.00

### 5.3.8. VEREDA SUTA BAJO

Joaquín Porras.....	2.00
Ana Lucía Bohorquez.....	1.00
Joaquín Porras.....	0.30
Quebrada.....	1.64

### 5.3.9. VEREDA MARANTA

Juan Angel Rodríguez-Margarita Rodríguez.....	0.12
Domingo Rodríguez Caballero.....	1.70
José Adriano Salamanca Sandoval.....	1.24
Pedro Antonio Suárez Rodríguez.....	1.70
Pedro Antonio Suárez Rodríguez.....	0.80
Herederos Pedro Arandia.....	0.60
Encarnación Arandia.....	0.10
Transito Suárez Sarmiento.....	0.10
Luis Antonio Espitia Sarmiento.....	2.00
Aristides Sarmiento.....	0.30

### 5.3.10. VEREDA SUTA ARRIBA

Resurrección Rincón-Miguel Daza.....	6.00
Resurrección Rincón.....	2.00
Sector La Laguna (Semipáramo)	
Campo Elías Salamanca:	Pantano
José María Vargas.....	1.50
Quebrada Sutamanga.....	3.00

### 5.3.11. Vereda Sastoque

Rosa María Moreno de Romero.....	0.50
Stella Parada de Rincón.....	0.30
David Huertas.....	0.40
Encarnación Junco.....	0.08

### 5.3.12. VEREDA LAJA

Herederos Resurrección Arias.....	0.50
Francisco Reyes García.....	0.60
Pablo Vargas.....	0.20
Ana Rosa Moreno.....	0.10
Luis Alfredo Reyes Moreno.....	0.10

### 5.3.13. VEREDA SIRAMA

Mercedes Galindo.....	0.10
Anita Alfonso.....	0.10
Quebrada Las Delicias.....	4.40
Carlos Julio Nope-Mercedes Galindo.....	2.30

**5.3.14. VEREDA BATAN**

Acueducto Agua Bonita #1 .....	1.20
Acueducto Agua Bonita #2.....	0.70
Acueducto Zanja-Batán.....	1.50
Monica Pinzón. La Aguadita.....	0.44
Adelina Pinzón.....	2.00
Adelina Pinzón.....	1.20
Quebrada Baza.....	19.00

**5.3.15. VEREDA SINTANA**

Siervo Martínez.....	0.80
Luis Huertas. El Espino. . . . .	0.30
Rafael Arévalo.....	0.50

**5.3.16. VEREDA GAMBITA**

Plutarco Antonio Arevalo.....	0.50
Quebrada El Rosario.....	2.50
Alfredo Martínez.....	0.45
Alejandro Arévalo. ....	0.25
Graciela Aponte .....	0.10
Gustavo Aponte.....	0.10
Gustavo Erasmo.....	0.10
Raul Vargas Huertas.....	0.10
Ananías Arévalo (Nacimiento Quebrada El Guamo).....	1.70

**5.3.17. VEREDA LAVADEROS**

Hernando Pulido Valero.....	0.12
Hernando Pulido Valero.....	0.044
Rosa Nope .....	0.20
Vidal Aponte Bernal.....	0.05
Teresa Valero. ....	0.18
Pompeyo Arias.....	0.85
Rafael Torres.....	0.87
Evelio Aladino. ....	0.10
Hacienda Baza.....	0.60
Lucía Ospina.....	4.35

**5.3.18 VEREDA ZANJA**

Quebrada Los Pantanos.....	8.08
Herederos Santos Galindo. La Aguadita.....	0.93
Miguel Casteblanco.....	0.18
Abraham Moreno .....	0.14
Luis Bolivar Gil .....	0.20
Pedro Orjuela .....	0.80
Bernabé Aponte.....	0.27

**5.3.19. VEREDA CHIGAUTA**

Manuel Aponte.....	2.00
Quebrada Colorada.....	23.00
Hipólito Rubio.....	0.53
Acueducto Palo Florido Sector Los Andrinos.....	3.50
Marco Casallas.....	3.60
Merardo Arias.....	0.96
Cristobal Acevedo .....	8.60
Marco Casallas.....	13.42

**5.3.20. VEREDA CARDONAL**

María Oliva Velasquez Vargas.....	1.30
Delfina Cruz de Morales.....	0.80

**5.3.21. VEREDA QUICHATOQUE**

Leonor Florez Quijano.....	3.0
----------------------------	-----

**5.3.22. VEREDA EL CARMEN**

Eliecer Arévalo-Vicente Martínez.....	2.20
Manuel Muñoz Martínez.....	0.93
Quebrada Umbita.....	8.00
Manuel Muñoz Martínez.....	0.50
Quebrada.....	5.40

**5.3.23. VEREDA SUPANECA**

Pedro Aponte-Emilio Casteblanco.....	1.80
José Manuel Casteblanco.....	2.00
Anibal Mendieta-Benedicto Caballero....	1.00



Luis Pulido Neira .....0.40

#### **5.3.24. VEREDA PIEDRAS DE CANDELA**

Rafael Torres..... 1.30  
Pablo Bautista..... 2.10  
José del C. Soler. .... 0.90

#### **5.3.25. VEREDA MOMBITA**

Santiago Romero Robayo.....0.70  
Mateo Junco..... 0.47  
José Tiburcio Rincón.....0.91  
Jorge Eliecer Robayo.....0.32

#### **5.3.26. VEREDA JUANA RUIZ**

José Gerardo Pinzón.....0.78

## **6.0. NUDOS CRÍTICOS**

### **6.1. AGUA PARA CONSUMO HUMANO**

El tratamiento del agua antes de su consumo es inadecuado, ocasionando enfermedades de tipo infeccioso (E.D A) sobretodo en los niños, tanto urbano como rural el agua es de mala calidad.

### **6.2. AGUAS RESIDUALES**

Las aguas servidas son evacuadas a los cuerpos receptores sin tratamiento, originando contaminación al río Jenesano.

### **6.3. BOTADERO DE BASURAS**

Las basuras son dejadas a cielo abierto, creando proliferación de insectos y roedores, malos olores e incomodidad a los habitantes de este sector. No hay tratamiento de residuos sólidos.

### **6.4. TALA DE ÁRBOLES**

La tala indiscriminada de árboles está originando sitios erodables, desaparición de fuentes de agua y de zonas de reserva forestal.

### **6.5. MATADERO MUNICIPAL**

No cumple con los requerimientos mínimos de la legislación vigente.



## 7.0. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS AMBIENTALES

El estado ambiental del municipio de Tibaná es crítico; los problemas ya identificados alteran considerablemente el desarrollo municipal estancando su progreso. Por lo tanto, se requiere de una concientización social con el propósito de recuperar los recursos naturales, así como la aplicación de mecanismos técnicos que permitan el logro de los programas propuestos.

*Algunas estrategias que se puedan seguir son:*

- 1 Participación activa del ciudadano (urbano y rural) en las acciones encaminadas hacia la recuperación y protección de los recursos naturales.
- 2 Reorientar la actividad productiva del municipio, mediante la reglamentación del uso del suelo
3. Implantar y desarrollar programas de educación ambiental formal y no formal, que conlleven a una cultura ambiental y promover la organización y participación de la comunidad tibanense en el manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
4. Proteger los nacimientos de agua, mediante la compra de terrenos para su cerramiento.
- 5 Fortalecer la UMATA para la promoción de tecnología productiva sostenible.
- 6 Recuperar el ecosistema de piedemonte.
7. Reducir los riesgos de deterioro ecológico y la

ocurrencia de desastres naturales.

## **8.0. PROGRAMAS Y PROYECTOS DE DESARROLLO (PROGRAMA DE GOBIERNO)**

Con la Ley 60 y el cambio en la libre inversión por parte de los Municipios, Las Obras Públicas fue el sector al que menos se le asignó recursos para su desarrollo.

A parte del mantenimiento rutinario que es necesario hacerle a algunas obras de cierta embergadura, se tiene como parte del plan integral para el desarrollo de Tibaná la construcción y terminación de algunas obras de interés comunitario como son.

### **8.1. TERMINACIÓN DEL POLIDEPORTIVO**

Esta obra es de gran interés para la comunidad, porque le brindará esparcimiento con los eventos deportivos y culturales que allí se realicen. Se piensa terminar con el cerramiento, encausar el agua que cae sobre el muro proveniente del tejado, la construcción y adecuación de un estrado en el costado Sur, la construcción de oficinas y un pequeño gimnasio en el costado occidental.

### **8.2. ADECUACIÓN DEL ESTADIO**

Ha sido una obra a la que se le ha inyectado recursos tanto Departamentales como Municipales y todavía no presta una función recreativa. Para esta obra se piensa hacerlo funcional, construir una grada en el costado Sur, la siembra de grama y el recubrimiento de la totalidad del campo con tierra negra y el cerramiento en malla para brindarle seguridad.

### **8.3. EL PARQUE CENTRAL DEL MUNICIPIO**

El parque requiere de la terminación del piso, cerramiento de la pila y de las parcelas con cercha en tubo cuadrado de 3/4" separados 25 cm y una

altura de 70 cm y por último la reforestación con especies nativas.

### **8.4. MATADERO MUNICIPAL**

El matadero se piensa sacar a 500 mts, del límite urbano del Municipio, construyendo unas instalaciones modernas que permitan el sacrificio de ganado de una manera higiénica y técnica acorde con las necesidades del Municipio.

### **8.5. EL HOSPITAL GUSTAVO ROMERO HERNANDEZ**

El hospital con miras a la descentralización, se planea la construcción de una moderna central de urgencias por el costado de la calle que conduce a la vereda de Sastoque.

### **8.6. EL TERMINAL DE TRANSPORTE**

Con esta obra se busca básicamente, sacar del parque central todos los buses para lograr mayor armonía y seguridad para los habitantes del casco urbano. Otro factor que se persigue con esta obra es la de fomentar la urbanización en otros sectores diferentes al área central.

**8.7. EN ALGUNOS OTROS CENTROS COMO EL COLEGIO, LAS ESCUELAS URBANAS Y RURALES SE TIENE COMO OBJETO LA CONSTRUCCIÓN, TERMINACIÓN Y ARREGLOS LOCATIVOS QUE PERMITAN MAYOR EFICIENCIA Y COMODIDAD PARA LOS ALUMNOS.**

**8.8 EN LAS VEREDAS DE SIUMÁN, MARANTÁ, SIRAMÁ Y LAJA SE PIENSA TERMINAR DE CONSTRUIR LOS SALONES CULTURALES PARA QUE PRESTEN UN SERVICIO A LA COMUNIDAD, O PERMITAN LA IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS EDUCATIVOS EN CONVENIOS CON EL SENA O PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN PARA LAS FAMILIAS DEL LUGAR.**

**8.9. EN SAN JOSE SE PIENSA EN LA REUBICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE LA ESCUELA DE ESA VEREDA.**

**8.10. TERMINACIÓN DE AULAS EN VARIAS ESCUELAS**



COMO: GÁMBITA, EL CARMEN, QUICHATOQUE, ETC., PARA QUE LOS NIÑOS DE ESTOS LUGARES TENGAN UN LUGAR APROPIADO DÓNDE RECIBIR SUS CLASES.

### **8.11.SANEAMIENTO BÁSICO Y AGUA POTABLE**

En esta materia para el Municipio de Tibaná se tiene planeado la canalización con una red de tubería de 36" , la pequeña quebrada que pasa por el costado Occidental del casco urbano, buscando con ello objetivos primordiales

**8.11.1 INTERCEPTAR EL AGUA DE ESCORRIENTA SUPERFICIAL PROVENIENTE DE LA PARTE ALTA DE LA CABECERA MUNICIPAL, CON EL FÍN DE QUE EL MATERIAL DE ARRASTRE NO ENTRE AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO POR LOS SUMIDEROS, EVITANDO ASÍ LOS CONSTANTES TAPONAMIENTOS.**

**8.11.2 DAR SANEAMIENTO AMBIENTAL A LOS SECTORES ALEDAÑOS BUSCANDO CON ELLO LA EXPANSIÓN URBANÍSTICA Y LA SALUBRIDAD DE LOS RESIDENTES EN ESOS LUGARES.**

**8.11.3 REFORESTACIÓN**

Se lleva acabo con el fin de impedir que el mal uso y tratamiento de los suelos se le adicione el factor erosión, lo que ocasionaría frecuentes derrumbes en algunos sitios, deteriorando de manera indirecta otros suelos y de forma directa la producción Municipal ocasionando inestabilidad socioeconómica de la población Tibanense.

### **8.12.MANEJO DE CUENCA HIDROGRAFICA**

Auspiciar un movimiento en que la población se concientize que el agua, cuando es bien manejada ayuda a que se eviten los traumatismos tanto en la producción como en el mismo bienestar de la comunidad.

- Reordenando el suelo.

- Implementando tecnologías descontaminantes tales como plantas de tratamientos para el control de vertimientos domésticos contaminantes de agua

- Controlando los procesos de urbanización a nivel de veredas obras de captación, conducción de agua sistemas de alcantarillado y pozos sépticos.

- Protegiendo el paisaje.

Se hace indispensable una formación ambiental de adopción de nuevas actitudes y comportamiento: frente al uso de recursos naturales renovables y que el de ellos depende la vida de los seres humano: y aprendiendo que estos son la base fundamental del desarrollo.

Protegiendo el recurso agua, se puede asegurar que en un futuro, esto no será un inconveniente en el desarrollo eficaz del municipio.

Los criterios que han de tenerse en cuenta para la pacificación y gestión en el manejo de cuencas, en el Municipio puede ser de dos (2) tipos:

- Se maneja la cuenca a nivel Municipal de donde el río Tibaná hace las veces de recolectar todos los posibles afluentes que lleguen a éste, se denominará, Microcuencas y estará compuesta por un conjunto de Microcuencas.

- Si se maneja la cuenca a nivel veredal en donde ríos de menor jerarquía que el Tibaná hacen receptores de otras fuentes de agua como quebradas y cañadas, se denominará microcuenca y que a su vez estará compuesta de un conjunto de laderas y fincas.

En el ordenamiento y manejo de cuencas existen parámetros relevantes de como se debe hacer la planificación como puede ser:

- La jerarquización o sea la definición de prioridades de los factores que han de tenerse en cuenta para priorizar en la búsqueda de realizar inversiones.

- Aquellas que en la actualidad o en el futuro aporten la mayor cantidad de agua para el uso doméstico.

- Cuenca que permita irrigar las mayores superficies de tierras con fines agrícolas y pecuarias.

- Aquellas cuencas que posean la mayor producción agropecuaria o sea el mayor potencial agropecuario en cuanto a capacidad de uso de los mejores beneficios económicos y sociales.

- Se consideran las cuencas de mayor potencial o producción forestal.

### 8.13 EL RELLENO SANITARIO

Es una forma para evitar que se contaminen las aguas del río, del suelo y del aire por la acción de las basuras que son arrojadas junto al río Tibaná.

Entre las ventajas de su construcción podemos mencionar:

- Resulta económico siempre y cuando existan terrenos disponibles.

La inversión inicial suele ser relativamente baja.

- Las operaciones de relleno se pueden hacer con rapidéz.

- Los sitios pueden usarse en forma limitada una vez terminado el proceso.

### INCONVENIENTES

- En ocasiones se dificulta encontrar el terreno adecuado, tanto por sus características como la renuncia de los dueños a venderlos.

- Requieren de mantenimiento y vigilancia constante

- Producen gases (metano).

### 8.14..DIAGNOSTICO AMBIENTAL

Dentro del perímetro urbano es muy escaso el inventario de los recursos naturales, solamente se encuentra una corriente de agua que atraviesa el Municipio de occidente a Nor-oriente denominada quebrada Perros. El otro recurso presente son los árboles que se encuentran adornando el Parque Municipal.

Presenta algunos brotes de erosión, siendo el más notorio el de la carretera que de Tibaná conduce a Chinavita a Garagoa como a 11 Km, del casco urbano, ubicado exactamente sobre el lote donde tradicionalmente se arrojan las basuras en la Vereda Pie de Peña.

Tibaná cuenta con una extensión de superficie de 124 Kilometros cuadrados equivalentes a 124 000 Hectáreas distribuidas de la siguiente manera.

-49.5% dedicada a explotaciones agrícolas así.

- 23.5% en caducifolios

- 23.5% en papa, arveja, frijol, maíz y arracacha

- 23.5% en caña, café, plátano y otros.

-39.5% dedicados a pastos

- 6.5% en reservas forestales

- 0.5% en bosques establecidos

- 4.0% en suelos rocosos muy pendientes inservibles

Tibaná cuenta con buenas fuentes de agua pero por la topografía del territorio que es muy quebrado no se puede aprovechar bien teniendo que sufrir sequías para los cultivos, por falta de distritos de riego.

*Las principales fuentes de agua son:*

- **Río Tibaná:** el cual nace en el Páramo de Chontales, desemboca en el río Sunuba, en el sitio de las minas, donde forma en el nombre de río Garagoa, éste baña las partes bajas de las veredas: Juana Ruiz, Suta Abajo, Laja, Siratá, Carare, Sastoque, Pie de Peña, Juntas y San José y otras. El Río Tibaná atraviesa el Municipio de norte a sur.

-**Río Turmeque:**

El cual desemboca en el sitio de las Juntas y que un poco más arriba ha recogido las aguas del río Icabuco (en el Batán) bañando la parte baja de las veredas Mombita, Bayetá, Batán, Lavaderos, Marantá, Arrayán y Mangles. Baña al Municipio de Oriente a occidente.

Existen otras fuentes de agua como la quebrada Juana Ruiz, la cual beneficia las veredas Juana Ruiz y parte de Supaneca.

Quebrada Agua Blanca que pasa por Ruche y Siután.

Quebrada Chiguatá entre Ruche y Chiguatá, que atraviesa dicha vereda y proporciona el agua para el Acueducto del área urbana de Tibaná.

Quebrada Quichatoque que pasa por esta vereda.

Quebrada San José que también atraviesa la vereda del mismo nombre.

Quebrada la Hondura que pasa por la vereda Pie de Peña.

El Municipio no cuenta con tratamiento de basuras por tanto todas se depositan en lote aledaño al Río Tibaná, contaminando el recurso hídrico más importante, además del suelo y del ambiente

Los suelos son mal manejados sembrando cultivos limpios en zonas dependientes elevadas, sin ninguna clase de previsión encontrándose en ocasiones cultivos de papa a favor de la pendiente, favoreciéndose la erosión del suelo.

Las orillas de las fuentes de agua en su mayoría se encuentran desprotegidas de vegetación arborea y los productores tratan de aprovechar el máximo terreno de su finca y cultivan hasta la orilla de los ríos y quebradas. Tampoco tienen consideración por los nacimientos de agua, dejándolos desprotegidos y hasta contaminados con los insumos que se emplean en el control de plagas y enfermedades de los cultivos.

Los recursos naturales son la base sentimental de desarrollo de cualquier región, pues son ellos quienes llenan el vacío de las necesidades existentes en un lugar o momento determinado y dichos recursos habrán de servir para alentar el futuro del Municipio.

### 8.15. VIVEROS

El Municipio cuenta con un vivero ubicado en la vereda de Chiguatá, el cual se encuentra abandonado ya que no se tiene una persona disponible para su manejo. Además está muy retirado del sector urbano; y no hay disponibilidad constante de transporte para el material vegetal, para tal fin se proyecta habilitar el lote de la Escuela "La Loma", para producción de material vegetativo y otras actividades alternas.

Se han hecho una priorización de los proyectos a ejecutar en el área ambiental así:

- **Protección Ambiental:** Reforestación planeada:  
Aislamiento de matadero  
Manejo de cuencas hidrográficas  
Planta de tratamientos  
Relleno sanitario

- **Participación Ambiental:** Concejo verde  
Invernadero Municipal

- **Educación Ambiental:** Manejo de Agua  
Reciclaje

Además de lo anteriormente descrito, Tibaná cuenta con el consejo ecológico, el cual está conformado por ciudadanos interesados en la protección, manejo y preservación de los recursos naturales renovables y del Ambiente del Municipio y aquellas personas jurídicas previstas de los estatutos.

El objetivo principal de este concejo es velar por la conservación, protección y buen uso de los recursos naturales renovables y del ambiente para mejor desarrollo del Municipio y sus habitantes.

	<b>VEREDA</b>	
	<b>PÁRAMO</b>	
Áreas de Reserva		Área
Chiguatá		340 Has.
El Carmen		40
Quichatoque		150
Ruche		21
Supaneca Arriba		30
Suta Arriba		45
<b>TOTAL AREA DE RESERVA</b>		<b>626 Has.</b>

El 100% del agua que conducen estas microcuencas son empleadas para el consumo humano y en explotaciones agrícolas.

La principal causa de la disminución de caudal es la deforestación y para las microcuencas del Río Tibaná y del Turmequé, las principales causas de

contaminación son: Las aguas negras que caen en ellas, las basuras y la lavandería de ropa se hace en sus orillas, extracción de piedra, de forestación de madera.

### **8.13. PROGRAMA DE SANEAMIENTO Y AGUA POTABLE**

#### **Objetivo No 1**

- Optimizar el servicio de acueducto, alcantarillado y planta de tratamiento, para mejorar las condiciones de salubridad en los habitantes del perímetro urbano.
- Desarrollar el plan de saneamiento básico con la caja agraria que cubre 7 veredas en el Municipio.
- Optimizar el servicio de acueducto en las veredas de Tibaná, buscando con ello mejorar las condiciones de calidad de vida de la comunidad del sector rural, de acuerdo con la reglamentación dada para tal fin.

#### **Metas**

- Instalación de contadores para los 450 usuarios del Acueducto Municipal.
- Dar tratamiento al 100% del agua que consumen los habitantes de Tibaná.
- Construcción de 100 metros lineales de alcantarillado y mejorar 500 ml, en calles donde todavía no existe el servicio.
- Desarrollar el plan de saneamiento básico y vivienda rural en las 7 veredas del Municipio de Tibaná que fueron favorecidas con el subsidio, llevando soluciones a los 360 beneficiarios del plan.
- Mejorar las redes de conducción e infraestructura del 80% de los acueductos veredales, e implantación mediante acuerdo del concejo Municipal, de un régimen unificado para la administración y funcionamiento de estos acueductos.

#### **Estrategias**

Dadas las condiciones actuales del sistema de acueducto Municipal y teniendo en cuenta que la red de distribución urbana comenzó a funcionar hace poco tiempo, se quiere controlar los desperdicios de agua para que los habitantes del casco urbano gozen de un excelente servicio. Se busca que el concejo Municipal apruebe el acuerdo para la instalación de los medidores del servicio y coordinar la instalación a través de la Secretaría de Planeación y Obras Públicas con la participación de cada usuario. Paralelamente se busca la puesta en marcha de la planta de tratamiento para potabilización del agua que consume el Municipio en asocio, con el Instituto de Aguas del Departamento. Para ampliar el alcantarillado Municipal, la administración gestionara recursos de la FINDETER en asocio con las comunidades y la administración Municipal.

- Elevar el proyecto de acuerdo al concejo Municipal para la creación de un régimen unificado que permita a la administración y funcionamiento de los acueductos rurales.

- Adelantar las gestiones necesarias ante la Caja Agraria para la puesta en marcha del plan de vivienda y saneamiento básico para las 7 veredas favorecidas de este Municipio.

#### **Objetivo No 2**

Adelantar los estudios y diseños para el tratamiento de las aguas residuales del alcantarillado Municipal.

#### **Meta**

Conseguir mediante la cofinanciación con una entidad encargada de la preservación del medio ambiente como CORPOCHIVOR, los recursos necesarios para los diseños y estudios de pozos de oxidación o una planta de tratamiento para las aguas servidas del alcantarillado Municipal.

## **Estrategias**

Acualmente las aguas servidas son arrojadas al río Tibaná, se busca mediante el gestionamiento ante CORPOCHIVOR, la obtención de algunos recursos para los diseños y estudios necesarios con miras a realizar un mínimo de tratamiento a las aguas servidas del alcantarillado Municipal.

### **Objetivo No 3**

Dar un mínimo de tratamiento a las basuras con el fin de mejorar las condiciones físicas, ambientales y de salubridad de los habitantes de Tibaná.

### **Meta**

Conseguir un lote (Por contrato, arrendamiento, comodato o propio) donde pueda construirse un relleno sanitario que reúna las mínimas condiciones técnicas de higiene y salubridad.

### **Estrategia**

Con los recursos del Municipio se busca la cofinanciación con un ente como CORPOCHIVOR, para la construcción de algún tipo de infraestructura para desarrollar técnicamente un relleno sanitario que permita un adecuado tratamiento de las basuras que se recolectan en el casco urbano.

## **9.0. PROGRAMAS Y PROYECTOS DE DESARROLLO**

De acuerdo a la ley 99 de 1993 los recursos provenientes de las Corporaciones Autónomas Regionales pueden ser invertidos en los siguientes programas: saneamiento básico, capacitación, adquisición de zonas de reserva forestal, reforestación y manejo de microcuencas, recuperación de suelos y multiplicación de material vegetativo.

Los programas son un conjunto de acciones que constituyen solución a una meta propuesta y definida en los objetivos de desarrollo; estos programas contienen una variedad de proyectos que apuntan a un mismo fin distribuidos en el sector rural y urbano.

Los proyectos son a su vez un conjunto de acciones precisas que conllevan a cumplir objetivos específicos y que se satisfacen necesidades comunes a los usuarios.

A continuación se describen a los programas y proyectos del plan municipal ambiental de Tibaná.

Los programas y proyectos especificados tendrán recursos financieros provenientes de CORPOCHIVOR, la administración municipal y la comunidad.



PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO	INVERSION
1 SANEAMIENTO BASICO	1 Agua para consumo	1 Optimización de planta de tratamiento de agua para consumo	\$10 000 000
		2 Ampliación de acueducto No 2 para 100 usuarios, Vereda Ruche	\$5 000 000
		3 Estudio y diseño del acueducto para 200 usuarios, Vereda Ruche.	\$4 000 000
		4 Adecuación acueducto Vereda Bayetá	\$6 000 000
1 SANEAMIENTO BASICO	1 Agua para consumo	5 Estudio y diseño de acueducto Suta Abajo para 40 usuarios.	\$5 000 000
		6 Estudio y diseño de acueducto para veredas Juntas, Marantá, sector Sastoque, de la Fuente Chorro Blanco (Quchatoque)	\$2 000 000
		7 Estudio y diseño del acueducto para 25 usuarios vereda Chiguata, Fuente Palo Florido Sector los Andrinos	\$2.000 000
		8 Implantación de Desmfección en los acueductos rurales	\$60 000 000
1 SANEAMIENTO BASICO	2 Aguas Residuales	1 Compra de Lote y diseño planta de tratamiento de aguas residuales urbanas	\$2 000 000
		2 Unidades Sanitarias y tanque séptico para viviendas rurales	\$70 000 000
		3 Tanque séptico para escuela Vereda Cardonal.	\$1 500 000
1 SANEAMIENTO BASICO	3 Desechos Sólidos	1 Estudio y diseño de Tratamiento y reciclaje de Basuras	\$20 000 000
		2 Capacitación sobre manejos de residuos sólidos a nivel rural	\$3 000 000
1 SANEAMIENTO BASICO	4. Matadero	1 Adquisición del lote, diseño y construcción del matadero municipal	\$80 000 000
2 RECUPERACION DE RESERVAS FORESTALES	1 Adquisición de Predios	1. Adquisición de areas de páramo, amortiguación y nacederos	\$80 000 000
3 RECUPERACION DE MICROCUENCAS	1. Microcuencas Qda. Jenesano 2. Microcuenca Qda. Turmeque 3 Microcuencas Qdas Suaneca, Chiguatá, Cardonal, Colorada, Quchatoque, Sucia, Baza	1 Formulación del plan de manejo de microcuencas.	\$3 000 000
		2 Adquisición de nacedero de Agua	\$40 000.000
		3 Adquisición de zonas de amortiguación.	\$20.000 000
		4 Revegetalización de nacederos.	\$10 000 000
		5. Revegetalización de riberas de quebradas.	\$40 000 000
		6 Revegetalización de terrenos pendientes 50%	\$30 000 000
		7 Recuperación de suelos	\$28 000 000
		8 Agroforestación de zonas erosionadas.	\$32 000 000
		9 Reforestación con frutales	\$26 000 000
4 PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES Y RIESGOS	1 Deslizamientos	1 Canales de drenaje	\$30 000 000
		2 Gabiones	\$38 000 000
		3 Recuperación del suelo	\$19 000 000
		4 Barreras Vivas	\$15 000 000
4 PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES Y RIESGOS	2 Incendios	1 Atención de incendios	\$10 000 000
		2 Revegetalización de áreas incendiadas.	\$18.000 000
4 PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES Y RIESGOS	3 Inundaciones	1 Canales de drenaje.	\$30 000 000
		2 Contención	\$25 000 000
4 PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES Y RIESGOS	4 Fortalecimiento del Comité Local de desastres.	1 Organización.	\$2 000 000
		2 Mapa de riesgos.	\$3.000 000
		3 Capacitación.	\$3.000 000
		4 Adquisición de herramientas.	\$5.000 000

PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO	
5 ADMINISTRACION CONTROL Y VIGILANCIA DE RECURSOS	1 Aguas	1 Consecución de concesiones de agua 2 Asuntos Policivos 3 Concertación	
	2 Bosques	1 Regularización de preservación. 2 Vigilancia y aprovechamiento 3 Decomisos.	
	3 Minería	1 Vigilancia 2 Regulación	
	4. Material de Arrastre	1. Vigilancia 2. Regulación	
	5 Fauna Nativa	1 Decomiso 2 Protección	
6 EDUCACION AMBIENTAL	1 Formal	1. Adecuación de la catedra Ambiental al currículo de primaria y secundaria 2. Apoyo de ejecución de PRAES	
	2. No Formal	1. Seminars a profesionales - Comerciantes - Agricultores. - Mineros - Amas de casa.	
	3. Informal	1. Programas Radiales. 2. Audiovisuales	

## 10.0 MANEJO DE MICROCUENCAS

### 10.1. MICROCUENCA

#### 10.1.1. Concepto

Una microcuenca se define como el Area delimitada por un divorcio de aguas que vierten en un curso mayor el cual puede desembocar en un río principal, dentro de una red hidrográfica natural. La microcuenca se define igualmente como un ecosistema, delimitado por factores del medio ambiente ecológico y fisiográfico, de los cuales se sirve una comunidad humana y aprovecha esos recursos para satisfacer sus necesidades, de acuerdo a una óptima producción.

#### 10.1.2. Partes de una microcuenca.

##### 10.1.2.1 Area de Captación o zona productora de agua:

Conformadas por las partes altas de todas las montañas que rodean la microcuenca. Aquí es de vital importancia conservar los bosques porque ellos son los que atrapan y retienen el agua entre sus hojas, troncos, musgos, líquenes, bromelias y material orgánico del suelo, para luego soltarla lentamente formándose los nacimientos, o para permitir su infiltración en el suelo, originándose las corrientes subterráneas.

##### 10.1.2.2. Area de Vertiente:

la conforman la parte media de la montaña, cerros o colinas que rodean la microcuenca. En este sector afloran las aguas subterráneas filtradas a través del suelo por el bosque natural o plantado, existente en el area de captación. En esta area ya se pueden apreciar quebradas y arroyos bien conformados y de mayor caudal.

##### 10.1.2.3. Area de Confluencia o zona receptora de agua:

Conformada por las partes bajas de las montañas y

las vegas de los ríos. En este sector se unen todas las quebradas, arroyos, riachuelos, en torno al río principal. Este último sigue su camino uniéndose a otro río o llegando directamente al mar.

#### 10.1.3. Componentes

##### 10.1.3.1. Naturales:

Como el agua, los animales, las plantas, el suelo las montañas, los valles, el aire y el clima.

##### 10.1.3.2. Sociales:

El hombre, sus prácticas productivas, la cultura y las obras de infraestructura.

## 10.2. ORDENAMIENTO Y MANEJO DE UNA MICROCUENCA

Un plan de ordenamiento y manejo de una Microcuenca es el resultado de un proceso que busca soluciones a problemas y necesidades, tanto de los usuarios rurales de ella, (usuarios directos) como de los habitantes urbanos (beneficiarios).

El plan de ordenamiento y Manejo está basado en las características económicas, ambientales y en la dinámica social y de recursos naturales. Así mismo se busca que se haga un uso adecuado del agua, el suelo, la fauna y la flora existentes dentro de la microcuenca.

Los planes de ordenamiento y manejo de microcuencas deben ser incluidos dentro del Plan de Desarrollo Municipal, Regional y Zonal, dependiendo del area de la cuenca y del número de municipios que de una u otra forma se sirvan de ella. Para ello es necesario considerar los problemas particulares de cada zona, el grado de desarrollo municipal, la situación de los recursos naturales y de la voluntad y propósitos políticos; es esencial que a partir de una guía metodológica se vayan realizando los cambios indispensables hasta obtener el plan de ordenamiento y manejo final.



## **PROBLEMAS CAUSAS Y EFECTOS ASOCIADOS AL MAL MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS.**

### **PROBLEMA**

Erosión  
Destrucción del hábitat  
Contaminación de aguas

### **CAUSA**

Cultivos limpios, cultivos en zonas inadecuadas, sobrepastoreo, vías sin planeación, quemas y talas de bosques.

Tenencia de la tierra, tala y quema de bosques, caza y pesca indiscriminada (dinamita barbasco, pique), minería, uso excesivo de agroquímicos, introducción masiva de especies exóticas.

Vertimiento de residuos domésticos, industriales y de cosechas, uso excesivo de agroquímicos, basuras, minería, erosión, mataderos y aguas calientes.

### **EFECTO**

Pérdida del suelo, disminución de la producción, cárcavas, remoción en masa, derrumbes, pérdida en la fertilidad del suelo, inundaciones o desbordamientos, sequía y mala calidad del agua.

Incrementos de plagas en los cultivos, disminución y pérdida de plantas y animales benéficos. Alteración del equilibrio hidrico, pérdida de la fertilidad del suelo, disminución en la producción de alimentos, erosión.

Mala Calidad

## **10.3. FORMULACION DE UN PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DE UNA MICROCUCNCA**

La participación comunitaria en la gestión del desarrollo sostenible es un elemento primordial

para el manejo de los recursos naturales en las microcuencas, con el propósito de generar beneficios colectivos.

En un Plan de Ordenamiento y Manejo se tiene las siguientes etapas:

### **10.3.1. Intencionalidad**

Es la voluntad del plan, expresada a partir de la comunidad, la alcaldía municipal, las entidades estatales y particulares.

### **10.3.2. Planificación**

Es el proceso de definir el tiempo, los recursos las tareas por realizar, el grupo técnico, las metodologías de participación y los actores y entidades que participan en el proceso.

### **10.3.3. Inducción Básica**

Para la planificación y la participación corresponde a las tareas de capacitación de los distintos actores que intervienen en el proceso, con el fin de manejar el mismo lenguaje, proceso y conocimiento.

### **10.3.4. Diagnóstico**

Es la identificación y análisis de la situación actual de la microcuenca, sus problemas y las necesidades presentes. Esta etapa se debe realizar activamente entre la comunidad, la administración municipal y las entidades nacionales y departamentales responsables del manejo ambiental de la región.

### **10.3.5. Formulación del Plan**

Se realiza con apoyo de la comunidad para determinar soluciones a los problemas identificados y priorizados en la etapa anterior.

### **10.3.6. Aprobación del Plan**

Por parte del alcalde, el concejo y las entidades responsables del manejo ambiental en la zona.

### 10.3.7. Ejecución y Seguimiento

Que consiste en poner en funcionamiento el plan y llevar el control para que los proyectos se hagan en la forma, el tiempo y con los costos previstos.

### 10.3.8. Evaluación de Resultados

Comprende la verificación y medición del logro de los objetivos y las metas.

Dentro de las entidades que gestionan la formulación de Planes de Ordenamiento y Manejo, se encuentra el fondo DRI. Para que un municipio pueda solicitar apoyo a esta entidad con el fin de cofinanciar actividades relacionadas con este aspecto, se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

- Criterios de elegibilidad de proyectos de microcuencas.
- Criterios de elegibilidad de entidades en manejo de microcuencas.

## 10.4. CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD DE PROYECTOS DE MICROCUENCAS

**10.4.1.** Las áreas de microcuencas que estén sujetas a problemas de deterioro ambiental, tales como: erosión, pérdida de cubierta vegetal, contaminación y escasez de agua para consumo humano y riego, perjuicios sobre el hábitat de la fauna, y la flora silvestre.

**10.4.2 .** Localización en función de la necesidad de manejo de recursos naturales renovables, especialmente en conexión con proyectos de inversión de acueductos y en cuencas con potencial de producción agropecuaria; las cuales se encuentran en proceso de degradación y por usos inadecuados de sus tierras.

**10.4.3.** Que existan estudios básicos de zonificación climatológica y de suelos para formular un diagnóstico biofísico básico de la

microcuenca que servirá como base para el análisis del uso actual y potencial de los suelos y el plan de manejo.

## 10.5. PRACTICAS AGRONOMICAS PARA LA CONSERVACION Y RECUPERACION DE SUELOS

- 10.5.1. Localización adecuada de cultivos
- 10.5.2. Siembra en curvas de nivel y trazado de cultivos
- 10.5.3. Recuperación de coberturas vegetales
- 10.5.4. Instalación de carreras vivas
- 10.5.5. Utilización de abonos orgánicos y verdes
- 10.5.6. Fomento de cultivos asociados
- 10.5.7. Impulso de sistemas agroforestales
- 10.5.8. Rotación de cultivos y potreros
- 10.5.9. Reforestaciones protectoras y productoras
- 10.5.10. Protección de nacimientos y riveras
- 10.5.11. Uso de sombrío para cultivos
- 10.5.12. Empradización de faldas

## 10.6. PRACTICAS MECANICAS PARA EL CONTROL DE ESCORRENTIA Y EVITAR LA EROSION

- 10.6.1. Zanjillas de absorción
- 10.6.2. Zanjas de infiltración
- 10.6.3. Acequias de ladera
- 10.6.4. Canales de desviación
- 10.6.5. Alcantarillados
- 10.6.6. Diques
- 10.6.7. Empalizadas
- 10.6.8. Trinchos
- 10.6.9. Muros de Contención
- 10.6.10. Drenajes
- 10.6.11. Vertederos.

## 10.7. PRACTICAS PARA DISMUIR EL CONSUMO DE LEÑA

- 10.7.1. Uso de hornillas eficientes
- 10.7.2. Uso de energía solar
- 10.7.3. Uso de biogestores
- 10.7.4. Impulso al consumo de carbón mineral



## **11.0.RECOMENDACIONE Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN**

### **11.1. ABASTECIMIENTO DE AGUA**

Las autoridades municipales deben atender la grave situación que vive la población por falta de agua adecuando el acueducto y el sistema de tratamiento de manera que se proporcione agua apta para el consumo como lo exige el decreto 2105 del 83.

También se recomienda al municipio que en coordinación con los comités de participación comunitaria y Juntas de Acción Comunal, se desarrollen programas de educación , para que se conserven las fuentes de agua mediante la arborización de las cuencas.

Asimismo, continuar los programas de construcción de los pequeños abastos en el sector rural, para reducir los índices de morbi-mortalidad especialmente en la población infantil.

### **11.2. DESECHOS LIQUIDOS**

Mediante acciones coordinadas por el municipio, se deben tener en cuenta las actividades como cambio de redes de alcantarillado en tramos que lo requieran, dragar los colectores finales saturados de sedimentos, cambio de tapas dañadas en algunos pozos y otros que no poseén , y la planta de tratamiento de aguas residuales.

### **11.3. DESECHOS SOLIDOS**

Efectuar una adecuada recolección y clasificación de los residuos solidos según su naturaleza, mediante educación a la comunidad e implantar el reciclaje. Construir el relleno sanitario u otro tipo de tratamiento biológico como método de disposición final de estos desechos, asociado con el reciclaje.

### **11.4.MATADERO**

Se hace necesaria la construcción del nuevo matadero dotado de equipos y elementos que permitan faenado adecuado e higiénico.

### **11.5.PLAZA DE MERCADO**

Reubicación de los expendios de alimento existentes, para ejercer un mejor control. Efectuar el barrido y recolección de basuras una vez concluido el mercado, con el fin de evitar molestias estéticas y proliferación de vectores

### **11.6.RESERVAS FORESTALES Y ZONAS ERODABLES**

Efectuar la reforestación con plantas nativas en los sitios considerados como reserva forestal, los cuales actualmente se están explotando para madera y pastoreo; adquirir predios para que puedan ser recuperados los bosques y fuentes de agua y realizar programas de educación a la comunidad rural con el objeto de crear conciencia ambiental y rescatar así la erosión causado por el sobrepastoreo y la tala de árboles.



**PLAN DE INVERSIONES AMBIENTALES PARA 1996**

PROGRAMA	PROYECTO	INVERSION	
PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE	Vigilancia, control y saneamiento ambiental	1 000 000	
	TOTAL PROGRAMA	1 000 000	
SANEAMIENTO BASICO Y AGUA POTABLE	Remodelación alacantarillado urbano	3 000 000	
	Remodelación acueducto y/o cofinanciación	4 000 000	
	Compra de lote para relleno sanitario	5 000 000	
	Compra de terreno para construcción de pozos de oxidación Sirama y/o Sastoque	2 000 000	
	Distrito de riego Batán (Estudio-Premversión)	4 500 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Arrayán	500 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Batán	1 000 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Bayeta	1 000 000	
	Mantenimiento acueducto Los Olivos Vda. Bayeta	1 000 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Cardonal	1 000 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Chiguitá		
	Mantenimiento acueducto Vda. El Cajón Vda. Carmen	2 500 000	
	Mantenimiento acueducto Yerbabuena Vda. El Carmen	1 000 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Gambita		
	Mantenimiento acueducto Vda. Juana Ruiz	1 000 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Las Juntas	500 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Laja	2 000 000	
	Mantenimiento acueducto y/o compra de lote nacederos vda. Lavaderos	1 000 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Mangles	500 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Maranta	1 000 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Mombita	2 000 000	
	Mantenimiento acueducto y/o compra lote nacederos Vda. Pie de Peña	500 000	
	Remodelación Acueducto No 4 Vda. Pie de Peña	1 500 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Piedra Candela	3 730 000	
	Construcción de acueducto Vda. Quichatoque	1 000 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. San José	1 000 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Sastoque	500 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Siramá	1 000 000	
	Construcción acueducto Vda. Sitanta	1 000 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Supaneca Abajo	1 000 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Supaneca Arriba	970 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Zanja	500 000	
	Mantenimiento acueducto Agua Blanca Vda. Carare	500 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Siratá	500 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Siuman	500 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Suta Abajo	500 000	
	Mantenimiento acueducto Vda. Ruche Carare	15 000 000	
	Compra lote y/o construcción matadero municipal	4 000 000	
		TOTAL PROGRAMA	69 200 000
	ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DE DESASTRES	Atención y Prevención de desastres	2 000 000
TOTAL PROGRAMA		2 000 000	

## MATRIZ PLURIANUAL DE INVERSIONES PARA LOS PROGRAMAS AMBIENTALES

ACTIVIDADES	INDICADORES	IMPACTO ESPERADO	RESPONSABLES	COSTOS	REC PROPIOS	FUENTE	
						PARTICIPACION 1997	COMUNIDAD
1 RECUPERACION DE MICROCUENCA RIO JENESANO	DEFORRESTACION EN SUS RIBERAS	RECUPERACION DE LAS RIBERAS 50%.	MUNICIPIO CORPOCHIVOR	15 000 000	5 000 000	8 000 000	2 000 000
2 RECUPERACION MICROCUENCA RIO TURMEQUE	DEFORRESTACION EN SUS RIBERAS	RECUPERACION DE LAS RIBERAS EN UN 60%.	MUNICIPIO CORPOCHIVOR	14 000 000	6 000 000		2 000 000
3 PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES	DESIZAMIENTOS, INCENDIOS FORESTALES	PREVENCIÓN Y ERRADICACIÓN DE DESASTRES	MUNICIPIO CORPOCHIVOR	25 000 000	5 000 000	18 000 000	
4 EDUCACION AMBIENTAL CONCIENTIZACION FORMAL	ACTITUD DEPREDADORA DEL HOMBRE CON LOS RECURSOS NATURALES DESDE LA INFANCIA	CONCIENTIZACION DE LA POBLACION INFANTIL Y JOVEN	MUNICIPIO CORPOCHIVOR	25 000 000	5 000 000	20 000 000	
5 EDUCACION AMBIENTAL CONCIENTIZACION NO FORMAL	ACTITUD DEPREDADORA DEL HOMBRE CON LOS RECURSOS NATURALES ESPECIFICAMENTE ECONOMIA.	ADQUISICION DE CONCIENCIA AMBIENTAL.	MUNICIPIO CORPOCHIVOR	25 000 000	5 000 000	20 000 000	
6 EDUCACION AMBIENTAL CONCIENTIZACION INFORMAL	ACTITUD DEPREDADORA DEL HOMBRE CON LOS RECURSOS NATURALES	ADQUISICION DE CONCIENCIA AMBIENTAL.	MUNICIPIO CORPOCHIVOR	25 000 000	5 000 000	20 000 000	
1 SANEAMIENTO BASICO							
1.1 OPTIMIZACION PLANTA DE TRATAMIENTO URBANO	PRESENCIA DE BACTERIAS (COLIFECAL) Y ENFERMEDADES SOBRETUDO A LOS NIÑOS	MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO 80%.	MUNICIPIO		10 000 000		
1.2 AGUAS RESIDUALES (DISEÑO PLANTA DE TRATAMIENTO)	PRESENCIA DE SOLIDOS Y CONTAMINACION DEL RIO JENESANO	REDUCCION Y CONTAMINACION DEL RIO JENESANO	MUNICIPIO CORPOCHIVOR	9 000 000	9 000 000		
1.3 DESECHOS SOLIDOS (ESTUDIO Y DISEÑO DEL TRATAMIENTO Y RECICLAJE)	PROLIFERACION DE INSECTOS Y ROEDORES; CONTAMINACION AMBIENTAL	RECUPERACION DEL MEDIO AMBIENTE	MUNICIPIO CORPOCHIVOR	10 000 000	10 000 000		
1.4. MATADERO MUNICIPAL (DISEÑO Y CONSTRUCCION)	FALTA DE HIGIENE Y VERTIMIENTOS DE SOLIDOS AL ALCANTARILLADO, CAUSANDO CONTAMINACION	MEJORAMIENTO DEL SACRIFICIO Y DE LAS CONDICIONES SANITARIAS E HIGIENICAS DEL PROCESOS	MUNICIPIO CORPOCHIVOR FINDEIER	80 000 000	30 000 000	50 000 000	
2 ADQUISICION DE PREDIOS PARA RECUPERAR MICROCUENCAS	REDUCCION DE VEGETACION NATIVA EN NACEDEROS Y RIBERAS	RECUPERACION DE LAS MICROCUENCAS HIDROGRAFICAS	MUNICIPIO CORPOCHIVOR	80 000 000	40 000 000	40 000 000	
3 REFORRESTACION DE TERRENOS CON PENDIENTES SUPERIORES AL 50%	EROSION Y DEGRADACION DE TERRENOS PENDIENTES 150%	RECUPERACION DE TERRENOS EN UN 70%	MUNICIPIO CORPOCHIVOR	30 000 000	10 000 000	20 000 000	



MATRIZ PLURIANUAL DE INVERSIONES PARA LOS PROGRAMAS AMBIENTALES - PAGINA 2

ACTIVIDADES	INDICADORES	IMPACTO ESPERADO	RESPONSABLES	COSTOS	FUENTE		
					RECURSOS PROPIOS	PARTICIPACION 1997	COFINANCIACION
1 PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES	DESIZAMIENTOS, INCENDIOS FORESTALES	PREVENCIÓN Y ERRADICACIÓN DE DESASTRES	MUNICIPIO CORPOCHIVOR	18 000 000	5 000 000	10 000 000	2 000 000
2 EDUCACIÓN AMBIENTAL	ACTITUD DEPREDADORA DEL HOMBRE CON LOS RECURSOS NATURALES	CONCIENCIACIÓN DE LA POBLACIÓN	MUNICIPIO CORPOCHIVOR	60 000 000	20 000 000	40 000 000	
3 RECUPERACIÓN DE MICROCUENCAS	DEFORESTACIÓN EN NACEDEROS	RECUPERACIÓN DE MICROCUENCAS EN UN 60%	MUNICIPIO CORPOCHIVOR	70 000 000	32 000 000	32 000 000	6 000 000
1 ADQUISICIÓN DE PREDIOS PARA RECUPERACIÓN DE MICROCUENCAS	REDUCCIÓN VEGETACIÓN NATIVA EN NACEDEROS	RECUPERACIÓN DE LAS MICROCUENCAS HIDROGRÁFICAS	MUNICIPIO CORPOCHIVOR	50 000 000	18 000 000	25 000 000	7 000 000
2 REFORESTACIÓN DE ZONAS EROSIONADAS	PERDIDA DE CAPA VEGETAL Y ESTERILIZACIÓN DEL SUELO	RECUPERACIÓN DE TERRENOS EROSIONADOS	MUNICIPIO CORPOCHIVOR	48 000 000	10 000 000	30 000 000	8 000 000
3 CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES URBANAS	CONTAMINACIÓN DEL RIO JENESANO	DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL CUERPO RECEPTOR	MUNICIPIO CORPOCHIVOR FINDETER	100 000 000	30 000 000	70 000 000	
4 PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES	DESIZAMIENTOS, INCENDIOS FORESTALES	PREVENCIÓN Y ERRADICACIÓN DE DESASTRES	MUNICIPIO CORPOCHIVOR				
1 RECUPERACIÓN DE MICROCUENCAS (ADQUISICIÓN DE PREDIOS)	REDUCCIÓN DE VEGETACIÓN NATIVA EN NACEDEROS	RECUPERACIÓN DE MICROCUENCAS	MUNICIPIO CORPOCHIVOR	40 000 000	10 000 000	30 000 000	
2 CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS	PROLIFERACIÓN DE MOSCAS Y ROEDORES, VECTORES DE ENFERMEDADES	DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS DESECHOS SÓLIDOS	MUNICIPIO CORPOCHIVOR FINDETER	90 000 000	20 000 000	70 000 000	
3 REFORESTACIÓN DE TERRENOS PENDIENTES SUPERIORES AL 50%	EROSIÓN Y DEGRADACIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN DE CERROS Y CUCHILLAS	MUNICIPIO CORPOCHIVOR	38 000 000	10 000 000	25 000 000	3 000 000
4 EDUCACIÓN AMBIENTAL	ACTITUD DEPREDADORA DEL HOMBRE CON LOS RECURSOS NATURALES	OBTENER CONCIENCIA AMBIENTAL PARA CONSERVAR LO QUE AÑOS ATRAS SE HA EJECUTADO	MUNICIPIO CORPOCHIVOR	30 000 000	5 000 000	22 000 000	3 000 000



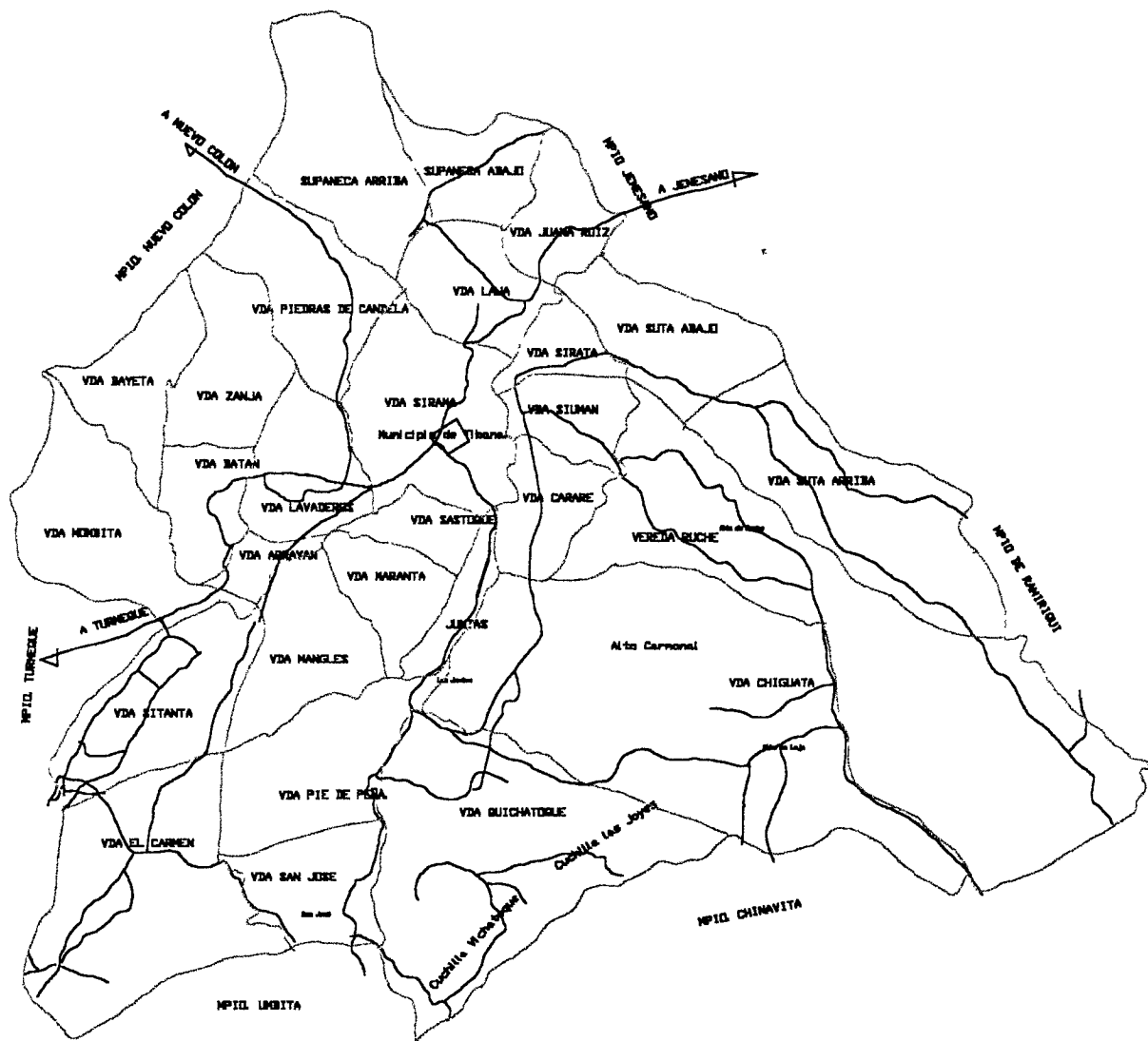
---

# ANEXOS

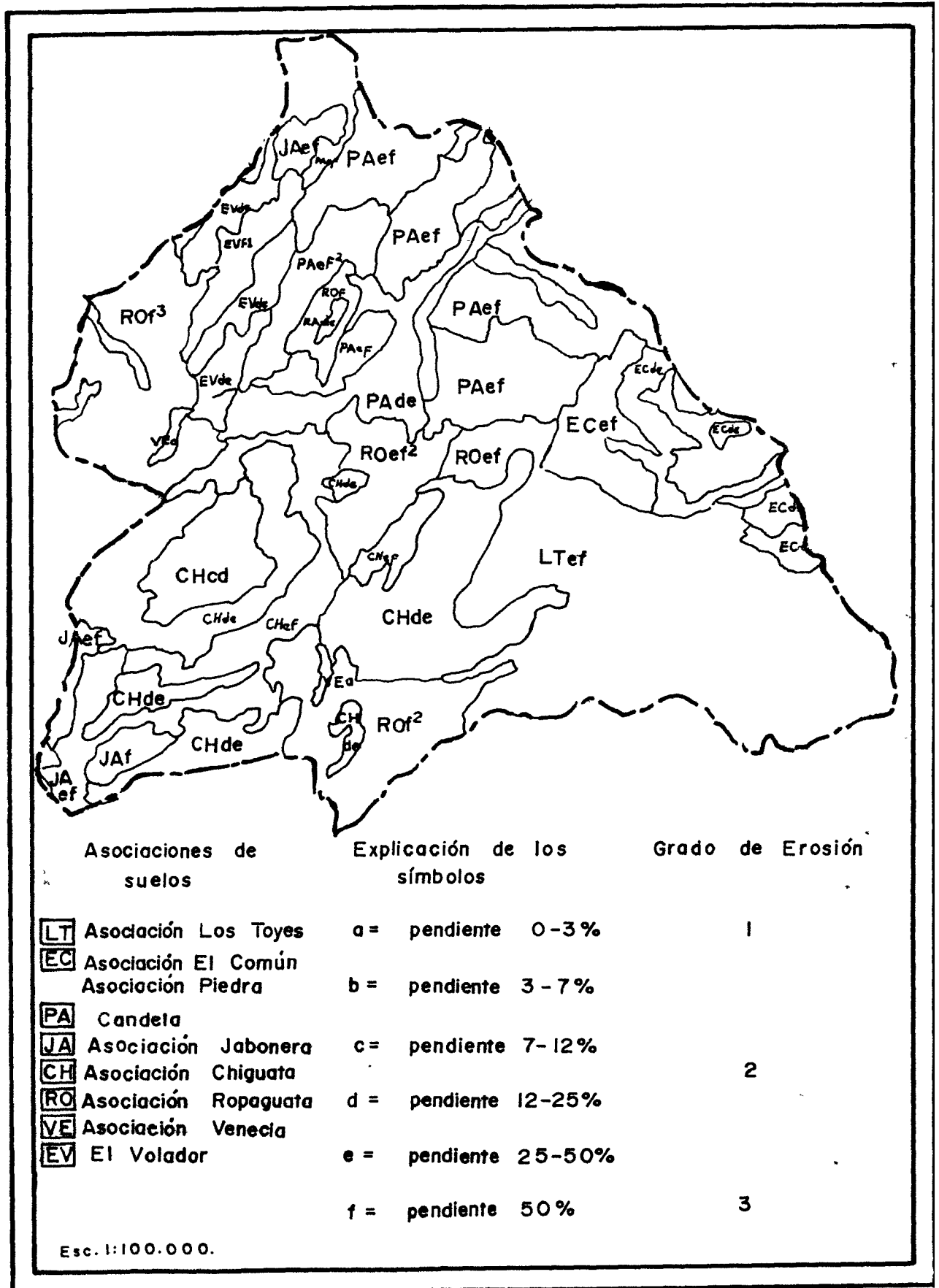
---

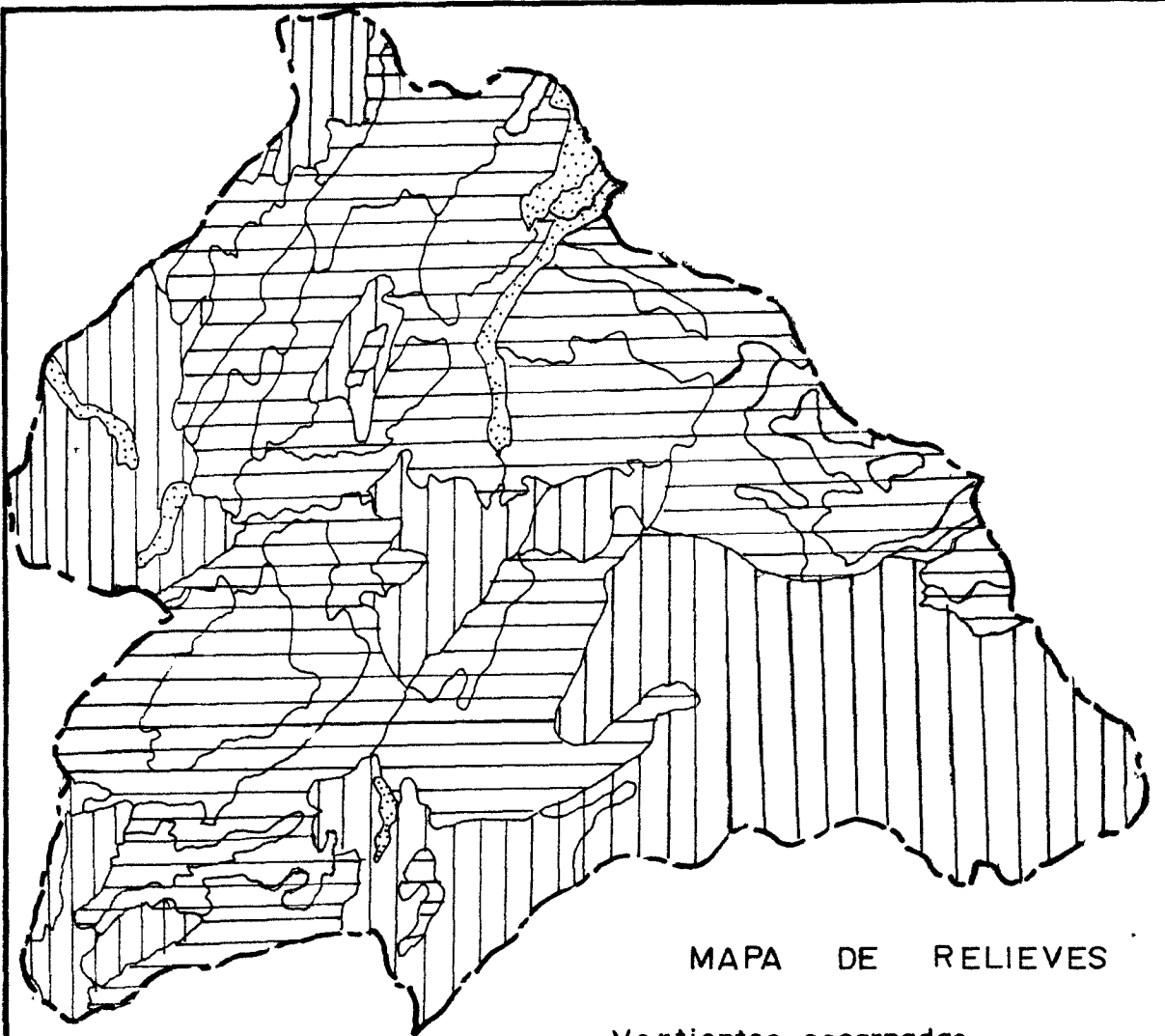


DIVISION POLITICA  
 ADMINISTRATIVA  
 ESC: 1:100,000






MUNICIPIO DE TIBANA  
 VIAS  
 ESC: 1:100.000

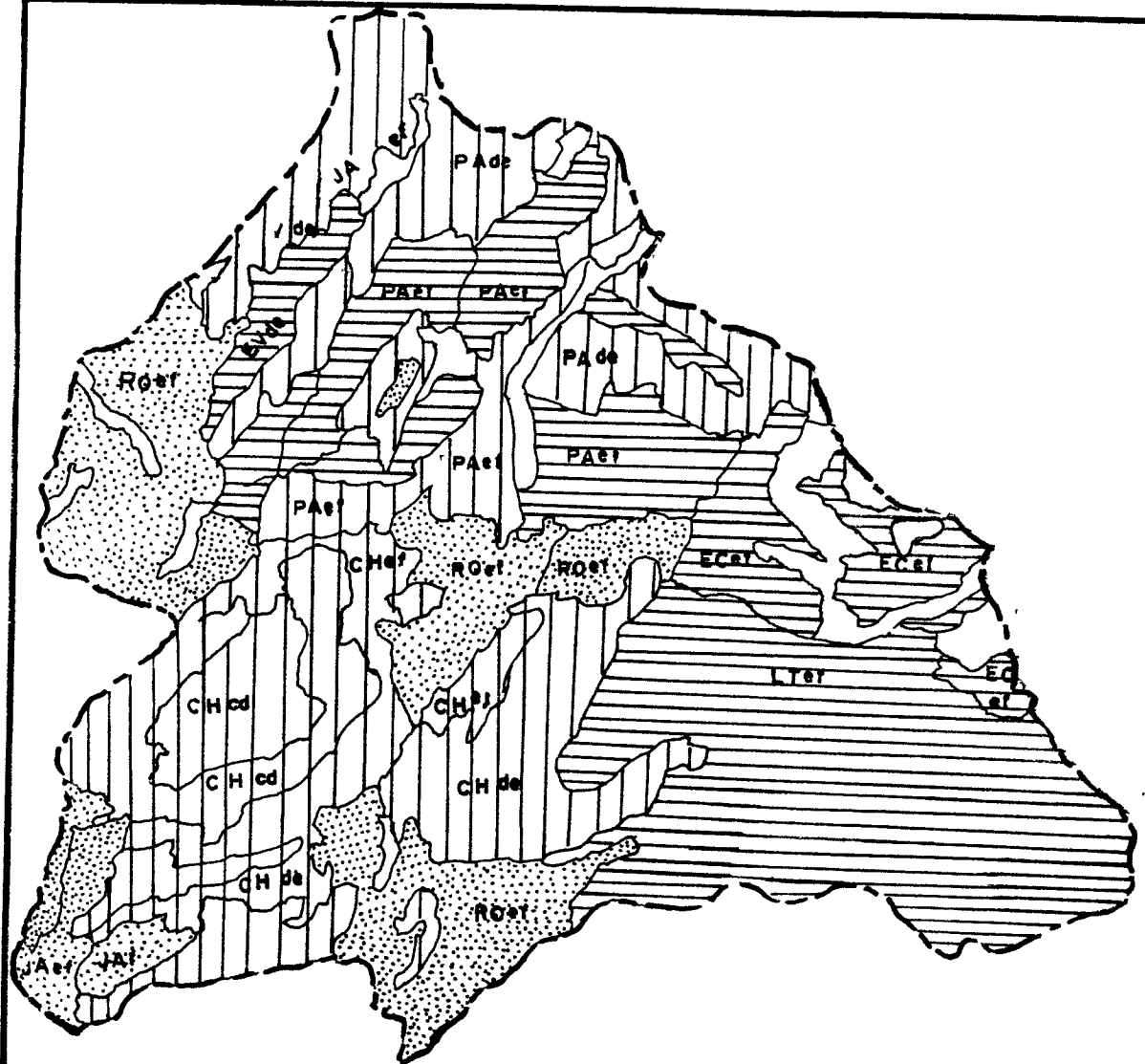




MAPA DE RELIEVES

- ↳ Vertientes escarpadas  
irregulares. 
- ↳ Vertientes de  
topografía  
muy irregular. 
- ↳ Formas  
coluvio -  
Aluviales. 

Esc. 1: 100.000



CLASIFICACION  
AGROLOGICA

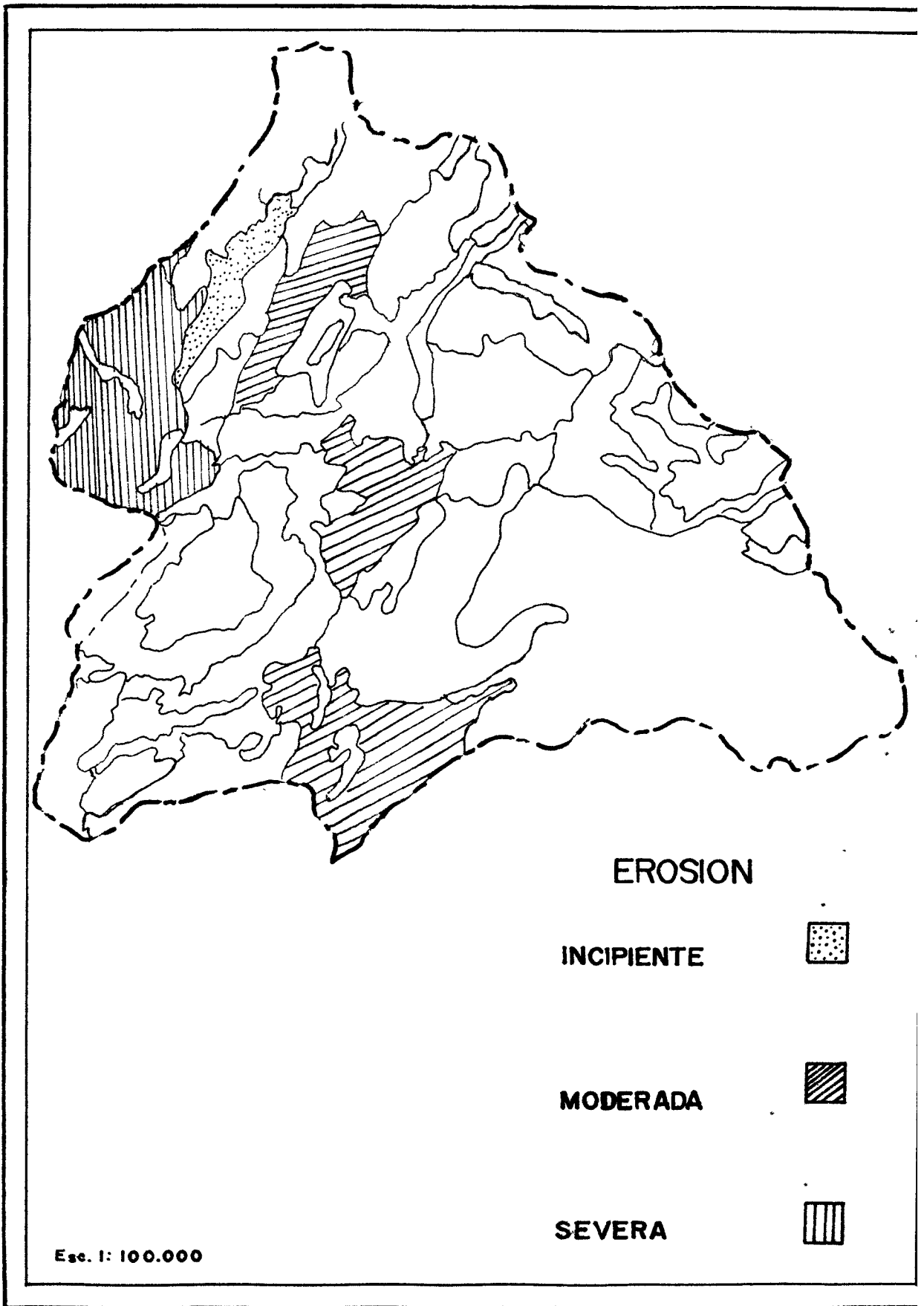
Suelos clase

IV s 

VI s 

VII s 

Esc. 1:100.000



**EROSION**

**INCIPIENTE**



**MODERADA**

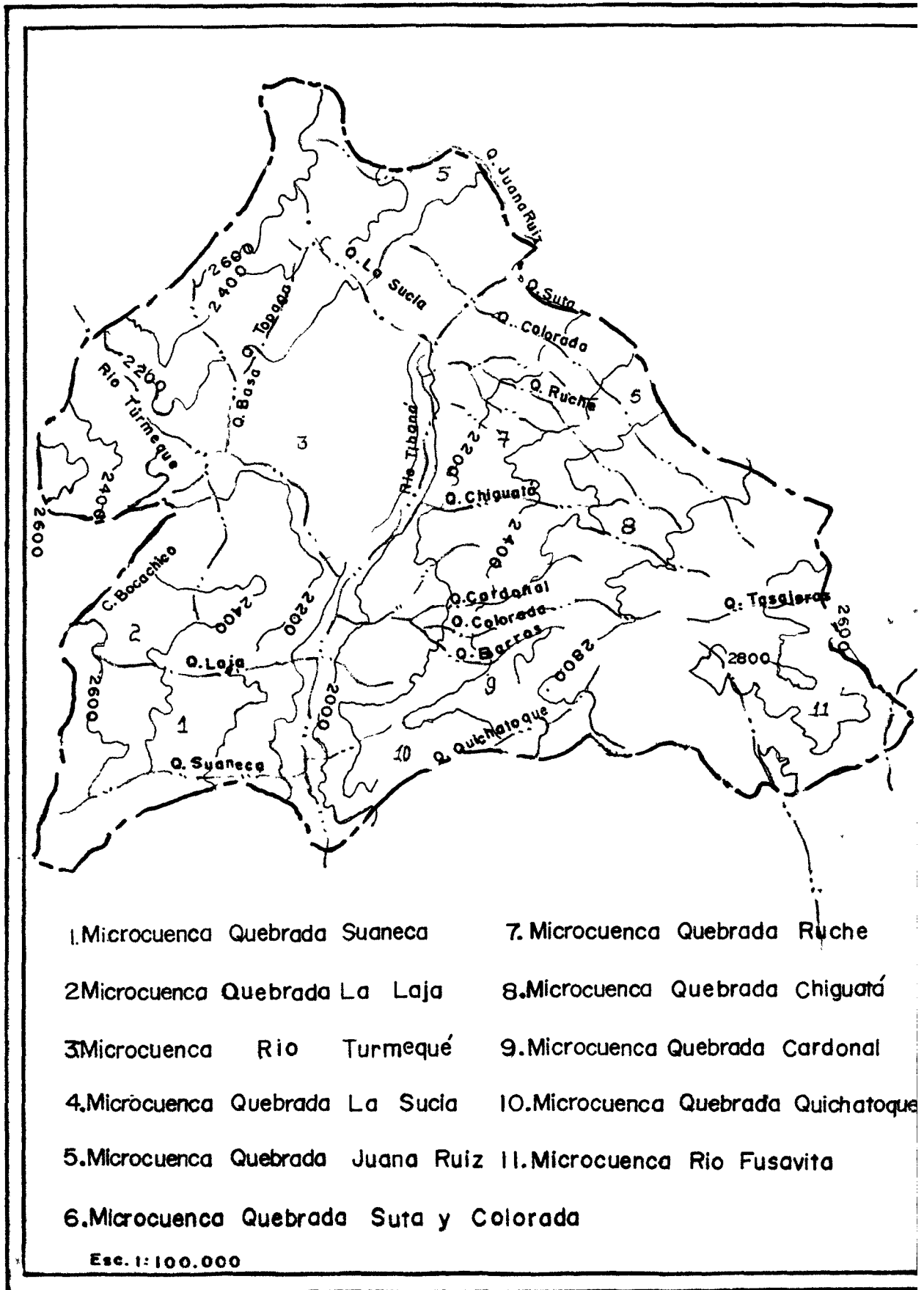


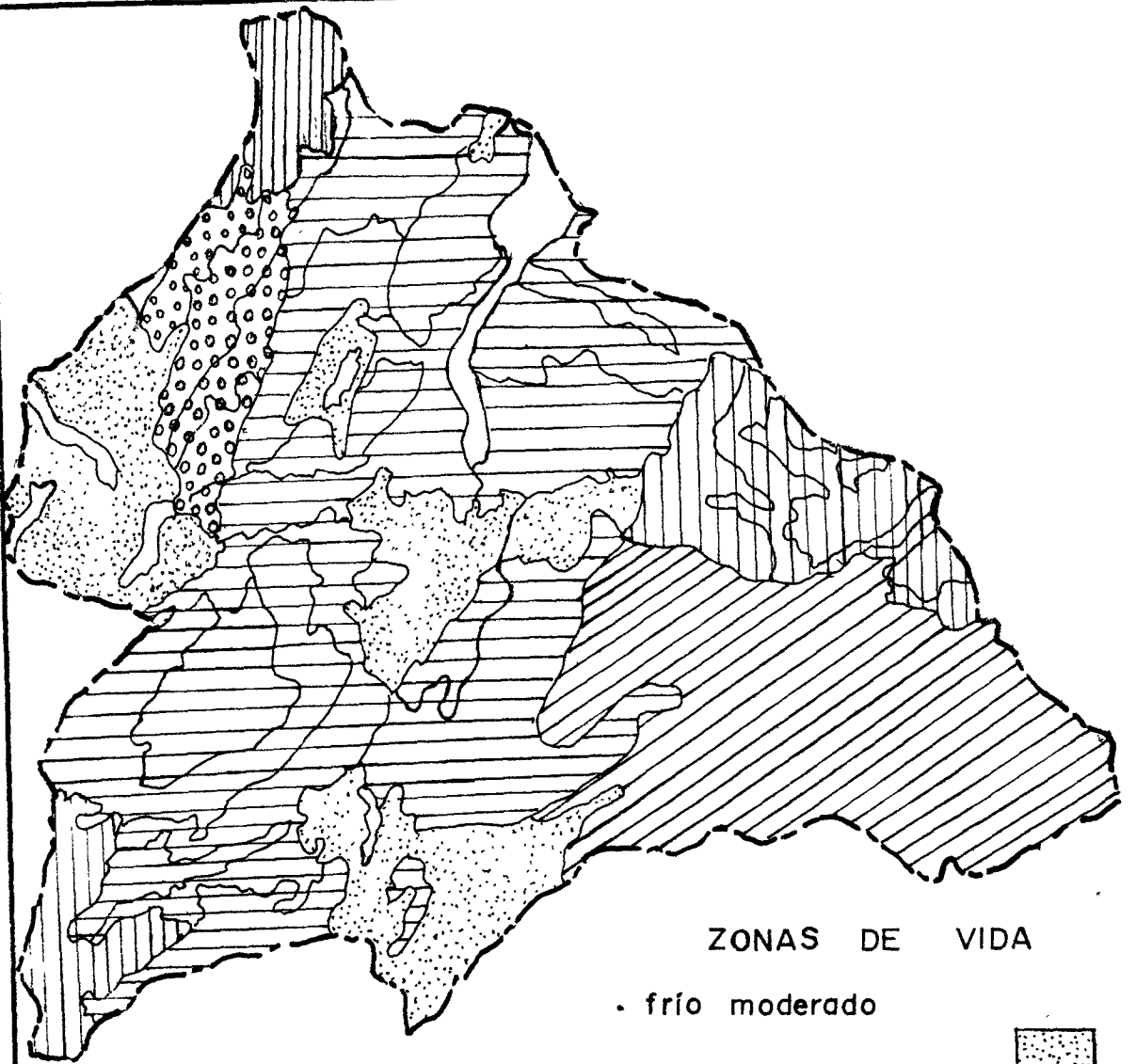
**SEVERA**










**Esc. 1: 100.000**



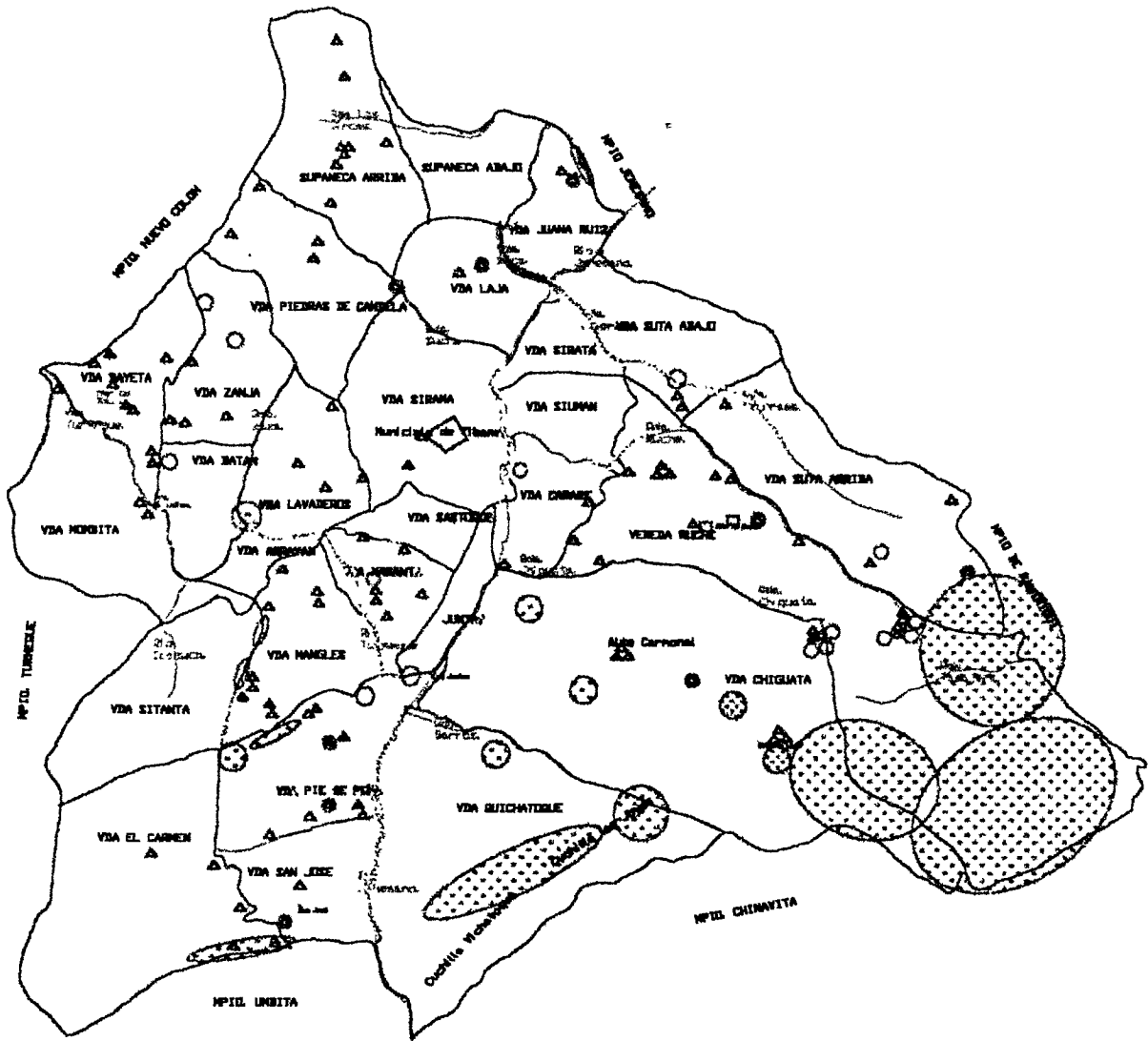




ZONAS DE VIDA

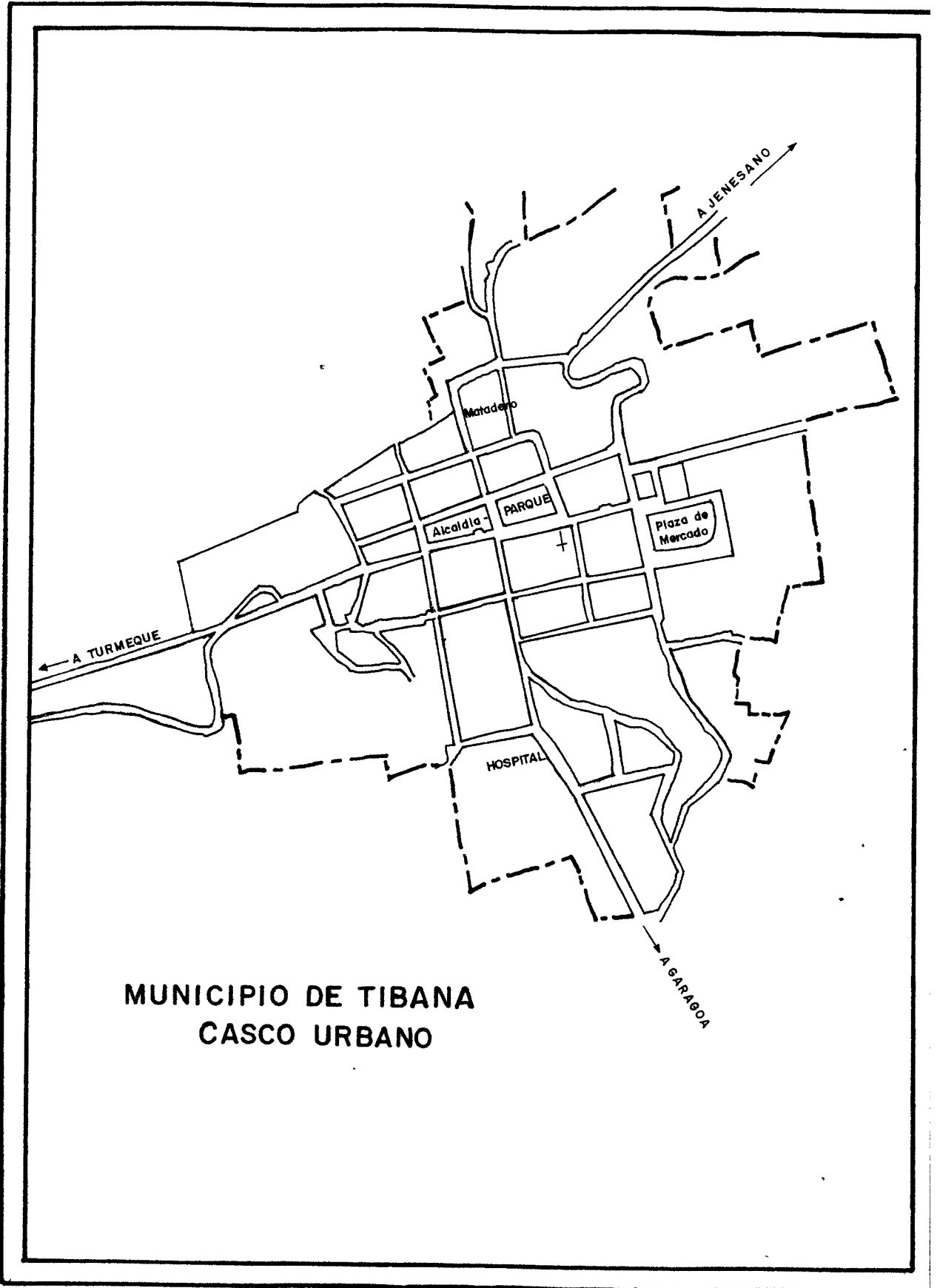
- frío moderado 
- subhúmedo seco. 
- Frío subhúmedo a moderadamente seco. 
- Frío Subhúmedo. 
- Frío húmedo. 
- Frío moderado seco. 
- Frío Moderado. 

Esc. 1:100.000

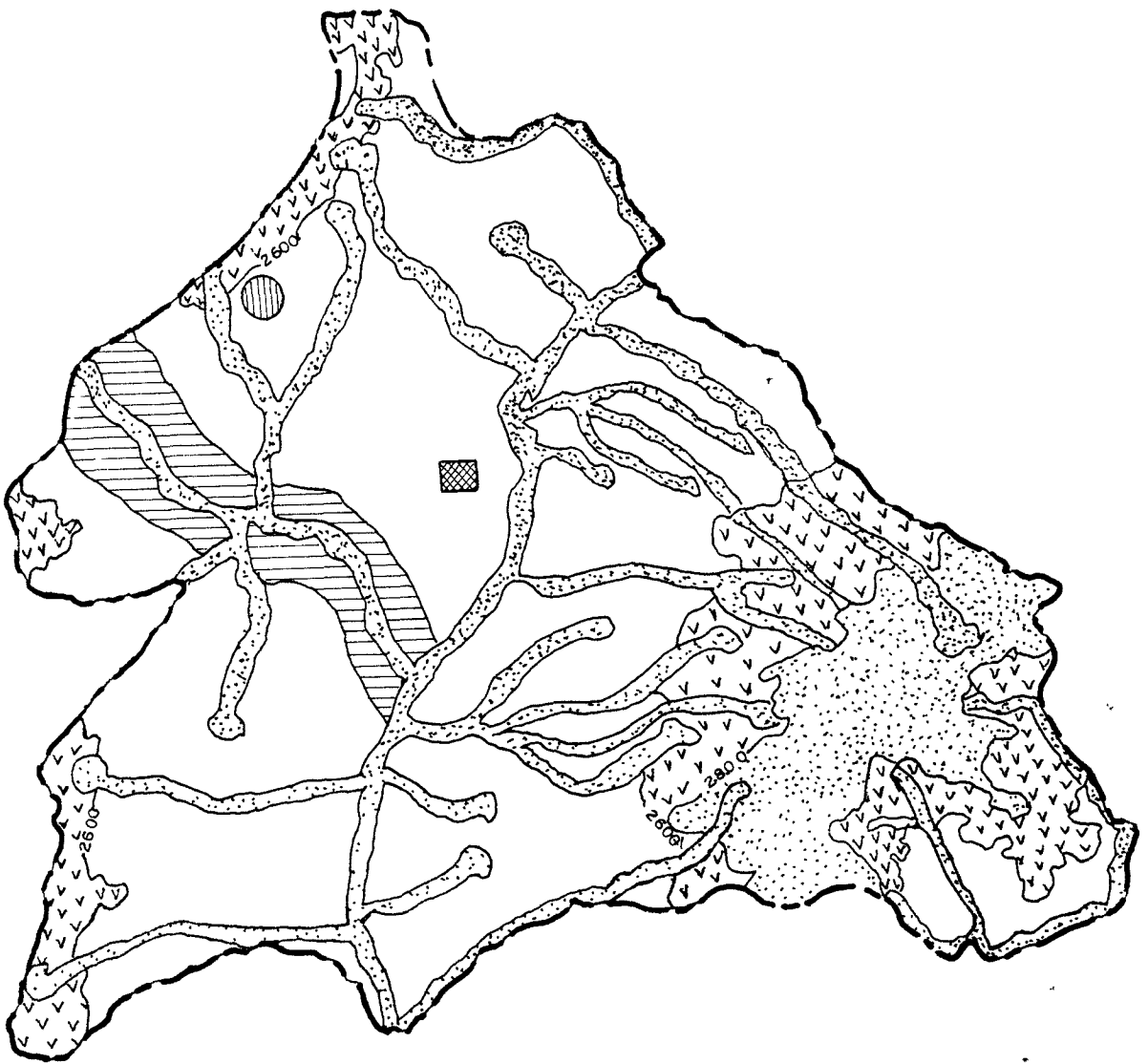


- BOSQUES
- DEFORESTACION.
- DESLIZAMIENTOS
- TURISMO
- NACIMIENTOS.
- ARQUEOLOGICO







MUNICIPIO DE TIBANA  
 USOS DEL SUELO.  
 ESC: 1:100.000



**MUNICIPIO DE TIBANA  
CASCO URBANO**



### MAPA USO POTENCIAL DEL SUELO

-  Zona de Bosque Protector
-  Zona Urbana
-  Zona Turística
-  Zona Agropecuaria
-  Zona Arqueológica  
(cantera piedras monolíticas de Bayetá)
-  Zona Bosque Protector-Productor

**1.IDENTIFICACION**

CODIGO BPIN [ ][ ][ ][ ] [ ][ ][ ][ ][ ] [ ][ ]	ENTIDAD RESPONSABLE: MUNICIPIO DE TIBANA
NOMBRE DEL PROYECTO	OPTIMIZACION PLANTA DE TRATAMIENTO AGUA PARA CONSUMO

**2. CLASIFICACION**

TIPO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION  PLAN DE GOBIERNO	[ ][ ][ ][ ]	SECTOR	[ ][ ][ ][ ]
TRANSFORMACION E INTEGRACION DE TIBANA			

**3.LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA	URBANA

**4.JUSTIFICACION**

EN LA ACTUALIDAD EL AGUA PARA CONSUMO HUMANO ES DE MALA CALIDAD FISICO QUIMICA Y BACTERIOLOGICA ORIGINANDO EPIDEMIAS Y ENFERMEDADES DE TIPO INTESTINAL SOBRE TODO EN LA POBLACION INFANTIL.

**5.DESCRIPCION**

SE REQUIERE IDENTIFICAR LAS FALLAS EN EL FUNCIONAMIENTO DE LA CAPTACION Y LOS FILTROS Y FINALMENTE DAR SOLUCIONES PARA EL ADECUADO SUMINISTRO DE AGUA.

**6.FINACIACION DE LA INVERSION**

CIFRAS EN MILES DE PESOS DE

ENTIDAD	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	SALDO	TOTAL
AÑO CALENDARIO	1996	1997					
APORTES DE LA NACION							
RECURSOS ADMON							
MUNICIPIO	10 000,00						10 000,00
SUBTOTAL PGM							
OTROS							
TOTAL	10.000,00						10.000,00

**7.COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO**

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
ANALISIS FISICO-QUIMICOS Y BACTERIOLOGICOS	5 000	MUNICIPIO
OPERARIOS	1.200	MUNICIPIO
GASTOS DE ADMINISTRACION	2 000	MUNICIPIO
TOTAL COSTOS	8.200	MUNICIPIO

**8.IMPACTO DEL PROYECTO**

## AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
PROVINCIA DE MARQUEZ	BOYACA	TIBANA

**8.2 INDICADORES**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
BENEFICIO/COSTO	\$	500,00

**9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO**

NOMBRE DEL ESTUDIO	COD MET	FECHA	ENTIDAD REALIZADORA
PERFIL		JULIO 1996	CORPOCHIVOR

**10. DILIGENCIAMIENTO**

FUNCIONARIO RESPONSABLE	ARMANDO PARRA PERICO		
CARGO CONSULTOR	INSTITUCION CORPOCHIVOR		
TELEFONO 42-3201	FECHA.	CIUDAD TUNJA (BOYACA)	

**11. OBSERVACIONES:**

POBLACION BENEFICIADA 1500 HABITANTES



FICHAS DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION

REGISTRO

1. IDENTIFICACION

<b>CODIGO BPIN</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>ENTIDAD RESPONSABLE:</b> MUNICIPIO DE TIBANA
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	DISEÑO, AMPLIACION Y CONSTRUCCION ACUEDUCTOS VDAS Ruche, Quichatoque, Bayetà, Juntas, Chiguata, Sastoque .

2. CLASIFICACION

<b>TIPO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>SECTOR</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>PLAN DE GOBIERNO</b>	TRANSFORMACION E INTEGRACION DE TIBANA		

3. LOCALIZACION

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA	Vdas Ruche, Quichatoque, Bayetà, Suta
			Juntas, Chiguatà, Sastoque y Marantà

4. JUSTIFICACION

EL SUMINISTRO DE AGUA ES VITAL PARA LA SUPERVIVENCIA DE LAS COMUNIDADES RURALES PARA ESTAS VEREDAS SE REQUIEREN INICIAR OBRAS CON EL FIN DE BRINDAR UN ADECUADO SERVICIO DE ACUEDUCTO, ESTAS OBRAS SE RESUMEN EN DISEÑO, AMPLIACION Y CONSTRUCCION DE LAS UNIDADES QUE SE REQUIEREN

5. DESCRIPCION

A CONTINUACION SE DESCRIBEN LOS TIPOS DE TRABAJOS QUE SE REQUIEREN EN CADA VEREDA YA MENCIONADA. Vda. Ruche Ampliacion del acueducto No 2 para 100 usuarios, Vda Ruche Estudio y diseño de acueducto para 200 usuarios; Vda. Bayetà. Adecuacion del acueducto actual, Vda. Estudio y diseño de acueducto para 40 familias; Vdas Marantà, Sastoque y Juntas. Estudio y diseño de Acueducto (Fuente. Palo Florido-Quichatoque).
---

**6.FINANCIACION DE LA INVERSION**

CIFRAS EN MILES DE PESOS DE

AÑO

ENTIDAD	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	SALDO	TOTAL
AÑO CALENDARIO	1996	1997					
RECURSOS ADMON							
MUNICIPIO	6 000,00	10000,00					16 000,00
SUBTOTAL PGM							
OTROS							
COMUNIDAD	3 200,00	4000,00					7 200,00
<b>TOTAL</b>	<b>9.200,00</b>	<b>14000,00</b>					<b>23.200,00</b>

**7.COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO**

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
MANTENIMIENTO	7 000	COMUNIDAD
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>7.000</b>	<b>COMUNIDAD</b>

**8.IMPACTO DEL PROYECTO**

## AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA

**8.2 INDICADORES**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
COSTO/BENEFICIO	\$	200,00

**9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO**

NOMBRE DEL ESTUDIO	COD MET	FECHA	ENTIDAD REALIZADORA
PERFIL		JULIO 1996	CORPOCHIVOR

**10. DILIGENCIAMIENTO**

FUNCIONARIO RESPONSABLE	ARMANDO PARRA PERICO
CARGO CONSULTOR	INSTITUCION CORPOCHIVOR
TELEFONO 42-3201	FECHA JULIO 96 CIUDAD TUNJA (BOYACA)

**11. OBSERVACIONES:**


**1.IDENTIFICACION**

<b>CODIGO BPIN</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>ENTIDAD RESPONSABLE:</b> MUNICIPIO DE TIBANA
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	COMPRA DE LOTE Y DISEÑO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES URBANAS

**2. CLASIFICACION**

<b>TIPO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>SECTOR</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>PLAN DE GOBIERNO</b>	TRANSFORMACION E INTEGRACION DE TIBANA		

**3.LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA	URBANO

**4.JUSTIFICACION**

LA CARENCIA DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS SERVIDAS HACE QUE ESTAS SEAN ARROJADAS AL RIO JENESANO, ORIGINANDOSE DE ESTA FORMA LA CONTAMINACION BACTERIANA Y CON SOLIDOS DE ESTA FUENTE, CAUSANDO DEL DETERIORO DE LA HIDROCUENCA MAS IMPORTANTE DE ESTA REGION

**5.DESCRIPCION**

LAS ESTRUCTURAS QUE REQUIERE EL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS SERVIDAS SON ENTRE OTRAS. SEDIMENTADOR, FILTROS ANAEROBIOS O AEROBIOS, LAGUNAS DE OXIDACION, ETC. ESTOS ELEMENTOS DE TRATAMIENTO DEPENDEN DE LA NATURALEZA DE LAS AGUAS POR LO TANTO ANTES DE TOMAR DECISIONES ES NECESARIO EFECTUAR LA CARACTERIZACION CORRESPONDIENTE
---

**6.FINACIACION DE LA INVERSION**

CIFRAS EN MILES DE PESOS DE

ENTIDAD	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	SALDO	TOTAL
AÑO CALENDARIO	1996	1997					
APORTES DE LA NACION							
CORPOCHIVOR		5 000,00	5 000,00				10 000,00
RECURSOS ADMON							
MUNICIPIO		5 000,00	5 000,00				10 000,00
SUBTOTAL PGM							
OTROS							
TOTAL		10.000,00	5.000,00				20.000,00

**7.COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO**

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINACIERA
TOMA DE MUESTRAS PARA LABORATORIO	2000	MUNICIPIO
GASTOS DE ADMINISTRACION	1500	MUNICIPIO
TOTAL COSTOS	3500	

**8.IMPACTO DEL PROYECTO**

## AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA

**8.2 INDICADORES**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
BENEFICIO/COSTO	\$	130,00

**9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO**

NOMBRE DEL ESTUDIO	COD MET	FECHA	ENTIDAD REALIZADORA
PERFIL		JULIO 1996	CORPOCHIVOR

**10. DILIGENCIAMIENTO**

FUNCIONARIO RESPONSABLE	ARMANDO PARRA PERICO
CARGO	CONSULTOR INSTITUCION CORPOCHIVOR
TELEFONO	42-3201 FECHA JULIO 96 CIUDAD TUNJA (BOYACA)

**11. OBSERVACIONES:**

POBLACION BENEFICIADA.1500 HABITANTES

**1.IDENTIFICACION**

<b>CODIGO BPIN</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>ENTIDAD RESPONSABLE:</b> MUNICIPIO DE TIBANA
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	IMPLANTACION DE UNIDADES SANITARIAS Y TANQUES SEPTICOS PARA LAS VIVIENDAS RURALES

**2. CLASIFICACION**

<b>TIPO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>SECTOR</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>PLAN DE GOBIERNO</b>	TRANSFORMACION E INTEGRACION DE TIBANA		

**3.LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA	TODAS LAS VEREDAS

**4.JUSTIFICACION**

LA DISPOSICION DE EXCRETAS Y EN GENERAL LAS AGUAS RESIDUALES SE EFECTUA A CIELO ABIERTO, ESTO ORIGINA CONTAMINACION DE LOS SUELOS Y DE LAS FUENTES DE AGUA

**5.DESCRIPCION**

CON LA IMPLANTACION DE ESTOS ELEMENTOS DE DISPOSICION FINAL SE PRETENDE MEJORAR Y RECUPERAR LOS SUELOS Y LAS FUENTES DE AGUA RECEPTORAS. ESTA DISPOSICION SE EFECTUA A TRAVES DE UNIDADES SANITARIAS EN CADA VIVIENDA Y DEPENDIENDO DE LA UBICACION DE ESTAS SE PUEDEN ADECUAR TANQUES SEPTICOS COMUNALES CON EL FIN DE REDUCIR COSTOS.
---

**6.FINACIACION DE LA INVERSION**

CIFRAS EN MILES DE PESOS DE

ENTIDAD	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	SALDO	TOTAL
AÑO CALENDARIO	1996	1997	1998				
RECURSOS ADMON							
MUNICIPIO		20 000,00	30 000,00				50 000,00
SUBTOTAL PGM							
OTROS							
COMUNIDAD		10 000,00	10 000,00				20 000,00
<b>TOTAL</b>		<b>30.000,00</b>	<b>40.000,00</b>				<b>70.000,00</b>

**7.COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO**

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
MANTENIMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS	500	COMUNIDAD
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>500</b>	<b>COMUNIDAD</b>



**8.IMPACTO DEL PROYECTO****AREA DE INFLUENCIA**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA

**8.2 INDICADORES**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR

**9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO**

NOMBRE DEL ESTUDIO	COD MET	FECHA	ENTIDAD REALIZADORA
PERFIL			CORPOCHIVOR

**10. DILIGENCIAMIENTO**

FUNCIONARIO RESPONSABLE	ARMANDO PARRA PERICO
CARGO	CONSULTOR
INSTITUCION	CORPOCHIVOR
TELEFONO	42-3201
FECHA	JULIO 96
CIUDAD	TUNJA (BOYACA)

**11. OBSERVACIONES:**


**1.IDENTIFICACION**

<b>CODIGO BPIN</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>ENTIDAD RESPONSABLE:</b> MUNICIPIO DE TIBANA
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	COMPRA LOTE, ESTUDIO Y DISEÑO DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS SOLIDOS

**2. CLASIFICACION**

<b>TIPO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>SECTOR</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>PLAN DE GOBIERNO</b>	TRANSFORMACION E INTEGRACION DE TIBANA		

**3.LOCALIZACION**

	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA	URBANO

**4.JUSTIFICACION**

LOS DESECHOS SOLIDOS GENERADOS POR EL MUNICIPIO SON DEJADOS A CIELO ABIERTO EN LA VEREDA LAS JUNTAS, SIENDO ESTE UN FOCO DE CONTAMINACION AMBIENTAL Y PROLIFERACION DE INSECTOS Y ROEDORES POR OTRA PARTE EL SISTEMA ACTUAL DE RECOLECCION NO ES EL MAS ADECUADO PUES NO SE ESTA CLASIFICADO LA BASURA DE ACUERDO A SU NATURALEZA. EL BOTADERO ACTUAL CARECE DE DRENEJES Y NO SE EFECTUA FUMIGACION PERIODICA

**5.DESCRIPCION**

SE REQUIERE EFECTUAR UNA SELECCION DE LOS DESECHOS ORGANICOS, QUIMICOS Y RECICLABLES CON EL OBJETO DE DAR UN TRATAMIENTO SEPARADO A LOS RESIDUOS ORGANICOS BIEN SEA MEDIANTE LA COMPOSTACION O EL LOMBRICULTIVO O EN CASO CONTRARIO EL RELLENO SANITARIO MANUAL Y RECICLAJE.

**6.FINACIACION DE LA INVERSION**

CIFRAS EN MILES DE PESOS DE

ENTIDAD	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	SALDO	TOTAL
AÑO CALENDARIO	1996	1997					
CORPOCHIVOR		10 000,00					10.000,00
RECURSOS ADMON							
MUNICIPIO		10 000,00					10 000,00
SUBTOTAL PGM							
OTROS							
<b>TOTAL</b>		<b>20.000,00</b>					<b>20.000,00</b>

**7.COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO**

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
QUIMICOS	3500	MUNICIPIO
OPERARIOS	8500	MUNICIPIO
MANTENIMIENTO	4000	MUNICIPIO
SISTEMA DE RECOLECCION	6000	MUNICIPIO
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>22000</b>	<b>MUNICIPIO</b>

**8.IMPACTO DEL PROYECTO**

## AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA

**8.2 INDICADORES**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
BENEFICIO/COSTO	\$	130,00

**9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO**

NOMBRE DEL ESTUDIO	COD MET	FECHA	ENTIDAD REALIZADORA
PERFIL		JULIO 1996	CORPOCHIVOR

**10. DILIGENCIAMIENTO**

FUNCIONARIO RESPONSABLE	ARMANDO PARRA PERICO
CARGO	CONSULTOR
INSTITUCION	CORPOCHIVOR
TELEFONO	42-3201
FECHA	JULIO 96
CIUDAD	TUNJA (BOYACA)

**11. OBSERVACIONES:**

POBLACION BENEFICIADA 1500 HABITANTES

**1.IDENTIFICACION**

<b>CODIGO BPIN</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>ENTIDAD RESPONSABLE:</b> MUNICIPIO DE TIBANA
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<u>RECUPERACION MICROCUENCA RIO JENESANO</u>

**2. CLASIFICACION**

<b>TIPO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>SECTOR</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>PLAN DE GOBIERNO</b>	<u>TRANSFORMACION E INTEGRACION DE TIBANA</u>		

**3.LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA	Vdas Juana Ruiz, Laja, Sastoque, Siramá
			Juntas, Pie de Peña, Suta Abajo, Siratá,
			Siumán, Carare, Quichatoque y Chiguatá

**4.JUSTIFICACION**

POR SER UNA DE LAS FUENTES MAS IMPORTANTES DEL MUNICIPIO DE TIBANA, DEBIDO A SU MAGNITUD, ES VITAL SU RECUPERACION EN LAS RIBERAS 4m A LADO Y LADO CON PLANTAS NATIVAS PROPIAS DE LA REGION

**5.DESCRIPCION**

EN LA RIBERA DE ESTE RIO SE SEMBRARAN LAS PLANTAS NATIVAS 4m A LADO Y LADO EN UNA LONGITUD APROXIMADA DE 85Km CON ESPECIES COMO GUAMO, SAUCE, ANDRINO, ALISO Y OTRAS PLANTAS NATIVAS

**6.FINACIACION DE LA INVERSION**

CIFRAS EN MILES DE PESOS DE

ENTIDAD	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	SALDO	TOTAL
AÑO CALENDARIO	1996	1997					
APORTES DE LA NACION							
CORPOCHIVOR	10 000,00	15.000,00					25 000,00
RECURSOS ADMON							
MUNICIPIO	10 000,00	15 000,00					25 000,00
SUBTOTAL PGM							
OTROS							
<b>TOTAL</b>	<b>20.000,00</b>	<b>30.000,00</b>					<b>50.000,00</b>

**7.COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO**

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
MANTENIMIENTO	5000	ALCALDIA
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>5000</b>	<b>ALCALDIA</b>

**8.IMPACTO DEL PROYECTO**

## AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA

**8.2 INDICADORES**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
BENEFICIO/COSTO	\$	20,00
COSTO/Km REFORESTADO	\$	600,00

**9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO**

NOMBRE DEL ESTUDIO	COD MET	FECHA	ENTIDAD REALIZADORA
PERFIL		JULIO 1996	CORPOCHIVOR

**10. DILIGENCIAMIENTO**

FUNCIONARIO RESPONSABLE	ARMANDO PARRA PERICO		
CARGO CONSULTOR	INSTITUCION: CORPOCHIVOR		
TELEFONO 42-3201	FECHA: JULIO 96	CIUDAD: TUNJA (BOYACA)	

**11. OBSERVACIONES:**


**1. IDENTIFICACION**

CODIGO BPIN <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	ENTIDAD RESPONSABLE: MUNICIPIO DE TIBANA
<u>RECUPERACION MICROCUENCA QUEBRADA TURMEQUE</u>	

**2. CLASIFICACION**

TIPO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	SECTOR	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
PLAN DE GOBIERNO		<u>TRANSFORMACION E INTEGRACION DE TIBANA</u>	

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA	Vdas Bayeta, Batán, Lavaderos, Marantá
			Mombita, Arrayán, Mangles, Juntas y
			Pie de Peña.

**4. JUSTIFICACION**

POR SER UNA DE LAS FUENTES MAS IMPORTANTES DEL MUNICIPIO DE TIBANA, DEBIDO A SU MAGNITUD, ES VITAL SU RECUPERACION EN LAS RIBERAS 4m A LADO Y LADO CON PLANTAS

**5. DESCRIPCION**

EN LA RIBERA DE ESTE RIO SE SEMBRARAN LAS PLANTAS NATIVAS 4m A LADO Y LADO EN UNA LONGITUD APROXIMADA DE 50Km CON ESPECIES COMO GUAMO, SAUCE, ANDRINO, ALISO Y OTRAS PLANTAS NATIVAS.



**6.FINACIACION DE LA INVERSION**

CIFRAS EN MILES DE PESOS DE

ENTIDAD	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	SALDO	TOTAL
AÑO CALENDARIO	1996	1997					
APORTES DE LA NACION							
CORPOCHIVOR	10 000,00	10 000,00					20 000,00
RECURSOS ADMON							
MUNICIPIO	10 000,00	10 000,00					20 000,00
SUBTOTAL PGM							
OTROS							
<b>TOTAL</b>	<b>20.000,00</b>	<b>20.000,00</b>					<b>40.000,00</b>

**7.COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO**

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINACIERA
MANTENIMIENTO	4000	ALCALDIA
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>4000</b>	<b>ALCALDIA</b>

**8.IMPACTO DEL PROYECTO**

## AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA

**8.2 INDICADORES**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
BENEFICIO/COSTO	\$	15,00
COSTO/Km REFORESTADO	\$	800,00

**9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO**

NOMBRE DEL ESTUDIO	COD MET	FECHA	ENTIDAD REALIZADORA
PERFIL		JULIO 1996	CORPOCHIVOR

**10. DILIGENCIAMIENTO**

FUNCIONARIO RESPONSABLE	ARMANDO PARRA PERICO
CARGO CONSULTOR	INSTITUCION CORPOCHIVOR
TELEFONO 42-3201	FECHA: JULIO 96 CIUDAD TUNJA (BOYACA)

**11. OBSERVACIONES:**




**6.FINACIACION DE LA INVERSION**  
**CIFRAS EN MILES DE PESOS DE**

ENTIDAD	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	SALDO	TOTAL
AÑO CALENDARIO	1996	1997					
APORTES DE LA NACION							
CORPOCHIVOR	3 000,00	4 000,00					7000
RECURSOS ADMON							
MUNICIPIO	3 000,00	4 000,00					7 000,00
SUBTOTAL PGM							
OTROS							
COMUNIDAD	1 000,00	1 000,00					2 000,00
<b>TOTAL</b>	<b>7000</b>	<b>9000</b>					<b>16.000,00</b>

**7.COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO**

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
MANTENIMIENTO	500	ALCALDIA
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>500</b>	<b>ALCALDIA</b>

**AREA DE INFLUENCIA**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA

**8.2 INDICADORES**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
BENEFICIO/COSTO	\$	12,00
COSTO/Km REFORESTADO	\$	1000,00

**9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO**

NOMBRE DEL ESTUDIO	COD MET	FECHA	ENTIDAD REALIZADORA
PERFIL		JULIO 1996	CORPOCHIVOR

**10. DILIGENCIAMIENTO**

FUNCIONARIO RESPONSABLE	ARMANDO PARRA PERICO
CARGO CONSULTOR	INSTITUCION CORPOCHIVOR
TELEFONO 42-3201	FECHA: JULIO 96 CIUDAD TUNJA (BOYACA)

**11. OBSERVACIONES:**


**1. IDENTIFICACION**

<b>CODIGO BPIN</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>ENTIDAD RESPONSABLE:</b> MUNICIPIO DE TIBANA
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	RECUPERACION MICROCUENCA Qda CHIGUATA Y ADQUISICION DE NACIMIENTOS DE AGUA

**2. CLASIFICACION**

<b>TIPO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>SECTOR</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>PLAN DE GOBIERNO</b>	TRANSFORMACION E INTEGRACION DE TIBANA		

**3. LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA	Vdas Chiguatá, Ruche, Carare

**4. JUSTIFICACION**

ESTA FUENTE ES UNA DE LAS MAS IMPORTANTES DEL MUNICIPIO, PUES DE AQUI SE CAPTA EL AGUA PARA EL CONSUMO URBANO, POR OTRA PARTE LA Qda. CHIGUATA EN EPOCA DE VERANO MANTIENE UN CAUDAL CONSIDERABLE; ACTUALMENTE A ESTA MICROCUENCA SE LE ESTA DANDO UN USO INADECUADO YA QUE SE EFECTUA SOBREPASTOREO Y LA TALA INDISCRIMINADA DE SU VEGETACION NATIVA PARA CAMBIARLA POR OTROS CULTIVOS

**5. DESCRIPCION**

EN EL SITIO DE NACIMIENTO SE REFORESTARA CON ESPECIES NATIVAS COMO EL GAQUE, HELECHA, MAZORCA DE AGUA Y MUSGOS ENTRE OTRAS Y EFECTUAR UN ENCERRAMIENTO DE ESTE REFORESTAR A LO LARGO DE LA QUEBRADA (27Km) 4m A LADO Y LADO CON EGETACION NATIVA.

**6.FINACIACION DE LA INVERSION**  
**CIFRAS EN MILES DE PESOS DE**

ENTIDAD	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	SALDO	TOTAL
AÑO CALENDARIO	1996	1997					
APORTES DE LA NACION							
CORPOCHIVOR	5 000,00	10 000,00					15 000,00
RECURSOS ADMON							
MUNICIPIO	5 000,00	10 000,00					15 000,00
SUBTOTAL PGM							
OTROS							
COMUNIDAD	2 000,00	2 000,00					4 000,00
<b>TOTAL</b>	<b>12.000,00</b>	<b>22.000,00</b>					<b>34.000,00</b>

**7.COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO**

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINACIERA
MANTENIMIENTO	2500	ALCALDIA
	500	COMUNIDAD
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>3000</b>	<b>ALCALDIA-COMUNIDAD</b>

**8.IMPACTO DEL PROYECTO**

## AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA

**8.2 INDICADORES**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
BENEFICIO/COSTO	\$	15,00
COSTO/Km REFORESTADO	\$	1300,00

**9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO**

NOMBRE DEL ESTUDIO	COD MET	FECHA	ENTIDAD REALIZADORA
PERFIL		JULIO 1996	CORPOCHIVOR

**10. DILIGENCIAMIENTO**

FUNCIONARIO RESPONSABLE	ARMANDO PARRA PERICO
CARGO	CONSULTOR
INSTITUCION	CORPOCHIVOR
TELEFONO	42-3201
FECHA	JULIO 96
CIUDAD	TUNJA (BOYACA)

**11. OBSERVACIONES:**




**1.IDENTIFICACION**

CODIGO BPIN		ENTIDAD RESPONSABLE:	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	MUNICIPIO DE TIBANA	
NOMBRE DEL PROYECTO		ADQUISICION DE NACIMIENTOS DE AGUA QUE FORMAN LAS Qdas COLORADA Y CARDONAL	

**2. CLASIFICACION**

TIPO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION	<input type="text"/>	SECTOR	<input type="text"/>
PLAN DE GOBIERNO	TRANSFORMACION E INTEGRACION DE TIBANA		

**3.LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA	Vdas Quichatoque y Chiguatá

**4.JUSTIFICACION**

ESTOS NACIMIENTOS SON EN LA ACTUALIDAD SITIO DE PASTOREO PUES SE ENCUENTRAN DESPROTEGIDOS Y LAS PISADAS DE ESTOS ANIMALES CAUSAN EL ESCURRIMIENTO DEL SUELO FORMANDO EROSION Y POR CONSIGUIENTE LA DESAPARICION DE LOS NACIMIENTOS DE AGUA. DE IGUAL FORMA LA VEGETACION NATIVA SE ESTA DESPLAZANDO POR CULTIVOS DE PAPA Y MAIZ.

**5.DESCRIPCION**

CON LA ADQUISICION DE LOS PREDIOS DONDE ESTOS NACIMIENTOS SURGEN SE VA A REFORESTAR CON VEGETACION NATIVA PROPIA DE ESTE SECTOR, SE VA A EFECTUAR UN ENCERRAMIENTO CON EL FIN DE EVITAR EL ACCESO DE ANIMALES Y SE VAN A RECUPERAR ESTAS FUENTES PUES EL VOLUMEN DE AGUA DE ESTAS ES CONSIDERABLE.

**6.FINACIACION DE LA INVERSION**

CIFRAS EN MILES DE PESOS DE

ENTIDAD	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	SALDO	TOTAL
AÑO CALENDARIO	1996	1997					
APORTES DE LA NACION		10 000,00					10 000,00
CORPOCHIVOR							
RECURSOS ADMON							
MUNICIPIO		10 000,00					10.000,00
SUBTOTAL PGM							
OTROS							
<b>TOTAL</b>		<b>20.000,00</b>					<b>20.000,00</b>

**7.COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO**

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
MANTENIMIENTO	100	ALCALDIA
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>100</b>	<b>ALCALDIA</b>

**8.IMPACTO DEL PROYECTO**

## AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
PROV DE MARQUEZ	BOYACA	TIBANA

**8.2 INDICADORES**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
BENEFICIO/COSTO	\$	10,00
COSTO/Há RECUPERADA	\$	270,00

**9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO**

NOMBRE DEL ESTUDIO	COD MET	FECHA	ENTIDAD REALIZADORA
PERFIL		JULIO 1996	CORPOCHIVOR

**10. DILIGENCIAMIENTO**

FUNCIONARIO RESPONSABLE	ARMANDO PARRA PERICO
CARGO CONSULTOR	INSTITUCION CORPOCHIVOR
TELEFONO 42-3201	FECHA JULIO 96 CIUDAD TUNJA (BOYACA)

**11. OBSERVACIONES:**


**1. IDENTIFICACION**

CODIGO BPIN <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	ENTIDAD RESPONSABLE: MUNICIPIO DE TIBANA
NOMBRE DEL PROYECTO <u>ADQUISICION DE NACIMIENTO DE AGUA QUE FORMA LA Qda QUICHATOQUE</u>	

**2. CLASIFICACION**

TIPO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION  PLAN DE GOBIERNO	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	SECTOR	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<u>TRANSFORMACION E INTEGRACION DE TIBANA</u>			

**3. LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA	Vda. Quichatoque

**4. JUSTIFICACION**

EL NACIMIENTO DE ESTA QUEBRADA SE ENCUENTRA EN UN SITIO DE ABUNDANTE VEGETACION DE BOSQUE, PERO PRESENTE EL PROBLEMA QUE ESTE SECTOR ES DE PASTOREO Y SE EFECTUA EL DESPLAZAMIENTO DE LAS VEGETACION NATIVA POR LOS CULTIVOS DE PAPA, HARRACACHA Y MAIZ; ORIGINANDO LA PERDIDA DE LA COBERTURA VEGETAL EN EL SITIO DE ESTE NACIMIENTO

**5. DESCRIPCION**

CON LA ADQUISICION DE LOS PREDIOS EN DONDE ESTE NACIMIENTO SURGE SE VA A REFORESTAR CON VEGETACION NATIVA PROPIA DE ESTE SECTOR Y SE VA A EFECTUAR UN CORRECTO ENCERRAMIENTO PARA EVITAR EL ACCESO DE ANIMALES.

**6.FINACIACION DE LA INVERSION**

CIFRAS EN MILES DE PESOS DE

ENTIDAD	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	SALDO	TOTAL
AÑO CALENDARIO	1 996,00	1 997,00					
APORTES DE LA NACION							
CORPOCHIVOR	5 000,00						5 000,00
RECURSOS ADMON							
MUNICIPIO	5 000,00						5 000,00
SUBTOTAL PGM							
OTROS							
<b>TOTAL</b>	<b>10.000,00</b>						<b>10.000,00</b>

**7.COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO**

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
MANTENIMIENTO	300	ALCALDIA
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>300</b>	<b>ALCALDIA</b>

## 8.IMPACTO DEL PROYECTO

### AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA

## 8.2 INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
BENEFICIO/COSTO	\$	10,00
COSTO/Há RECUPERADA	\$	350,00

## 9.ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO

NOMBRE DEL ESTUDIO	COD MET	FECHA	ENTIDAD REALIZADORA
PERFIL		JULIO 1996	CORPOCHIVOR

## 10.DILIGENCIAMIENTO

FUNCIONARIO RESPONSABLE	ARMANDO PARRA PERICO
CARGO CONSULTOR	INSTITUCION CORPOCHIVOR
TELEFONO 42-3201	FECHA JULIO 96 CIUDAD TUNJA (BOYACA)

## 11.OBSERVACIONES:


**1. IDENTIFICACION**

<b>CODIGO BPIN</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>ENTIDAD RESPONSABLE:</b> <u>MUNICIPIO DE TIBANA</u>
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<u>RECUPERACION DE MICROCUENCA Qda SUCIA Y          ADQUISICION DE NACEDEROS DE AGUA</u>

**2. CLASIFICACION**

<b>TIPO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>SECTOR</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>PLAN DE GOBIERNO</b>	<u>TRANSFORMACION E INTEGRACION DE TIBANA</u>		

**3. LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA	Vdas Piedras de Candela, Laja, Siramá y Supaneca Arriba

**4. JUSTIFICACION**

POR EL ABUNDANTE CULTIVO DE FRUTALES EN ESTE SECTOR NO SE DIO LA IMPORTANCIA QUE REQUIERE EL SOSTENIMIENTO Y CUIDADO DE ESTA MICROCUENCA OCASIONANDO PRACTICAMENTE SU DESAPARICION. LA FALTA DE REFORESTACION EN SUS RIBERAS HA INCREMENTADO LA EVAPORACION Y CONTAMINACION DE ESTA FUENTE

SE PRETENDE RECUPERAR GRAN PARTE DE ESTA MICROCUENCA DESDE SU NACIMIENTO LA CUAL TIENE UNA LONGITUD DE 23Km, REFORESTANDO LAS RIBERAS 4m A LADO Y LADO CON ESPECIES VEGETALES PROTECTORAS Y REALIZANDO UN ENCERRAMIENTO DE LOS NACIMIENTOS QUE LA FORMAN

**6.FINACIACION DE LA INVERSION**

CIFRAS EN MILES DE PESOS DE

ENTIDAD	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	SALDO	TOTAL
AÑO CALENDARIO	1996	1997					
APORTES DE LA NACION							
CORPOCHIVOR	5 000,00	15 000,00					20 000,00
RECURSOS ADMON							
MUNICIPIO	5 000,00	15 000,00					20 000,00
SUBTOTAL PGM							
OTROS							
COMUNIDAD	2 000,00	3 000,00					5 000,00
<b>TOTAL</b>	<b>12.000,00</b>	<b>33.000,00</b>					<b>45.000,00</b>

**7.COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO**

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINACIERA
MANTENIMIENTO	3000	ALCALDIA-COMUNIDAD
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>3000</b>	<b>ALCALDIA-COMUNIDAD</b>



**8.IMPACTO DEL PROYECTO**

## AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA

**8.2 INDICADORES**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
BENEFICIO/COSTO	\$	18,00
COSTO/Km RECUPERADO	\$	2000,00

**9.ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO**

NOMBRE DEL ESTUDIO	COD MET	FECHA	ENTIDAD REALIZADORA
PERFIL		JULIO 1996	CORPOCHIVOR

**10.DILIGENCIAMIENTO**

FUNCIONARIO RESPONSABLE	ARMANDO PARRA PERICO
CARGO CONSULTOR	INSTITUCION CORPOCHIVOR
TELEFONO 42-3201	FECHA. JULIO 96 CIUDAD TUNJA (BOYACA)

**11.OBSERVACIONES:**


1. IDENTIFICACION

CODIGO BPIN <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	ENTIDAD RESPONSABLE: MUNICIPIO DE TIBANA
NOMBRE DEL PROYECTO	RECUPERACION DE MUCROCUENCA Qda BAZA

2. CLASIFICACION

TIPO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	SECTOR <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
PLAN DE GOBIERNO	TRANSFORMACION E INTEGRACION DE TIBANA

3. LOCALIZACION

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA	Vdas Lavaderos, Batan y Zanja

4. JUSTIFICACION

EL ABUNDANTE CULTIVO DE FRUTALES EN ESTE SECTOR NO HA PERMITIDO DARLE LA IMPORTANCIA Y CUIDADO DE ESTA MICROCUENCA CREANDO SU DETERIORO Y LA CASI DESAPARICION, POR OTRA PARTE, ESTAS AGUAS SE ESTAN DESVIANDO PARA RIEGO Y USO DOMESTICO

5. DESCRIPCION

SE PRETENDE RECUPERAR GRAN PARTE DE ESTA MICROCUENCA DESDE SU NACIMIENTO LA CUAL TIENE UNA LONGITUD DE 19Km, REFORESTANDO LAS RIBERAS 4m A LADO Y LADO CON ESPECIES VEGETALES PROTECTORAS Y REALIZANDO UN ENCERRAMIENTO DE LOS NACIMIENTOS QUE LA FORMAN

**6.FINACIACION DE LA INVERSION**

CIFRAS EN MILES DE PESOS DE

ENTIDAD	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	SALDO	TOTAL
AÑO CALENDARIO	1996	1997					
APORTES DE LA NACION							
CORPOCHIVOR	5.000,00	10 000,00					15 000,00
RECURSOS ADMON							
MUNICIPIO	5 000,00	10 000,00					15.000,00
SUBTOTAL PGM							
OTROS	2 000,00	2 000,00					4 000,00
<b>TOTAL</b>	<b>12.000,00</b>	<b>22.000,00</b>					<b>34.000,00</b>

**7.COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO**

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
MANTENIMIENTO	3000	ALCALDIA-COMUNIDAD
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>3000</b>	<b>ALCALDIA-COMUNIDAD</b>

## 8.IMPACTO DEL PROYECTO

### AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA

### 8.2 INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
BENEFICIO/COSTO	\$	15,00
COSTO/Km RECUPERADO	\$	1800,00

### 9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO

NOMBRE DEL ESTUDIO	COD MET	FECHA	ENTIDAD REALIZADORA
PERFIL		JULIO 1996	CORPOCHIVOR

### 10. DILIGENCIAMIENTO

FUNCIONARIO RESPONSABLE	ARMANDO PARRA PERICO
CARGO CONSULTOR	INSTITUCION CORPOCHIVOR
TELEFONO 42-3201	FECHA. JULIO 96 CIUDAD. TUNJA (BOYACA)

### 11. OBSERVACIONES:


1. IDENTIFICACION

CODIGO BPIN <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	ENTIDAD RESPONSABLE: MUNICIPIO DE TIBANA
NOMBRE DEL PROYECTO	RECUPERACION MICROCUENCA Qda. SUTA Y ADQUISICION DE NACIMIENTOS

2. CLASIFICACION

TIPO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	SECTOR <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
PLAN DE GOBIERNO	TRANSFORMACION E INTEGRACION DE TIBANA

3. LOCALIZACION

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA	Vdas Suta Arriba, Suta Abajo y Siratá

4. JUSTIFICACION

EL ABUSO EN EL PASTOREO, RIEGO Y LA DEFORESTACION CON FINES COMERCIALES EN LAS ZONAS DE NACIMIENTOS HAN PRECIPITADO LA CASI DESAPARICION DE ESTA FUENTE DE AGUA, POR LO TANTO ESTA ESCACEZ DE VEGETACION PROTECTORA HA GENERADO LA EVAPORACION Y CONTAMINACION DE ESTAS AGUAS

5. DESCRIPCION

SE PRETENDE RECUPERAR GRAN PARTE DE ESTA MICROCUENCA DESDE SU NACIMIENTO LA CUAL TIENE UNA LONGITUD DE 36Km, REFORESTANDO LAS RIBERAS 4m A LADO Y LADO CON ESPECIES VEGETALES PROTECTORAS Y REVEGETALIZANDO CON FLORA DE PARAMO LOS NACIMIENTOS ASI COMO EFECTUANDO UN ENCERRAMIENTO DE ESTOS CON EL FIN DE PROTEGERLOS
---

**6.FINACIACION DE LA INVERSION**

CIFRAS EN MILES DE PESOS DE

ENTIDAD	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	SALDO	TOTAL
AÑO CALENDARIO	1996	1997					
APORTES DE LA NACION							
CORPOCHIVOR	10 000,00	10 000,00					20 000,00
RECURSOS ADMON							
MUNICIPIO	10 000,00	10 000,00					20 000,00
SUBTOTAL PGM							
OTROS							
COMUNIDAD	2 000,00	3 000,00					5 000,00
<b>TOTAL</b>	<b>22.000,00</b>	<b>23.000,00</b>					<b>45.000,00</b>

**7.COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO**

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
MANTENIMIENTO	5000	ALCALDIA-COMUNIDAD
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>5000</b>	<b>ALCALDIA-COMUNIDAD</b>

**8.IMPACTO DEL PROYECTO****AREA DE INFLUENCIA**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA

**8.2 INDICADORES**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
BENEFICIO/COSTO	\$	25,00
COSTO/Km RECUPERADO	\$	1300,00

**9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO**

NOMBRE DEL ESTUDIO	COD MET	FECHA	ENTIDAD REALIZADORA
PERFIL		JULIO 1996	CORPOCHIVOR

**10. DILIGENCIAMIENTO**

FUNCIONARIO RESPONSABLE	ARMANDO PARRA PERICO
CARGO CONSULTOR	INSTITUCION CORPOCHIVOR
TELEFONO 42-3201	FECHA JULIO 96 CIUDAD TUNJA (BOYACA)

**11. OBSERVACIONES:**


1. IDENTIFICACION

CODIGO BPIN		ENTIDAD RESPONSABLE:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	MUNICIPIO DE TIBANA
NOMBRE DEL PROYECTO	RECUPERACION MICROCUENCA Qda. RUCHE Y ADQUISICION DE NACIMIENTOS	

2. CLASIFICACION

TIPO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION	<input type="text"/>	SECTOR	<input type="text"/>
PLAN DE GOBIERNO	TRANSFORMACION E INTEGRACION DE TIBANA		

3. LOCALIZACION

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA	Vdas Ruche, Suta Arriba, Suta Abajo, Siratá y Siumán

4. JUSTIFICACION

ACTUALMENTE ESTA QUEBRADA SE ENCUENTRA CASI DESAPARECIDA, SU CAUDAL SE INCREMENTA SOLO CON LLUVIAS PUES EL SITIO DE NACIMIENTO DE ESTA (SECTOR LOMA AZUL) ES SITIO DE PASTOREO Y AGRICULTURA, SIN EMBARGO EXISTE AUN VEGETACION NATIVA, EN EL TRAYECTO DE ESTA SE APRECIA LA ESCACEZ DE COBERTURA PROTECTORA

5. DESCRIPCION

AL ADQUIRIR LOS PREDIOS DEL NACIMIENTO SE PRETENDE REALIZAR ENCERRAMIENTO Y REFORESTACION CON VEGETACION DE PARAMO, LAS RIBERAS DE LA QUEBRADA SE DEBE REFORESTAR EN TODO SU TRAYECTO (34Km) 4m A LADO Y LADO, PARA EVITAR LA CONTINUA EVAPORACION DE SUS AGUAS



**6.FINACIACION DE LA INVERSION**

CIFRAS EN MILES DE PESOS DE

ENTIDAD	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	SALDO	TOTAL
AÑO CALENDARIO	1996	1997					
APORTES DE LA NACION							
CORPOCHIVOR	10 000,00	12 000,00					22 000,00
RECURSOS ADMON							
MUNICIPIO	10 000,00	12 000,00					22 000,00
SUBTOTAL PGM							
OTROS							
COMUNIDAD	3 000,00	3 000,00					6 000,00
<b>TOTAL</b>	<b>23.000,00</b>	<b>27.000,00</b>					<b>50.000,00</b>

**7.COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO**

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
MANTENIMIENTO	4000	ALCALDIA-COMUNIDAD
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>4000</b>	<b>ALCALDIA-COMUNIDAD</b>

**8.IMPACTO DEL PROYECTO****AREA DE INFLUENCIA**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA

**8.2 INDICADORES**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
BENEFICIO/COSTO	\$	30,00
COSTO/Km RECUPERADO	\$	1400,00
COSTO/Ha RECUPERADA	\$	1500,00

**9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO**

NOMBRE DEL ESTUDIO	COD MET	FECHA	ENTIDAD REALIZADORA
PERFIL		JULIO 1996	CORPOCHIVOR

**10. DILIGENCIAMIENTO**

FUNCIONARIO RESPONSABLE	ARMANDO PARRA PERICO
CARGO CONSULTOR	INSTITUCION: CORPOCHIVOR
TELEFONO 42-3201	FECHA JULIO 96 CIUDAD TUNJA (BOYACA)

**11. OBSERVACIONES:**


**1. IDENTIFICACION**

CODIGO BPIN <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	ENTIDAD RESPONSABLE: <u>MUNICIPIO DE TIBANA</u>
NOMBRE DEL PROYECTO	<u>RECUPERACION MICROCUENCA Qda JUANA RUIZ Y                  ADQUISICION DE NACIMIENTOS</u>

**2. CLASIFICACION**

TIPO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	SECTOR	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
PLAN DE GOBIERNO	<u>TRANSFORMACION E INTEGRACION DE TIBANA</u>		

**3. LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA	Vda Juana Ruiz

**4. JUSTIFICACION**

ACTUALMENTE ESTA QUEBRADA SE ENCUENTRA CASI DESAPARECIDA, SU CAUDAL SE INCREMENTA SOLO CON LLUVIAS PUES EL SITIO DE NACIMIENTO DE ESTA SE INTENSIFICA EL CULTIVO DE FRUTALES, EL PASTOREO Y EL RIEGO, EN EL TRAYECTO DE ESTA QUEBRADA SE APRECIA LA ESCACEZ DE COBERTURA VEGETAL.

**5. DESCRIPCION**

AL ADQUIRIR LOS PREDIOS DEL NACIMIENTO SE PRETENDE REALIZAR ENCERRAMIENTO Y REFORESTACION CON VEGETACION NATIVA, LAS RIBERAS DE ESTA QUEBRADA SE DEBE REFORESTAR EN TODO SU TRAYECTO (28Km) 4m A LADO Y LADO, PARA EVITAR LA CONTINUA EVAPORACION DE SUS AGUAS

**6.FINACIACION DE LA INVERSION**

CIFRAS EN MILES DE PESOS DE

ENTIDAD	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	SALDO	TOTAL
AÑO CALENDARIO	1996	1997	1998				
APORTES DE LA NACION							
CORPOCHIVOR	10 000,00	15 000,00	15 000,00				40 000,00
RECURSOS ADMON							
MUNICIPIO	5 000,00	5 000,00	10 000,00				20 000,00
SUBTOTAL PGM							
OTROS							
TOTAL	15.000,00	20.000,00	25.000,00				60.000,00

**7.COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO**

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
GASTOS DE ADMINISTRACION	1000	ALCALDIA
TOTAL COSTOS	1000	ALCALDIA

**8.IMPACTO DEL PROYECTO**

## AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA

**8.2 INDICADORES**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
BENEFICIO/COSTO	\$	50,00
COSTO/Km RECUPERADO	\$	750,00

**9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO**

NOMBRE DEL ESTUDIO	COD MET	FECHA	ENTIDAD REALIZADORA
PERFIL		JULIO 1996	CORPOCHIVOR

**10. DILIGENCIAMIENTO**

FUNCIONARIO RESPONSABLE	ARMANDO PARRA PERICO
CARGO	CONSULTOR INSTITUCION CORPOCHIVOR
TELEFONO	42-3201 FECHA JULIO 96 CIUDAD TUNJA (BOYACA)

**11. OBSERVACIONES:**


**1. IDENTIFICACION**

<b>CODIGO BPIN</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>ENTIDAD RESPONSABLE:</b> MUNICIPIO DE TIBANA
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	EDUCACION Y CONCIENTIZACION AMBIENTAL FORMAL Y NO FORMAL

**2. CLASIFICACION**

<b>TIPO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>SECTOR</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>PLAN DE GOBIERNO</b>	TRANSFORMACION E INTEGRACION DE TIBANA		

**3. LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA	URBANA Y RURAL

**4. JUSTIFICACION**

A TRAVES DE LOS AÑOS EL HOMBRE NO HA TENIDO UNA CONCIENCIA AMBIENTAL Y POR EL CONTRARIO SIEMPRE HA EXISTIDO UNA MENTALIDAD DEPREDADORA Y ACTUANDO CON PROPIEDAD HA DESTRUIDO LOS RECURSOS NATURALES, ACTITUD IGNORANTE SIN SABER QUE TODO LO LE RODEA ES PATRIMONIO PARA SI MISMO CON LO ANTERIOR SE DESEA CAMBIAR ESTA ACTITUD CON EL FIN DE RECUPERAR Y PRESERVAR LO POCO QUE QUEDA DEL MEDIO AMBIENTE NATURAL

**5. DESCRIPCION**

SE PRETENDEN EFECTUAR PROGRAMAS E IMPLANTARLOS, LOS CUALES SE APLICARAN A LAS ESCUELAS Y COLEGIOS EN UN COMIENZO Y LUEGO PROPAGAR TODA ESTA EDUCACION A LA DEMAS POBLACION QUE NA ACUDE A INSTITUTOS DE ENSEÑANZA FORMAL.
LA EDUCACION AMBIENTAL NO FORMAL CORRIGE LOS PROBLEMAS EN LA POBLACION MAS DETERIORANTE, MIENTRAS QUE LA FORMAL SE DIRIGE AL FUTURO DE LA COMUNIDAD

**6.FINANCIACION DE LA INVERSION**

CIFRAS EN MILES DE PESOS DE

ENTIDAD	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	SALDO	TOTAL
AÑO CALENDARIO	1996	1997					
APORTES DE LA NACION							
CORPOCHIVOR	3 000,00	5 000,00					8 000,00
RECURSOS ADMON							
MUNICIPIO	3 000,00	5 000,00					8 000,00
SUBTOTAL PGM							
OTROS							
COMUNIDAD	2 000,00	2 000,00					4 000,00
<b>TOTAL</b>	<b>8.000,00</b>	<b>12.000,00</b>					<b>20.000,00</b>

**7.COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO**

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
MANTENIMIENTO	1000	ALCALDIA-COMUNIDAD
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>1000</b>	<b>ALCALDIA-COMUNIDAD</b>

**8.IMPACTO DEL PROYECTO****AREA DE INFLUENCIA**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA

**8.2 INDICADORES**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
BENEFICIO/COSTO	\$	18,00

**9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO**

NOMBRE DEL ESTUDIO	COD MET	FECHA	ENTIDAD REALIZADORA
PERFIL		JULIO 1996	CORPOCHIVOR

**10. DILIGENCIAMIENTO**

FUNCIONARIO RESPONSABLE	ARMANDO PARRA PERICO
CARGO CONSULTOR	INSTITUCION CORPOCHIVOR
TELEFONO 42-3201	FECHA JULIO 96 CIUDAD TUNJA (BOYACA)

**11. OBSERVACIONES:**

POBLACION BENEFICIADA TODA LA POBLACION TIBANENSE



**1. IDENTIFICACION**

<b>CODIGO BPIN</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>ENTIDAD RESPONSABLE:</b> MUNICIPIO DE TIBANA
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<u>PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES</u>

**2. CLASIFICACION**

<b>TIPO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>SECTOR</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>PLAN DE GOBIERNO</b>	<u>TRANSFORMACION E INTEGRACION DE TIBANA</u>		

**3. LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA	URBANA Y RURAL

**4. JUSTIFICACION**

DEBIDO A LAS CATASTROFES QUE SE HAN PRESENTADO EN TODO EL DEPARTAMENTO, SE EN TODOS LOS MUNICIPIOS HA ESTABLECIDO UNA ZONIFICACION PROPENSA A CUALQUIER DESASTRE Y SE HAN ESTABLECIDO CONTROLES Y COMITES PARA ATENDER ESTOS CASOS FORTUITOS POR TANTO ES INDISPENSABLE QUE LA POBLACION CONOZCA LAS ZONAS DE RIESGO Y ASI MISMO QUE LAS AUTORIDADES EVACUEN DICHAS ZONAS EN CASO DE RIESGO A LA VISTA, PARA ASI EVITAR CALAMIDADES Y PERDIDAS IRREMEDIABLES

**5. DESCRIPCION**

DADO EL PLANO DE ZONIFICACION DE RIESGOS Y DESASTRES POTENCIALES, SE DEBE EVALUAR MINUCIOSAMENTE LA PRIORIDAD DEL RIESGO Y ASI CLASIFICARLOS EN ORDEN DE MAGNITUD DE LA CALAMIDAD Y FACILITAR EL DESALOJO DE ESTAS ZONAS A TIEMPO Y EN FORMA ADECUADA. PARA ESTO ES NECESARIO ESTABLECER EL COMITE LOCAL DE EMERGENCIAS

**6.FINACIACION DE LA INVERSION**

CIFRAS EN MILES DE PESOS DE

ENTIDAD	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	SALDO	TOTAL
AÑO CALENDARIO	1996	1997	1998				
APORTES DE LA NACION							
CORPOCHIVOR	8 000,00	12 000,00	12 000,00				32 000,00
RECURSOS ADMON							
MUNICIPIO	8 000,00	12 000,00	12 000,00				32 000,00
SUBTOTAL PGM							
OTROS							
COMUNIDAD	2 000,00	2 000,00	2 000,00				6 000,00
<b>TOTAL</b>	<b>18.000,00</b>	<b>26.000,00</b>	<b>26.000,00</b>				<b>70.000,00</b>

**7.COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO**

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
PERSONAL	8000	MUNICIPIO
ADMINISTRATIVOS	2000	MUNICIPIO
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>10000</b>	<b>MUNICIPIO</b>

## 8.IMPACTO DEL PROYECTO

### AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA

### 8.2 INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
BENEFICIO/COSTO	\$	15,00

### 9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO

NOMBRE DEL ESTUDIO	COD MET	FECHA	ENTIDAD REALIZADORA
PERFIL		JULIO 1996	CORPOCHIVOR

### 10. DILIGENCIAMIENTO

FUNCIONARIO RESPONSABLE	ARMANDO PARRA PERICO
CARGO	CONSULTOR
INSTITUCION	CORPOCHIVOR
TELEFONO	42-3201
FECHA	JULIO 96
CIUDAD	TUNJA (BOYACA)

### 11. OBSERVACIONES:

POBLACION BENEFICIADA: TODA LA POBLACION TIBANENSE

**1. IDENTIFICACION**

<b>CODIGO BPIN</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>ENTIDAD RESPONSABLE:</b> MUNICIPIO DE TIBANA
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	RECUPERACION DE RESERVAS FORESTALES

**2. CLASIFICACION**

<b>TIPO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>SECTOR</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>PLAN DE GOBIERNO</b>	TRANSFORMACION E INTEGRACION DE TIBANA		

**3. LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA	Vdas Chiguatá, Ruche, Pie de Peña, Quichatoque, Suta Arriba, El Carmen y Supaneca Arriba

**4. JUSTIFICACION**

LAS ZONAS CONSIDERADAS DE RESERVA FORESTAL SE ENCUENTRAN DESTINADAS EN LA ACTUALIDAD PARA EXPLOTACION MADERERA Y AGRICOLA, POR OTRA PARTE EL PASTOREO ES CONTINUO FACILITANDO DE ESTA FORMA LA DEFORESTACION Y POSTERIOR EROSION DE LOS SUELOS Y CONCLUYENDO EN UN DESGASTE ECOLOGICO IRREVERSIBLE

**5. DESCRIPCION**

SE EFECTUARA UNA PRIORIZACION DE LOS SECTORES MAS AFECTADOS Y QUE REQUIERAN DE UNA ACCION INMEDIATA, LUEGO SE REFORESTARA CON PLANTA NATIVAS PROPIAS DE CADA ZONA, ESTO CON EL FIN DE DAR UN EQUILIBRIO ECOLOGICO Y RECUPERAR DE ALGUNA FORMA LO QUE POR AÑOS SE HA DETERIORADO

**6.FINACIACION DE LA INVERSION**

CIFRAS EN MILES DE PESOS DE

ENTIDAD	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	SALDO	TOTAL
AÑO CALENDARIO	1996	1997	1998				
APORTES DE LA NACION							
CORPOCHIVOR	10000	15000	15000				40000
RECURSOS ADMON							
MUNICIPIO	10 000,00	15000	15000				40.000,00
SUBTOTAL PGM							
OTROS							
<b>TOTAL</b>	<b>20000</b>	<b>30000</b>	<b>30000</b>				<b>40.000,00</b>

**7.COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO**

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
MANTENIMIENTO	8000	ALCALDIA
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>8000</b>	<b>ALCALDIA</b>

**8.IMPACTO DEL PROYECTO**

## AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
PROV MARQUEZ	BOYACA	TIBANA

**8.2 INDICADORES**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
COSTO/Há RECUPERADA	\$	100,00

**9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO**

NOMBRE DEL ESTUDIO	COD MET	FECHA	ENTIDAD REALIZADORA
PERFIL		JULIO 1996	CORPOCHIVOR

**10. DILIGENCIAMIENTO**

FUNCIONARIO RESPONSABLE	ARMANDO PARRA PERICO
CARGO CONSULTOR	INSTITUCION CORPOCHIVOR
TELEFONO 42-3201	FECHA JULIO 96 CIUDAD TUNJA (BOYACA)

**11. OBSERVACIONES:**

SE PRETENDE ADQUIRIR EN PROMEDIO 630HÁ ASI Chiguatá. 340Há, El Carmen 40Há, Ruche. 21, Quichatoque 150Há, Supaneca Arriba: 30Há, Suta Arriba: 45Há y Pie de Peña 18Há

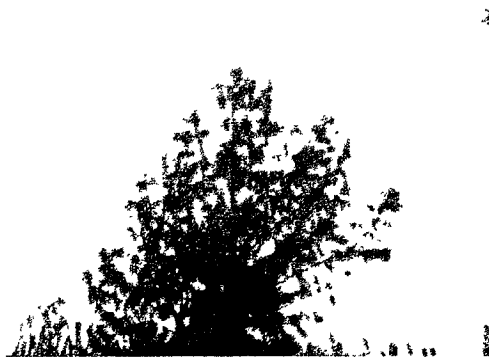
# RECURSO FORESTAL



Nacimiento protegido con Borrachero.



Detalle: Aliso.



Arbol Pino Candelabro, ápto para recuperación de Suelos



Detalle: Surca



Arbol de Gaque



Arbol de Sauce



Detalle: Papiros



Detalles: Inea.



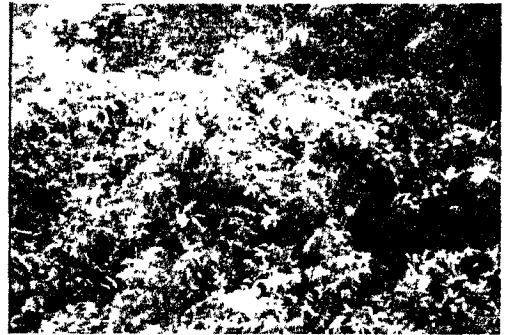
**Vegetación de paramo**



**Arboles de encerillo**



**Bosque naturalizado de eucalipto Vereda Suta Abajo.**



**Arbusto de chusque, predominante en nacimientos de agua..**



**Vereda Supaneca reforestación con cultivos de arboles caducifolios**



**Reforestación de nacimiento con aliso.**



**Vereda Supaneca cultivo con arboles caducifolios**



**Detalles: Aliso.**





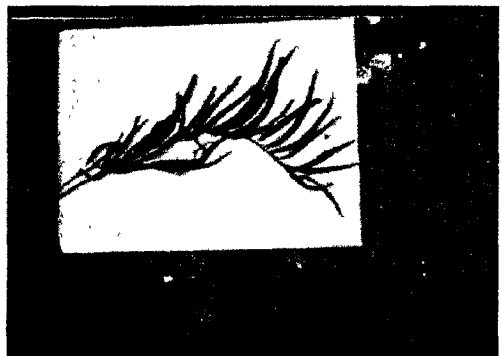
**Vda. Lavaderos guaduales**



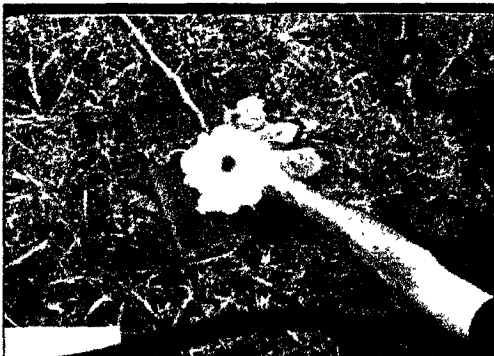
**Detalles: grado.**



**Arbustos de Surca, predominante en riveras de quebradas**



**Detalles : Sauce**



**Detalles:Flor de Borrachero**



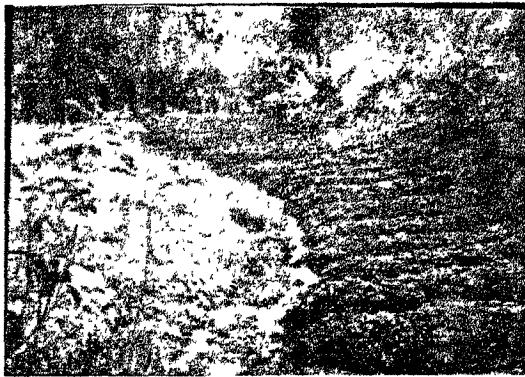
**Detalles: Borrachero**



**Detalles:Pino candelabro**



**Presencia de plantas de Inea en la mayoría de las fuentes de agua y zonas de amortiguación**



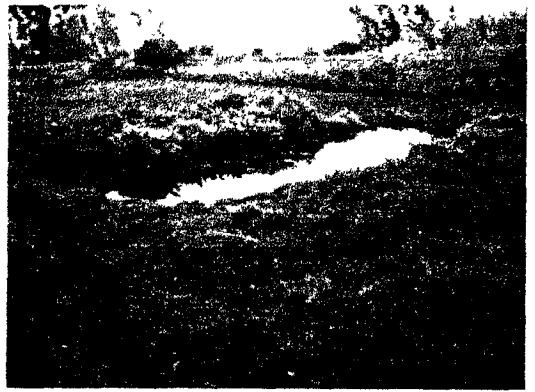
**Vda. Piedras de Candela. Presencia de cultivos sobre las fuentes de agua, hay fumigaciones constantes, a la vez este sitio es la captación de acueducto para Vda. Siramá.**



**Vda. Piedras de Candela Zona de nacimiento. Presencia de cultivos de papa sobre este.**



**Panorámica del río Jenesano.**



**Nacimientos de agua, protegidos con surca..**



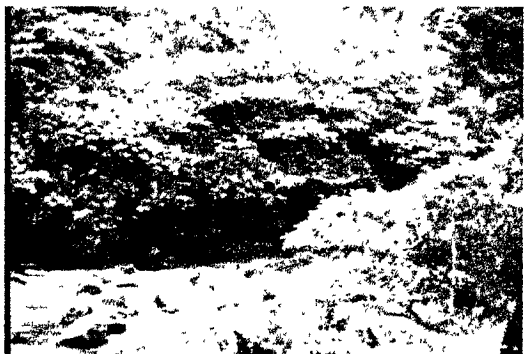
**Disminución de caudales causada por la deforestación en los nacimientos de agua.**



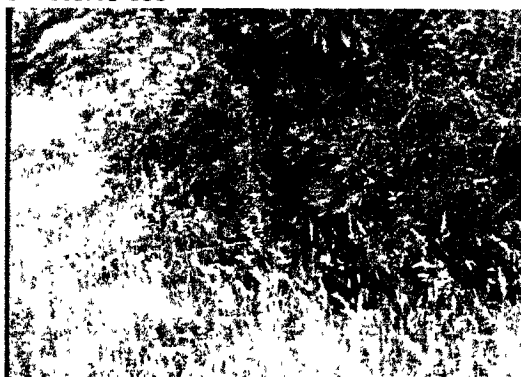
**Reforestación de nacimiento con Aliso**



**Vda. Zanja nacimientos desprotegidos y convertidos en reservorios**



**Panoramica del rio Turmeque.**



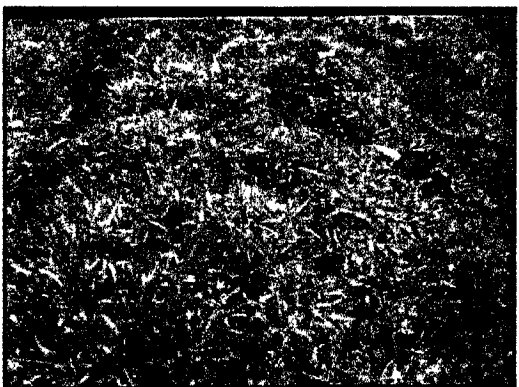
**Mazorca de agua protectora de nacimientos en zona de paramo y de bastante humedad.**



**Nacimiento Vda. suta arriba.**



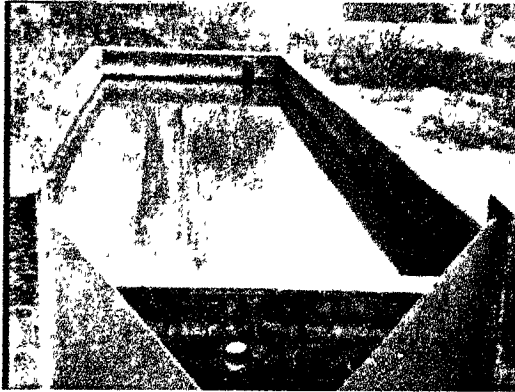
**Vda. Juana Ruiz reservorio**



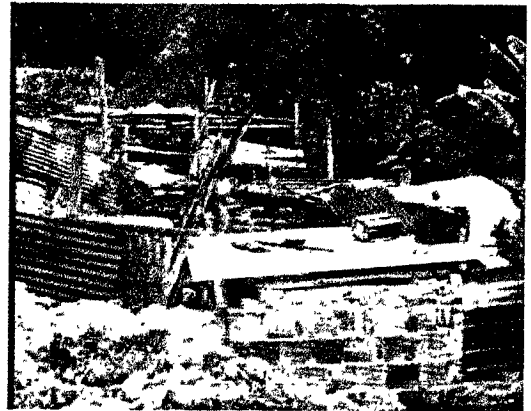
**Presencia de estiércol y pisadas de animales en los nacimientos de agua**



**Nacimiento de agua, empleados como abrevadero para el ganado.**



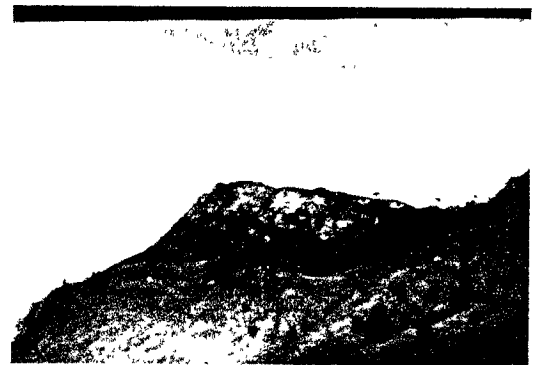
**Sedimentador de la planta de tratamiento de agua para consumo, falta mantenimiento de las estructuras.**



**Porquerizas localizadas en la perifería de la zona urbana**



**Disminución de vegetación nativa a causa de la tala indiscriminada**



**Incendio en el sitio limitrofe entre veredas Carare y Chiguata.**



**Desplazamiento de vegetación nativa por cultivo de papa  
Vdas. Ruche, Suta arriba, Chiguata, Cardonal, Quichatoque**



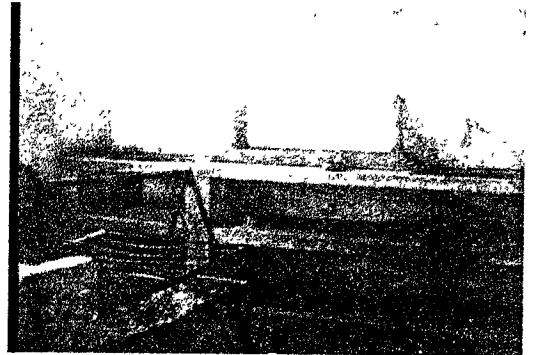
**Las aguas residuales del matadero se evacuan sin tratamiento al lacantarillado**



**Presencia de insolubridad en el matadero**



**Colector final de aguas residuales a la interperie**



**Cocinas de la plaza de mercado**



**El sacrificio se efectua en forma rudimentaria y antihigienica**



**Plaza de mercado**



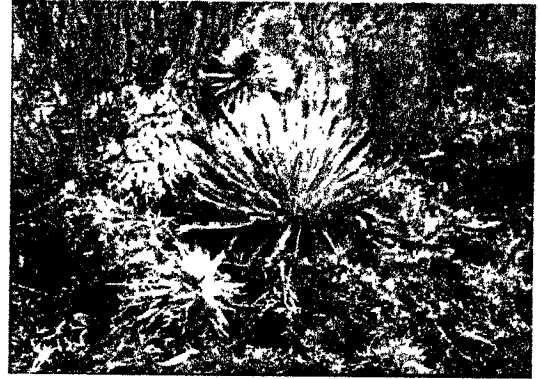
**Botadero a cielo abierto en el casco urbano**



**Botadero de basuras urbanas a cielo abierto en la vereda las juntas.**



**Detalles: mazorca de agua**



**Guiches y Frailejones, presentes en zona paramosa  
Vda. Suta arriba.**



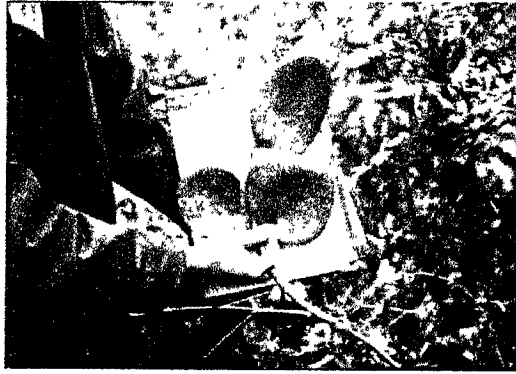
**Reforestación con detalles Caducifolios  
Vda. Sitanta**



**Detalles: Borrachero**



**Vda. Pie de peña reforestación nacimiento  
con guadua**



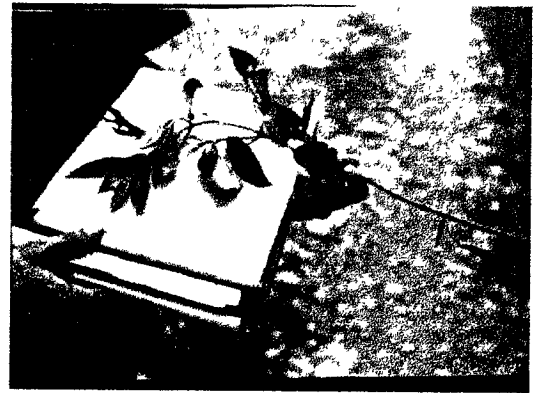
**Detalles:Gaque**



**Detalles: helecho**



**Vivero de Vda. Chiguata, muestra de gaque**



**Detalles:Tuna.**



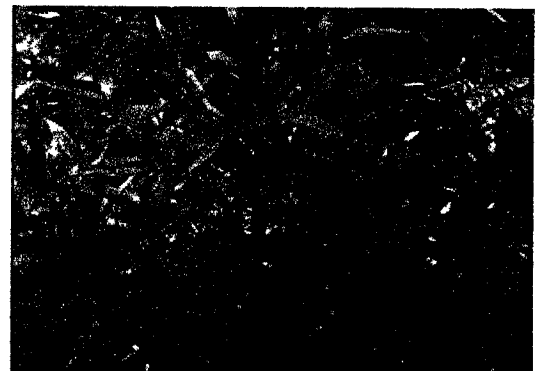
**Bosque naturalizado de pino común,  
Vda.Gambita Sitanta**



**Protección a nacimientos de agua.**



**Bordes de caminos reforestados con Sauce**

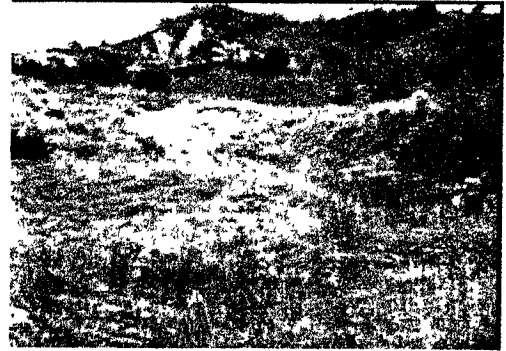


**Detalles: Chusque**

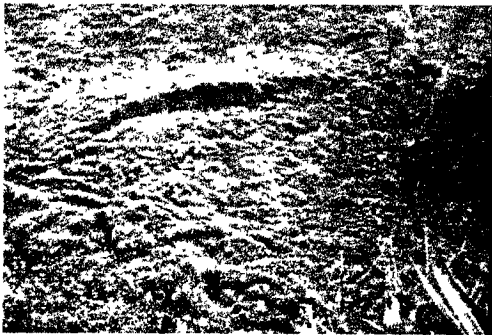
# DESLIZAMIENTOS Y PROBLEMAS DE EROSION



**Deslizamiento Vda. Supaneca**



**Deslizamientos Vda. Bartán**



**Deslizamiento Vda. Ruche**



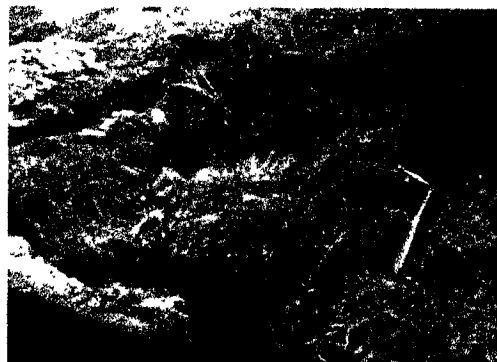
**Proceso erosivo por sobrepastoreo Vda. Laja, San José, Pie de Peña.**



**Vda. Supaneca al fondo se observa zona recientemente incendiada.**



**Pendientes en proceso erosivo Vda. Supaneca.**



**Escurrimiento de suelos por efecto de aguas de escorrentía**





**Explotación de maderas en bosque de páramo.**



# USO INADECUADO DEL RECURSO HIDRICO Y FORESTAL



Cultivo de cebolla aledaño a nacimiento de agua, estos cultivos se fumigan con frecuencia..



Deforestación de Zona Paramoso Vda.Suta Arriba Sector de la Laguna



Debido a la falta de acueducto en algunos sectores veredales, la comunidad la transporta en vasijas.



Detalles.



Contaminación de fuentes de agua con jabones y detergentes.



Desperdicios orgánicos en descomposición sobre los nacimientos de agua.



Vda.Piedras de candela.Zona de Nacimiento



Deforestación de los bosques de páramo.

## PENDIENTES APTAS PARA REFORESTACION



**Pendientes Reforestables Vda.Arrayán**



**Cerro con pendiente reforestables Vda.Bayeta**



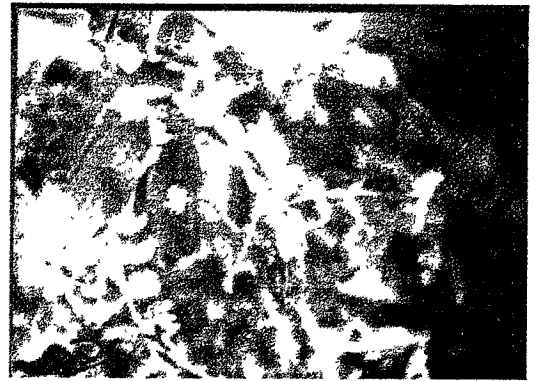
**Pendientes Reforestables Vda.Las Juntas..**



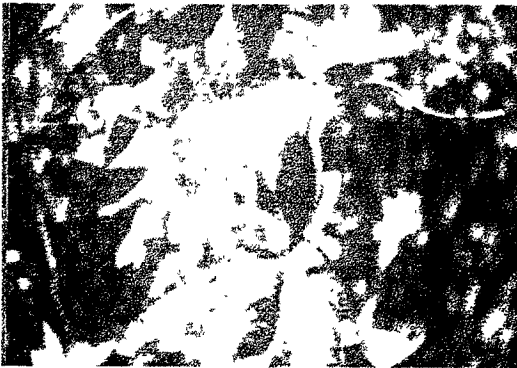
**Cerca Viva con Sauce.Vda.Gambita**



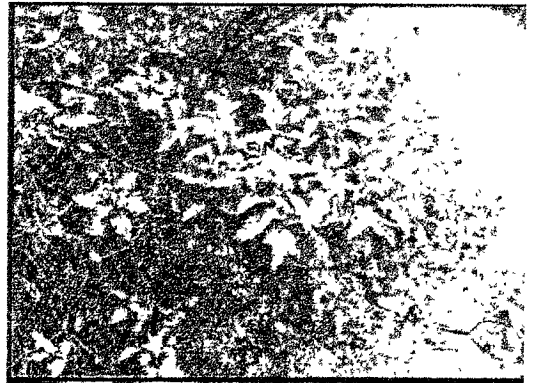
**Detalles: Cucharo**



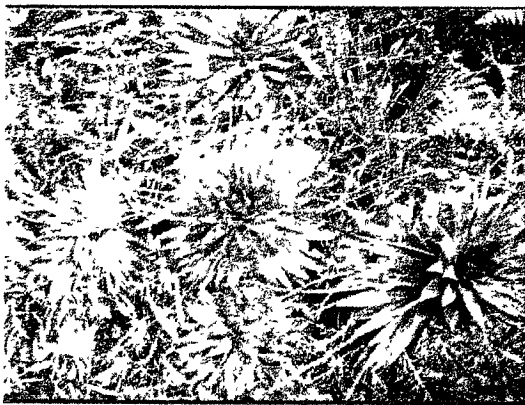
**Detalles: Guamo. Este predomina en ribera de rios Jenesano y Turmeque**



**Detalles: Tuno**



**Arbusto de Grado**



**Guiches y Fraylejon de Páramo**



**Arbustos de Chusque.**



**Cultivo de Frutales Caducifólios**



**Vda. Pie de Peña Guadual**

**REPUBLICA DE COLOMBIA**  
**MUNICIPIO DE TIBANA**  
**ACUERDO No. \_\_\_\_\_ DE AGOSTO \_\_\_\_\_ DE 1996**

Por el cual se establece el Plan de Acciones Ambientales previas al Ordenamiento Territorial del Municipio de Tibana, departamento de Boyacá.

**EL CONCEJO MUNICIPAL DE TIBANA**

Actuando en uso de sus facultades legales conferidas por el artículo 313 de la Constitución Nacional, decreto 2811 de 1974, artículo 30, Ley 136 de 1994 y la Ley 09 de 1989, y

**CONSIDERANDO**

Que los recursos naturales del Municipio de Tibana, actualmente se encuentran deteriorados por efecto del mal uso de los mismos.

Que la Ley 99 de 1993 ordena a las entidades territoriales y comunidad en general adoptar medidas para la recuperación y preservación de los recursos naturales.

Que se requiere con urgencia adoptar un Plan de Ordenamiento Territorial que incluya usos de suelo, zonificación y políticas de manejo de conservación.

**ACUERDA**

**ARTICULO 1o.** Establecer el Plan de Acciones Ambientales del Municipio de Tibana, el cual contempla los usos del suelo, zonificación y políticas de manejo y conservación, según la plancha de la carta general a escala 1:25.000 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

**ARTICULO 2o. Definición:** Se entiende por ordenamiento ambiental del territorio, la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño, y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible.

**ARTICULO 3o. Objetivos:** Los objetivos a lograr con el Plan de Acciones Ambientales son los siguientes:

- a. Lograr un aprovechamiento racional de los recursos naturales.

- b Recuperar el bosque protector en páramos, subpáramos, riberas de quebradas, nacederos y terrenos con pendientes superiores al 50%.
- c. Descontaminar los recursos hídricos de las aguas residuales del casco urbano.
- d. Establecer bosque productor-protector en áreas agroforestales.
- e. Prevenir el deterioro de los suelos u recuperar los ya degradados.
- f. Establecer el perímetro ambiental que permita descontaminar el casco urbano de agentes contaminantes.
- g. Prevenir y controlar la contaminación ambiental.
- h. Proteger y conservar la flora, la fauna silvestre y los recursos hídricos (nacederos, quebradas, humedales y ríos).
- i. Establecer y proteger las áreas naturales de valor ecológico.
- j. Restauración de las áreas naturales o intervenidas que se han deteriorado.
- k. Prevenir los desastres.
- l. Evitar la interferencia entre usos incompatibles.
- m. Minimizar la contaminación ambiental.
- n. Hacer un uso eficiente de la infraestructura existente.
- o Lograr una complementación entre actividades compatibles

**ARTICULO 4o. Zonificación:** Para el Plan de Acciones Ambientales de éste municipio se establece la siguiente zonificación para el área descrita en el presente acuerdo:

**1o. Area Forestal Productora:** Zona comprendida entre los 2.200 y 2.600 metros de altitud, con un área de 42.50 Km<sup>2</sup>, es el área que debe ser conservada permanentemente con los bosques naturales o artificiales para obtener proyectos forestales para comercialización o consumo.

**2o. Area forestal Protectora -Productora:** Zona comprendida entre los 2.600 y 2.800 metros de altitud con un área de 30.00 Km<sup>2</sup>, es el área donde se combina el

bosque protector con el bosque plantado y con actividades agropecuarias y que sirve de amortiguación a la zona forestal protectora.

**3o- Area Forestal Protectora:** Zona comprendida entre los 2.800 y 3.000 metros de altitud con un área de 22 Km<sup>2</sup>, es el área que debe ser conservada permanentemente con bosques naturales para proteger éstos mismos recursos naturales renovables.

**PARAGRAFO 1o.** Igualmente se consideran áreas forestales protectoras las siguientes:

a. Franja de cuatro (4) metros a lado y lado de las corrientes y cuerpos de agua medidos a partir de la cota de máxima inundación, localizados dentro de la zona de área forestal protectora-productora. Para la zona de área forestal productora, dicha franja no debe ser inferior a tres (3) metros.

b. Un área de cien (100) metros<sup>2</sup> alrededor de los nacimientos de agua localizados dentro de cualquiera de las zonas.

c. Todas las áreas con pendientes o superiores al 50% de pendiente localizadas dentro de las zonas de área forestal y productora y área forestal protectora-productora.

d. Un área de cien (100) m<sup>2</sup> alrededor de los sitios de interés arqueológico y cultural.

e. Todo bosque nativo localizado en cualquier zona debe ser conservado.

**4o. Zona Histórica:** Area que comprende la localización de sitios de interés histórico y arqueológico cuyo valor exige ser preservado y conservado.

**5o. Zona Agropecuaria:** Area que comprende los terrenos que pueden ser cultivados o conservados en potreros para explotación de especies mayores y menores.

**6o. Zona Minera:** Area que comprende los terrenos donde se localizan los yacimientos mineros o donde actualmente se realizan explotaciones.

**7o. Zona Turística:** Area que por sus paisajes, climas o localización sobre ríos, quebradas o vías principales pueden ser explotadas para la recreación y el descanso.

**8o. Zona de Riesgo:** Area que por su alta vulnerabilidad ofrecen riesgo para el asentamiento humano y las explotaciones económicas.



**PARAGRAFO 2o.** La anterior zonificación no es obstáculo para que el Municipio previo los estudios del caso, declare otras zonas bajo alguna o algunas de las modalidades que le permite la figura de Area de Manejo Especial de conformidad con el Decreto 2822 de 1994 y los respectivos decretos reglamentarios.

**ARTICULO 5o.** Para la zona de área forestal productora, se permiten únicamente los siguientes usos y actividades.

1. Conservación, enriquecimiento forestal, manejo de la sucesión vegetal o establecimiento de plantaciones forestales con especies nativas o exóticas para la producción de recursos naturales o para la obtención de madera, pulpa, leña y productos secundarios del bosque, tales como semillás, colorantes, aceites, sustancias medicinales y plaquicidas, bálsamos, látex, alimentos, especies y productos tánicos.
2. Cultivo de frutales arbóreos o arbustivos.
- 3 Establecimiento de árboles o arbustos con fines ornamentales.
4. Instalación y funcionamiento de viveros y laboratorios para la producción de material vegetal ya sea de interés forestal, ornamental o agrícola.
- 5 Instalación y funcionamiento de industrias de transformación física de madera, tales como aserríos, fabricación de muebles y elaboración de artesanías.
6. Establecimiento de sistemas silvopastoriles.
7. Piscicultura e industrialización de productos hidrobiológicos.
8. Lumbricultura para la producción de abono orgánico y proteína animal.
9. Investigación, educación e interpretación ambiental.
- 10 Recreación y turismo compatible con la oferta natural y asociados necesariamente a actividades de investigación, educación e interpretación ambiental
11. No se permite la parcelación con lotes o parcelas individuales, cuya superficie sea inferior a tres (3) hectáreas.

**PARAGRAFO 1o.** Los predios, parcelas o lotes dedicados a cualquiera de los usos y actividades a que se refieren los anteriores numerales 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, deben poseer por lo menos el setenta por ciento (70%), de su superficie bajo uso forestal así: primero se debe preservar, recuperar naturalmente o reforestar con fines

proteccionistas las áreas restringidas, de retiros y nacimientos de fuentes de agua o de pendientes con valores iguales o superiores a cuarenta y cinco grados sexagesimales, establecidos en el párrafo 1o del artículo 2o. Las demás áreas pueden dedicarse a cualquiera de las actividades y los usos citados en los anteriores numerales 1, 2, 3 y 4.

**ARTICULO 6o.** Para la zona de área forestal protectora-productora se permiten únicamente los siguientes usos y actividades:

1. Conservación, enriquecimiento forestal, manejo de la sucesión vegetal o establecimiento de plantaciones forestales con especies nativas o exóticas para la protección de recursos naturales, o para la obtención de madera, pulpa, leña, envaradera, semillas, colorantes, aceites, sustancias medicinales y plaquicidas, bálsamos, látex, alimentos, especies y productos tánicos
2. Cultivos de frutales arbóreos o arbustivos.
3. Establecimiento de árboles o arbustos con fines ornamentales.
4. Instalación y funcionamiento de viveros para producción de material vegetal, ya sea de interés forestal, ornamental o agrícola.
5. Piscicultura
6. Investigación, educación e interpretación ambiental.
7. Establecimiento de sistemas silvopastoriles con predominio de la componente forestal, en términos de superficie o cobertura del suelo.
8. Recreación y turismo compatibles con la oferta natural y asociados necesariamente a actividades de investigación, educación e interpretación ambiental.

**PARAGRAFO 1o.** Los predios, parcelas o lotes dedicados a cualquiera de los usos y actividades a que se refieren los anteriores numerales deben poseer por lo menos el noventa por ciento (90%) de su superficie bajo uso forestal protector-productor así: primero se debe preservar, recuperar naturalmente o reforestar con fines proteccionistas, las áreas restringidas, de retiros y nacimientos de fuentes de agua o de pendientes, con valores iguales o superiores a 45° sexagesimales, establecidos en el párrafo 1o. el artículo 2o. Las demás áreas de ese 90% pueden dedicarse a cualquiera de las actividades y usos citados en los anteriores numerales 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. El otro 10% de su superficie podrá destinarse a uso forestal productor.

**ARTICULO 7o.** Para la zona de área forestal protectora se permiten usos y actividades de conservación, enriquecimiento forestal, manejo de la sucesión vegetal o reforestación, exclusivamente con especies nativas y con fines de protección, investigación, educación e interpretación ambiental.

En ésta zona no se permiten los bosques protectores el uso agrícola, ganadero ni el uso minero, tampoco puede ser utilizada en zona de vivienda.

**ARTICULO 8o. Zona Histórica:** En esta zona se permiten los usos y actividades de conservación y recuperación del sitio, turismo, investigación científica y educación ambiental.

Se prohíbe la utilización de la zona en explotación agropecuaria, industrial, minera y de vivienda.

**ARTICULO 9o. Zona Agropecuaria:** En ésta zona se permiten los usos y actividades de cultivos transitorios, perennes, siempre y cuando se realicen las labores de conservación y recuperación de los suelos. Se permite el cultivo de frutales, establecimiento de sistemas silvopastoriles, los bosques con fines protectores La piscicultura y la explotación pecuaria mayor y menor, así como el establecimiento de vivienda e industria.

**ARTICULO 10o. Zona Minera:** En ésta se permiten los usos y actividades de extracción y aprovechamiento de bosques protectores y su adecuación paisajística. Se prohíbe el establecimiento de viviendas y agricultura

**ARTICULO 11o. Zona Turística:** En ésta zona se permiten los usos y actividades recreativas, establecimiento de hoteles, piscinas, cabañas, restaurantes y camping. Es compatible el uso en pequeña escala de agricultura.

Se prohíbe en ésta zona, el establecimiento de especies menores tales como galpones y porquerizas, así como rellenos sanitarios, mataderos e industrias.

**ARTICULO 12o. Zonas de Riesgo:** Son aquellos que ofrecen una alta vulnerabilidad en deslizamientos, inundaciones, incendios o terremotos En éstas zonas se pueden establecer bosques productores-protectores, y en forma restringida actividades agropecuarias.

Se prohíbe la construcción de vivienda, la explotación minera y las actividades turísticas.

**ARTICULO 13o.** Para cualquiera de los usos y actividades a que se refiere el presente acuerdo, los propietarios requerirán de un certificado de uso de suelo el cual será otorgado por la Tesorería Municipal.

**PARAGRAFO:** Se faculta al alcalde municipal para que realice convenios con las entidades departamentales y nacionales, con el fin de coordinar asuntos relacionados con los incentivos fiscales y económicos para el mantenimiento y desarrollo de las áreas de restricción establecidas en éste acuerdo.

**ARTICULO 14o.** La Alcaldía Municipal en un plazo máximo de un año, contado a partir de la aprobación del presente acuerdo, formulará un plan de manejo y un estatuto detallado del uso del suelo rural.

**ARTICULO 15o.** Téngase como parte integral de éste Acuerdo, las memorias técnico-legales y el plano a escala 1:25 000 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi que le dan el respectivo sustento.

### **COMUNÍQUESE Y CUMPLASE**

Dado en el Municipio de Tibana a los \_\_\_\_\_ días del mes de Agosto de mil novecientos noventa y seis (1996).

**ARTICULO SEGUNDO.** El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su publicación.

El Alcalde:

---

**SEGUNDO CABEZA PULIDO**

El Consultor:

---

**ARMANDO PARRA PERICO**  
Arq. Consultor CORPOCHIVOR

**PROYECTO DE ACUERDO No. DE 1996**  
**AGOSTO \_\_\_\_\_**

Por el cual se adopta el Plan Ambiental Municipal.

EL CONCEJO MUNICIPAL DE TIBANA, EN USO DE SUS FACULTADES CONSTITUCIONALES Y LEGALES, EN ESPECIAL, LAS QUE CONFIERE EL NUMERAL 2o. DEL ARTICULO 313 DE LA CONSTITUCION POLITICA, LOS ARTICULOS 37, 38, 39 Y 40 DE LA LEY 152 DE 1994 Y:

**CONSIDERANDO:**

Que se debe establecer el procedimiento que deberá seguirse para la elaboración del Plan Ambiental y determinar como fin, entre otros objetivos, el de identificar una serie de acciones públicas y privadas con el fin de recuperar y preservar los recursos naturales del municipio, garantizando el uso eficiente de los recursos económicos y el desempeño adecuado de las funciones que le competen al Municipio de Tibana.

Que el numeral 2o del Artículo 313 de la Constitución Política establece que corresponde a los Concejos adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico y social.

Que el artículo 339 de la Constitución Política de Colombia, determina la obligatoriedad municipal en la adopción del Plan de Desarrollo Ambiental.

Que el Artículo 342 de la Constitución Política de Colombia, prevee que en la adopción del Plan de Desarrollo Ambiental se debe hacer efectiva la Participación Ciudadana.

POR LO ANTERIORMENTE EXPUESTO.

**ACUERDA:**

ARTICULO PRIMERO: **Adopción:** Apruébase y adóptese el Plan de Desarrollo Ambiental para el Municipio de Tibana, 1996'1998.

ARTICULO SEGUNDO: **Obligatoriedad:** La elaboración y ejecución del Presupuesto Ambiental, así como todas las acciones que adelante el Gobierno

**ARTICULO 13o.** Para cualquiera de los usos y actividades a que se refiere el presente acuerdo, los propietarios requerirán de un certificado de uso de suelo el cual será otorgado por la Tesorería Municipal.

**PARAGRAFO:** Se faculta al alcalde municipal para que realice convenios con las entidades departamentales y nacionales, con el fin de coordinar asuntos relacionados con los incentivos fiscales y económicos para el mantenimiento y desarrollo de las áreas de restricción establecidas en éste acuerdo.

**ARTICULO 14o.** La Alcaldía Municipal en un plazo máximo de un año, contado a partir de la aprobación del presente acuerdo, formulará un plan de manejo y un estatuto detallado del uso del suelo rural.

**ARTICULO 15o.** Téngase como parte integral de éste Acuerdo, las memorias técnico-legales y el plano a escala 1.25.000 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi que le dan el respectivo sustento.

### **COMUNÍQUESE Y CUMPLASE**

Dado en el Municipio de Tibana a los \_\_\_\_\_ días del mes de Marzo de mil novecientos noventa y seis (1996).

**ARTICULO SEGUNDO.** El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su publicación.

El Alcalde:

---

**SEGUNDO CABEZA PULIDO**

La Consultora:

---

**ARMANDO PARRA PERICO**  
Arq. Consultor CORPOCHIVOR