

**REPUBLICA DE COLOMBIA**

**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL**

**2001 - 2009**

**MUNICIPIO DE EL TABLÓN DE GÓMEZ**

**DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

**Julio - 2003**

# **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

## **CONVENIO**

### **CORPONARIÑO – MINAMBIENTE - PLANTE**

#### **ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL**

**JARO LEONEL CHAMORRO CASTRO**

**ALCALDE MUNICIPAL**

**CONCEJO MUNICIPAL**

### **EQUIPO TÉCNICO MUNICIPAL**

<b>ROBERT ENRÍQUEZ</b>	<b>Abogado</b>
<b>GUSTAVO JARAMILLO</b>	<b>Agrónomo</b>
<b>LEONARDO MEZA</b>	<b>Economista</b>
<b>LUZ DARY JARAMILLO</b>	<b>Trabajadora Social</b>
<b>MARCO TULIO CARLOSAMA</b>	<b>Antropólogo</b>
<b>LUIZ IGANACIO CALVACHE</b>	<b>Arquitecto</b>
<b>ROGER RENGIFO</b>	<b>Topógrafo</b>
<b>ALBA RUTH ORDOÑEZ</b>	<b>Bióloga</b>
<b>JAIME IBARRA</b>	<b>Técnico Forestal</b>
<b>EDGAR OLMEDO ARELLANO .</b>	<b>Geólogo</b>
<b>Ing. HERNAN J. GOMEZ Z.</b>	<b>Coordinador</b>

#### **AJUSTES.**

<b>MONICA P. ORDÓÑEZ</b>	<b>Contadora Pública</b>
<b>WILSON ASTAÍZA</b>	<b>Técnico Agrónomo</b>
<b>JAIME IBARRA</b>	<b>Técnico Forestal</b>
<b>Ing. HERNAN J. GOMEZ Z.</b>	<b>Coordinador</b>

## **CONTENIDO GENERAL**

### **DIAGNOSTICO TERRITORIAL**

#### **1. CAPITULO UNO: MARCO GENERAL**

- 1.1. PRESENTACION
- 1.2. MARCO JURÍDICO
- 1.3. MARCO CONCEPTUAL
- 1.4. PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL(POT's).

#### **2. CAPITULO DOS: DIMENSION POLITICA – ADMINISTRATIVA**

- 2.1. UBICACIÓN GENERAL DE EL MUNICIPIO
- 2.2. LIMITES MUNICIPALES TABLON DE GOMEZ
- 2.3. ESTRUCTURA MUNICIPAL
- 2.4. ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS Y PROCESOS ADMINISTRATIVOS
- 2.5. ANÁLISIS DE ORDEN PÚBLICO TABLÓN DE GOMÉZ
- 2.6. PRESENCIA INSTITUCIONAL
- 2.7. DERECHOS HUMANOS TABLÓN DE GOMEZ
- 2.8. PARTIDOS POLÍTICOS
- 2.9. CABILDO INDÍGENA DE APONTE, GOBIERNO AUTORIDAD Y JURISDICCIÓN.
- 2.10. ANALISIS DOFA.

#### **3. CAPITULO TRES: DIMENSION AMBIENTAL**

##### **3.1. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGIA**

- 3.1.1. GEOLOGÍA REGIONAL
- 3.1.2. GEOMORFOLOGÍA
- 3.1.3. ZONAS GEOMORFOLOGICAS
- 3.1.4. EVOLUCIÓN GEOLÓGICA DEL VOLCÁN DOÑA JUANA
- 3.1.5. ESTRATIGRAFIA
- 3.1.6. GEOLOGÍA ESCTRUCTURAL
- 3.1.7. GEOLOGÍA ECONÓMICA
- 3.1.8. NOTAS DE CAMPO
- 3.1.9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA

##### **3.2. CLIMATOLOGÍA**

- 3.2.1. PISOS TERMICOS
- 3.2.2. PARAMETROS METEREOLÓGICOS
- 3.2.3. REFERENCIAS
- 3.2.4. ANEXO No 3.2.1.

##### **3.3. SUELOS**

- 3.3.1. INTRODUCCIÓN
- 3.3.2. GENERALIDADES
- 3.3.3. CARACTERIZACIÓN DE LOS SUELOS PRESENTES EN EL MUNICIPIO DE EL TABLÓN DE GÓMEZ
- 3.3.4. DESCRIPCIÓN ZONAS AGROLÓGICAS
- 3.3.5. FERTILIDAD DE ALGUNOS SUELOS DEL MUNICIPIO EN EL PISO TÉRMICO MEDIO Y FRÍO
- 3.3.6. SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DEL RECURSO SUELO
- 3.3.7. USO ACTUAL DEL RECURSO SUELO
- 3.3.8. CONCLUSIONES
- 3.3.9. BIBLIOGRAFIA
- 3.3.10. ANEXO No 3.2.1.

**3.4. AGUAS**

- 3.4.1. INTRODUCCION
- 3.4.2. HIDROGRAFIA
- 3.4.3. HIDROLOGIA
- 3.4.4. HIDROMETRIA
- 3.4.5. CALIDAD DE AGUA
- 3.4.6. COBERTURA Y USO DEL SUELO
- 3.4.7. LAGUNAS Y HUMEDALES
- 3.4.8. REFERENCIAS
- 3.4.9. ANEXO No 3.4.1: ESTUDIO HIDROLOGICO SUBCUENCA DEL RIO RECINA(Ejemplo de cálculo)
- 3.4.10. ANEXO No 3.4.2: PLANCHAS, CUADROS, TABLAS Y GRAFICAS

**3.5. AMENAZAS Y RIESGOS**

- 3.5.1. AMENAZAS GEOLÓGICAS
- 3.5.2. AMENAZAS VOLCÁNICAS
- 3.5.3. AMENAZAS POR REMOCION EN MASA
- 3.5.4. AMENAZAS SÍSMICAS
- 3.5.5. AMENAZAS POR FUEGO

**3.6. FLORA Y FAUNA**

- 3.6.1. INTRODUCCIÓN
- 3.6.2. FLORA
- 3.6.3. FAUNA
- 3.6.4. INCIDENCIA DE LOS CULTIVOS ILICITOS SOBRE LAS AREAS DE ESPECIAL INTERES AMBIENTAL.
- 3.6.5. COMPLEJO VOLCANICO DOÑA JUANA
- 3.6.6. BIBLIOGRAFIA
- 3.6.7. ANEXO No 3.6.1

**3.7. ESTUDIO DE PENDIENTES****3.8. EVALUACION INTEGRAL DEL TERRITORIO MUNICIPAL.**

- ZONIFICACION ECOLOGICA Y PROPUESTA.**
- 3.8.1. INTRODUCCION
- 3.8.2. CONCEPTO
- 3.8.3. LINEAMIENTOS METODOLOGICOS
- 3.8.4. DETERMINACION Y CARACTERIZACION DE LAS UNIDADES DEL PAISAJE
- 3.8.5. EVALUACION INTEGRAL DEL TERRITORIO
- 3.8.6. CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE EVALUACION DE TIERRAS
- 3.8.7. TIPOS DE UTILIZACION DE LA TIERRA
- 3.8.8. METODOLOGIA ESPECIFICA PARA EVALUACION DEL TERRITORIO.
- 3.8.9. REQUERIMIENTOS GENERALES DE CADA UNO DE LOS TUT PROPUESTOS
- 3.8.10. APTITUD DE USO
- 3.8.11. APTITUD GENERAL DEL TERRITORIO
- 3.8.12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
- 3.8.13. ANEXO No 3.8. LISTA DE MAPAS, CUADROS Y GRÁFICAS

**3.9. ANALISIS DOFA DE LA DIMENSION AMBIENTAL****4. CAPITULO CUATRO: DIMENSION CULTURAL****4.1. LOS INDIGENAS INGAS DE APONTE TERRITORIO, GOBIERNO Y AUTORIDAD**

- 4.1.1. NUKANCHIPA ALPA – NUESTRA TIERRA
- 4.1.2. EL RESGUARDO
- 4.1.3. LEY 89 DE 1890
- 4.1.4. La PARCIALIDAD
- 4.1.5. EL CABILDO
- 4.2. GENESIS DE LA ETNIA INDIGENA INGA DE APONTE
- 4.3. COSMOVISION
- 4.4. PRACTICAS PRODUCTIVAS
- 4.5. PRACTICAS ARTESANALES
- 4.6. TRADICIONES Y COSTUMBRES
  - 4.6.1. MEDICINA TRADICIONAL

- 4.6.2 DÍA DE LOS DIFUNTOS
- 4.6.3 CARNAVAL INDÍGENA
- 4.6.4 FIESTAS PATRONALES
- 4.6.5 CAMBIOS EN LAS TRADICIONES Y COSTUMBRES
- 4.7. MITOS Y LEYENDAS**
  - 4.7.1. MITOS
  - 4.7.2. LEYENDAS
- 4.8. CREENCIAS RELIGIOSAS**
- 4.9. PATRONES DE COMPORTAMIENTO**
- 4.10. LENGUA**
- 4.11. RESEÑA HISTORICA DEL MUNICIPIO DE EL TABLON DE GÓMEZ**
- 4.12. GÉNESIS DE LOS POBLADOS DEL MUNICIPIO DE EL TABLÓN DE GÓMEZ**
  - 4.12.1 . CASCO URBANO DE APONTE
  - 4.12.2 . CASCO URBANO DE LA CUEVA
  - 4.12.3 . CASCO URBANO DE LAS MESAS
  - 4.12.4 . CASERÍO DE POMPEYA
  - 4.12.5 . CASCO URBANO DE EL TABLÓN DE GÓMEZ
- 4.13. PATRIMONIO HISTORICO- ARQUITECTONICO**
- 4.14. PATRIMONIO ARQUEO LÓGICO**
- 4.15. SITIOS TURISTICOS**
  - 4.15.1 . SANTUARIO DE LA VIRGEN DE LA CUEVA
  - 4.15.2 . LAGUNA EL SILENCIO
- 4.16. ANALISIS DOFA**
  - 4.16.1. SECTOR RURAL
  - 4.16.2. SECTOR URBANO

## **5. CAPITULO CINCO: DIMENSION SOCIAL**

### **5.1 ESTRUCTURA DEMOGRAFICA**

- 5.1.1 POBLACION TOTAL.
- 5.1.2 POBLACIÓN DISCRIMINADA POR DIVISION POLITICA. CENSO 1995. SISBEN.
- 5.1.3 PROYECCION DE POBLACION.
- 5.1.4 POBLACION ACTUAL SEGÚN DIVISIÓN POLÍTICA(AÑO 1999)
- 5.1.5 DENSIDAD DE POBLACION
- 5.1.6 MOVIMIENTOS POBLACIONALES
- 5.1.7 MIGRACION
- 5.1.8 POBALCION ACTIVA
- 5.1.9 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (P.E.A)
- 5.1.10 POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA (P.E.I)
- 5.1.11 CRECIMIENTO POBLACIONAL
- 5.1.12 NATALIDAD
- 5.1.13 MORTALIDAD

### **5.2 NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS**

### **5.3 SEGURIDAD SOCIAL**

### **5.4 VIOLENCIA INTRAFAMILIAR**

### **5.5 ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL**

### **5.6 MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y DIVULGACION**

#### 5.6.1 TELEVISION

#### 5.6.2 RADIO

### **5.8 PRESENCIA INSTITUCIONAL**

#### 5.8.1 FEDERACION DE CAFETEROS

#### 5.8.2 CORPONARIÑO

#### 5.8.3 UMATA

#### 5.8.4 TELECOM

#### 5.8.5 ICBF

**5.9 EDUCACION MUNICIPIO TABLON DE GOMEZ**

- 5.9.1 DIRECTOR NUCLEO DE LAS MESAS
- 5.9.2 DIRECTOR NUCLEO APONTE
- 5.9.3 DIRECTOR NUCLEO TABLON DE GOMEZ
- 5.9.4 RELACION MAESTRO ALUMNO
- 5.9.5 PROYECCION DE POBLACION ESTUDIANTIL
- 5.9.6 SALUD MUNICIPIO TABLON DE GOMEZ
- 5.9.7 SISTEMA DE SERVICIOS SOCIALES
- 5.9.8 EDUCACION
- 5.9.9 COBERTURA
- 5.9.10 CALIDAD DEL SERVICIO

**5.10 SALUD**

- 5.10.1 COBERTURA
- 5.10.2 CALIDAD DEL SERVICIO

**5.11 RECREACION Y DEPORTE**

- 5.11.1 COBERTURA

**5.12 TRANSPORTE****5.13 VIVIENDA**

- 5.13.1 COBERTURA – CALIDAD – CANTIDAD
- 5.13.2 TIPO DE VIVIENDA
- 5.13.3 MATERIAL PREDOMINANTE
- 5.13.4 MATERIAL PREDOMINANTE EN EL PISO

**5.14 ANALISIS DE LOS COMPONENTES DEL DOFA****5.15 BIBLIOGRAFIA****5.16 ANEXO No.5.1****6. CAPITULO SEIS: DIMENSION ECONOMICA****6.1. INTRODUCCIÓN****6.2. SECTOR PRIMARIO**

- 6.2.1. *TENENCIA DE LA TIERRA*
- 6.2.2. *DISTRIBUCION DE LA TIERRA SEGÚN CLASES AGROLOGICAS*
- 6.2.3. *USO DEL SUELO*
- 6.2.4. *PRODUCCION AGRICOLA*
- 6.2.5. *PRODUCCION PECUARIA*
- 6.2.6. *PROBLEMATICA SECTOR PRIMARIO*

**6.3. SECTOR SECUNDARIO****6.4. SECTOR TERCIARIO****6.5. EMPLEO****6.6. ANALISIS ECONOMICO-FINANCIERO DEL MUNICIPIO.****6.7. ANALISIS DOFA DE LA DIMENSION ECONOMICA.****ANEXO No 6.1.****7. CAPITULO SIETE: DIMENSION FISICO ESPACIAL E INFRAESTRUCTURA****7.1 SISTEMA DE SERVICIOS PUBLICOS**

- 7.1.1 ACUEDUCTO
- 7.1.2 ALCANTARILLADO
- 7.1.3 ALCANTARILLADO DE AGUAS LLUVIAS.
- 7.1.4 ENERGÍA ELÉCTRICA
- 7.1.5. SANEAMIENTO BÁSICO ( BASURAS )
- 7.1.6. TELEFONÍA
- 7.1.7. EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS
- 7.1.8. SISTEMA VIAL Y DE TRANSPORTE
- 7.1.9. VIVIENDA
- 7.1.10. VISIÓN URBANO REGIONAL
- 7.1.11 ATRIBUTOS URBANOS
- 7.1.12 USOS DEL SUELO
- 7.1.13. EQUIPAMIENTO URBANO
- 7.1.14. MORFOLOGÍA URBANA
- 7.1.15. ANALISIS DOFA DE LA DIMENSION AMBIENTAL

**LISTA DE TABLAS, CUADROS, FIGURAS Y GRAFICAS****DIMENSION POLITICO-ADMINISTRATIVA**

**TABLA N° 1.10.11:** MATRIZ DOFA

**DIMENSION AMBIENTAL****TABLAS CLIMATOLOGIA**

<b>TABLA No 3.2.1:</b>	VARIACION DE LA TEMPERATURA SEGÚN ALTURA
<b>TABLA No 3.2.2:</b>	VALORES TOTALES MENSUALES DE PRECIPITACION - ESTACION DE APONTE.
<b>TABLA No 3.2.3:</b>	VALORES MAXIMOS MENSUALES DE PREDIPITACION EN 24 HORAS - ESTACION DE APONTE.
<b>TABLA No 3.2.4:</b>	VALORES No DE DIAS MENSUALES DE PRECIPITACION- ESTACION DE APONTE.
<b>TABLA No 3.2.5:</b>	VALORES TOTALES MENSUALES DE PRECIPITACION - ESTACION DE LA CRUZ.
<b>TABLA No 3.2.6:</b>	VALORES TOTALES MENSUALES DE PRECIPITACION - ESTACION DE BUESACO.
<b>TABLA No 3.2.7:</b>	VALORES TOTALES MENSUALES DE PRECIPITACION - ESTACION DE SAN BERNARDO.
<b>TABLA No 3.2.8:</b>	VALORES MEDIOS MENSUALES DE HUMEDAD RELATIVA- ESTACION SAN BERNARDO.

**GRAFICAS**

<b>GRÁFICA No 3.2.1:</b>	VARIACION DE LA TEMPERATURA CON LA ALTURA EN EL TABLON
<b>GRÁFICA No 3.2.2:</b>	VARIACION DE LOS VALORES TOTALES MENSUALES DE PRECIPITACION- ESTACION DE APONTE
<b>GRÁFICA No 3.2.3:</b>	VARIACION DE LOS VALORES MAXIMOS MENSUALES DE PRECIPITACION EN 24 HORAS-ESTACION DE APONTE
<b>GRÁFICA No 3.2.4:</b>	VARIACION DEL NUMERO DE DIAS MENSUALES DE PRECIPITACION-ESTACION DE APONTE
<b>GRÁFICA No 3.2.5:</b>	VARIACION ANUAL DE LA PRECIPITACION A NIVEL REGIONAL-TODAS LAS ESTACIONES
<b>GRÁFICA No 3.2.6:</b>	VARIACION DE LOS VALORES TOTALES MENSUALES DE PRECIPITACION- ESTACION DE LA CRUZ
<b>GRÁFICA No 3.2.7:</b>	VARIACION DE LOS VALORES TOTALES MENSUALES DE PRECIPITACION- ESTACION DE BUESACO.
<b>GRÁFICA No 3.2.8:</b>	VARIACION DE LOS VALORES TOTALES MENSUALES DE PRECIPITACION ESTACION DE SAN BERNARDO

**CUADROS SUELOS**

<b>CUADRO No 3.3.1:</b>	RESULTADOS DE ALGUNOS ANALISIS DE SUELOS PARA EL CLIMA MEDIO
<b>CUADRO No 3.3.2:</b>	RESULTADOS DE ALGUNOS ANALISIS DE SUELOS PARA EL CLIMA FRIO
<b>CUADRO No 3.3.3:</b>	USO ACTUAL DEL SUELO

**TABLAS AGUAS**

<b>TABLA No 3.4.1:</b>	LOCALIZACION ESPACIAL DE LAS CUENCAS
<b>TABLA No 3.4.2-A:</b>	RESUMEN DE PARAMETROS MORFOMETRICOS DE LAS CUENCAS
<b>TABLA No 3.4.2B:</b>	RESUMEN DE LOS ESCURRIMIENTOS DIRECTOS Y SUS CARACTERISTICAS
<b>TABLA No 3.4.3:</b>	RESUMEN DE INDICES MORFOMETRICOS DE LAS CUENCAS
<b>TABLA No 3.4.4:</b>	ANALISIS DE CRECIENTES
<b>TABLA No 3.4.5:</b>	CAUDALES DE CRECIENTES PARA DIFERENTES PERIODOS DE RETORNO A LA SALIDA DE LAS CUENCAS
<b>TABLA No 3.4.6:</b>	HIDROMETRIA Y RENDIMIENTOS MINIMOS DE LAS CUENCAS
<b>TABLA No 3.4.7:</b>	CALIDAD DEL AGUA DE LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO
<b>TABLA No 3.4.8:</b>	CARACTERISTICAS DE LAS CUENCAS SEGÚN LOS PARAMETROS MORFOMETRICOS: Kf Y Kc
<b>TABLA No 3.4.9:</b>	CARACTERISTICAS DE LAS CUENCAS SEGÚN LOS PARAMETROS MORFOMETRICOS: Ds Y Dd
<b>TABLA No 3.4.10:</b>	CARACTERISTICAS DE LAS CUENCAS SEGÚN LOS PARAMETROS MORFOMETRICOS: Sd



<b>TABLA No 3.4.11:</b>	CARACTERISTICAS DE LAS CUENCAS SEGÚN LOS PARAMETROS MORFOMETRICOS: Dd
<b>TABLA No 3.4.12:</b>	CARACTERISTICAS DE LAS CUENCAS SEGÚN LOS PARAMETROS MORFOMETRICOS: Rb
<b>TABLA No 3.4.13:</b>	TIPO DE COBERTURA Y USO DEL SUELO DE LAS CUENCAS
<b>TABLA No 3.4.14:</b>	PATRON DE DREJE DE CADA UNA DE LAS CUENCAS
<b>GRAFICA No (1-16):</b>	CURVAS HIPSOMETRICAS DE LAS CUENCAS
<b>FIGURA No 1:</b>	HIDROGRAMA UNITARIO DEL S.C.S

**TABLAS FLORA Y FAUNA**

<b>TABLA N° 3.6.1:</b>	ESPECIES REPRESENTATIVAS DE FLORA
<b>TABLA N° 3.6.2:</b>	VEGETACIÓN DE PÁRAMO Y SUBPÁRAMO.
<b>TABLA N° 3.6.3:</b>	ESPECIES DE AVES

**TABLAS PENDIENTES**

**Cuadro No 3.7.1.** CLASES DE PENDIENTE EN TERMINOS DESCRIPTIVOS.( BENAVIDES 1995)

**TABLAS ZONIFICACION ECOLOGICA**

<b>CUADRO No 3.8.1:</b>	REQUERIMIENTOS DE LOS TUTs
<b>CUADRO No 3.8.2:</b>	UNIDADES DE PAISAJE BASICAS
<b>CUADRO No 3.8.3:</b>	UNIDADES DE PAISAJE AGRUPADAS
<b>CUADRO No 3.8.4:</b>	APTITUD DE USO DEL SUELO DE LAS UNIDADES DE PAISAJE
<b>CUADRO No 3.8.5:</b>	UNIDADES DE PAISAJE SELECCIONADAS SEGÚN APTITUD DE USO DEL SUELO
<b>CUADRO No 3.8.6:</b>	UNIDADES DE PAISAJE SELECCIONADAS PARA LA REGLAMENTACION DE USO.

**TABLA N° 3.9.1:** MATRIZ DOFA

**DIMENSION CULTURAL**

<b>TABLA N° 4.16.1:</b>	MATRIZ DOFA SECTOR RURAL
<b>TABLA N° 4.16.2:</b>	MATRIZ DOFA SECTOR URBANO

**DIMENSION SOCIAL****TABLAS**

<b>TABLA No V.1.</b>	POBLACIÓN CENSADA POR ÁREA Y SEXO. FUENTE: DANE 1993
<b>TABLA No V.3A.</b>	POBLACIÓN CABECERA MUNICIPAL. AÑO 1995. FUENTE SISBEN.
<b>TABLA No V.3B.</b>	POBLACIÓN CORREGIMIENTO DE LAS MESAS. AÑO 1995. FUENTE SISBEN.
<b>TABLA No V.4.</b>	POBLACIÓN CORREGIMIENTO DE APONTE. AÑO 1995. FUENTE SISBEN.
<b>TABLA No V.5.</b>	POBLACIÓN CORREGIMIENTO DE LA CUEVA. AÑO 1995. FUENTE SISBEN.
<b>TABLA No V.6.</b>	POBLACIÓN CORREGIMIENTO DE POMPEYA. AÑO 1995. FUENTE SISBEN.
<b>TABLA No V.7.</b>	POBLACIÓN CORREGIMIENTO DE FATIMA. AÑO 1995. FUENTE SISBEN.
<b>TABLA No V.8.</b>	POBLACIÓN PROYECTADA ENTRE 1993-1999. FUENTE: DANE 1993
<b>TABLA No V.9.</b>	POBLACIÓN PROYECTADA ENTRE 1999-2009. FUENTE DANE.
<b>TABLA No V.10.</b>	TASAS DE CRECIMIENTO POBLACIONAL PARA EL TABLON DE GOMEZ. FUENTE: ESTA INVESTIGACION.
<b>TABLA No V.11.</b>	PROYECCIÓN DE POBLACIÓN 1995-2009
<b>TABLA No V.12.</b>	POBLACION ACTUAL 1999
<b>TABLA No V.13.</b>	DENSIDAD DE POBLACION 1995-2009
<b>TABLA No V.14.</b>	DENSIDAD DE POBACION 1999
<b>TABLA No V.15.</b>	POBLACION TOTAL CENSADA POR LUGAR DE NACIMIENTO 1993
<b>TABLA No V.16.</b>	POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MÁS, CENSADA EN HOGARES PARTICULARES POR LUGAR DE RESIDENCIA 5 AÑOS ANTES, SEGÚN MUNICIPIO DE RESIDENCIA.
<b>TABLA No V.17.</b>	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA TABLON DE GOMEZ
<b>TABLA No V.18.</b>	POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA TABLON DE GOMEZ
<b>TABLA No V.19.</b>	TAZA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL MUNICIPIO TABLON DE GOMEZ.
<b>TABLA No V.20.</b>	MORTALIDAD MUNICIPIO DE EL TABLON DE GOMEZ
<b>TABLA No V.21.</b>	MUNICIPIO TABLON DE GOMEZ
<b>TABLA No V.22.</b>	ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACION SOCIAL TABLON DE GOMEZ
<b>TABLA No V.23.</b>	DOCENTES Y ALUMNOS DE LOSCENTROS EDUCATIVOS.
<b>TABLA No V.24.</b>	EDUCACION PREESCOLAR EDAD: 5-6 AÑOS
<b>TABLA No V.25.</b>	TABLA DE ALUMNOS MATRICULADOS EN PRIMARIA. EDADES: 6- 13 AÑOS.
<b>TABLA No V.26.</b>	ALUMNOS MATRICULADOS EN SECUNDARIA. EDADES 13- 19 AÑOS
<b>TABLA No V.27.</b>	RELACION DE DOCENTES AÑO LECTIVO 1997-1998.

**TABLA No V.28.** PROYECCIÓN DE POBLACIÓN ESCOLAR 1999-2009.  
**TABLA No V.29.** MORBILIDAD MUNICIPIO TABLON DE GOMEZ  
**TABLA No V.30.** INFORMACION DRP – SALUD. PROMOTORES 1999. LAS MESAS  
**TABLA No V.31.** INFORMACION DRP – SALUD. PROMOTORES 1999. APONTE  
**TABLA No V.32.** INFORMACION DRP – SALUD. PROMOTORES 1999. LA CUEVA.  
**TABLA No V.33.** CARACTERISTICAS DE VIVIENDA  
**TABLA No. V.6.11.** COMPONENTES MATRIZ DOFA .

**GRAFICAS**

**GRAFICA No V.1:** DATOS ESTADÍSTICOS DE LA POBLACION CENSADA POR AREA Y SEXO  
**GRAFICA No V.2.1:** VARIACIÓN POBLACIÓN TOTAL DEL MUNICIPIO SEGÚN EDAD, AREA Y SEXO.  
**GRAFICA No V.2.2:** VARIACIÓN POBLACIÓN CABECERA MUNICIPAL SEGÚN EDAD, AREA Y SEXO.  
**GRAFICA No V.2.3:** VARIACIÓN POBLACIÓN RURAL DEL MUNICIPIO SEGÚN EDAD, AREA Y SEXO.  
**GRAFICA No V.3A:** VARIACIÓN POBLACION CABECERA MUNICIPAL. FUENTE: ESTA INVESTIGACION  
**GRAFICA No V.3B:** VARIACIÓN POBLACION CORREGIMIENTO DE LAS MESAS. FUENTE: ESTA INVESTIGACION  
**GRAFICA No V.4:** VARIACIÓN POBLACION CORREGIMIENTO DE APONTE. FUENTE: ESTA INVESTIGACION  
**GRAFICA No V.5:** VARIACIÓN POBLACION CORREGIMIENTO DE LA CUEVA. FUENTE: ESTA INVESTIGACION  
**GRAFICA No V.6:** VARIACIÓN POBLACION CORREGIMIENTO DE POMPEYA. FUENTE: ESTA INVESTIGACIÓN.  
**GRAFICA No V.7:** VARIACIÓN POBLACION CORREGIMIENTO DE FATIMA. FUENTE: ESTA INVESTIGACIÓN.  
**GRAFICA No V.8:** PROYECCIÓN DE POBLACIÓN ( 1993 – 1999). DATOS ESTADÍSTICOS. TABLA No V.2. FUENTE: ESTA INVESTIGACIÓN.  
**GRAFICA No V.9:** PROYECCIÓN DE POBLACIÓN ( 1999 – 2009). DATOS ESTADÍSTICOS. FUENTE: ESTA INVESTIGACIÓN  
**GRAFICA No V.13:** POBLACIÓN ESTUDIANTIL DISCRIMINADA POR CENTROS POBLADOS, CORREGIMIENTOS Y VEREDAS.

**DIMENSION ECONOMICA****TABLAS**

**TABLA No 6.1.** DISTRIBUCION DE LA TIERRA- MUNICIPIO TABLON DE GOMEZ  
**TABLA No 6.2.** DISTRIBUCION AGROLOGICA MUNICIPIO TABLON DE GOMEZ  
**TABLA No 6.3.** USO ACTUAL DEL SUELO. Fuente Esta Investigación  
**TABLA No 6.4.** USO DEL SUELO (HECTAREAS). FUENTE URPA 1998  
**TABLA No. 6.5.** PRODUCCIÓN AGRICOLA. FUENTE: URPA 1999  
**TABLA No. 6.6.** CLASIFICACION DE CULTIVOS. FUENTE: URPA 1999  
**TABLA No. 6.7.** INVENTARIO GANADO BOVINO. FUENTE: URPA 1999  
**TABLA No. 6.8.** CALCULO DE LA CAPACIDAD DE ENDEUDAMIENTO.  
**TABLA No. 6.9.** RELACION DE GASTOS – PRECIOS CORRIENTES  
**TABLA No. 6.10.** RELACION EGRESOS – PRECIOS CORRIENTES.

**GRAFICAS**

**GRAFICA No. 6.1.** DISTRIBUCION DE USO DEL SUELO.

**DIMENSION FISICO ESPACIAL E INFRAESTRUCTURA**

**TABLA N° VII.1.1.1A.** ESTADO DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO. FUENTE: Instituto Departamental de Salud.  
**TABLA NO VII.1.1.1B.** ESTADO ACTUAL DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALESE(diagnóstico visitas de campo)  
**TABLA N° VII.1.1.1C.** TIPOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA. FUENTE: Instituto Departamental de Salud  
**TABLA N° VII.1.1.2.** CALIDAD DE AGUA. RESULTADOS DE ANÁLISIS-FISICO QUÍMICO Y BACTERIOLÓGICO. ACUEDUCTOS DE LOS CENTROS POBLADOS.  
**TABLA N° VII.1.1.3.** DEMANDA EXISTENTE Y PROYECTADA PARA LOS ACUEDUCTOS URBANOS.  
**TABLA N° VII.1.2.2A.** DEMANDA EXISTENTE Y PROYECTADA PARA LOS ALCANTARILLADOS  
**TABLA N° VII.1.2.2B.** COBERTURA EXISTENTE DE DRENAJE EN LAS CALLES.  
**TABLA N° VII.1.3.1.** DISPONIBILIDAD DEL SISTEMA DE ALUMBRADO  
**TABLA N° VII.1.3.2.** DEMANDA EXISTENTE Y PROYECTADA PARA SERVICIO DE ENERGIA  
**TABLA N° VII.1.4.2.** DEMANDA EXISTENTE Y PROYECTADA PARA SERVICIO DE RECOLECCION DE BASURAS.  
**TABLA N° VII.1.5.1.** DEMANDA DE LINEAS TELEFONICAS.  
**TABLA N° VII.1.7.1.** CALLES EXISTENTES EN LOS CENTROS POBLADOS .  
**TABLA N° VII.1.7.2.** RESUMEN DEL ESTADO DE LAS VIAS RURALES DEL MUNICIPIO DE EL TABLON  
**TABLA N° VII.1.7.3.** CLASIFICACION DEL TIPO DE VIAS  
**TABLA N° VII.1.7.4.** TRAMO PUENTE JUANAMBU - EL TABLON  
**TABLA N° VII.1.7.5.** TRAMO EL TABLON – LA VICTORIA

TABLA N° VII.1.7.6.	TRAMO VIA LA VICTORIA - LA CUEVA
TABLA N° VII.1.7.7.	TRAMO VIA LAS MESAS - RIO RECINA
TABLA N° VII.1.7.8.	TRAMO RIO RECINA - LA VICTORIA
TABLA N° VII.1.7.9.	TRAMO VIA POMPEYA- APONTE
TABLA N° VII.1.7.10.	TRAMO LA FLORIDA - LAS MESAS
TABLA N° VII.1.7.11.	TRAMO LA FLORIDA - LA HOYOLA
TABLA N° VII.1.7.12.	TRAMO VIA LA FLORIDA - SAN FRANCISCO
TABLA N° VII.1.7.13.	TRAMO RIO CHORRILLO(QUEBRADA LA RUSIA) - LA FLORIDA
TABLA N° VII.1.7.14.	TRAMO VIA APONTE- LA VICTORIA
TABLA N° VII.1.7.15.	TRAMO PUENTE RIO JANACATU - EL TABLON
TABLA N° VII.1.8.1.	MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES
TABLA N° VII.1.8.2.	MATERIAL PREDOMINANTE EN EL PISO
TABLA N° VII.1.8.3.	MATERIAL PREDOMINANTE EN EL TECHO
TABLA N° VII.1.8.4.	TENENCIA DE VIVIENDA
TABLA N° VII.1.10.1.	COMPONENTES DE LA MATRIZ DOFA

## ANEXO No 2: LISTA DE CARTOGRAFIA

### DIAGNOSTICO TERRITORIAL

#### SECTOR RURAL

		<b>II. DIMENSION POLITICO ADMINISTRATIVA</b>
1	MAPA No	1 : DIVISION POLITICA-ADMINISTRATIVA DE CORREGIMIENTOS Y RESGUARDOS
2	MAPA No	2 : DIVISION POLITICA-ADMINISTRATIVA VEREDAL
		<b>III. DIMENSION AMBIENTAL</b>
3	MAPA No	3 : TOPOGRAFICO BASE
4	MAPA No	4 : TOPOGRAFICO BASE SIMPLIFICADO
5	MAPA No	5 : GEOMORFOLOGICO
6	MAPA No	6 : GEOLOGICO
7	MAPA No	7 : PISOS TERMICOS
8	MAPA No	8 : LOCALIZACIÓN DE ESTACIONES PLUVIOMETRICAS
9	MAPA No	9 : ESQUEMA CLIMATOLÓGICO
10	MAPA No	10 : CLASIFICACION DE SUELOS
11	MAPA No	11 : UNIDADES AGROLOGICAS
12	MAPA No	12 : USO ACTUAL DEL SUELO
13	MAPA No	13 : RED DE DRENAJE Y LIMITE DE CUENCAS
	MAPA No	14 : LAGUNA EL SILENCIO Y LAGUNA EL CACIQUE
15	MAPA No	15 : AMENAZAS Y RIESGOS
16	MAPA No	16 : AREA DE ESPECIAL INTERES AMBIENTAL
17	MAPA No	17 : ZONAS DE VIDA
18	MAPA No	18 : PENDIENTES
19	MAPA No	19 : UNIDADES DE PAISAJE
		<b>IV. DIMENSION CULTURAL</b>
20	MAPA No	20 : LOCALIZACIÓN SITIOS TURÍSTICOS, HISTORICOS Y ARQUEOLOGICOS
		<b>V. DIMENSION SOCIAL</b>
21	MAPA No	21 : DISTRIBUCION ESPACIAL DE VIVIENDAS
		<b>VII. DIMENSION FISICO-ESPACIAL E INFRAESTRUCTURA</b>
22	MAPA No	22 : INFRAESTRUCTURA RURAL EXISTENTE Y PROYECTADA

#### SECTOR URBANO

23	PLANO No	1 : TOPOGRAFICO BASE, USO ACTUAL DEL SUELO, EQUIPAMIENTOS CABECERA MUNICIPAL.
24	PLANO No	2 : SISTEMA DE AMENAZAS Y RIESGOS CABECERA MUNICIPAL
25	PLANO No	6 : TOPOGRAFICO BASE, USO ACTUAL DEL SUELO, EQUIPAMIENTOS LAS MESAS
26	PLANO No	8 : SISTEMA DE AMENAZAS Y RIESGOS LAS MESAS
27	PLANO No	11 : TOPOGRAFICO BASE, USO ACTUAL DEL SUELO, EQUIPAMIENTOS APONTE.
28	PLANO No	12 : SISTEMA DE AMENAZAS Y RIESGOS APONTE
29	PLANO No	13 : SERVICIOS PUBLICOS, ESTRUCTURA VIAL Y DE TRANSPORTE APONTE
30	PLANO No	14 : PLANO GENERAL DE LA CUEVA.

**PROSPECTIVA TERRITORIAL**

## SECTOR RURAL

- 23 **MAPA No 23** : REGLAMENTACION DE USO DEL SUELO RURAL
- 24 **MAPA No 24** : DIVISION POLITICA ADMINISTRATIVA – PROPUESTA.

**SECTOR URBANO**

- 23 **PLANO No 3** : SISTEMA VIAL Y DE TRANSPORTE EXISTENTE Y PROYECTADO ZONIFICACION ECOLOGICA. CABECERA MUNICIPAL
- 24 **PLANO No 4** : REGLAMENTACION DE USO DEL SUELO URBANO CABECERA MUNICIPAL
- 24 **PLANO No 5** : EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS PUBLICOS EXISTENTES Y PROYECTADOS CABECERA MUNICIPAL
- 23 **PLANO No 8** : SISTEMA VIAL Y DE TRANSPORTE EXISTENTE Y PROYECTADO, ZONIFICACION ECOLOGICA LAS MESAS
- 24 **PLANO No 9** : REGLAMENTACION DE USO DEL SUELO URBANO LAS MESAS
- 24 **PLANO No 10** : EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS PUBLICOS EXISTENTES Y PROYECTADOS LAS MESAS

# DIAGNOSTICO TERRITORIAL

# CAPITULO 1

## MARCO GENERAL

### CONTENIDO

#### **1.1 PRESENTACIÓN**

#### **1.2. MARCO JURÍDICO**

1.2.1. LA CONSTITUCIÓN NACIONAL.

1.2.2. FUNDAMENTOS LEGALES

1.2.3. OTROS FUNDAMENTOS LEGALES

#### **1.3. MARCO CONCEPTUAL**

1.3.1. CONCEPTOS FUNDAMENTALES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

**1.4. PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL(POTS).**

### 1.1. PRESENTACIÓN

El municipio como entidad territorial fundamental en la división política administrativa del estado (C.P. art. 311), juega un papel estratégico sumamente importante en la gestión pública y el desarrollo del país. Desde la perspectiva del municipio de El Tablón de Gómez como zona netamente rural, este se convierte en un espacio “celular”, donde las actividades de sus gentes surgen y se consuman en una interrelación entre hombre, naturaleza y demás seres vivos, generando a la vez escenarios de convivencia y de conflicto, que influyen en menor o mayor grado en los procesos de transformación del país.

Teniendo en cuenta que la Constitución Política de Colombia, soporte legal y jurídico, faculta a los municipios para que orienten su propio territorio, el municipio de El Tablón de Gómez ha iniciado dicho proceso con la elaboración de su ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (E.O.T). De este modo y siguiendo los lineamientos dados por la ley 388 de 1997, un equipo técnico multidisciplinario fue el encargado de la elaboración del E.O.T., cumpliendo con las diferentes etapas que éste exige, sustentado en procesos de concertación, conocimiento técnico, visión de sus gentes e integrando los elementos biofísicos de la naturaleza, para luego establecer la imagen objetivo del municipio.

Mas allá de lo exigido por la ley, el Ordenamiento Territorial ha sido a la vez una mirada fugaz pero penetrante al sentir de un pueblo y su entorno; es encontrarnos de frente con la realidad cruda que vive nuestra gente y que a veces se torna infranqueable; es mirar el rostro triste y arrugado de la tierra que nos mira al pasar y nos susurra al oído que aun cuenta con nosotros; es mirar como se destruye el verde de las hojas reemplazado por un dólar narcotizado y una pistola calibre 45; es mirar a nuestros jóvenes caminar por trayectorias indeterminadas, con limitadas esperanzas; es oír el grito del fusil en una guerra absurda y el correr maloliente de las gotas de agua de rostro oscuro; es conocer tantos aspectos que manchan el impecable amanecer del día. Pero a la vez también es conocer las cosas positivas internas y externas de la realidad en que vive nuestro municipio; es mirar el rostro, aunque añejo, feliz, del viejo sentado en la última fila opinando que aún podemos conseguir un país mejor; es conocer las gotas de agua cristalina desfilando por la dura roca de la empinada montaña; es conocer desde el tejido perfecto de la anciana manipulando su güanga y la Cusma de los Inganos hasta la leyenda de Mama Juana. Es mirar nuestra historia, es conocernos, es dar una luz hacia el futuro; Es trazar una brecha en el espacio-tiempo para caminar sin peligro de caer. Un proceso de planeación, por la gente, por el municipio, ya que un pueblo que no conoce su pasado, no sabe lo que tiene y no sabe lo que quiere, es un pueblo muerto.

El Ordenamiento Territorial como herramienta de planeación, nos ha llevado a trazar trayectorias que sirvan de guía a los futuros administradores: guiadores de los pueblos, quienes tienen como tarea fundamental la de transformar el universo en beneficio del propio universo y quienes se comprometan a emprender esa difícil tarea, que el universo y Dios los bendigan.

## 1.2. MARCO JURÍDICO

### 1.2.1 LA CONSTITUCIÓN NACIONAL.

Aprobada la nueva Constitución, continua Colombia en el ejercicio del poder a partir de unas estructuras descendentes y jerarquizadas, pero la administración de las regiones cede a una relativa autonomía.

Si bien es cierto que las Entidades Territoriales con la Carta Política del año 1991 ganaron autonomía para dirigir sus reservas y la prestación de sus servicios públicos, también lo es que su funcionamiento sigue ligado a los parámetros que los da la Ley tal y como lo orienta el artículo 311 de la misma.

Es importante el aporte de la nueva Constitución en el rescate del ideal democrático que apunta a la realización de los ciudadanos, en la búsqueda permanente de sus exigencias vitales primarias, manifestación que se vigoriza en los artículos 16 y 52 que avanzan hacia la construcción de estilos de vida social en los que cada ser humano desarrolle sus aptitudes y ambiciones dentro de una convivencia entre los semejantes y con su entorno. Así mismo establece en sus artículos 13 y 259 espacios de participación o facultades para intervenir en la conformación de los gobiernos y vigilar la conducta y ejercicio del poder de sus agentes o representantes.

De ese modo la Carta Magna de Colombia ha sido fundamental en la orientación del futuro y desarrollo de los municipios en virtud del principio de la autonomía que le permite establecer sus propias políticas de planificación tendientes a lograr el bienestar social, político y administrativo.

Así los artículos más importantes que dan las directrices generales para el ordenamiento territorial son los siguientes.

- Artículo 1: principio fundamental. “Colombia es un estado social de derecho, organizado en forma de república unitaria, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general “.
- Artículo 2: principio fundamental. “ Son fines esenciales del estado servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.
- Artículo 7: Sobre el reconocimiento y protección de la diversidad étnica y cultural de la nación
- Artículo 58: Determina que la propiedad cumple una función social y como tal le es inherente una función ecológica.
- Artículo 80: Sobre planificación, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales.
- Artículos 103 al 106: Participación ciudadana.
- Artículo 311: Régimen municipal, el municipio como entidad fundamental de la división política activa del estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley,



construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su municipio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes.

- Artículo 313: No 1,2,7,9. a los Concejos corresponde reglamentar las funciones y la eficiencia de la prestación de los servicios a cargo del municipio, dictar los planes y programas de desarrollo económico y social y de obras públicas, reglamentar los usos del suelo, dictar normas necesarias para el control y preservación del patrimonio ecológico y cultural del municipio.

#### 1.2.2 FUNDAMENTOS LEGALES:

- Ley 152 de 1994. ley orgánica del plan de desarrollo.
- Ley 134 de 1994. mecanismos de participación ciudadana.
- Ley 9 de 1989. ley de reforma urbana.
- Ley 142 de 1994. ley de servicios públicos domiciliarios.
- Ley 134 de 1994. mecanismos de participación ciudadana.
- Ley 99 de 1993. ley del medio ambiente.
- Ley 507 de 1999. modificación de la ley 338 /99.
- Ley 715 de diciembre de 2001, por la cual se modifica la ley 60 60 de 1993

#### 1.2.3 OTROS FUNDAMENTOS LEGALES:

- Decreto ley 2811 de 1974 (código recursos naturales)
- Decreto ley 662 de 1977 (sistema de parques nacionales)
- Decreto ley 2811 de 1974 (realización de asentamientos en riesgo)
- Decreto 2655 de 1985. (código de minas).
- Decreto 1333 de 1986 (código de régimen político municipal).
- Decreto 879 de 1998 (reglamentario del plan de ordenamiento territorial)
- Decreto 2111 de 1997 (licencias de construcción y urbanismo, curaduría urbana y sanciones urbanísticas).
- Decreto 1599 de 1998 (reglamentario de la participación en plusvalía).
- Ley 388 de 1997 y su decreto reglamentario 879 de 1998.
- Decreto 159 de 2002, por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 715 de 2001

El esquema de ordenamiento territorial es un conjunto de acciones político administrativas que contiene instrumentos básicos de planificación para fomentar y desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal que articulan y dinamizan el plan de desarrollo y los distintos planes sectoriales.

Además comprenden un conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actividades y normas adoptadas para orientar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

### 1.3. MARCO CONCEPTUAL

#### 1.3.1. CONCEPTOS FUNDAMENTALES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

El ordenamiento Territorial es el proceso mediante el cual se orienta la ocupación y utilización del territorio, para ubicar adecuadamente poblaciones y viviendas, vías, servicios públicos, construcciones, actividades socioeconómicas y culturales(ref. 1).

Para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, (IGAC), como entidad estatal el Ordenamiento Territorial es: " Una política de estado y un instrumento de planificación que permite una apropiada organización político-administrativa de la Nación y la proyección espacial de las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales de la sociedad, garantizando un nivel de vida adecuado para la población y la conservación del ambiente"(ref. 2)

A pesar de que el Ordenamiento Territorial se ha manejado en Colombia por un periodo de más de 20 años, este fue enfocado más que todo a la conservación de los recursos naturales, y con un carácter sumamente técnico, dentro de un escenario alternativo, sin dar participación a los diferentes actores que un territorio se encuentran.

Hoy en día y a partir de la Constitución de 1991, el Ordenamiento Territorial se ha visto mucho más articulado con los procesos de planeación llevados a cabo en el país; aprovechando las facultades que le da la Constitución a los municipios; con autonomía territorial y descentralización administrativa, estas entidades territoriales pueden llevar a cabo su propio ordenamiento del territorio, con toma de decisiones de acuerdo a las políticas y visiones de desarrollo de sus gentes, velando por un manejo racional de los recursos del municipio.

Según el ART. 1, del proyecto de ley Orgánica del Ordenamiento Territorial. Vicepresidencia de la República, Ministerio de Gobierno, el Ordenamiento Territorial tiene como finalidad robustecer la unidad de la república de Colombia, a través del reconocimiento de la autonomía de sus entidades territoriales y por medio de la descentralización administrativa. La democracia participativa y el pluralismo social.

El Ordenamiento Territorial no se puede considerar como una guía estática en el tiempo, sino un proceso dinámico, una realidad susceptible a cambios y antes que ver la realidad congelada en el tiempo, el O.T. sirva para interpretar dichos cambios.

Los principios del Ordenamiento Territorial se basan en la *integralidad*, que nos permite ver los diferentes temas tratados como un conjunto interactuante en el territorio, donde cada tema no se puede tratar independientemente, así por ejemplo el tema o dimensión ambiental no la podemos tratar independiente de la dimensión social, económica y cultural. La *Articulación*, de las diferentes políticas de desarrollo desde nivel local a nivel nacional. La *participación* de los diferentes actores para ejercer mayor control ciudadano sobre las decisiones gubernamentales. La *equidad y equilibrio del territorio* reflejados en mejorar las condiciones de vida de los pobladores mediante una adecuada distribución de actividades y servicios básicos, organización funcional del territorio y las posibilidades de uso. El principio de *visión*, el O.T. lo comparte ya que se abre paso hacia el futuro como una guía para los procesos de uso y ocupación del territorio. La competitividad y sostenibilidad para garantizar que el uso actual del suelo, impida disfrutar del mismo a próximas generaciones. (ref. 2)

#### 1.4. PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, (POTs).

Teniendo en cuenta el número de habitantes de los municipios o entidades territoriales, los POTs se han denominado:

Esquemas de Ordenamiento Territorial E.O.T. para poblaciones menores de 30.000 habitantes.  
Plan Básico de Ordenamiento Territorial P.B.O.T. para poblaciones entre 30.000 y 100.000 habitantes.  
Plan de Ordenamiento Territorial P.O.T. para poblaciones mayores de 100.000 habitantes.

En este orden de ideas el municipio de El Tablón de Gómez a laborado el E.O.T. por poseer una población de 14.565 habitantes.

Los POT's Son propuestas para organizar adecuadamente el territorio del municipio, teniendo en cuenta las condiciones de la naturaleza y las actividades de la población tanto en el pueblo como en el campo.(ref. 1).

Según el IGAC "El P.O.T. es un instrumento mediante el cual los departamentos y municipios planifican los usos del territorio y orientan sus procesos de ocupación".

En la sub-región donde se encuentra el Municipio de El Tablón no existe un modelo de ordenamiento sub-regional, ya que los municipios asociados en ASOMAYO como son el Tablón de Gómez, La Cruz, Albán, San Bernardo, Belén y San Pablo, no han presentado un ordenamiento territorial identificándose como subregión. Por lo tanto solamente se ha llevado a cabo a nivel municipal.

El E.O.T. en el municipio comprende dos fases importantes que son la FORMULACION E IMPLEMENTACION.

FASE DE FORMULACIÓN comprende de dos etapas que son el *Diagnóstico Territorial* y la *Prospectiva Territorial*.

El *Diagnóstico Territorial* comprende cuatro subetapas:

- 1) Decisión Política. Esta es competencia de la administración local, aunque por normas vigentes debe ser participativo por iniciativa popular(ley 134 de 1994, art. 2).
- 2) Subetapa preparatoria. Se realiza un reconocimiento preliminar para evaluar las dificultades y limitaciones para cumplir los objetivos del P.O.T.
- 3) Subetapa de Análisis. Se analizan dos puntos importantes que son \*) la identificación del problema y definición del horizonte del plan e \*) identificación de variables, componentes y procesos que influyen en el Ordenamiento Territorial del municipio, Esta última es la más importante del diagnóstico ya que en ella se estudia en detalle los subsistemas que componen el sistema territorial municipal, subsistema físico-biótico, económico, social, político-administrativo y de funcionamiento espacial. --Para el desarrollo de esta sub-etapa se convocaron los diferentes actores sociales, zonificando el municipio para la elaboración de talleres, en los cuales se usó diferentes herramientas del Diagnóstico Rural Participativo (DRP), para recoger la información de los diferentes sub-sistemas además con los participantes se construyó la matriz DOFA para cada una de las dimensiones--
- 4) Subetapa de síntesis. Mediante la valoración e interpretación de la situación actual, se debe hacer la determinación, priorización y jerarquización de las potencialidades, limitaciones espaciales, necesidades y expectativas de la población. --Para cada subsistema se analizó la información sintetizada en cuadros resumen de lo trabajado en el diagnóstico--

*La Prospectiva Territorial* comprende la evaluación aptitud-impacto y construcción de escenarios, tendencial, alternativo y Concertado. --Teniendo definido el producto final del diagnóstico, se realizaron talleres para definir los escenarios, objetivos y metas a cumplir para cada uno de los subsistemas--.

FASE DE IMPLEMENTACION, se diseñan los programas, proyectos y acciones necesarias para alcanzar los objetivos del plan; se activan los mecanismos de gestión previamente diseñados, se aprueba el plan en el Concejo Municipal y se ponen en marcha los programas y proyectos. Comprende cuatro etapas que son *Instrumentación del Plan, Aprobación y Adopción de la Normativa, Ejecución y control y Seguimiento*. (Ref 2)

#### Bibliografía.

1. CORPONARIÑO. "Cartilla básica para Ordenamiento Territorial: Vivamos Con Mas Orden". San Juan de Pasto. 1999.
2. IGAC. "Guía Metodológica Para la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal". Santafé de Bogotá. Julio de 1997.

## **CAPITULO 2**

# **DIMENSIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

## INTRODUCCIÓN

La actual organización de las Instituciones en Colombia y que tienen que ver con las entidades Territoriales responde a unas precisas particularidades históricas y a unas realidades de carácter geográfico, económico, social y cultural.

Así la actual estructura del municipio colombiano recoge todo ese acervo y se lo caracteriza en la normatividad vigente sobre las Entidades Territoriales.

La Constitución Nacional le otorga al municipio una autonomía limitada y condicionada por sus propias orientaciones y las que le da la Ley.

Establece la Carta Política, unos principios para el ejercicio de las competencias propias del Estado y los Municipios a través de la coordinación, la concurrencia y la subsidiariedad, difíciles de alcanzar dentro del férreo esquema presidencialista que nos rige tanto en lo económico como en lo social.

Significativo avance en el derecho de las Entidades Territoriales lo constituye la elección de sus propios gobernantes, fenómeno que tiene más fuerza ideológica que práctica por cuanto sí bien existe independencia en la elección regional, también es cierto que en lo funcional los mandatarios siguen atados a la política central en lo administrativo, económico y social, toda vez que son agentes del Presidente de la República en esas políticas, de tal modo que la autonomía del municipio es residual y corta.

El proceso vivido en Colombia durante las últimas décadas la sociedad Colombiana se ha detenido ha construir institucionalmente un nuevo municipio, fortaleciéndolo política y económicamente con base en criterios tomados de un estado social de derecho donde respeta los principios de la autonomía de un municipio, democracia pluralista y participativa.

La constitución de 1991 ha sido la base fundamental para que un municipio se fortalezca económicamente y políticamente mas que el departamento mismo. Todo este proceso institucional imprevisto ha generado que el municipio se convierta un objetivo político por quienes aspiran a ser alcaldes o concejales que miran al municipio donde pueden hacer realidad sus sueños tendientes en la consecución de un municipio ideal.

El presente diagnostico es el fruto de un análisis técnico que nos explica en forma sucinta e imparcial los problemas que tiene la administración municipal del Tablón de Gómez en lo que se refiere a estructura municipal donde se trata claramente la organización municipal del tablón de Gómez.

En otra parte del informe se trata todo lo relacionado con los derechos humanos, los partidos políticos, el papel que juegan dentro del municipio las instituciones y en un capítulo especial se presenta la información del Resguardo Indígena Inga de Aponte, (R.I.I.A.).

## 2.1. UBICACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO

El municipio de El Tablón de Gómez está localizado al sur-oeste del territorio colombiano y al Nor-orientado del departamento de Nariño dentro de las coordenadas 632.400m-659.625m de latitud y 997.000m-1.019.100m de longitud, al oeste del meridiano de Greenwich y con una altura comprendida entre los 1.375 a 4.150 m.s.n.m., su capital está localizada al occidente del municipio sobre una pequeña meseta o terraza fluviovolcánica, bañada en su costado sur por el río Juanambú y el costado norte por el río Janacatú.

Limita al norte con los municipios de San José, San Bernardo y La Cruz, al orientado con el departamento del Cauca y departamento del Putumayo, al sur con el municipio de Buesaco y al occidente con el municipio de Albán y Buesaco. Ver Figura No 1 de localización geográfica.

## 2.2. LÍMITES MUNICIPALES TABLÓN DE GÓMEZ

### 2.2.1 PROYECTO DE ORDENANZA DE RATIFICACIÓN DE LÍMITES.

Los límites municipales han sido establecidos de acuerdo a lo estipulado en el proyecto de ordenanza de 1978 presentado por el ICAG, es de tener en cuenta que la Ordenanza de creación del municipio no existe ya que estos documentos fueron consumidos por el fuego en la Gobernación; por otro lado el proyecto presentado por el IGAC no tiene aprobación por la Asamblea Departamental. De este modo el municipio de El Tablón no tiene ratificación oficial de límites municipales. A continuación se indica los límites dados por el proyecto del IGAC, es necesario aclarar que estos límites presentados en este proyecto no coinciden con los actuales, ya que la vereda la Isla quedaría por fuera del municipio, teniendo en cuenta estos límites.

- A. Con el Municipio de ALBAN: Partiendo de la desembocadura del río Janacatú en el río Juanambú lugar de concurso de los territorios de los municipios de ALBAN, EL TABLÓN Y BUESACO, se continua por el río Janacatú aguas arriba hasta donde cae la quebrada el chorrillo; Por esta aguas arriba hasta su nacimiento en el volcán doña Juana siguiendo luego hasta llegar hasta la cima de este volcán, lugar de concurso de los territorios de los municipios de la CRUZ, ALBAN, EL TABLÓN.
- B. Con el MUNICIPIO DE LA CRUZ. : inicia con el camino que une el letrero con el volcán doña JUANA, pasando por el sitio el mirador, hasta llegar a la cima del volcán doña JUANA, lugar de concurso de los territorios de los municipios de la Cruz, Tablón, y Alban.
- C. Con el DEPARTAMENTO DE EL CAUCA, con el DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO y con el MUNICIPIO DE BUESACO: partiendo con la desembocadura con el río Juanambú lugar de concurso de los municipios de ALBAN, TABLÓN, BUESACO. Se continua por el río Juanambú y continua aguas arriba hasta su nacimiento, lugar de concurso de los territorios del TABLÓN Y BUESACO, en el límite del departamento del PUTUMAYO.

El manejo político-administrativo del municipio actualmente está ratificado por los siguientes límites, los cuales se diferencian de los límites dados por el IGAC con EL MUNICIPIO DE BUESACO.

- A. Con el Municipio de ALBAN y SAN BERNARDO: Partiendo de la desembocadura del río Janacatú en el río Juanambú lugar de concurso de los territorios de los municipios de ALBAN, EL TABLÓN Y BUESACO, se continúa por el río Janacatú aguas arriba hasta donde se unen

los ríos Resina y río CHorrillo; siguiendo por este último aguas arriba hasta su nacimiento en el volcán doña Juana, siguiendo luego hasta la cima de este volcán, lugar de concurso de los territorios de los municipios de la CRUZ, SAN BERNARDO, EL TABLÓN.

- B. Con el MUNICIPIO DE LA CRUZ. : inicia con el camino que une el letrero con el volcán doña JUANA, pasando por el sitio el mirador, hasta llegar a la cima del volcán Doña JUANA, lugar de concurso de los territorios de los municipios de la Cruz, Tablón, y San Bernardo.
- C. Con el MUNICIPIO DE BUESACO: partiendo desde la desembocadura con el río Juanambú lugar de concurso de los municipios de ALBAN, TABLÓN, BUESACO. Se continúa por el río Juanambú aguas arriba hasta su nacimiento por el río Runduyaco o llamado también río Negro, hasta encontrar la quebrada La Rejoja, siguiendo aguas arriba por esta quebrada hasta la divisoria de aguas de las vertientes del océano Pacífico y Atlántico,(límite departamental), lugar de concurso de los territorios de El TABLÓN Y BUESACO, en el límite del departamento del PUTUMAYO.
- D. Con el DEPARTAMENTO DE EL CAUCA, con el DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO: Se toma el límite departamental por la divisoria de aguas de las vertientes del océano Pacífico y Atlántico, se inicia con el camino que une el letrero con el volcán doña JUANA, lugar de concurso de los territorios de los municipios de la Cruz, Departamento del Cauca y El Tablón. Siguiendo por la divisoria de aguas mencionada en dirección norte-sur hasta el lugar de concurso de los territorios de El TABLÓN Y BUESACO, en el límite con el departamento del PUTUMAYO.

#### 2.2.2 CONFLICTOS LIMITROFES.

El municipio del tablón de Gómez presenta conflictos limítrofes con el municipio de Buesaco sobre el sector denominado la Isla, entre los ríos Cascabelito y río Runduyaco, perteneciente al corregimiento de Pompeya. Es de tener en cuenta que la administración municipal de El Tablón ha ejercido influencia sobre este sector, proporcionando el presupuesto necesario para satisfacer las necesidades básicas de esta comunidad y ésta se ha identificado con este municipio desde su creación. En la actualidad no existe propuesta limitatorial entre los municipios implicados en el conflicto. Esta zona en conflicto no presenta soporte legal de pertenencia ni El Tablón ni Buesaco, por lo tanto se debe solicitar a la COMISION DE LÍMITES Y DESLINDES DEL IGAC, para que aclare estos límites municipales, y presentar un proyecto de ordenanza de límites municipales a la Asamblea Departamental para su aprobación.

#### 2.2.3. LÍMITES CORREGIMENTALES, VEREDALES y URBANOS DEL MUNICIPIO EL TABLÓN DE GÓMEZ

##### 2.2.3.1 LÍMITES RURALES.

**Corregimiento:** Es la división política administrativa del territorio municipal, con el fin según art. 318 de la C.N “ mejorar la prestación de los servicios y asegurar la participación ciudadana en manejo de los asuntos públicos de carácter local”.



El municipio del TABLÓN DE GOMEZ tiene una cabecera municipal llamada EL TABLÓN, cuatro corregimientos y un resguardo denominado “RESGUARDO INDIGENA INGA DE APONTE” indicados en la TABLA No II.1. y sus límites indicados en la tabla No II.2. y No II.3.

TABLA No II.1. CORREGIMIENTOS Y SUS CAPITALS.

No	CORREGIMIENTO	CABECERA
1	LAS MESAS	LAS MESAS
2	RESGUARDO INDÍGENA INGA DE APONTE	APONTE
3	LA CUEVA	LA CUEVA
4	POMPEYA	POMPEYA
5	FATIMA	FATIMA

A continuación se indican los límites de la división político administrativa vigente, los cuales han sido establecidos de acuerdo a información primaria recogida en los talleres de diagnóstico con la comunidad. Esto debido a que solamente cuatro veredas y un corregimiento poseen Acuerdo del Concejo Municipal de se creación, como se indica más adelante.

TABLA No II.2. LÍMITES CABECERA MUNICIPAL.

LOCALIDAD	LÍMITES
<p>CABECERA MUNICIPAL. EL TABLÓN .</p> <p>A la cabecera municipal pertenece la vereda <b>BELEN</b>.</p>	<p><b>NORTE:</b> (Con Municipio de Albán). Desde la confluencia del río JANACATÚ con el zanjón Belén, hasta la confluencia del río JUANAMBÚ con el río Janacatú.</p> <p><b>SUR:</b> (Con el municipio de Buesaco). Siguiendo el río JUANAMBÚ. Desde la confluencia del río JUANAMBU con el zanjón El Pailón, hasta el puente de dos arcos sobre el río JUANAMBÚ.</p> <p><b>ORIENTE:</b> (Con el corregimiento de La Cueva) Desde la confluencia del río JUNACATU y el Zanjón Belén, siguiendo aguas arriba por este zanjón hasta encontrar el lindero del predio 00-01-001-0085 o “Loma del Común”, según mapa predial del IGAC. siguiendo por este lindero hasta encontrar el Zanjón El Pailón, siguiendo aguas abajo por este Zanjón, hasta la confluencia con el río Juanambú.</p> <p><b>OCCIDENTE:</b> (Con el municipio de Buesaco). Desde la confluencia del río JANACATÚ con río JUANAMBU, aguas arriba por este último hasta la confluencia del Zanjón El Pailón con el río JUANAMBÚ.</p>

TABLA No II.3. LÍMITES CORRIGIMENTALES.

No. Corregimientos	CORREGIMIENTOS	LIMITES	No Veredas	VEREDAS
1	LAS MESAS	<p><b>NORTE:</b> (Con el municipio de San José, San Bernardo y La Cruz). Partiendo de la confluencia de los ríos Resina y Chorrillo, continuando aguas arriba por este último, hasta encontrar quebrada la RUSIA y quebrada PEÑAS BLANCAS, continuando por divisoria de aguas del volcán Doña Juana.</p> <p><b>ORIENTE:</b> (Con los departamentos del Cauca y Putumayo). Se toma el límite municipal con este departamento.</p> <p><b>SUR:</b> (Con el R.I.I.A., el corregimiento de Fátima y La Cueva). Partiendo de el Páramo Doña Juana en la Cuchilla el Machete continuando por la cuchilla El Cocodrilo hasta su confluencia con la Loma La Golondrina.</p> <p><b>OCCIDENTE:</b> (con el Corregimiento de La Cueva). Inicia en la confluencia de la cuchilla El Cocodrilo y La loma de La Golondrina siguiendo por la cuchilla La Rastra, hasta el nacimiento de la quebrada La Loma del Toro continuando aguas abajo hasta el río Resina, siguiendo por este hasta su desembocadura al río Chorrillo.</p>	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	-EL CARMELO -MARIA INMACULADA -VALMARIA -SILENCIO -PROVIDENCIA -GAVILLA ALTA LA FLORIDA -GAVILLA BAJA -EL CEDRO -PUERTO ESPERANZA PUERTONUEVO -EL PORVENIR -SAN RAFAEL -EL PLAN -LOS YUNGAS -DOÑA JUANA -SAN FRANCISCO

TABLA No II.3. LÍMITES CORRIGIMENTALES.(Continuación)

2	FATIMA	<p><b>NORTE:</b> (Con el corregimiento de Las Mesas). Partiendo de el Páramo Doña Juana en la Cuchilla el Machete hasta el final de la cuchilla el COCODRILO.</p> <p><b>SUR:</b> (Con R.I.I.A.). Desde el nacimiento de la quebrada Juanita, hasta el sitio de desembocadura de esta quebrada con el río APONTE, desde allí siguiendo aguas abajo hasta la desembocadura al río JUANAMBÚ.</p> <p><b>ORIENTE:</b> (Con el Departamento del Cauca). Con la divisoria de aguas entre río Aponte y el río Cascabel.</p> <p><b>OCCIDENTE:</b> (Con el corregimiento de La Cueva) Desde la confluencia de los ríos APONTE y JUANAMBÚ, hasta encontrar divisoria de aguas de la loma las GOLONDRINAS y de allí hasta dar inicio de la cuchilla EL COCODRILO.</p>	1 2 3 4 5 6	-MARCELLA -LA ESMERALDA -LOMA LARGA -EL PALMAR -VALENCIA -LLANO LARGO
---	--------	---	----------------------------	--

3	POMPEYA	<p><b>NORTE:</b> (Con el R.I.I.A.). Desde la quebrada GUARACAYACO, confluencia del río JUANAMBÚ aguas arriba hasta encontrar su nacimiento siguiendo aguas abajo por la quebrada la discordia, hasta la desembocadura en el río Cascabelito, siguiendo aguas arriba por este río hasta encontrar la divisoria de aguas interdepartamental.</p> <p><b>SUR:</b> (Con el departamento del Putumayo). Siguiendo La divisoria de aguas entre la quebrada la Rejoya hasta la confluencia con el río RUNDOYACO.</p> <p><b>ORIENTE:</b> (Con el departamento del Putumayo). Siguiendo la divisoria de aguas entre el río Cascabelito y río Cascabel.</p> <p><b>OCCIDENTE :</b> desde la confluencia de la quebrada la Rejoya con el río RUNDOYACO, de allí siguiendo aguas abajo hasta la confluencia con el río Cascabelito, continuando por el río JUANAMBÚ hasta la confluencia del río JUANAMBÚ y la quebrada GUARACAYACO.</p>	1 2 3 4	EL GUARANGO SINAI LA ISLA JUANNOY ALTO
---	---------	--	------------------	---

TABLA No II.3. LÍMITES CORRIGIMENTALES.(Continuación)

4	LA CUEVA	<p><b>NORTE:</b> (Con el corregimiento de Las Mesas y municipio de Albán). Desde el fin del HUECO SECO hasta el río JANACATÚ de allí aguas arriba hasta encontrar la LOMA DEL TORO siguiendo esta hasta su nacimiento de allí se sigue con divisoria de aguas de la cuchilla la RASTRA hasta encontrar la loma las GOLONDRINAS (inicio cuchilla COCODRILO )</p> <p><b>SUR:</b> (Con municipio de Buesaco). Aguas abajo por el río JUANAMBÚ hasta encontrar el zanjón el PAILÓN de allí se continúa hasta encontrar predios del señor FELIPE GARCIA. Con límites de la cabecera municipal.</p> <p><b>OCCIDENTE:</b> (Con el municipio de Buesaco y Cabecera Municipal). Desde los predios del señor FELIPE GARCIA siguiendo en línea recta hasta encontrar el hueco SECO.</p> <p><b>ORIENTE:</b> desde la loma de las GOLONDRINAS siguiendo divisoria de aguas hasta encontrar el río JUANAMBÚ</p>	1 2 3 4 5 6	LA VICTORIA PLAN ARADAS CAMPO ALEGRE LOS ALPES PITALITO BAJO PITALITO ALTO
---	----------	---	----------------------------	---

##### 5. RESGUARDO INDÍGENA INGA DE APONTE (R.I.A.)

Los límites del Resguardo se tomaron del estudio realizado por el IGAC-INCORA, ( Guerrero D. Jairo, Ricaurte. C. P. "Estudio Socioeconómico Jurídico y de Tenencia de Tierra de la Comunidad Indígena Inga de Aponte de Municipio de Tablón de Gómez, Departamento de Nariño". Ministerio de Agricultura. Incora. Programa Indígena. San Juan de Pasto, 2003). Cuyo contenido limitatorial se transcribe textualmente a continuación:

“ LINDEROS TÉCNICOS. Punto de partida: Se tomo como tal el punto 1, ubicado al oeste del predio a deslindar, donde concurren las colindancias de Río Juanambú, Río Aponte y el resguardo indígena de Aponte y colinda así:

**NORTE:** Del punto 1 de coordenadas 644578.461N y 1003923.589E, ubicado en desembocadura del Río Aponte con el Río Juanambú, siguiendo en dirección Noreste agua arriba del río Aponte colinda con el RIO APONTE en una distancia de 16243.45 metros, pasando por el punto 2 de coordenadas 648354.767N y 1010436.130E hasta encontrar el punto 3 de coordenadas 649851.219N y 1015005.845E ubicado en la desembocadura de la quebrada Juanita; Del punto 3 siguiendo en dirección Norte, aguas arriba de la quebrada Juanita, colinda con la Quebrada Juanita, en una distancia de 1522.98 metros hasta encontrar el punto 4 de coordenadas 650936.781N y 1015005.845E; Del punto 4, siguiendo en dirección Noreste, aguas arriba de la quebrada Juanita, colinda con la Quebrada Juanita en una distancia de 575.34 metros hasta encontrar el punto 5 de coordenadas 650805.722N y 1016242.014E sobre una laguna, nacimiento de la misma quebrada, donde termina la colindancia de la quebrada Juanita con una longitud total de 2098.31 metros; Del punto 5 siguiendo en dirección Norte colinda con la cuchilla machete de Doña Juana, en una distancia de 2634.734 metros hasta encontrar el punto 6 de coordenadas 652752.734N y 1017288.711E, ubicado en el nacimiento de la quebrada el Tigre. **NORESTE:** Del punto 6 ubicado en dirección Noreste agua debajo de la quebrada el tigre colinda con la Quebrada El Tigre en una distancia de 2409.65 metros hasta encontrar el punto 7 de coordenadas 653186.507N y 1019154.192E, ubicado en la desembocadura con la quebrada el Carrizal; Del punto 7 siguiendo en dirección Noreste, aguas abajo de la quebrada el Carrizal, colinda con la Quebrada Carrizal en una distancia de 3549.00 metros hasta encontrar el punto 8 de coordenadas 654025.526N y 1022155.731E, ubicado en desembocadura con la quebrada Bermeja; Del punto 8 siguiendo en dirección Sureste, aguas debajo de la quebrada la bermeja, colinda con la Quebrada la Bermeja en una distancia total de 17572.37 metros pasando por los puntos 9 de coordenadas 651723.185N y 1027988.843E, 10 de coordenadas 651304.334N y 1029809.344 hasta encontrar el punto 11 de coordenadas 648548.393N y 10356.961E, ubicado en la desembocadura con el Río Cascabel. **SURESTE:** Del punto 11 siguiendo en dirección Suroeste, aguas arriba del río cascabel, colinda con el resguardo Camsat de Sibundoy San Francisco, Río Cascabel Al medio en una distancia total de 21209.24 metros, pasando por los puntos 12 de coordenadas 645090.843N y 1025932.639E 13 de coordenadas 643384.301N y 1022807.316E hasta encontrar el punto 14 de coordenadas 640877.215N y 1018912.241E ubicado en el nacimiento del Río cascabel. **SUR:** Del Punto 14 siguiendo con dirección Oeste Aguas Arriba de una quebrada sin Nombre Colinda con dicha Quebrada en una distancia de 1179.74 metros hasta encontrar el punto 15 de coordenadas 640964.079N y 1017824.120E, ubicado a pie de la Cuchilla Juanoy; Del punto 15 siguiendo en dirección Noroeste, colinda con la cuchilla Juanoy en una distancia de 1093.32 metros hasta encontrar el punto 16 de coordenadas 641462.856N y 1017000.380E, ubicado en el nacimiento del Río Cascabelito; Del Punto 17 siguiendo en dirección Suroeste, aguas debajo de la quebrada Guaracayaco, colinda con la Quebrada Guaracayaco en una distancia de 9472.83 metros hasta encontrar el punto 18 de coordenadas 639346.624N y 1006321.804E, ubicado en la desembocadura con el Río Juanambú. **OESTE:** Del Punto 18 siguiendo en dirección Noroeste, aguas Arriba del Río Juanambú, colinda con el Río Juanambú en una distancia de 7217.78 metros hasta encontrar el punto 1, punto de partida y encierra. Las demás especificaciones técnicas se encuentran contenidas en el plano, con número de archivo B659.937 elaborado por el INCORA en Marzo de 2003. “

La distribución geográfica de corregimientos y el R.I.I.A. se indica en el MAPA No 3 y la división de veredas se indica en el MAPA No 4.

Como se dijo anteriormente la división política-administrativa vigente no está aprobada en su totalidad, solamente se encuentran Acuerdos relacionados con la división del territorio a partir de 1996. De este modo se tiene que las veredas creadas a partir de este año(1996), solamente tienen acto administrativo.

Los corregimientos con excepción del corregimiento de **Fátima**, no poseen acto administrativo alguno para su adopción. A continuación se relacionan los acuerdos existentes por medio de los cuales se divide el territorio rural del municipio de El Tablón de Gómez:

LISTA DE ACTOS ADMINISTRATIVOS EXISTENTES POR MEDIO DE LOS CUALES SE DIVIDE EL TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE EL TABLÓN DE GÓMEZ.

No de Acuerdo	Fecha	Artículos
Acuerdo No 03	Febrero 23 de 1996.	“ Art. 1º: Crease la vereda denominada “SAN FRANCISCO” que segrega de la vereda “LA FLORIDA”, corregimiento de Las Mesas Municipio de El Tablón de Gómez. Art. 2º: Limitación de la vereda “SAN FRANCISCO”, corresponde los siguientes límites, así: NORTE: VEREDA LA FLORIDA Y EL CARMELO, ORIENTE: VEREDA EL CARMELO, OCCIDENTE: MUNICIPIO DE ALBAN, SUR: VEREDA DOÑA JUANA. Art. 3º: El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su sanción y promulgación”.
Acuerdo No 073	Septiembre 7 de 1997	“ Art. 1º: Crease la vereda denominada “LA ESMERALDA” que segrega de la vereda de FATIMA, corregimiento de La Cueva Municipio de El Tablón de Gómez Nariño. Art. 2º: Limitación de la vereda LA ESMERALDA, corresponde los siguientes límites, así: ORIENTE: VEREDA LOMA LARGA, OCCIDENTE: VEREDA DE FATIMA, NORTE: VEREDA GAVILLA BAJA, SUR: RESGUARDO DE APONTE.. Art. 3º: El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su sanción y promulgación”.
Acuerdo No 010	Mayo 23 de 1998	“ Art. 1º: Crease la vereda denominada “EL CEDRO” que segrega de la vereda GAVILLA BAJA, corregimiento de Las Mesas Municipio de El Tablón de Gómez. Art. 2º: Limitación de la vereda EL CEDRO, corresponde los siguientes límites: NORTE: GAVILLA ALTA, SUR: GAVILLA BAJA,, OCCIDENTE: SAN RAFAEL. Art. 3º: El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su sanción y promulgación”.
Acuerdo No 011	Mayo 25 de 1998	“ Art. 1º: Crease la vereda denominada EL PALMAR que segrega de la vereda VALENCIA , corregimiento de La Cueva Municipio de El Tablón de Gómez. Art. 2º: Limitación de la vereda El PALMAR, corresponde los siguientes límites: NORTE: GAVILLA ALTA Y PROVIDENCIA, SUR: VEREDA EL GRANADILLO, OCCIDENTE: LOMA LARGA, ORIENTE: VALENCIA. Art. 3º: El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su sanción y promulgación”.
Acuerdo No 019. Por medio del cual se crea el corregimiento de Fátima	Mayo 27 de 1999	“ Art. 1º: Crease el corregimiento de Fátima, en el Municipio de El Tablón de Gómez, circunscrito por los siguientes linderos: Norte con el camino público la rastra, Sur con el río Aponte, Oriente con el Departamento del Cauca, cordillera del Cascabel por el medio, Occidente con la cresta las Golondrinas, hilo a bajo hasta dar al nacimiento del río Juanambú. Art. 2º: El corregimiento de Fátima estará integrado por las siguientes veredas: Llano Largo, Marsella, La Esmeralda, Loma Larga, El Palmar, Valencia.. Art. 3º: Facúltese a la Alcaldesa Municipal para realizar las operaciones presupuestales necesarias para dar cumplimiento al presente acuerdo. Art. 4º: El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su sanción y promulgación”.

### 2.2.3.1 LÍMITE URBANOS

Para establecer el límite de los perímetros urbanos que actualmente prevalecen se ha tomado el perímetro dado por el IGAC, donde esta Entidad los ha elaborado en cartografía escala 1:2000, y corroborados con la Carta Catastral Urbana. Esos se indican en los planos No 1, 6, 11 y 14, correspondiente a La Cabecera Municipal, Las Mesas y La Cueva. Es de tener en cuenta que las cabeceras corregimentales de Fátima y Pompeya no poseen límite urbano, esto debido a que son aún caseríos sin estructura urbana. El centro poblado de Aponte es autonomía del R.I.I.A. de declararlo como suelo urbano. Los perímetros actuales se indican a continuación.

1. El perímetro urbano actual de la Cabecera Municipal de El Tablón de Gómez está conformado por 94 puntos unidos por alineamientos rectos y curvos siguiendo linderos, cursos de agua y accidentes geográficos.
2. El perímetro urbano del corregimiento de Las Mesas está conformado por 46 puntos unidos por alineamientos rectos siguiendo linderos, cursos de agua y accidentes geográficos.
3. El perímetro urbano de la cabecera corregimental de la Cueva está conformado por 52 puntos unidos por alineamientos rectos siguiendo linderos, cursos de agua y accidentes geográficos.

## 2.3 ESTRUCTURA MUNICIPAL.

### 2.3.1 FUNCIONES.

El municipio es una división político administrativa del país, con Personería Jurídica, a través del cual el estado satisface las necesidades básicas a la población de ese territorio mediante la prestación de los servicios públicos, y desarrolla su actividad con relativa autonomía por cuanto su que hacer esta tutelado por lineamientos estatales de carácter general y de manera coordinada con las demás entidades territoriales.

### 2.3.2 ORGANIZACIÓN MUNICIPAL:

Para el desarrollo de su gestión el municipio tiene su propia organización cuyos principios básicos se encuentran en la constitución política y en diversas normas legales las cuales son desarrolladas en la práctica por las propias autoridades municipales.

### 2.3.3 LA RAMA EJECUTIVA EN EL MUNICIPIO.

La rama ejecutiva en el municipio la constituye la alcaldía y las dependencias principales así:

A.) CONCEJO MUNICIPAL: Regula a través de sus deliberaciones los negocios del municipio, esta compuesto por once concejales; sus funciones están determinadas por los artículos 312 y 313 de la constitución política de Colombia y el artículo 32 de la ley 136 de 1994.

B.) ALCALDÍA MUNICIPAL: De conformidad con el artículo 314 de la constitución Nacional, el alcalde es el jefe de la administración local y representante legal del municipio; sus funciones están determinadas por el artículo 315 IBIDEM y la ley 136 de 1994.

#### 2.3.4 OTROS ÓRGANOS:

**PERSONERÍA MUNICIPAL :** Su función principal es ejercer el control administrativo en el municipio y para ello cuenta con autonomía presupuestal y administrativa, disponiendo como mínimo de una planta de personal que la conforman el personero y su secretaria; se rige por el artículo 313 No 8 de la constitución nacional y artículo 168 de la ley 136 de 1994 y el artículo 4º de la ley 3ª de 1990.

**TESORERÍA MUNICIPAL :** su función principal es la de manejar, controlar y gestionar las rentas asignadas al municipio; cuenta con una planta de personal formada por el tesorero , un auxiliar de tesorería ,un auxiliar administrativo de contabilidad y presupuesto.

**INSPECCIONES DE POLICÍA:** su función principal es la de sustanciar los procesos contravencionales de policía , conforme a las disposiciones procesales vigentes; su planta de personal esta compuesta por un inspector de policía, secretaria de inspección de policía y ayudante de la inspección de policía .

**CORREGIDORES:** Su función principal es la de conocer en primera instancia, de las contravenciones especiales de que trata el decreto ley 522 de 1971 y en única instancia de las contravenciones de que trata el decreto ley 1355 de 1970. hay cuatro corregidores ubicados en los corregimientos de las Mesas, Aponte, la Cueva, Pompeya con sus respectivos secretarios y ayudantes.

**UMATA:** Su función principal es la de brindar asistencia técnica en la parte agropecuaria; su planta de personal esta compuesta por un director , un técnico forestal, un técnico agropecuario , un secretario ; La cobertura del servicio prestado a la comunidad por esta dependencia es insuficiente tomando en cuenta la opinión de la gente al decir, “que no hace presencia en algunos corregimientos como Pompeya o el Resguardo Indígena Inga de Aponte, (R.I.I.A.).”

**PLANEACIÓN MUNICIPAL:** Su función principal es la de dirigir y orientar las políticas de desarrollo municipal en materia de evaluación y seguimiento de las actividades relacionadas con la formulación y ejecución de los proyectos de inversión y desarrollo institucional.

Su planta de personal esta conformada por el director administrativo de planeación y de obras publicas y su secretaria.

**CONTROL INTERNO:** su función principal es la de planear, dirigir y organizar la verificación y evaluación del sistema de control interno.

Su planta de personal esta conformada por un técnico operativo de control interno con su correspondiente secretario.

**CENTRO DE SALUD:** su función principal es la de velar por la buena salud de la comunidad. El servicio prestado es regular si tenemos en cuenta la opinión de la gente que han solicitado su servicio en lo que se refiere básicamente a que no cuenta con una debida dotación de medicamentos e instrumentos quirúrgicos teniéndose que trasladar en los casos más graves a la ciudad de Pasto.

**CASA DE LA CULTURA:** La función principal es la de promover y apoyar todas las manifestaciones culturales de la localidad en lo que se refiere a fiestas patronales, grupos artísticos, e.t.c.

Su planta de personal esta conformada por el director de la casa de la cultura con su respectivo secretario.

El servicio prestado a la comunidad es bueno teniendo en cuenta los recursos asignados a esta dependencia para que realice su gestión.

**DIRECCIÓN DE NÚCLEO:** Su función principal es la de coordinar la planta de personal docente nombrados en el ámbito municipal.

El servicio prestado es también regular si tomamos en cuenta el decir de la gente que hace falta personal docente y unas plantas físicas adecuadas.

TABLA No II.4: INFORMACION SECTOR EDUCACIÓN.

Centros educativos	44 rurales y 2 ubicados en la zona urbana.
Teniendo en cuenta que el Municipio de El Tablón de Gómez es un municipio NO CERTIFICADO, la planta de personal y otros recursos de educación son administrados por el Departamento.	

TABLA No II.5. INFORMACION SECTOR SALUD:

CARGO	NUMERO	UBICACIÓN
Medico	4	Aponte, Las Mesas, Cabecera Municipal
Odontólogos	3	Aponte, Las Mesas, Cabecera Municipal
Auxiliares de odontología	3	Aponte, Las Mesas, Cabecera Municipal.
Bacterióloga	1	Cabecera Municipal
Auxiliar de laboratorio	1	
Trabajadora social	1	
Almacenista	1	
Auxiliar en información en salud.	1	
Regente de farmacia	1	
Enfermeras auxiliares	6	
Promotores de salud	15	
Aseadoras	3	
Conductores de ambulancia.	4	Aponte, Las Mesas, La Cueva, Cabecera Municipal
Boticarios	4	
Celadores	4	Ubicados en los sitios mencionados.



TABLA No. II.6. INFORMACIÓN SECTOR ADMINISTRACIÓN.

CARGO	NUMERO	UBICACIÓN
Inspector de policía	1	Cabecera municipal
Corregidores	4	Las Mesas, La Cueva, Pompeya, Fátima
Secretaria de inspección	1	Cabecera municipal
Secretarías de corregidores	1	Las Mesas, La Cueva, Pompeya, Fátima
Ayudantes de inspección	2	Cabecera municipal
Ayudantes de corregidores	4	Las Mesas, La Cueva, Pompeya, Fátima

TABLA No II.7. INFORMACIÓN SERVICIOS OPERATIVOS:

CARGO	NUMERO	UBICACIÓN
Alcalde municipal	1	Cabecera municipal
Tesorero	1	Cabecera municipal
Personero municipal	1	Cabecera municipal
Director de planeación	1	Cabecera municipal
Asesor jurídico	1	Cabecera municipal
Contador publico	1	Cabecera municipal
Auxiliar de alcaldía	1	Cabecera municipal
Secretario de personería	1	Cabecera municipal
Coordinador de la UMATA	1	Cabecera municipal
Secretario de la U.M.A.T.A	1	Cabecera municipal
Técnicos de la U.M.A.T.A	3	Cabecera municipal
Auxiliar de tesorería	1	Cabecera municipal
Conductor de alcaldía	1	Cabecera municipal
Técnico de control interno	1	Cabecera municipal
Coordinador de proyectos municipales	1	Cabecera municipal
Fontaneros	12	Cabecera municipal
Servicios generales	34	Cabecera municipal

## 2.4 ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS Y PROCESOS ADMINISTRATIVOS.

El tema de la organización y papel que debe jugar el municipio en el marco de la organización jurídica o político del estado, debe concentrar la mayor parte de los esfuerzos de los administradores públicos y políticos de la región. Ello resulta razonable considerando el municipio como célula fundamental de la organización política de una comunidad. Los pensadores franceses se han interesado especialmente en su estudio por cuanto él constituye el ámbito de la escuela de la democracia.

Después de hacer esta breve introducción de lo que es un municipio se ha hecho el siguiente diagnóstico de los aspectos administrativos del municipio del Tablón de Gómez en lo que se refiere a alcaldía, concejo y demás dependencias, diagnóstico que ha consistido en encontrar los problemas que impiden que el ente territorial adelante su función administrativa teniendo que van en contra de los principios administrativos de eficacia, publicidad, transparencia, moralidad, responsabilidad e imparcialidad.

#### 2.4.1 INFRAESTRUCTURA.

La alcaldía municipal no cuenta con una planta física apropiada en donde reúna a todas sus dependencias, si no que estas se encuentran dispersas como es el caso de la U.M.A.T.A y dirección de núcleo las cuales ocupan instalaciones de la junta de acción comunal.

Al encontrarse dispersas las dependencias la consecuencia es que no hay un efectivo control de los funcionarios en lo que respecta a cumplimiento de horarios de trabajo, por otro lado no hay una comunicación rápida y oportuna. La actual construcción que es ocupada por algunas de las dependencias de la Alcaldía, pertenece a la Casa de la Cultura.

#### 2.4.2 MEDIOS TÉCNICOS.

Es motivo de preocupación el hecho de que algunas dependencias, no cuenten con medios modernos como la utilización de la computadora y software para manejo de presupuestos, que harían más eficiente su gestión, un ejemplo claro es la tesorería del municipio. Se desconocen cuales son las causas por las cuales esta dependencia no este acorde con los adelantos de la tecnología

#### 2.4.3 PLANTA DE PERSONAL.

Al hacer un diagnostico de la planta de personal vinculado a la administración local se encontró que muchas personas no tienen la suficiente capacitación para desempeñar el cargo, un ejemplo claro de esto son los inspectores de policía y los corregidores, tesorero, secretario de gobierno, etc. En términos generales no todo el personal es idóneo en sus cargos que ocupa, convirtiendo algunas dependencias en “figurillas” políticas, perdiendo de este personal capacidad para una buena gestión por parte de la Administración Municipal.

La causa del anterior problema obedece al MANUAL DE FUNCIONES del municipio que fue adoptado mediante decreto No 0066 de 1999 el cual se considera es muy flexible al determinar los requisitos para vincularse como servidor publico a nivel local.

La consecuencia es la falta de prestación del servicio a la comunidad en forma eficiente y eficaz.

#### 2.4.4 REMUNERACIÓN.

Los salarios devengados en contra prestación a su trabajo realizado es bajo, teniendo en cuenta que algunos funcionarios ni si quiera perciben el salario mínimo legal mensual.

La causa obedece básicamente a que hay mucho personal y la nómina debe ajustarse al presupuesto del municipio.

#### 2.4.5 ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN MUNICIPAL.

El municipio cuenta con un archivo deficiente considerando que en el año 1990, este archivo sufrió un incendio, siendo evidente la poca información existente en lo que se refiere a actos administrativos y otros documentos de vital importancia; Por otra parte este archivo es de difícil acceso para las personas particulares por carecer de sistematización o por lo menos de un sistema adecuado de manejo de archivos.

2.4.5.1 *Mecanismos de publicación de los actos administrativos.* El municipio cuenta como mecanismo de difusión la utilización de la emisora local de algunos de sus actos administrativos. Sin embargo, se considera que es insuficiente pudiéndose difundir a través de bandos, reuniones y alguna publicación periódica.

2.4.5.2. *Planificación Municipal,* No existe una verdadera conciencia de lo que significa el concepto de planeación en el municipio considerando que es un instrumento importantísimo de racionalización y mejor aplicación de los recursos en los diferentes proyectos que se hacen dentro del municipio por falta de un plan integral de planificación.

Las inversiones municipales no se hacen atendiendo las verdaderas necesidades de la comunidad si no que se tienen en cuenta situaciones coyunturales de la región, y beneficios personales.

## 2.5 ANÁLISIS DE ORDEN PÚBLICO TABLÓN DE GÓMEZ

### 2.5.1 PRESENCIA GUERRILLERA.

Según información de la población, las primera incursiones guerrilleras al municipio las hizo el E.L.N. en el año de 1985, su objetivo radicaba en divulgar su ideología, siendo un frente más político que armado, lo que llevó a despertar cierta simpatía de algunos pobladores de la región, este frente se retiró aproximadamente en 1992, después de sufrir ataques por parte del Ejército Nacional, lo que trajo como consecuencias la muerte de algunos soldados, guerrilleros y el ajusticiamiento de dos civiles por parte del E.L.N. En la actualidad El Tablón de Gómez es un municipio según la policía nacional y ejército nacional caracterizado como zona roja, es decir zona de influencia alta de grupos guerrilleros como las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (F.A.R.C.-EP) representados por los frentes segundo y vigésimo noveno y del Ejército de Liberación Nacional (E.L.N.) representado por el frente Manuel Vásquez Castaño. Los dos primeros frentes hacen presencia en el Resguardo Indígena Inga de Aponte, (R.I.I.A.), y el corregimiento de las Mesas en forma permanente, el otro frente hace su presencia en forma esporádica.

Téngase en cuenta que estos grupos guerrilleros hacen una presencia política mas no armada, presencia política representada en el hecho de que el Estado o el gobierno municipal han sido incapaces de aplicar sus normas que regulen un comportamiento social, imponiendo prohibiciones como el consumo de alcohol en el Resguardo Indígena Inga de Aponte, (R.I.I.A.), corregimiento de Pompeya y esporádicamente en otros corregimientos, Control de atracos Ajusticiamiento y sanciones a violadores, hurtadores y antisociales en general. Es de anotar de todo esto, que a partir de esta medida por a si decirlo de hecho, se han reducido los altos índices de violencia como homicidios, lesiones personales, hurtos y otros hechos punibles. Por otro lado la población sufre de temor constante por la posibilidad de que el conflicto se agrave debido a al presencia futura de otros actores de la guerra, como grupos paramilitares y Ejército Nacional en el mismo escenario.

En resumen podemos decir que estos grupos armados ejercen un gobierno alterno al legalmente constituido, por otra parte la POLICIA NACIONAL solo hace presencia en la cabecera municipal brillando por su ausencia en los demás corregimientos y veredas. El único que hace una presencia esporádica es el ejército nacional y al hacer un poco de historia podemos decir que se han presentado enfrentamientos armados entre este y grupos armados en la región de Pompeya en el mes de septiembre de 1999.

Según informes de la personería de la localidad no se ha tenido información o por lo menos de denuncias de que estos grupos hayan ejercido acciones contra la población civil representados en ataques indiscriminados en los pueblos, desapariciones forzadas, secuestro, desplazamiento forzado, etc.

Según evaluación de la comunidad la presencia de frentes revolucionarios en la región, no ha traído beneficios importantes o trascendentales para el municipio, por lo tanto este sigue sumido en la pobreza, independientemente de la acción guerrillera o gubernamental.

### 2.5.2 DESPLAZAMIENTO FORZADO.

El municipio del Tablón de Gómez ha sido un receptor de personas desplazadas que huyen de la violencia que desafortunadamente se presenta en el País. De acuerdo con informes de la defensoría del pueblo el 67% del desplazamiento que se produce es familiar, el 21% es colectivo; al valorar las cifras de desplazamiento se encuentra que es generado en un 40.6% por acciones de autodefensas, en un 28% por miembros de la guerrilla, un 13.6% por la fuerza pública.

No hay información exacta de cuantas personas desplazadas se encuentran en el municipio. Sin embargo de visitas de promotores de salud del municipio se ha podido determinar que en la vereda San Francisco hay aproximadamente alrededor de unas trescientas personas, provenientes de el Bajo Putumayo y Bota Caucana.

Como es lógico todo desplazamiento ha generado el problema de invasión de tierras, tala de bosques para lograr ubicar sus viviendas, y delincuencia generada del hecho del no tener trabajo. Por otra parte este problema a la administración la ha tomada por sorpresa representada en el hecho de que ha sido insuficiente los servicios básicos prestados. Se hace necesario la ampliación de infraestructura social y de servicios públicos como escuelas, acueductos, alcantarillados, salud, electricidad, etc.

### 2.5.3 CULTIVO DE ILÍCITOS.

El cultivo mas representativo en el municipio es el de la amapola. Dada las características topográficas, climáticas y fertilidad de suelos del municipio.

Estos cultivos se encuentran localizados en las partes altas de Aponte y las Mesas, cuidados por campesinos, colonos. Según informes del PLANTE por indígenas del cabildo de Aponte. Su extensión de cultivo según director del PLANTE seccional Tablón de Gómez va desde un cuarto de hectárea en adelante y las ganancias dejadas son muy bajas.

#### 2.5.3.1 *Impactos negativos.* Básicamente se los puede enmarcar en dos aspectos, así:

**Medio Ambiente.** Los campesinos, colonos e indígenas ante la falta de tierras para el cultivo de los ilícitos se han desplazado a las partes altas de los páramos, talando gran cantidad de árboles, arbustos, entre otras especies nativas de la región, usando la tala manual o química de bosques, y el fuego para limpiar residuos de los árboles caídos, la “tala y quema” es el factor común en estas tierras frías con olor a narcótico. El cultivador de amapola usa el terreno dos o tres años, que es el tiempo productivo de estas tierras, y luego tala otra área de bosque, acelerando el proceso de deforestación.

Además de causar daño en la flora se destruye el hábitat natural de algunas especies animales en estado salvaje. Teniendo en cuenta que las tierras altas de complejo volcánico Doña Juana sirve de refugio de algunas especies en vía de extinción como la Danta o Tapir Americano, El Venado Rojo, entre otras.

**Social** : ha habido un aumento de alcoholismo y criminalidad en la región, problema que básicamente se presenta en las Mesas y/o Aponte. “La cultura de la plata fácil”, hace que el dinero se use en adquisición de teneres que traen más perjuicios que beneficios, como armas, alcohol, etc. Algunos pobladores han usado el dinero adquirido por cultivos ilícitos en construcción de sus viviendas y compra de bienes y servicios, que de un modo u otro a ayudado a solucionar sus necesidades básicas pero con la consecuencia de ser tildados como narcotraficantes.

**2.5.3.2 Origen de cultivos ilícitos entre las comunidades indígenas.** La amapola fue introducida por los narcotraficantes en 1989 en la cordillera central, en principio en la cuenca del río San Francisco, horqueta de entrada a la cordillera que se encuentra frente a Cali. En ese entonces la demanda de los intermediarios del cartel coincidió con el vacío del crédito para los indígenas, por lo que se facilitó el trato según el cual los intermediarios ofrecían dinero por adelantado para que los indígenas se encargaran del cultivo. Sin embargo, la siembra de amapola no se limitó a ello. También se sembró en los bosques cercanos a los páramos, por fuera de la frontera hortícola indígena, actividad de los intermediarios del cartel, con colaboración eventual de algunos indígenas. Se estableció así un doble modelo de cultivo de la amapola el de las siembras asociadas a cultivos tradicionales y aquella del monocultivo en áreas de mayor tamaño en bosques cercanos a los páramos. El primero actividad exclusiva de los indígenas. El segundo, actividad de los intermediarios, en razón a las necesidades de capital para acometerlo, por fuera de las capacidades financieras indígenas.

Resulta anecdótico el hecho de que el PLANTE seccional Tablón de Gómez otorga créditos, asesoría para la sustitución de cultivos ilícitos pero la gente utiliza estos créditos parte para aumentar sus cultivos y la otra parte para la sustitución. La anterior información se la tomó de opinión de gente muy respetable de la comunidad que esta directamente relacionada con el PLANTE .

Es de criticar la poca colaboración del PLANTE en sentido de no proporcionar una información exacta con respecto al manejo de los recursos de los proyectos, tema de gran importancia.

Por otra parte en el mes de octubre de 1999, en los meses de junio y septiembre del 2000 y en los meses de enero y junio del 2001, se realizaron fumigaciones en las partes altas de Juanoy, Las Mesas y Aponte, como modo de erradicación forzada de los cultivos ilícitos por parte de la policía antinarcóticos de Colombia.

## **2.6 PRESENCIA INSTITUCIONAL.**

Al no poder hacer presencia el Estado en todo el territorio nacional por si mismo lo hace, en virtud de la descentralización y delegación de funciones, a través de instituciones que le sirven como medio para cumplir el objetivo de un estado el cual es el servir a sus habitantes.

### **2.6.1 ENUMERACIÓN INSTITUCIONAL.**

En el municipio del Tablón de Gómez hacen presencia institucional las siguientes:

1. Telecom.
2. Federación de cafeteros.
3. Plante.
4. Bienestar familiar.
5. Juzgado promiscuo municipal.

6. Policía Nacional.
7. Ejercito Nacional.
8. Puesto de salud.
9. Iglesia católica.
10. Iglesia protestante.
11. Umata.
12. Educación.
13. Corponariño.
14. Fondo D.R.I.
15. Asociación de Municipios.
16. Incora.
17. Corfonar.
18. Inat.
19. Cedenar.
20. I.C.B.F.
21. IDEAM

#### 2.6.2 CONSIDERACIONES INSTITUCIONALES.

Después de hacer la enumeración de las instituciones presentes en el municipio del Tablón de Gómez es necesario hacer las siguientes consideraciones:

La Policía Nacional. Entidad encargada de brindar seguridad al Municipio, solo hace presencia en la cabecera municipal, brilla por su ausencia en los demás Corregimientos; el ejercito Nacional solo hace presencia en todo el municipio de manera esporádica.

La U.M.A.T.A(Unidad Municipal de Atención Técnica Agropecuaria). Como se sabe es una unidad municipal de asistencia técnica agrícola y pecuaria, su función principal es la de brindar una asesoría idónea en el manejo de los recursos agropecuarios del Municipio, sin embargo su grado de eficiencia ha sido bastante cuestionado por la comunidad del Tablón de Gómez en el sentido de que sus funcionarios hacen una presencia muy esporádica al momento de dar la correspondiente asesoría, también la gente confunde a la UMATA como una institución del municipio que proporciona recursos materiales y económicos para llevara a cabo diferentes proyectos agropecuarios.

TELECOM. La empresa de telecomunicaciones del estado solo hace presencia en la cabecera municipal, en el Resguardo Indígena Inga de Aponte, (R.I.I.A.), los corregimientos de Las Mesas y La Cueva, con ausencia total de telefonía en Pompeya y Fátima, su servicio se reduce básicamente a tener una línea telefónica por cada corregimiento y cabecera municipal. En el mes de noviembre de 1999 ha hecho una ampliación de ocho líneas telefónicas para particulares en la cabecera del Municipio.

Los recursos de cofinanciación han sido vitales para el desarrollo del municipio conseguidos a través de convenios entre el municipio y instituciones financieras como el fondo de inversión social (F.I.S), financiera de desarrollo territorial ( FINDETER), desarrollo rural integrado (DRI); por otra parte también ha habido importantes convenios entre el municipio y la cooperativa de municipios, El Cabildo del R.I.I.A. realizando los siguientes proyectos que benefician a los diferentes sectores como salud, educación , entre otros, proyectos que se resumen así:

1. Construcción del puesto de socorro para la vereda Gavilla alta programa PLANTE.
2. Adecuación y dotación del colegio rural de las mesas.
3. Dotación al colegio nuestra señora de las Mercedes.

4. Pavimentación en adoquín de las vías del corregimiento de las Mesas.
5. El Departamento entrega en calidad de comodato un buldózer.
6. Pavimentación del patio de la escuela mixta de los Alpes.
7. Terminación del puesto de salud del corregimiento de las Mesas.
8. Ampliación del acueducto de las Mesas. (En estado de estudio para su aprobación)
9. Ampliación de redes eléctricas de la vereda el Páramo .
10. Ampliación de la oferta educativa en educación básica.
11. Construcción de vías rurales de Aponte.
12. Construcción de planta de compost.
13. Construcción de plaza de mercado en La Cabecera.
14. Terminación del polideportivo del Tablón.
15. Construcción de plaza de mercado corregimiento de las Mesas.
16. Construcción alcantarillas vías Las Mesas alta mira.
17. Construcción cancha múltiple de la vereda la florida.
18. Terminación plaza de mercado de la cabecera municipal.
19. Construcción del auditorio.
20. Suministro de energía eléctrica para la vereda gavilla alta.
21. Mejoramiento del sistema de acueducto la vereda el Paramillo.
22. Mantenimiento de las vías del municipio .
23. Construcción polideportivo en la vereda Gavilla alta.
24. Construcción polideportivo en el colegio de Aponte.
25. Programa de saneamiento básico y mejoramiento de vivienda vereda el silencio .
26. Dotación de recursos educativos municipales.
27. Suministro de energía eléctrica para la vereda los Alpes.
28. Construcción redes eléctricas en las veredas la loma y el pedregal.
29. Construcción de as redes de alta tensión, montaje de transformadores e instalación de contadores en la vereda el Carmelo.
30. Construcción de matadero y plaza de mercado en las Mesas.
31. Construcción de planta de tratamiento de agua para la cabecera municipal.
32. Construcción de redes eléctricas de la vereda Gavilla alta.
33. Para el suministros de energía eléctrica de alta tensión de la vereda los Alpés.
34. Construcción de una cancha multi funcional para baloncesto , microfutboll en Aponte.
35. Reforestación con especies nativas micro cuenca en chuzalongo Tablón de Gómez
36. Construcción de dos aulas en la escuela las moras y en el colegio de las Mesas.
37. Suministro de energía eléctrica en la vereda Gavilla baja.
38. Construcción de una unidad sanitaria en la escuela Aponte.
39. Construcción de alcantarillado, unidades sanitarias en la Cueva , Aponte.
40. Mejoramiento del sistema de acueducto la comunidad de Paramillo del Resguardo Indígena Inga de Aponte, (R.I.I.A.),.
41. Implementar centros educativos para a atender a 808 alumnos
42. Suministro de tuberías y accesorios para el acueducto.
43. Polideportivo cubierto en la cabecera Municipal.
44. Apertura de la vía entre las veredas de El Plan perteneciente a la red vial terciaria.
45. Electrificación de la veredas de la Gavilla, La Florida, el Carmelo y Corregimiento de Pompeya.
46. Mejoramiento de la vía La Victoria-Las Mesas El Silencio, en ejecución.

Según Tabla resumen de proyectos facilitada por la oficina de planeación de la localidad los proyectos mencionados se realizaron entre los años 1995 y 2003, de los cuales sólo 6 no tiene acta de liquidación lo que significa que se han llevado a feliz termino.

**CORPONARIÑO.** La Corporación autónoma de Nariño ( subdirección de calidad ambiental ) en convenio con el municipio ha realizado el matadero municipal de Aponte en el año de 1997, programas de reforestación siendo el más notorio el de la parte alta de la cuenca del Chuzalongo y últimamente con asesorías técnicas en los PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL según lo dispuesto por la ley 388 de 1997.

**I.N.A.T :** El instituto Nacional de adecuación de tierras ha hecho una importante presencia en el Corregimiento de la Cueva con la construcción del sistema de riego, prestando un excelente servicio a la comunidad.

**INCORA :** El instituto Colombiano de reforma agraria solo hace presencia en la Vereda San francisco con la titulación de tierras, en los demás corregimientos están en tramite la titulación de tierras baldías, siguiendo en la misma línea es preocupante el hecho de no determinar cual es la situación jurídica del sitio el Llano del Común, ubicado en las afueras de la Cabecera municipal considerando que este terreno ha generado un gran problema social por invasiones y venta de predios sin autorización.

**IDEAM:** Esta institución no tiene mucha presencia en el municipio, contando solamente con una estación pluviométrica en la población de Aponte.

## **2.7 DERECHOS HUMANOS EN EL TABLÓN DE GOMEZ**

Hablar de derechos humanos en este municipio como la libertad, el respeto y la justicia no deja de ser una utopía considerando que es un territorio donde ejerce bastante influencia las armas por los grupos guerrilleros y el dinero por los narcotraficantes.

Es de resaltar que no se han recibido denuncias por la personería de la localidad, sobre violación de derechos humanos tal vez por el miedo infundido por los grupos guerrilleros o narcotraficantes, sin embargo en los últimos tiempos parece cambiar esta situación considerando que la población civil ha demostrado su total repudio y rechazo de la violencia que hay en su municipio a través de campañas de divulgación y promoción de los derechos humanos liderados por la personería municipal trabajando en conjunto con el centro de salud de la localidad han realizado lo siguiente:

1. Talleres de prevención del maltrato infantil, dirigido a escuelas, madres comunitarias y población en general considerando que hay un alto índice de violencia intra familiar que busca la concientización, demostrándose la necesidad de implementar una comisaría de familia que trate estos temas en forma especializada.
2. Así mismo se logro la aprobación del plan de atención básica. Plan que consiste en la prevención del maltrato infantil y la violencia intra familiar que busca la concientización de la familia en lograr una convivencia pacifica y de mutuo respeto.
3. Charlas sobre derechos humanos y mecanismos de protección de los derechos fundamentales dirigidos a estudiantes del Colegio nuestra señora las Mercedes, se pretende extenderlo a otros sectores de la comunidad a través de la utilización de una cartilla.
4. Es importante mencionar la experiencia del Colegio Agropecuario Indígena de Aponte quienes en conjunto con el cabildo y las hermanas terciarias capuchinas declararon al colegio como zona de paz ajena a todo conflicto.



5. En ese mismo sentido, las parroquias de la Cabecera Municipal, Las Mesas y la personería municipal, convocaron en el mes de septiembre a una marcha por la paz, el derecho a la vida, y los derechos humanos.

## 2.8 PARTIDOS POLÍTICOS

### 2.8.1 INTRODUCCIÓN.

En el municipio del Tablón de Gómez tienen influencia las corrientes ideológicas de los partidos tradicionales e independientes que existen en Colombia a saber:

Liberal y conservador, siendo este último el predominante, es decir, el que tiene mayor acogida dentro de los Tabloneros; sin embargo como consecuencia a los cambios socio-culturales y políticos que se presentan en Colombia, han llegado en los últimos años partidos políticos independientes que gestan una ideología diferente a la de partidos tradicionales, como el Movimiento Indígena Colombiano (M.I.C), M19 y movimientos multipartidista compuesto por liberales y conservadores.

### 2.8.2. HISTORIA.

La historia de los movimientos políticos en nuestro municipio, según el comentario de los pobladores, ha estado acompañado más de pugnas y rivalidades, que de una ideología política, que lleve al municipio a un desarrollo próspero y que genere bienestar a la población. Antes eran los “Rojos” y los “Azules”, estos últimos por ser la mayoría sacaban a “palos” a los primeros. En esta década los seguidores de un candidato u otro se comportan de la misma manera. Así la historia cuenta que el año de 1996 en el corregimiento de las Mesas se presentaron asonadas, quemando graneros, peleas, apedreos, entre otros actos vandálicos, por causa de los conflictos de los partidos políticos; en la Cabecera Municipal se presentó en vísperas de elecciones, pedreas y peleas entre los seguidores de cada partido político y una quema de votos. En tiempo de elecciones presidenciales se han producido quema de votos por parte de grupos guerrilleros.

### 2.8.3 IDEALES POLÍTICOS EN LA ADMINISTRACIÓN LOCAL.

Después de hacer esta breve introducción e historia de los partidos políticos que se presentan en el municipio, se hace necesario mirar si la diferencia de ideales políticos de las personas que componen la administración local llámese concejales o alcalde municipal han influido positivamente o negativamente en la gestión de la administración local.

El concejo municipal del Tablón de Gómez es multipartidista y al ejercer el control político de los actos del alcalde, no han sido, según testimonios de funcionarios de la alcaldía y concejales un obstáculo o una barrera en los diferentes proyectos que por ley le se someten a su consideración. No obstante, no fue así en el año inmediatamente anterior (1998) en donde tuvieron sus diferencias por motivos presupuestales, diferencias que afortunadamente se llegó a un arreglo amigable a través de la concertación.

En resumen se puede decir que las relaciones entre los órganos antes mencionados han influido positivamente mas que negativamente en la gestión administrativa.

## 2.9 RESGUARDO INDÍGENA INGA DE APONTE, (R.I.I.A.)

Teniendo en cuenta la autonomía que la ley le confiere a las comunidades indígenas y según lo acordado en el acta de concertación de Mayo 26 de 2001 y del Acta de Mayo de 2003, entre Administración Municipal y Resguardo, la organización del Resguardo Indígena Inga de Aponte, (R.I.I.A.), está estipulado en el “PLAN INTEGRAL DE VIDA PARA EL DESARROLLO DEL PUEBLO INDÍGENA INGA DE APONTE”, Incluido como capítulo especial en el presente Ordenamiento Territorial.

# **CAPITULO TRES**

## **DIMENSION AMBIENTAL**

## INTRODUCCION

El objetivo básico del análisis de los recursos físico bióticos es caracterizar, describir, clasificar, sintetizar y espacializar el paisaje mediante una zonificación ecológica, que permita identificar las potencialidades y restricciones de uso que puedan tener las diferentes unidades de paisaje resultantes, (Guía Metodológica para al Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal. IGAC. Bogotá. 1997. )

Dentro del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio del Tablón de Gómez, el análisis de la dimensión biofísica como componente básica del paisaje natural, tiene por objeto localizar, describir, comparar y correlacionar en conjunto los elementos físico-bióticos (clima, geología, geomorfología, relieve, agua, cobertura vegetal, suelo, fauna y actividades del hombre), como factores formadores del paisaje que permita definir, espacializar y caracterizar una zonificación ecológica o unidades de paisaje, para identificar las potencialidades, amenazas y restricciones de uso, que puedan tener los diferentes ecosistemas resultantes de la evaluación de esta dimensión y que condicionan los usos óptimos y/o incompatibles de la tierra, como soporte de la actividad humana.

### 3.1. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGIA

Para cumplir con el objetivo básico de la evaluación del componente físico-biótico, que permite identificar en el Esquema de Ordenamiento Territorial “E.O.T.”, se realiza el levantamiento geológico de El Tablón de Gómez para enmarcar las características geológicas y geomorfológicas principales del Municipio.

El trabajo se lo realizó con recopilación de bibliografía, salidas de campo, fotointerpretación y levantamiento geológico regional.

#### 3.1.1. GEOLOGÍA REGIONAL

El Departamento de Nariño esta dividido en 5 regiones naturales de geomorfología y constitución geológica, que son:

- 3.1.1.1. La Llanura Pacífica**
- 3.1.1.2. La Cordillera Occidental**
- 3.1.1.3. La depresión Cauca – Patía**
- 3.1.1.4. La Cordillera Centro – Oriental**
- 3.1.1.5. El Pie de Monte Oriental**

Los contactos o limites entre estas regiones son por lo general grandes fallamientos de carácter compresional.

En el Piedemonte Andino Oriental afloran las rocas Cretáceo Terciarias de la cuenca del Putumayo, que se presentan plegadas, formando estructuras asociadas a fallas inversas de orientación NE. Esta secuencia yace discordantemente sobre el basamento constituido por rocas cristalinas y localmente por sedimentos del Jurásico (Cucalón y Camacho, 1996); la supreyacen también discordantemente, sedimentos del Plio–Pleistoceno y recientes que no presentan deformaciones estructurales importantes. Al occidente se extiende la Cordillera Centro Oriental con dirección NE constituido por 2 bloques que están separados por la falla de cabalgamiento Afiladores. El limite Oriental esta constituido por la falla de cabalgamiento y el Occidental por la Falla del Guáitara (Ponce 1979).

Esta Cordillera esta constituida por Rocas migmatíticas del Precambrico, metamórficas del Paleozoico, rocas intrusivas Meso - Cenozoicas y volcánicas modernas.

La depresión Cauca – Patía, que corresponde al Trench del Valle del Cauca (Barrera, 1947). Fue originado durante el Cretáceo por la colisión de la placa del Pacífico con la placa Suramericana. Esta zona presenta un intenso tectonismo, se presentan varias fallas de orientación NE que afecta hasta los sedimentos Plio–Pleistocenos. Su limite oriental esta constituido por el sistema de fallas Romeral y el occidental por la Falla Cauca – Patía.

Las rocas son por lo general de carácter simático a excepción de las metamorfitas Paleozoicas. En las regiones de San Bernardo, La Florida y el Tambo afloran rocas ultra máficas de tipo alpino emplazados tectónicamente.

En la parte septentrional afloran rocas sedimentarias del Terciario que cubren localmente las rocas simáticas del Cretáceo y en lo meridional rocas volcánicas Plio–Pleistocenas y recientes rellenan esta depresión, constituyendo el llamado “Antiplano Nariñense”.

La Cordillera Occidental presenta un acomodamiento tectónico como los relacionados con sus constituyentes volcánicos y sedimentarios de origen oceánico. Presentan un sistema de plegamientos apretados asociados a fallas con orientación NE, además de la secuencia volcano– sedimentaria de edad

Cretácea, esta cordillera esta constituida por rocas intrusivas de edad Terciario y volcánicos Plio-Pleistoceno a recientes.

El limite W de la cordillera occidental parece estar afectado por un sistema de fallas paralelo al rumbo de esta; en el Piedemonte Andino rocas sedimentarias de edad Oligoceno a Mioceno yacen discordantemente sobre las rocas Cretáceas de la cordillera, buzando al W, dentro de la secuencia Terciaria se presentaron varias discordancias angulares, siendo la más importante la que se presenta en la base del Mioceno. En la parte sur depósitos volcánicos modernos cubren el flanco W de la cordillera y se prolongan hasta la llanura pacífica.

Un amplio depósito de sedimentos recientes se extiende desde el borde de la Cordillera Occidental hasta la parte E de la costa Pacífica.

Al norte y oeste de la ensenada de Tumaco emergen unas estructuras formadas por la secuencia sedimentaria del Mioceno, que sugieren un área de subsidencia al este.

El sector de la Cordillera Occidental en el Departamento de Nariño cubre un área aproximada de 4.600 km<sup>2</sup> equivalente a un 14% de toda la extensión Nariñense.

La región del Municipio de El Tablón de Gómez esta sujeta a toda la caracterización de la Cordillera Centro Oriental que atraviesa el municipio con dirección NE que es donde esta ubicado el volcán Doña Juana, el mismo que hace parte de 4 municipios: La Cruz, San Bernardo, El Tablón de Gómez y Santa Rosa (Departamento del Cauca).

Fisiográficamente en el NE del Departamento de Nariño las cordilleras Oriental y Central se confunden en un solo carácter geomórfico, conocido como el Macizo Colombiano, el cual continua hacia el Sur y penetra al Ecuador, es por eso que se lo identifica y se toma el término de Cordillera Centro Oriental.

### 3.1.2. GEOMORFOLOGÍA

Dentro del Departamento El Tablón de Gómez esta ubicado en la Cordillera Centro Oriental que atraviesa al Municipio en dirección NE. El Municipio presenta diferentes formas, dependiendo de su origen y de los diferentes procesos a los que fue sometido, es por eso que se caracterizan cinco grandes unidades que son:

**3.1.2.1. De Origen Glaciar.** Después de la última glaciación en el Holoceno al retirarse el hielo de las partes altas, apareció en la superficie el modelo que el glaciar había hecho sobre las rocas, en el área aparecen colinas, piramidales con frentes muy escarpados, valles glaciares, colinas incipientes y depósitos morrénicos puntualmente ubicados, que son el producto del modelado de flujos de lava del Cuaternario y también en rocas pertenecientes al grupo migmatítico de Nariño, los valles han sido depositados de material que con el tiempo se ha convertido en suelo orgánico, donde la vegetación a hecho presencia.

**3.1.2.2. De Origen Volcánico.** El área de influencia del Volcán Doña Juana tiene predominancia o geoformas complejas y presenta una heterogeneidad en el contexto montañoso. El complejo volcánico Doña Juana formado por el Volcán Animas, el Petacas y posiblemente el Tajumbina cubre un área de influencia que se encuentra ubicada entre 1°39' a 76°56'. Longitud o W (Hontke y paradi, 1966), logrando la disección en la red de drenaje, ha cavado cañones de profundidad variables, sobre flujos volcánicos clásicos (formación Las Mesas), estos flujos ya disectados se encuentran en la población de Las Mesas, Tajumbina y Llano Grande. Modelando planicies cubiertas por potreros con bombas en la superficie, ondulándose a medida que la topografía asciende al Volcán, logrando en lugares profundos cañones de más de 100 mts de profundidad, en las quebradas del Chorrillo, la Florida, el Carmelo y la Onda.

En la Estancia la morfología puede ser el resultado del colapso de una caldera o una explosión, freato – magnética, y es por eso que los flujos y los procesos de disección se desarrollan completamente, formando poco a poco mesas aisladas por cuchillas, que se definen en el lado W del Volcán, estas a su vez evolucionan a cerros residuales que son las estribaciones de Las Mesas y en menor tamaño en Llano Grande.

Los flancos son inestables y debido a procesos gravitatorios se producen derrumbes y por ende disminución de la parte plana.

Los cañones formados, por su escasa cobertura vegetal y por la influencia de la chimenea que asciende por el Valle del Juanambú han creado condiciones de tendencia seca hacia el área de los cerros residuales.

En el sector de Peñas Blancas los flujos de ignimbrita no han sido tan disectados y presentan laderas de suaves pendientes.

En Loma Larga y parte del Paramito se presentan laderas con estructuras de pisadas de vaca muy susceptible a producirse deslizamientos, en este sector las pendientes de las colinas son más acentuadas.

En el sector de la parte alta del volcán o sea de los 3.600 m.s.n.m a 4.150 m.s.n.m. se encuentran domos pertenecientes al viejo cráter.

**3.1.2.3. De Origen Fluvial.** Básicamente son terrazas de origen coluvial y aluvial de procedencia volcánica, se encuentran en Llanogrande, y el Silencio, donde también se encuentra un cono o abanico aluvial que esta relacionado con una explosión de tipo *lahar*(flujo de lodo), además se encuentran pequeños valles tanto del Río Juanambú como en sectores puntuales de alguna quebrada o río, los cuales son muy pequeños por el caudal abundante, típico del sistema hídrico de esta región; entre estos valles esta el del Río Resina que a medida que va bajando de la caldera del volcán doña Juana suaviza su pendiente y se forman un pequeño valle, que toma el nombre del mismo río.

**3.1.2.4 De Origen Metamórfico y Metasedimentario.** Las geoformas resultado de la disección característica de estas rocas (Paleozoicas), originan vertientes simétricos ubicados en la parte occidental del volcán, formando pequeñas microcuencas con sus vertientes más o menos simétricas, también son típicos y se encuentran lineamientos tectónicos transversales, donde los lineamientos son activos por la presencia de líquidos que producen remociones de masa, logrando topografías denominadas pata de vaca en forma de mesetas terraceadas.

Las vertientes cóncavas convexas se relacionan en rocas metamórficas y metasedimentarias ocasionando remociones de masa y se encuentran ubicadas al N del volcán Doña Juana, actualmente cubiertas de vegetación.

En estas vertientes los planos del sustrato van en la misma dirección que la pendiente y se distingue soliflucción y golpes de cuchara por la ceniza volcánica en la parte media, hay deslizamientos por la presencia de material laterítico con propiedades plásticas y en la parte baja se ocasionan derrumbes por el cambio de pendiente.

### 3.1.3. ZONAS GEOMORFOLOGICAS.

En el municipio se determinaron 13 zonas geomorfológicas, dependiendo de sus características físicas y químicas como: material que lo conforman, pendiente, morfología, tectónica, grado de erosión y grado de alteración, inclinación, procesos geomorfológicos, geología, geomorfología actual, entre otros.

**3.1.3.1. Zona 1.** Ubicada en el sector norte del Municipio comprende 3 zonas, Las Mesas, el Carmelo, Quebrada el Manzanilla, Meseta de San Francisco, Vereda La Florida, entre otras. Pertenecen a un relieve plano y ondulado correspondiente a una morfología de terrazas fluviovolcánicas de clima frío húmedo, el proceso geomorfológico actual es de escurrimiento difuso presentando suelos moderadamente profundos, bien drenados.

**3.1.3.2. Zona 2.** Ubicada en el sector centro occidental del Municipio, comprende una zona que incluye El Corregimiento de la Cueva, Vereda la victoria, Vereda Aradas, Loma Larga; Parte de este sector la delimita el río Juanambú que ha erosionado los taludes disectándolos dejando ver grandes extractos. Esta zona pertenece a un relieve quebrado y ligeramente ondulado que fue afectado por procesos geomorfológicos complejos presentando en la actualidad un escurrimiento difuso y concentrado, soliflucción, golpes de cuchara y terracetas. El material parental y geológico es andecitas y cenizas volcánicas e intercalaciones de tobas y lavas andesíticas, los suelos que se presentan en esta zona son algunos profundos y otros superficiales, bien o excesivamente drenados.

**3.1.3.3. Zona 3:** Ubicada en el noreste del municipio en un sector donde se encuentran lavas de erupciones modernas y con características morfológicas típicas del vulcanismo por la cercanía con el volcán Doña Juana, en el sector no existen poblados y están cubiertos casi en su totalidad por vegetación, pertenecen a una forma de relieve plana y ondulada de clima frío húmedo formando terrazas fluviovolcánicas. Los procesos geomorfológicos actuales son de escurrimiento difuso, de material volcánico, cenizas sobre tobas y lapilli, los suelos característicos son moderadamente profundos y bien drenados.

**3.1.3.4. Zona 4:** Esta zona esta ubicada en el lado centro occidental del municipio, colindando con el extremo oeste con el río Juanambú, el mismo que es uno de los responsables del modelado geomorfológico, al igual que el río Janacatú, que atraviesa esta zonas de este a oeste. En esta zona se encuentra las poblaciones de El Tablón, Loma del Común que es una meseta semiplana, San José, El Tambo, Los Azules, quebrada el Peñón que drena sus aguas a la quebrada Janacatú, río Resina, cuchilla, Chaquilulo, Alto Guadual, Lomo Gorda, El Páramo entre otras.

El relieve característico de las formas es quebrada y ligeramente ondulado, presentando un proceso geomorfológico de escurrimiento difuso y concentrado, soliflucción, golpe de cuchara, terracetas. El material geológico presente es andesíticos y cenizas volcánicas e intercalaciones de toba y lavas andesíticas, los suelos son profundos y superficiales bien o excesivamente drenados.

**3.1.3.5. Zona 5.** Esta zona se encuentra esparcida en 3 áreas, Sur, Centro y Norte, en el flanco Este del municipio drenado por el río Resina, y otros afluentes.

En el centro la drena y forma el río Aponte, Quebrada el Poroto, Quebrada Guindillo, quebrada Vulcanyaco entre otros, esa zona enmarca el caserío de Fátima, la Esmeralda, Loma Larga, las Moras, Valencia, El Palmar y parte de Aponte, entre las partes mas sobresalientes y elevadas ésta el Cerro del Poroto.

El sector Sur drenado por la quebrada Runduyaco y unos pocos afluentes ubicados en El Paraíso, el Cementerio y otros.

La forma general del relieve pertenece a Laderas de Clima frío muy húmedo, con un relieve que es ligeramente plano y ondulado presentando un proceso geomofológico actual de escurrimiento difuso, presentando capas gruesas de cenizas volcánicas y sobre estas descansan suelos muy profundos bien drenados.

**3.1.3.6. Zona 6.** Ubicada en 2 sectores en el Centro y sur del Municipio, drenado por río Resina, quebrada la Vega, quebrada el Flautal, quebrada San Pedro, quebrada El Guindillo, quebrada la Mina,



quebrada Honda, quebrada Rinconada, quebrada Doña Juana y las poblaciones de Providencia, San Pedro, San Antonio, Gavilla Baja, Las Brisas, el Chilco entre otros. En el Centro del municipio y en Sur, lo drenan quebrada San Francisco, quebrada Seca, quebrada el Pedregal, Vulcanyaco, y las poblaciones de Granadillo, el Páramo, Juanoy, El Carmen, Las Mercedes entre otras y en el extremo sur está drenado por su principal afluente el río Juanambú en su nacimiento.

Esta zona presenta una forma general del relieve de laderas de clima frío húmedo con relieve ligeramente plano y ondulado y con un proceso geomorfológico actual de escurrimiento difuso con capas gruesas de material de cenizas volcánicas y presentando suelos muy profundos, bien drenados.

**3.1.3.7. Zona 7.** Esta zona está ubicada en el lado oeste hacia el sur del Municipio, colindando con el río Juanambú por el lado oeste, el mismo que ha modelado su morfología actual. A esta zona lo drenan los afluentes del Juanambú, quebrada el Paramito, quebrada Seca, quebrada el Pedregal entre otras, las que se han encargado de erosionar paredes formando cañones en U. La forma general del relieve es de laderas de clima frío muy húmedo y presenta formas características de relieves quebrados y fuertemente quebrados, con pendientes complejas de más de 75%, el proceso geomorfológico actual es de escurrimiento difuso, deslizamientos, pata de vaca, terracetos; el material que gobierna se trata de capas de ceniza volcánica de espesores variables que recubren andecitas, tobas, y rocas metamórficas, los suelos que lo caracterizan son de color negro, moderadamente profundos y muy profundos los mismos que se encuentran bien drenados con un alto contenido de material orgánico.

**3.1.3.8 Zona 8.** Esta ubicada en la parte central del Norte del Municipio, situado en franja longitudinal de orientación Noreste e interrumpida por la zona IV, esta drenada por el río Resina, quebrada el Molino, quebrada San Pedro, quebrada El Humadal, quebrada El Guayabal, entre los más importantes.

Es una zona con un relieve quebrado y fuertemente quebrado, con cimas redondeadas y pendientes complejas promediadas de 25 a 50%, esta zona pertenece a un relieve de laderas de origen volcánico de clima frío seco, el proceso geomorfológico actual es de deslizamientos, pata de vaca, escurrimiento difuso con suelos profundos a superficiales, que descansan sobre capas de ceniza volcánica de espesor variado que recubren rocas sedimentarias y metamórficas.

**3.1.3.9. Zona 9.** Ubicada en las faldas del Volcán Doña Juana, con características típicas de lavas recientes, ubicadas en terrazas fluvio-volcánicas con relieves característicos de clima frío húmedo y presentando relieves ligeramente plano, ligeramente ondulados e inclinados con pendientes promedias menores al 25% y que en sectores se encuentra erosionadas, la geología característica, es de material de cenizas que están a su vez sobre tobas y lapilli, los procesos geomorfológicos actuales pertenecen a un escurrimiento difuso con suelos moderadamente profundos bien drenados.

**3.1.3.10. Zona 10.** Por la cercanía al Volcán Doña Juana y a la zona antes descrita y por pertenecer a la misma formación geológica presenta características geológicas muy similares y típicas de terrazas fluviovolcánicas con pendientes menores al 50% y presentando erosiones puntuales por la fragilidad del suelo.

**3.1.3.11. Zona 11.** Está ubicada en el sector Nor-oeste del Municipio, en los límites con el Municipio de San Bernardo, presentando como patrón de drenaje a la Quebrada el Chorrillo, la que atraviesa esta zona de Este a Oeste modelando terrazas fluviovolcánicas altamente erosionadas por las pendientes marcadas que promedian más del 75%. La geología es de arenas volcánicas, lapilli, tobas, con algo de cenizas, los suelos son superficiales y moderadamente profundos los que se encuentran descansando sobre una superficie calmada limitada por fuertes taludes, la geomorfología actual es dominada por un escurrimiento difuso y concentrado.

**3.1.3.12. Zona 12.** Ubicada al Noroeste del Municipio con características de origen volcánica y fluvial que han formado laderas con relieves fuertemente quebrados, rectilíneos y largos

correspondientes a valles en V, presentan un escurrimiento difuso, pata de vaca, erosión laminar sobre andecitas y tobas contaminadas con cenizas volcánicas, los suelos son profundos y superficiales bien o excesivamente drenados los mismos que presentan erosión moderada.

**3.1.3.13. Zona 13.** Ubicada al lado oriental en el norte del Municipio, presentando forma de relieve de ladera ondulada y fuertemente ondulada y en sectores escarpados con domos redondeados y de pendientes marcadas que promedian más del 75%, la geomorfología actual es dada por procesos de escurrimiento difuso y de deslizamiento, la geología que se presenta es de capas de cenizas volcánicas de espesor variado con intercalaciones de lava andecítica que recubren rocas volcánicas consolidadas, tobas y aglomeradas sobre los que descansan suelos de color superficiales y moderadamente profundos.

Existe un conjunto de rocas dacíticas ubicadas en diferentes lugares, pero por falta de datación radiométrica no se identificaron ni ubicaron cronológicamente en su totalidad, se encuentran dacitas de tipo brechitas con ceniza y lapilli y con un bajo grado de metamorfismo.

Las zonas geomorfológicas se encuentran espacializadas en el **Mapa No 5**.

### 3.1.4. EVOLUCIÓN GEOLÓGICA DEL VOLCÁN DOÑA JUANA

#### 3.1.4.1. Etapas

Según Uwe Steimle(1989), divide la historia geológica del volcán Doña Juana en 4 grandes etapas:

**a. Primera etapa.** Empezó en el Plioceno Medio con erupciones violentas con flujos de lava de origen básica de basalto o andesita.

**b. Segunda etapa.** Extrusión de domos de andesita viscosa, formando conos volcánicos, seguido de erupciones explosivas de piroclastos moderadamente ácidos que formaron grandes extensiones de ingnimbritas, cubriendo grandes áreas circundantes al complejo volcánico esto en el pleistoceno inferior. El Volcán pudo haber tenido una altura de 5000 m.

**c. Tercera etapa.** Luego de un largo período de reposo, en el Pleistoceno, intervienen períodos de gestión fluvial, acentuando el patrón de drenaje establecido, cortando taludes hasta dejar aflorar el basamento metamórfico (socalo) grupo Cajamarca.

**d. Cuarta etapa.** Siguiendo con la teoría de Uwe Steimle en el Holoceno el volcán es mature stage. El período más reciente de la evolución geológica del volcán puede ser subdividido según Further:

- Fase de caldera I.** El magma altamente viscoso rico en SiO<sub>2</sub>, conjuntamente con la presión sobre las rocas del techo hace 4500 años llevo a exceder la presión del gas y del material causando una erupción explosiva de magnitud cataclísmica. El flanco NE fue destruido haciendo una caldera en forma de herradura con un ancho de 4 km., los grandes flujos volcano clásticos descendieron por el N llenando la antigua red de drenaje.
- Fase post caldera I.** Luego de la extrusión de domos de lava viscosa se formó un cono en el cráter colapsado, sin embargo por la inestabilidad los flancos que repetidamente se fracturaron, crearon flujos calientes de roca.
- Fase caldera II.** En el lapso de 4.500 años, en 1897 (fecha de la última reactivación) ocurrió un evento de magnitud comparable a la fase I, destruyó el flanco SW y condujo a la formación del actual cráter sub-reciente. Los productos de este flujo se dirigieron hacia el valle del río Resina.

- ❑ **Fase post caldera II.** Nuevamente un complejo de domos de lava se extruyen en el interior de este gran cráter, formando el actual cono central entre 1897 y 1906 se reactivó y explotó violentamente el 13 de noviembre de 1899, en 1936 un temblor causó un deslizamiento en el flanco W. Su estado hasta la actualidad a variado de moderada actividad fumarólica hasta 1989 y posteriormente con solfataras (emisión de gases calientes).

### 3.1.4.2. Amenazas por Volcán Doña Juana.

A pesar de que las erupciones del volcán Doña Juana han sido pocas y las registradas en los últimos tiempos, son en 1897 y 1906, demostrando que son erupciones muy explosivas, dejando evidencias por muchos Km<sup>2</sup> a la redonda, y la actual inactividad del volcán Doña Juana no significa que en el futuro no se active y pueda producir erupciones volcánicas, es por eso que se han delimitado las áreas de amenaza según STEIMLE<sup>1</sup> y Narvaez (1997)<sup>2</sup>, este último estableció las zonas según las evidencias de las secuencias piroclásticas anteriores, sin embargo Narvaez dice que no debe tomarse como absolutas, pues existen muchos tipos y grados de erupciones volcánicas. Dentro de estos eventos volcánicos, las áreas de amenaza se definen de la siguiente manera:

**Primera área de amenaza:** se refiere a la presencia de flujos de lava, gases a presión y temperaturas elevadas, lluvia de piroclastos, y la caída de bombas de gran tamaño, mayores a 60 cms. Estas bombas por su peso rodarían por los flancos del cono central muy abajo, cerca de los 3200 m.s.n.m. Según evidencia de la última erupción observada en fotografías aéreas y verificada en campo, el flujo de lava siguió el cauce del río Resina indicada en el Mapa No 6( **Mapa Geológico**) como Flujos volcano clásticos, lava brechítica del cuaternario(TQfp). Por lo tanto la espacialización de esta área de amenaza se toma la cota 3200 y el flujo de lava por el río Resina como se indica en el Plano No 15.

**Segunda área de amenaza:** se extiende en un radio aproximado de **3.5 kms** desde cráter y se caracteriza por una lluvia de piroclastos de tipo pómex, lapilli, arena, bombas entre 10 y 50 cms de diámetro.

**Tercera área de amenaza:** se extiende en un radio aproximado de 8 y 9 kms desde el cráter y se caracterizaría por lluvia de piroclastos tipo pómex, lapilli, arena, ceniza y clastos de lava de menos de 4 cms de diámetro. Fuera de esta área es muy posible que el terreno se cubra de gruesas capas de arena y ceniza principalmente. No se tiene datos exactos hasta donde llegaría la arena o ceniza pero esta área será determinada en el estudio específico que se tendrá que hacer para evaluar la actividad del volcán Doña Juana y determinar las amenazas y riesgos con mayor precisión.

En caso de eventuales erupciones de grandes dimensiones, se generarían flujos volcanoclásticos y/o lahares(asociados a tormentas). La dirección de estos flujos se ha dibujado con una línea más gruesa de color rojo, sin embargo su espesor no se ha calculado ni se ha determinado hasta donde llegaría su efecto desastroso aguas abajo. Lo que si es seguro es que bajarían por los valles y cañones que ha establecido la red de drenaje actual(Río Resina y Chorrillo y sus quebradas afluentes como Quebrada el Estanquillo, La Florida, El Carmelo , El Humadal y Guayabal). La zona más afectada por este tipo de flujo son Las Mesas dentro del municipio de El Tablón.

Para esclarecer lo antes mencionado definimos resumidamente los siguientes conceptos:

<sup>1</sup> UWE STEIMLE, "Doña Juana Volcano". Universitäre Tübingen. Alemania. 1.989. Trabajo de campo del Volcán Doña Juana

<sup>2</sup> BRAVO NARVAEZ, 1997. "Estudio geográfico del volcán Doña Juana y su área adyacente"

- ❑ **Flujos piroclásticos:** Materiales volcánicos constituidos por la mezcla caliente de fragmentos calientes volcánicos y gas, que se desplazan a grandes velocidades siguiendo preferiblemente las depresiones topográficas, Puede alcanzar velocidades entre 30 km./hora y centenares, su volumen también varía de entre miles de mts<sup>3</sup> y cientos de miles de mts<sup>3</sup>
- ❑ **Caída de piroclastos:** Material expulsado durante la erupción y depositado por su propio peso y es por eso que el material mas pequeño se deposita en los lugares mas distante y viceversa, estos pueden alcanzar hasta 15 Km. De distancia, aunque los finos pueden viajar hasta miles de Km. Por la acción del viento. Los daños son sobre personas, animales, vegetación, líneas vitales y maquinaria.
- ❑ **Proyectiles balísticos:** Material volcánico o expulsado al aire con trayectoria dirigida, similar ala de un proyectil de un cañón.
- ❑ **Ondas de choque:** propagación de cambios bruscos de presión en el aire cuando ocurre una erupción volcánica, puede causar daños como rotura de vidrios, caída de personas y arboles.
- ❑ **Flujos de lava:** Corrientes de material fundido que se desplaza principalmente lo largo de depresiones topográficas, Los daños que ocasiona son el arrasar todo lo que encuentra a su paso, provocando incendios, La velocidad por lo general no pasan los 40 kms. /hora y las distancias cortas, por lo general no sobrepasa las laderas del volcán.
- ❑ **Flujos de lodo:** Son mezcla de material piroclástico y agua, que afectan el fondo de los valles de los ríos. En nuestro caso esta actividad es posterior a la erupción, es por eso que se lo llama secundario

### 3.1.5. ESTRATIGRAFIA

#### 3.1.5.1. Precámbrico

En Nariño las rocas de edad Precámbrica se hallan restringidas al área de la Cordillera Centro Oriental, están representadas por migmatitas, posiblemente prolongaciones de las del Macizo de Garzón, los afloramientos más extensos se encuentran en el SE del Volcán Doña Juana y en la parte Occidental del valle del río Guamuéz.

Desde la frontera Ecuatoriana, en el Oriente del Departamento de Nariño, hasta la latitud 3°30' N, en la Serranía de la Macarena, aflora un faja alargada de dirección NE constituida por Rocas metamórficas Precambrias, este conjunto ha sido denominado complejo migmatítico de Nariño al Sur (Ponce, 1979) y Gp. Garzón en el macizo de Garzón (Kroonenber, 1982). En la Serranía de la Macarena no ha recibido nomenclatura específica.

**a. Complejo Migmatítico de Nariño (p1 m).** Descrito originalmente por (Ponce, 1979), aflora en nororiente del Departamento y consta de migmatitas con estructura de igual forma, astromáticas, schlieren y nebulítica, principalmente originadas por metamorfismo potásico de antiguas rocas metasedimentarias y metavolcánicas, este proceso es característico mundialmente del Proterozoico (Galvis, 1.980).

Se observa claramente la mezcla de rocas de tipo granítico y neises, la foliación no es marcada, sino confusa.

Estas rocas están en limite entre las rocas metamórficas catazonales y las rocas magmáticas, y su origen esta ligado a una anatexia (fusión) parcial que se convierte en el movilizado y el resto que permanece sólido se queda como restitas.

Apárese en el extremo E del municipio, dispuesta en una franja longitudinal de dirección NS y esta representada por migmatitas que probablemente son prolongaciones del macizo de Garzon, los afloramientos más extensos se encuentran al SE del Volcán Doña Juana.

Estas rocas forma y demarca la cuchilla de Doña Juana, Cuchilla La Compuerta y En el norte el Páramo Doña Juana.

### 3.1.5.2. Paleozoico

Esta integrado principalmente por rocas metamórficas de origen sedimentario. Los afloramientos más notables en el Departamento de Nariño se los encuentra en el extremo NE de la depresión Cauca Patía, en la región de Monopamba y en el valle del Río Chingual. Rocas de carácter néisico afloran al sur este de la Laguna de La Cocha.

**a. Rocas metamórficas del grupo Cajamarca(?) (Pzc).** Descrito por Nelson (1962b), por INGEOMINAS (1978) y Royó y Gómez (1942b), son rocas del Paleozoico de origen sedimentario y puede haber variaciones de acuerdo a las zonas estudiadas por INGEOMINAS y otros autores. Estas rocas están ubicadas en el lado NW del municipio y al occidente del la Cabecera Municipal, son de metamorfismo de bajo grado de facie esquisto verde y anfíbolítica; se trata en su mayoría de fillitas, esquistos grafitosos y laminas de cuarzo; en el área se encuentra como basamento de depósitos de materiales volcánicos, se encuentran aflorando en la quebrada Humadal y Guayabal en Las Mesas y en taludes erosionados por el río Juanambú.

Este grupo esta delimitado por el oriente con la quebrada Aguacillas y Chorrillo, donde en varios sectores que ha erosionado el río deja aflorar rocas de este grupo.

**b. Grupo Monopamba (Pzim).** Descrito por Ponce,(1979) y es el resultado como consecuencia metasedimentaria, del Paleozoico inferior, de origen pelítico y arenaceo que aflora en Monopamba y también se incluye dentro de esta unidad el conjunto de metasedimientos que afloran en el alto Juanambú, esta conformado principalmente por metaarenitas, fillitas, esquistos, cuarzomicaceos y anfíbolitas. El metamorfismo que se presenta es de tipo abukuma de la facie esquisto verde, se los encuentra en afloramiento en paredes que han sido erosionadas por el río Juanambú cerca de su nacimiento, en el río negro en estratos de mas de 90 metros. En el municipio se lo encuentra aflorando al SW, en la parte alta del Río Juanambú, debajo de la desembocadura del Río Cascabelito al Río Juanambú, en este trayecto los ríos por su magnitud de corriente han modelado taludes de diferentes alturas que se encuentran encañonando el río, dejando al desnudo afloramientos.

### 3.1.5.3. Mesozoico

**a. Conjunto Buesaco – Aponte (Ksv).** (Royó y Gómez 1942b) denominó esta unidad como “*Conjunto Verdoso Porfidítico*” en la cuenca del Junambú, asignándole una edad Cretácea. La denominación informal que utilizamos para esta unidad en el mapa geológico de Nariño se debe a que el término de Rayo y Gómez se presta a confusión con términos similares usados por otros autores para denominar el grupo diabásico de la cordillera Occidental. Consta de limolitas silíceas, grawacas, tobas, diabasas e intercalaciones de caliza, estas rocas se encuentran localmente afectadas por metamorfismo dinámico, en el municipio se encuentra aflorando en el lado E del Río Juanambú en una franja longitudinal de dirección SW entre el río y la población de Aponte y puntualmente bajo la formación Las Mesas.

A lo largo el río Juanambú se aprecian afloramientos de este conjunto en los taludes disectados por el río, dentro de esta formación se encuentra Llano Largo que es una serie de elevaciones plegadas por fuerzas compresionales.

Aflora en taludes de la quebrada Granadillo en el sector de Llano Largo, y en varios afloramientos en los escarpes del río Juanambú, al frente del caserío de Fátima y La Cueva.

#### **3.1.5.4. Cenozoico(Terciario y cuaternario).**

Las rocas del Cenozoico están ampliamente distribuidas por todo el Departamento y a continuación describimos las que quedan dentro o afectan al Municipio de El Tablón de Gómez:

**a. Lavas Dacíticas del Plio-Pleistoceno(TQl).** Estas lavas forman aparentemente las paredes de antiguos cráteres del volcán, su edad aproximada esta entre 1.7 a 1.8 millones de años y son lavas de tipo dacíticas muy viscosas (Narvaez Bravo, 1997).

Dacíticas ubicadas alrededor del Volcán Doña Juana en forma de lenguas subredondeadas. En otros sectores se encuentran dacitas viscosos, por lo general en el flanco occidental del volcán, pocos angulosos no transportadas que infieren de color verdoso a negruzco(INGEOMINAS,1.980).

**b. Lavas Dacíticas del Pleistoceno(cuaternario) (TQvl),** Son lavas dacíticas de tipo brechita, que ha tenido cierto grado leve de metamorfismo. El conjunto de rocas dacíticas ubicadas en diferentes lugares pero por falta de datación radiométrica ni análisis químico todavía no identificados ni ubicados cronológicamente en su totalidad, se encuentran dacitas de tipo brechita con ceniza y lapilli con un bajo grado de metamorfismo en la parte occidental del volcán, las que están cubiertas por gruesas capas de piroclastos (Narvaez Bravo, 1997).

Estas lavas se las encuentra desde El silencio hasta el río Juanambú y río Majinsasoy, aflorando en varios sectores como en taludes del río Aponte y la quebrada el Poroto en los que se puede apreciar fuertes paquetes de lavas cosolidadas y diseminadas.

**c. Ignimbritas del Pleistoceno(cuaternario) (TQpi).** Esta unidad esta cubierta por los depósitos de ignimbrita, rocas formadas por la acumulación de fragmentos de lavas dacíticas soldadas en estado de fusión. Rocas arrojadas bruscamente en erupciones altamente explosivas y están ubicadas alrededor de todo el volcán en forma columnar (fácilmente confundible con lava), en el sector occidental, (Narvaez Bravo, 1.997).

**d. Lavas Dacíticas del Holoceno (cuaternario) (TQhd).** El Holoceno marca la etapa *e madures* del volcán Doña Juana y estas lavas supremamente viscosas y ácidas formaron domos, después de grandes explosiones destruyeron parte del edificio volcánico, en el flanco nororiental. Estas lavas conforman el actual cono del cráter central.

**e. Flujos volcano clásticos, Lava brechítica (cuaternario)(TQfp).** Los primeros son producto de fuertes erupciones explosivas de tipo pumítica relacionadas algunas con la destrucción del edificio volcánico en dos oportunidades(Narvaez Bravo, 1997) y Según (Arango – Ponce, 1979) estos depósitos fluviovolcánicos formados por adición de agua al material eruptivo; incluyen localmente algunos flujos de lava principalmente en las cercanías del foco volcánico, las lavas brechitas también están relacionadas con estos eventos, especialmente en el flanco suroccidental. Según lo observado en fotografías aereas, se caracteriza como flujo de lava por el valle del Río Recina, partiendo desde el cono volcánico hasta una longitud de 7 kms, perteneciente a la última erupción.

**f. Formación Las Mesas (cuaternario) (TQvp, TQvf).** Unidad especialmente formada por flujos volcanoclásticos de tipo pumítico, relacionados con fuertes erupciones del volcán Doña Juana. Estos depósitos se los encuentra en Las Mesas, de ahí su nombre.

Constituida por flujos volcánicos clásticos, consecuencia de grandes explosiones, se encuentran esparcidos en la población de Las Mesas y sus alrededores, esta formación se divide en dos faces :

- ◆ **Las Mesas I (TQvp).** Son flujos disectados que conservan partes planas, son flujos volcanoclásticos de tipo pumítico, relacionados con fuertes erupciones volcánicas del Doña Juana, su perfil característico es una matriz de arena con clastos de lava andesítica y a su vez se encuentra intercalando paleosuelos que afloran en el camino al Silencio y en los alrededores del casco urbano de Las Mesas, (Narvaez Bravo, 1997).
- ◆ **Las Mesas II. (TQvf).** Se encuentra en el lado E del volcán Doña Juana, están compuestos de clastos de lava heterogénea, lapilli, pumitas, en una matriz arenosa de color gris o amarillenta, sedimentos que están soportados en un basamento metamórfico del Paleozoico.

En el Valle del río Resina bajo los escarpes de las pendientes se observan erupciones anteriores de dirección SE que están enterrados, formando secuencias de flujos de cenizas.

**3.1.5.18. Paleosuelo.** Localmente se encuentran estratos de paleosuelo que fueron sepultados por erupciones de lava, arena y ceniza volcánica o por grandes deslizamientos de capas de materiales sueltos se los encuentra en la parte alta de la población Las Mesas, en Fátima, Cerca de Aponte, entre otras. Estas unidades no son cartografiables en el municipio de El Tablón.

**3.1.5.19. Depósitos coluviales** Esta unidad consta de depósitos recientes de origen gravitatorio y remoción de masas, en los que predominan los bloques y cantos angulares; principalmente se encuentran asociados a zonas de cizallamientos, Se los encuentra en las riveras de todas las quebradas y ríos en donde la topografía es plana. Estas unidades no son cartografiables en el municipio de El Tablón.

**3.1.5.20. Depósitos Aluviales.** Materiales que destacan en terrazas y valles en forma de lenguas y otros descansan en conos formados por material aluvial, descendido por gravedad y depositado por rango de tamaño de grueso a fino a excepción en sectores donde se han producido deslizamientos posteriores, pero no existen depósitos de gran magnitud. Estas unidades no son cartografiables en el municipio de El Tablón.

Las diferentes formaciones geológicas se encuentran espacializadas en el **Mapa No 6.**

### 3.1.6. GEOLOGÍA ESTRUCTURAL

Se recopiló interpretación tectónica y características estructurales principales del municipio y sus alrededores que influyen en el desarrollo geológico de la región

El área está influenciada por la Cordillera Centro Oriental que atraviesa el Departamento en dirección NE constituido por dos bloques principales separados entre si por la falla de cabalgamiento de Afiladores. El bloque occidental que es el que nos interesa esta constituido por la falla del Guáitara (Ponce, 1979) y corresponde a su vez al extremo occidental del conjunto de rocas de carácter sialicio presentes en la región andina.

La historia tectónica y estructural según (Toussaint, 1993) dice que el terreno Andaquí, el macizo de Garzón y la Serranía de la Macarena no pertenecen al escudo de la Guayana si no que representa un terreno específico suturado al Escudo, durante el importante evento Nickeriense. Esto permitió la génesis de la mayor parte de las rocas metamórficas que conforman el grupo de Garzón, sin embargo la presencia de un basamento continental más antiguo es factible. La cadena Nickeriense parece haberse producido durante una colisión entre los cratones Norteamericano y el bloque formado por el craton Amazónico y el cratón del NW Africano.

La cadena ubicada entre estos dos bloques incluirá en particular la Sierra Nevada de Santa Martha y el macizo de Garzón en Colombia. El terreno Andaqui, donde se ubico el área de estudio se saturo durante el Nickeriense pero las demás unidades se quedaron en posición alóctona durante el Precámbrico.

Cabe indicar que el terreno Chibchas y el basamento Precámbrico también se formó durante la orogenia Nickeriense.

Debido a diferentes procesos el Municipio de El Tablón se ve afectado por diversas fallas geológicas:

**3.1.6.1. Falla de Buesaco.** Mejor dicho la prolongación de esta tiene dirección NE y sirve de contacto entre el conjunto Buesaco Aponte y grupo Cajamarca viéndose en sectores interrumpidos por depósitos posteriores de rocas fluvio volcánicas, esta falla se pierde o hay evidencia hasta el SW de la Cueva.

**3.1.6.2. Falla Rosal del Monte.** Tiene dirección NE se encuentra fallando el conjunto Buesaco Aponte del Mesozoico que se encuentra oculto bajo sedimentos fluvio volcánicos del Terciario y Cuaternario.

**3.1.6.3. Falla Santafé .** Es una falla paralela a las descritas anteriormente, también con dirección NE y se encuentra fallando al conjunto Buesaco Aponte del Mesozoico.

**3.1.6.4. Falla El Tablón Las Mesas.** También de dirección NE ubicado al lado E de las poblaciones mencionadas y esta fallando a las rocas volcánicas del Terciario.

Este sistema de fallas paralelas no ha sido estudiado y es por eso que no se sabe las características tectónicas de estas, se supone son formadas por el choque de la placa del Pacifico con la placa Suramericana y por la subducción de la placa de Nazca con la placa Suramericana, como el origen de la mayoría de las fallas de nuestro Departamento.

También el municipio se ve afectado por un lineamiento tectónico a saber:

**3.1.6.5. Alineamiento Geomorfológico Quebrada el Chorrillo - Aguacillas.** Tiene dirección NE y se desplaza a todo lo largo de la Quebrada El Chorrillo y luego sigue por la Quebrada Aguacillas.

**3.1.6.6. Alineamiento del Río Majinsanoy.** Tiene dirección NE y se desplaza a lo largo de la parte media alta del río majinsanoy.

**3.1.6.6. Fracturas.** El conjunto (TQvl) presenta gran fracturamiento localizado sobre la cuenca del río Cascabelito y Majinsanoy, lo que ha generado el tipo de drenaje del Río Majinsanoy con extensos alineamientos rectos y cambios de dirección de 90 grados.



### 3.1.7. GEOLOGÍA ECONÓMICA

#### 3.1.7.1. CLASIFICACIÓN DE LAS MINAS.

Según el Código de Minas Decreto 2655 de 1988 e interpretación de *Torres(1995)*. (*Torres Rico., A. "Manual Práctico de Derecho de Minas" Bogotá.* ), las minas se clasifican de la siguiente manera:

##### a. Según su naturaleza.

Según su naturaleza o formación las minas pueden ser:

- **De filón o de vetas.** “Son los depósitos minerales en forma tubular generalmente irregulares en su espesor y que llenan las grietas abiertas en las rocas por efecto de la contradicción a que obligó su enfriamiento, u ocupan la separación de las rocas o junturas de estratos diferentes”.
- **Canteras.** Depósitos de piedras común, arena y cascajo, destinados a la construcción.
- **De Sedimentación.** Como las minas de hierro y cobre,...”Formados por precipitación de las sustancias minerales que se encuentran en un medio líquido, debido a la acción de la gravedad se forman capas que se superponen”.
- **De Aluvión.** Como las minas de los lechos de los ríos; las mismas piedras preciosas, que son los depósitos de material sueltos o cementados, arenas gravas arcillas, dejadas por un curso de agua, que se encuentran en los lechos de los ríos, en los valles, en las faldas de una montaña o en las mesetas.

##### b. Según el Método de Explotación.

Las mismas pueden ser:

- **De Explotación Superficial.** Como la minería artesanal o barequeo en las corrientes de agua o superficie terrestre.(La minería artesanal es también denominada minería de subsistencia o mazamorreo).
- **De Cielo Abierto.** Es la minería a la interperie, expuesta l agua y al sol, como la que se hace en el Cerrejón, en la Guajira y en Cerromatoso-Córdoba.
- **Por Pozos.** Como la exploración y explotación de petróleo y gas.
- **Por Socavones.** O sea la minería subterránea; muy utilizada en la explotación del carbón en lagunas zonas como la Jagua del Ibirico en el Cesar y por supuesto en algunas zonas de Boyacá y Cundinamarca.

##### c. Clasificación legal de las Minas.

Según la clasificación estrictamente legal las minas pueden ser:

- **De la Reserva Nacional del Estado.** A esta reserva pertenecen todas aquellas minas de la Nación que el Estado se ha reservado para explorar y explotar directamente. Estas minas pueden explotarse por cualquier medio legal y la solicitud la hace el particular, persona natural o jurídica nacional o extranjero, directamente al Ministerio de minas.
- **Reserva Especial del Estado.** Como su nombre lo indica de esta reserva hacen parte las minas que el Estado se ha reservado para su exploración y explotación directa.(*Londoño Ortiz., J. Estudio de la legislación Minera Colombiana, pg 34*). Esta reserva debe hacerse mediante decreto ley. Las minas de la reserva especial del Estado sólo pueden ser exploradas y explotadas, en nombre del Estado, por las empresas descentralizadas adscritas y vinculadas al Ministerio de Minas, del orden nacional, directamente o mediante contratación con terceras personas.

## d. Según el volumen explotado

El Art. 15° del N.C.M. adopta como criterio fundamental el volumen o tonelaje de materiales útiles y estériles extraídos de la mina durante un determinado periodo de tiempo. Además dice que de la capacidad instalada de extracción de materiales dependen las inversiones, el valor de la producción, el empleo, el grado de mecanización de la mina y demás aspectos de orden técnico, económico y social.

Según este criterio las minas pueden ser clasificadas de acuerdo a la siguiente tabla:

**TABLA No 3.1.1:** DEFINICION DE PEQUEÑA, MEDIANA Y GRAN MINERIA (Art. 15 N.C.M.)

<b>MINERIA</b>	<b>TAMAÑO</b>	<b>METALES Y PIEDRAS PRECIOSAS</b>	<b>CARBON</b>	<b>MATERIAL DE C CONSTRUCCION</b>	<b>OTROS* Ton./año</b>
<b>EXTRACCION A CIELO ABIERTO</b>	<b>Pequeña</b> (Hasta)	250.000 m3/año	18.000 m3 o 24.000 Ton/año	10.000 m3/año	100.000 Ton/año
	<b>Mediana</b> (Entre)	250.000 y 1.500.000 m3/año	18.000 y 6.000.000 m3 o 24.000 y 800.000 Ton/año	10.000 y 150.000 m3/año	100.000 y 1.000.000 Ton/año
	<b>Grande</b> (Mayor de)	1.500.000 m3/año	6.000.000 m3 o 800.000 Ton/año	150.000 m3/año	1.000.000 Ton/año
<b>EXTRACCION SUBTERRANEA</b>	<b>Pequeña</b> (Hasta)	8.000 Ton/año	30.000 Ton/año		30.000 y Ton/año
	<b>Mediana</b> (Entre)	8.000 y 200.000 Ton/año	30.000 y 500.000 Ton/año		30.000 y 500.000 Ton/año
	<b>Grande</b> (Mayor de)	200.000 Ton/año	5000.000 Ton/año		500.000 Ton/año

\*)En el grupo de otros se incluyen todos los minerales metálicos y no metálicos, no calificables en los tres(3) primeros.

3.1.7.2. **ALGUNOS CONCEPTOS DEL NUEVO CODIGO DE MINA N.C.M.(Decreto 2655 de 1988)**

- a. **Título minero.** Título minero es el acto administrativo escrito mediante el cual, con el lleno de los requisitos señalados en el Código, se otorga el derecho a explorar y explotar el suelo y el subsuelo minero de propiedad nacional. Lo son igualmente, las licencias de exploración, permisos, concesiones y aportes(Art. 16° N.C.M.).

- b. **Licencia de Exploración.** La licencia de exploración es el título que confiere a una persona el derecho exclusivo a realizar dentro de una zona determinada, trabajos dirigidos a establecer la existencia de depósitos y yacimientos de minerales y sus reservas, en calidad y cantidad comercialmente explotables.
- c. **Solicitud de licencia de exploración.** Se hace ante el Ministerio de Minas o ante la entidad competente delegada, en formularios, sencillos, que entrega el Ministerio. Deberá anexarse la localización de la zona a explorar. El solicitante informará si el proyecto es de pequeña, mediana o gran minería pero será el ministerio quien finalmente calificará el Proyecto.(Art. 4° N.C.M.).
- d. **Minerales que comprende la licencia de exploración.** Comprende todos los minerales concesibles(Concesión es un contrato minero mediante el cual se entregan derechos de exploración y explotación) de la zona otorgada. Podrá otorgarse a terceros licencias sobre la misma zona. Que comprenda minerales excluidos siempre que su explotación no interfiera la del primer solicitante. El Ministerio adoptará las medidas que eviten dicha interferencia(Art. 25° N.C.M.).
- e. **Exploración de aluviones.** El área de la licencia para explorar aluviones en el lecho o en las márgenes de los ríos o en las islas ubicadas en su cauce, estará delimitada por un polígono regular o irregular que no exceda de 5.000 metros longitudinales de su cauce continuo. Estas licencias serán otorgadas sólo para la mediana y gran minería. (Art. 27° . N.C.M.)
- f. **Exploración de pequeña minería.** Cuando se pretenda realizar trabajos de exploración en terrenos distintos de los de aluvión los lechos y márgenes de los ríos, cuya meta propuesta sea una explotación de pequeña minería, la licencia podrá abarcar hasta cien(100) hectáreas. Los mineros que realicen explotaciones con minidragas hasta de ocho(8) pulgadas y con motobombas hasta 16 (H.P.) (Caballos de fuerza), aunque se clasifiquen como pequeños mineros, no requieren de título minero; solamente deberán inscribirse en la alcaldía correspondiente. (Art. 28° . N.C.M.). Es de tener en cuenta lo dicho por Torres(1995). (Torres Rico, A. “Manual Práctico de Derecho de Minas” Bogotá. Pg 105,106 ), que la segunda parte del artículo 28 del Nuevo Código de Minas que se refiere a las exploraciones en pequeña minería, es inconveniente para el país por cuanto se autorizan explotaciones mineras con minidragas hasta 8 pulgadas y con motobombas hasta 16 H.P.; no obstante, autorizarse para proyectos de minería, para su utilización o realización no se exige un título minero, sólo se exige inscripción en la Alcaldía correspondiente. Si el área está amparada por un título minero necesita sólo permiso de su beneficiario, previa autorización del Ministerio de Minas y Energía; si se efectúa en terrenos de propiedad particular necesitan autorización de los dueños o poseedores; es decir, se le da tratamiento a estas prácticas pro cierto bastante onerosas, como si fuera minería artesanal o de subsistencia. Además esta parte del artículo hace referencia a exploraciones, como quién dice se trata de un típico “mico” . Por otro lado Velasquez(1992).(Velasquez Jácome Douglas, “Comentarios al Nuevo Código de Minas Colombiano”Cámara de Comercio de Bogotá, febrero de 1992. Pg 46.) “Quienes conocen el costo de estos aparatos, el oro que cada uno produce, el desperdicio de mineral y el tremendo daño ecológico que ocasiona, saben de su absurdo e inconveniencia. Han pagado el Ministro Mejía y los redactores finales del Código, un alto precio a la endeble fidelidad del orangután, padre de la criatura””.
- g. **Materiales de construcción.** Se denominan materiales de construcción las rocas y materiales pétreos generalmente usados como agregados en la fabricación de bloques y piezas de concreto, morteros, pavimentos y otras formas similares, como elementos de las construcciones. Dichos materiales tendrán por sí mismos tal denominación aún en los casos en que su destino y uso efectivo no sea el aquí mencionado(Art. 109° . N.C.M.).
- h. **Minería de Subsistencia.** Está minería es denominada Barequeo o mazamorreo y consiste en la operación de lavar arenas superficiales de los lechos y playas de los ríos y en otros terrenos aluviales que señale el Ministerio, para separar y recoger los metales preciosos que contienen. (Art. 134° . N.C.M.). **Inscripción;** en Razón de que el barequeo es por su naturaleza una actividad permitida como un medio de subsistencia de los habitantes de las regiones auríferas, éstos deberán

inscribirse ante la correspondiente alcaldía para fines de vigilancia y control, (Art.136° . N.C.M.); **Competencia de los Alcaldes**; corresponde a los alcaldes velar porque el barequeo se ejecute fuera de las áreas y lugares mencionados en el artículo 135 y porque no interfiera las obras y operaciones respaldadas en un título minero. También les corresponde resolver los conflictos que se presenten entre los barequeros y los de estos con los beneficiarios de títulos y como los propietarios y ocupantes de los terrenos.

### 3.1.7.3. CARACTERIZACION DEL POTENCIAL MINERO EN EL MUNICIPIO DE EL TABLÓN DE GÓMEZ.

En el Municipio de El Tablón de Gómez la geología por su composición físico química y por factores geoquímicos, principalmente por la poca o nula exploración minera están únicamente identificados minas que proporcionan materiales de construcción y materiales para afirmado de vías, materiales que están lejos de ser de buena calidad para la construcción de obras civiles de gran envergadura, por su baja densidad, alta porosidad, y por ende baja resistencia; son utilizados por la necesidad y la cercanía de estas minas a los centros poblados. En el municipio de El Tablón, según el Inventario Minero(INGEOMINAS "Inventario Minero del Departamento de Nariño". Santafé de Bogotá. 1997.) No se reporta presencia de ningún tipo de minas. Esto quizá a que la explotación minera en el municipio de El Tablón es de Minería de Subsistencia.

El casco urbano de El Tablón de Gómez posee una mina a menos de 500 mts en la vía que conduce a San José de Albán, tratándose de un afloramiento mixto de arena volcánica, lapilli y agregados tobáceos de color gris claro, con presencia de cuarzo y moscovita, material estratificado ubicado al lado derecho de la vía en un talud de aproximadamente de 25 mts de altura, mostrando reservas para varias decenas de años, tanto por su volumen como por el consumo de este material, se lo utiliza para la fabricación de bloque, concreto, afirmado de vías y cuando lo tamizan es utilizado como arena.

El material utilizado para los propósitos anteriormente descritos, en la población de Las Mesas, es obtenido de yacimientos de piroclastos intercalados con tobas, capas de arena y lapilli, lo que cambia es la forma como se encuentra depositado; en Las Mesas el material está en forma de depositación plana en lantejones de grandes extensiones, se encuentra bajo casi todo el casco urbano y sus alrededores, el material es extraído puntualmente, dependiendo de las necesidades, lo que logra que haya desordenadamente varios huecos donde se a extraído el material.

Cerca de Las Mesas existe en el talud de la vía un afloramiento de estratos masivos foliados de color gris azulado de grano fino, ubicado a una altura de 1510 m.s.n.m y es de propiedad del Municipio, la utilidad es tanto para las vías como para la construcción en forma de triturado, siendo también de baja calidad para obras de gran envergadura.

Una de las sugerencias es que a las minas se les realice un control ambiental, se les lleve un plan de manejo, para con esto evitar riesgos, tanto con la población como con el medio ambiente.

Material arcilloso propio para la fabricación de ladrillo no se observa y es por eso que las construcciones de ladrillo se las realiza con material traído de otros lugares.

El resto de construcciones son de bloques de barro elaborando tapiales para lo que se utiliza la mezcla con material de cobertura vegetal.

Existen indicios de que por el sector del Sinaí (corregimiento de Pompeya), hay oro aluvial exparcido en una de las quebradas cercanas y que hace más de 5 años explotaban este yacimiento. Las partes altas del río Majinsanoy también ha sido identificado como productor de oro aluvial, con explotación artesanal

por parte de mineros de la localidad; además mineros han localizado polvillo de oro en la parte alta del río Chorrillo (La Hoyola) y en su parte baja (Los Yungas). No se pudo comprobar la existencia de estos depósitos aluviales con contenidos de oro.

También hay manifestaciones de que existe alumbre en Aponte, yacimiento que tampoco se pudo comprobar.

La caracterización de las minas de materiales de construcción localizada en la áreas cercanas a la Cabecera Municipal y en Las Mesas y la mina de oro de aluvi3n en Pompeya, se caracterizan en la *Tabla No 3.1.2*. Es de tener en cuenta que las minas de arena descritas son las que abastecen a todo el municipio.

### 3.1.8. NOTAS DE CAMPO

1. El Llano, altura 1855 m.s.n.m ubicado en forma de meseta encima del casco urbano de El Tabl3n de G3mez, es una planicie de areniscas volc3nicas de color amarillo, rojizo a amarillo claro, con un m3nimo espesor de capa vegetal de 5 cm.
2. Loma del Com3n es una meseta formado de arena y en la parte baja se observa el macizo rocoso que aflora en la v3a.
3. Vereda las Palmas, ubicado a 1975 m.s.n.m., en el sector se observo un afloramiento de rocas clor3tica de color verde, masivo de grano medio con la presencia de granates.
4. Hueco las Rocas, rocas foliadas con un buzamiento de 85° al E, material cl3stico en bloques de gran tama3o.
5. Pitalito Alto en la carretera afloran un yacimiento de lavas en el talud estratificado al lado izquierdo de la v3a y presenta un buzamiento de 35° SE.
6. El Nacadero sitio donde emanan aguas termales de origen magm3tico que toma el nombre de aguas calientes.
7. Escuela Pitalito Bajo. 1965 m.s.n.m, al frente se observa que el río Negro se va enca3onando hacia el lado de Buesaco. Se observa remociones de masa a 50 mts de la escuela y se trata de cenizas volc3nicas que han sido sometidas a procesos de meteorizaci3n. Esta zona se observa bastante erosionada por la desnudes de la tierra. En esta v3a se observa la presencia de cosas construidas en el lado de la v3a, las mismas que son construidas en zonas de relleno, poniendo en peligro la seguridad de los habitantes.
8. Marsella. Loma las golondrinas se observo material altamente diaclazado y con buzamiento 80° E.
9. A 500 mt de Marsella altura 1950 m.s.n.m un afloramiento de rocas 3gneas basamento metamorfizado, se encuentran laminados son de color amarillo y negro ferruginoso.
10. Taludes bajos de Aponte. Aponte esta en una meseta y sus taludes del lado E, son empinados y muy propensos a las grandes deslizamientos este talud a sido cortado y erosionado por el río Aponte, afloramiento gris verdoso clor3tico
11. La intersecci3n v3a al Río Aponte 2065 m.s.n.m afloramiento de roca 3gnea masiva de color gris y enseguida se observa la presencia de esquistos con granates.
12. Aponte 2130 m.s.n.m construido en una peque3a meseta que va subiendo en pendientes moderadas.
13. La Loma: 2.100 m.s.n.m. se observa material meteorizado por la denudaci3n de la cobertura vegetal.
14. Mina v3a a San Jos3, afloramiento de 8-10 m de altura de material arenoso volc3nico, lapilli y con incrustaciones de lodos tiene cuarzo alterado con moscovita.
15. V3a a San Jos3. M3s arriba de la mina, existe un afloramiento de esquistos verdes y filitas de color negro con buzamiento 75° E.
16. V3a Tabl3n Las Mesas pasado el cruce a La Cueva a 1510 m.s.n.m. existe un afloramiento de rocas clor3ticas verde de grano fino con rumbo N 75 E/45 E.
17. Puerto Nuevo. A 1510 m.s.n.m. cerca de la Quebrada aflora un macizo rocoso de textura masiva de color gris azulado, rumbo N 50E/25E.

18. Q. Tajumbina. 2.350 m.s.n.m en ciertos tramos de taludes de la formación Las Mesas.
19. Vía Tablón Las Mesas a 1 km. de Las Mesas afloramiento de macizos de rocas compactas de arena volcánica, masivas de grano grueso, de color crema a amarillo.
20. Vía Tablón Las Mesas, paralelo al río Juanambú lomas de arena, de dirección N10W/ de color gris.
21. Vía Tablón Las Mesas, se observa casi en toda la vía hasta la Quebrada el molino suelos rojizos compuestos de material laterítico ricos en micas.
22. Puerto Esperanza, pasada la caída de agua más 200 metros mina donde sacan triturado, ubicado en el talud de la vía, estratos masivos foliados con rumbo N10E/40E roca de grano fino de color gris azulado.
23. Quebrada el Molino: de ver afloramientos rocosos encañonados aguas arriba a partir de esta quebrada el suelo rojizo desaparece y se vuelve amarillento cambiando a la vez la morfología o una topografía más suave y mesetas planas y extensas en Las Mesas. La estratigrafía cambia a arenas blancas volcánicas intercaladas con suelo y arcillas amarilla, presenta vegetación diferente.
24. El Carmelo se observa planicies extensas con afloramiento de arena volcánica blanca masiva.
25. Quebrada el Carmelo a 2580 afloramiento de arena con intercalaciones de tobas (formación Las Mesas) el río tienen dirección N 40E.
26. Quebrada la Onda a 2602 m.s.n.m limite entre el Carmelo y Florida siguen las extensas planicies con vegetación más abundantes y zonas de pastos con presencia de bombas grandes y pequeñas.
27. Vía a la Cruz desde Las Mesas a medida que se sube las planicies disminuyen y se observan piroclastos superficiales.
28. Río Peñas Blancas, al lado del río se observa grandes taludes de flujos de lava, dacítico y brechitas de color gris claro o blanco hacia abajo el río se encañona.
29. La Florida 2585 m.s.n.m se observa grandes espesores de la ignibrita diseminada, de color gris amarillento a gris claro.
30. Quebrada el Carmelo, hacia abajo se observa taludes entre 54.7 mts de formación Las Mesas que han sido erosionado por la quebrada.
31. Fátima 2155 m.s.n.m en la escuela cerca al Río Aponte al lado izquierdo de la carretera se observó vegetación espesa sin dejar ver afloramiento, sistema hídrico dendrítico, se observan paleosuelos intercalado entre arcillas amarillentas.
32. Loma larga, parte baja a 2230 m.s.n.m. sistema dendríticos en afloramiento del camino afloramiento de 5 mts de material laterítico amarillento.
33. Loma Larga 2330 n.s.n.m., escuela topografía ondulada con vegetación de potreros y árboles pequeños sin cambiar con el anterior.
34. Quebrada el Olloco, 2310 la morfología pisadas de vaca con pendiente de 35°.
35. El Palmar 2430 m.s.n.m se presentan rocas bombas volcánicos sobre potreros deforestados.
36. Loma Larga a 2490 m.s.n.m sistemas dendríticos de los sistemas hídricos.
37. El Palmar Alto a 2705 m.s.n.m. cerco a la loma los Cuyes y Quebrada Guindillo, potreros en forma de pisadas de vaca.
38. Escuela El Palmar 2600 m.s.n.m. topográfico suave cultivos, pastos y vegetación escasa con pendientes de 30° sistema dendríticos.
39. Quebrada Guindillo con camino 2410 m.s.n.m se observan afloramiento de material lávico con dirección N30 V/a 45W.
40. Escuela Valencia 2435 m.s.n.m se presenta bajo la capa orgánica material limo arenoso amarillenta, geomorfológicamente con fuertes pendientes de más de 60°; suelos deforestados y desnudos de la tierra, al W se observa las estribaciones de Volcán Doña Juana.
41. Valencia picos pendientes y afilados y alineados en dirección NS.
42. Río Aponte camino, 2360 afloramiento de arcillas amarillentas, pasado se encuentran potreros con pendiente moderada a planas por el valle del río y bombas gigantes sobre los potreros.
43. Granadillo puesto de salud 2365 m.s.n.m potreros semiondulados con material laténtico de color chocolate.
44. El Pedregal presencia de piroclastos y estratos de material aglomerado con brechas volcánicas.
45. Quebrada el Pedregal con vía 2070 m.s.n.m poco masiva de grano fino color gris claro andesita.
46. El Páramo 2135 m.s.n.m afloramiento de hematita y limolita alterada.

47. Río Guaracayaco, 2015 m.s.n.m afloramiento de material aglomerado.
48. Pompeya con vía 2300 m.s.n.m afloramiento de roca masiva con rumbo N 1°W/65W roca andesítica de alto resistencia con poca foliación.
49. Vía a Pompeya se observan en él material lávico intercalaciones de cuarzo, van desde 5 cm de espesor.
50. Río Rundayaco 2305 m.s.n.m río encañonado que se unen con el río Cascabelito y forman el río Juanambú, son ríos correntosos que han erosionado y formado taludes de material columnar con rumbo N. 90E/55 E.
51. La Isla Baja 2200 m.s.n.m. es una proyección de la montaña que esta separada por los ríos Cascabelito y Rundayaco.
52. Escuela el Sinaí bajo 2277 m.s.n.m morfológicamente presenta ondulaciones moderadas cubiertas por vegetación semipoblada.
53. Escuela Juanoy Alto 2310 m.s.n.m pendientes moderadas y se encañona hacia arriba del río.
54. Escuela la Isla 2280 m.s.n.m. meseta redondeado pequeña al frente se observa en Buesaco formación arenoso de taludes de casi 100 mts.
55. Pompeya, lavas verdes con aglomerados compactados.
56. Las Lavas, 2580 rocas sueltas feldespáticas y micáceas de color grisáceo morfológico suave ascendente extensiones de potreros con bombas lávicos por todo lado.
57. Quebrada el Silencio 2755 afloramiento de rocas rosadas con granito de grano grueso.
58. Laguna Seca 3130 en las faldas del volcán Doña Juana, vegetación pequeña pero abundante y puntualmente rocas grandes de color rosada y negra con feldespatos y sulfuros.

### 3.1.9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA

- INGEOMINAS, 1.982. Mapa geológico del Departamento de Nariño
- INGEOMINAS, 1.982. Mapa geológico del Departamento de Nariño, memoria explicativa
- UWE STEIMLE, "Doña Juana Volcano". Universitäre Tübingen. Alemania. 1.989. Trabajo de campo del Volcán Doña Juana
- SOCIEDAD COLMBIANA DE GEOTECNIA – INGEOMINAS, 1.998. Aporte del INGEOMINAS en los estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo geológico
- TOUSSAINT, 1.993. Evolución geológica del Precámbrico en Colombia I.
- BRAVO NARVAEZ, 1997 Estudio geográfico del volcán doña Juana y su área adyacente.

Tabla No 3.1.2: CARACTERIZACIÓN MINERA EN EL TABLÓN DE GÓMEZ

NOMBRE DE LA MINA	CLASE DE MINA (según volumen explotado)	MINERAL EXPLOTADO	GENERALIDADES	IMPACTOS							
				ATMOSFERA	AGUA	SUELOS	GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA	PAISAJE	FLORA Y FAUNA	SOCIO-ECONOMICO	MANEJO AMBIENTAL
<b>Mina Belén</b>	Minería de subsistencia.	MATERIAL DE CONSTRUCCION(Arena)	Localizada a 1300 mts desde la Cabecera Municipal por la vía que conduce a San José de Albán. Explotación en cantera de talud de frente único. Afloramiento mixto de arena volcánica, lapilli y agregados tobaceos de color gris claro, con presencia de cuarzo y moscovita, material estratificado ubicado al lado derecho de la vía en un talud de aproximadamente 25 mts de altura, mostrando reservas para varias decenas de años, tanto por su volumen como por el consumo de este material, se lo utiliza para la fabricación de bloque, concreto, afirmado de vías y cuando lo tamizan es utilizado como arena.	No Identificable	No Identificable	Pérdida de capa orgánica-vegetal(descapote)	<i>Modificación del relieve</i> por descapote, disposición de colas y arranque del material. <i>Erosión</i> por descapote y arranque. <b>Inestabilidad estructural</b> en las zonas aledañas, por arranque y debilitamiento de la pata del talud.	Alteración por descapote.	No Identificable	Carece de servicios públicos y falta de seguridad en la explotación. No garantiza estabilidad laboral.	No existe ningún tipo de rehabilitación del terreno ni manejo ambiental. Por lo tanto se debe explotar según lo indicado por Decreto 2655 de 1988( art109-117).y decreto 2222 de 1993(art. 272-288). Decreto 1753 sobre licencias ambientales. Se recomienda explotar en banco escalonado, cuyos taludes no sobrepasen 2 metros de altura.
<b>Minas Las Mesas, El Plan</b>	Minería de subsistencia.	MATERIAL DE CONSTRUCCION(Arena)	En la población de Las Mesas, es obtenido de yacimientos de piroclastos intercalados con tobas, capas de arena y lapilli.; en Las Mesas el material se encuentra depositado en forma de depositación plana en lantejones de grandes extensiones, se encuentra bajo casi todo el casco urbano y sus alrededores, el material es extraído puntualmente, dependiendo de las necesidades, lo que logra que haya desordenadamente varios huecos donde se a extraído el material. Se explota en cantera a cielo abierto sin ningún criterio técnico.	No Identificable	No Identificable	Pérdida de capa orgánica-vegetal(descapote)	Modificación del relieve por descapote y arranque. <i>Erosión</i> por descapote y arranque.	Alteración por descapote.	No Identificable	Falta de estabilidad laboral.	No existe ningún tipo de rehabilitación del terreno ni manejo ambiental. Por lo tanto se debe explotar según lo indicado por Decreto 2655 de 1988( art109-117).y decreto 2222 de 1993(art. 272-288). Decreto 1753 sobre licencias ambientales



Tabla No 3.1.2: CARACTERIZACIÓN MINERA EN EL TABLÓN DE GÓMEZ(Continuación)

NOMBRE DE LA MINA	CLASE DE MINA (según volumen explotado)	MINERAL EXPLOTADO	GENERALIDADES	IMPACTOS							
				ATMOSFERA	AGUA	SUELOS	GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA	PAISAJE	FLORA Y FAUNA	SOCIO-ECONOMICO	MANEJO AMBIENTAL
<b>Mina de La Esperanza</b>	Pequeña Minería	MATERIAL DE CONSTRUCCION(Triturado, recebo, piedra, Rajón)	Se localiza a 6 kms del poblado de Las Mesas por la vía Las Mesas-Cabecera Municipal. Existe en el talud de la vía un afloramiento de estratos masivos foliados de color gris azulado de grano fino(Esquistos), ubicado a una altura de 1510 m.s.n.m y es de propiedad del Municipio, la utilidad es tanto para las vías como para la construcción en forma de triturado, siendo también de baja calidad para obras de gran envergadura. Se explota en cantera de talud de frente único, con arranque manual con debilitamiento de la pata del talud para que el material caiga por gravedad a un lado de la vía, para luego ser transportado por volquetas.	Gases por Maquinaria.	Caida de material de la mina(esteriles y colas) al Río Resina.	Pérdida de capa orgánica-vegetal(descapote)	Modificación del relieve por descapote y arranque. Erosión del frente de explotación.	Alteración por descapote.	No Identificable	Falta de estabilidad laboral. Taponamiento de la vía ocasionado grandes pérdidas en el comercio. No existe seguridad para los trabajadores.	No existe ningún tipo de rehabilitación del terreno ni manejo ambiental. Por lo tanto se debe explotar según lo indicado por Decreto 2655 de 1988( art109-117).y decreto 2222 de 1993(art. 272-288). Decreto 1753 sobre licencias ambientales Se debe explotar empezando por la parte superior del talud en bancos escalonados de hasta 5 metros de talud.
<b>Mina del Río Majinsanoy</b>	Minería de subsistencia(Barequeo o Mazamorreo)	METALES PRECIOSOS (oro en aluvión)	Se localiza en la parte alta del río Majinsanoy, en el coreregimiento de Pompeya. No se ha realizado exploración técnica y su explotación es artesanal por parte de mineros de la localidad, pero no continúa, debido a que no produce gran rentabilidad. En el momento no existe explotación del metal.	No identificable	Sedimentación por aporte de material particulado en suspensión(estériles, colas de proceso)	Pérdida de capa orgánica-vegetal(descapote)	Modificación del relieve por descapote y arranque. Erosión de las riveras del río.	Alteración por descapote.	Pérdida de flora y fauna debido a que la zona de minería se encuentra en Bosque primario no intervenido.	Falta de estabilidad laboral. No existen servicios públicos.	No existe ningún tipo de manejo ambiental. Solamente se debe permitir el barequeo(Art. 134° N.C.M.) y no se debe permitir la explotación de pequeña minería como lo estipula el artículo 28 del decreto 2655 de 1988.
Sobre el resto de minas que posiblemente existen en el municipio de El Tablón de Gómez, no se tiene certeza de su existencia y nunca se han explotado, su exploración y explotación futura debe regirse por lo estipulado en el Nuevo Código de Minas, Decreto 2655 de1988. y el cumplimiento del Decreto 2222 de 1993 en lo que respecta a seguridad en las minas. También se debe exigir el cumplimiento de el Decreto 1753 sobre las licencias ambientales.											

## 3.2. CLIMATOLOGIA

### 3.2.1. PISOS TERMICOS

La información sobre climatología de El Tablón es muy escasa, sin embargo en el documento plan de desarrollo alternativo realizado por el plante (1.998), clasifica los pisos térmicos existentes en piso térmico muy frío o de páramo, piso térmico frío y piso térmico templado, cuya distribución espacial se indica en el **Mapa No 7** y sus características se indican a continuación.

#### 3.2.1.1. PISO TÉRMICO DE PÁRAMO(PARAMUNO)

Con una extensión de 9080,00 Has, comprende las zonas altas del sistema montañoso de la Cordillera Central, se localiza en alturas comprendidas entre 3.000 a 4.150 m.s.n.m. y con temperaturas inferiores a 8°C. Éste piso térmico se caracteriza por ser fuente abastecedora de agua a las cuencas de los ríos Aponte, Majinsanoy, Resina y Cascabelito, en general este piso térmico hace referencia a las cuchillas, filos y divorcios de aguas de este sistema montañoso en particular. Comprende las partes altas de las veredas La Florida, El Silencio, El Granadillo, Junanoy Alto y La Isla.

#### 3.2.1.2. PISO TÉRMICO FRÍO

Posee una extensión aproximada de 20781.4 has, ocupa el 64% del territorio del tablón, con temperaturas que oscilan entre los 8°C y los 18°C, con una precipitación media anual de 1.584mm/año (IDEAM, estación pluviométrica de aponte, 1.999) y a un rango altitudinal que va desde 2.000 a 3.000 m.s.n.m., este piso térmico es en donde se presenta la mayor presencia de talas indiscriminadas de los bosques para ser reemplazados por cultivos ilícitos de amapola (papaver somniferum), a nivel socioeconómica su importancia está fundamentada en ser la zona productiva del municipio obteniendo casi el 60% de la producción agropecuaria representada en cultivos de arveja, papa, maíz, caña, fique, frijol y ganado doble propósito, de igual forma en este piso térmico se encuentra un gran porcentaje de los centros poblados como LAS MESAS, APONTE, FÁTIMA Y POMPEYA.

#### 3.2.1.3. PISO TÉRMICO TEMPLADO

Abarca una extensión de 2833.9 has que corresponden a 8.5% del territorio, abarca zonas comprendidas entre los 1.400 y los 2.000 m.s.n.m. con temperaturas que oscilan entre los 18°C y los 24°C, esta región se caracteriza por ser la zona cafetera del municipio, de igual forma presenta relieves muy variados y quebrados predominando los rastrojos y pastos que año tras años son sometidos a las quemadas lo que ocasiona el deterioro y pérdida de la fertilidad del suelo.

la precipitación aunque no se tenga a disposición datos pluviométricos de esta región en particular, puede oscilar entre los 800 y 1300 mm al año, existen dos épocas de lluvia, y dos de sequía, la primera medianamente húmeda correspondiente a los meses de abril y mayo, seguida de una época seca en los meses de junio, julio, agosto y septiembre; la segunda época de lluvia comienza en octubre y termina en diciembre. los meses de enero, febrero y marzo corresponden a una época medianamente seca. en este piso climático se encuentra localizada LA CABECERA MUNICIPAL, EL POBLADO DE LA CUEVA Y EL CASERÍO DE LA VEREDA LA VICTORIA.

### 3.2.2. EL CLIMA

#### 3.2.2.1. ELEMENTOS Y VARIABLES CLIMATOLÓGICAS

Toda propiedad o condición de la atmósfera cuyo conjunto define el estado físico del clima de un lugar dado para un período de tiempo determinado es conocida con el nombre de elemento climático. los principales elementos del clima son la presión atmosférica, la temperatura, la humedad, la velocidad y dirección del viento y la precipitación, el brillo solar y la nubosidad, también se consideran los fenómenos tales como la niebla, las tormentas eléctricas, los vendavales, la bruma y humo.

Estos elementos se convierten en variables climatológicas cuando obtienen valores cuantitativos o cualitativos, producto de las mediciones o las observaciones; éstas generalmente tienen los mismos nombres que los elementos pero se diferencian en que el elemento es la característica física en sí, mientras que la variable es su valoración. con el análisis del comportamiento de estas variables en el tiempo y en el espacio, es posible hacer conclusiones sobre el clima actual, el clima del pasado, las fluctuaciones climáticas de diversa escala, etc.

Desafortunadamente en el municipio de EL TABLÓN DE GÓMEZ solamente se encuentra instalada una estación pluviométrica, lo que solamente nos permite caracterizar en forma general la precipitación sin poder hacer una distribución espacial de la misma. los parámetros adicionales como, temperatura, viento, humedad relativa, brillo solar y nubosidad, se caracterizarán tomando como base los datos de la estación climatológica de san bernardo y usando la información cualitativa proporcionada por los habitantes en los talleres de diagnóstico y recorridos técnicos de campo. en este orden de ideas se hace la siguiente caracterización de los parámetros ya mencionados.

- PRECIPITACIÓN

El día pluviométrico corresponde al periodo comprendido entre las 07 HCL(Hora Legal Colombiana) y las 07 HCL del día siguiente. Todos los datos de precipitación están expresados en milímetros. Un milímetro de lluvia equivale a un litro de agua por metro cuadrado de superficie o lo que es lo mismo que tener una película de agua de espesor  $1\text{ mm}$  sobre un  $m^2$  de superficie. (Montealegre 1979).

Se ha analizado los datos de las estaciones pluviométrica localizadas en Aponte(El Tablón), La Cruz, Buesaco y la estación climatológica de San Bernardo. Las características generales de cada estación se indican a continuación:

Nombre Estación	Código	Coordenadas Planas		Fecha Instal.	Entidad	Regional	Elevación m.s.n.m.	Tipo Estación
		Este	Norte					
Aponte	5204005	1.005.632	646.063	07-72	01-IDEAM	07-Nariño-Cauca	2140 m.s.n.m.	PM
La Cruz	5203009	7657 W	0136 N	1971 - MAR	01-IDEAM	07 NARIÑO - CAUCA	2248 m.s.n.m.	PM
Buesaco	5204004	7710 W	0123 N	1952 - AGO	01-IDEAM	07-Nariño-Cauca	2020 m.s.n.m.	PM
San Bernardo	5204503	7702 W	0133 N	1972 - SEP	01-IDEAM	07-Nariño-Cauca	2190 m.s.n.m.	CO

Nota. **PM** : Pluviométrica. **CO**: Climatológica.

### **Estación de Aponte.**

En la *Tabla No 3.2.2.* aparecen los datos correspondientes a los valores totales mensuales de precipitación en mm, discriminados en valores Máximos, Medios y Mínimos mensuales multianuales. Los totales máximos en 24 horas aparecen en la *Tabla No 3.2.3.* y los valores del No de días mensuales de precipitación, aparecen en la *Tabla No 3.2.4.*

La *Gráfica No 3.2.2.* muestra la distribución de la precipitación en el transcurso del año. De este modo y del análisis de los datos mensuales observamos que en el municipio se presentan dos periodos lluviosos muy bien definidos, los cuales se inician comúnmente en Enero y finalizan a comienzos de Marzo, el primero y el segundo se inicia en Septiembre y termina en Diciembre. Siendo los meses de Enero y Noviembre los de mayor precipitación, con valores medios 201.7mm y 256.7 mm, respectivamente.

Los periodos de más baja precipitación se presentan principalmente, en Junio, Julio y Agosto, con valores medios de 37.3mm, 33mm y 36.4 mm, respectivamente. El resto de meses pueden considerarse como de transición.

En la *Gráfica No 3.2.3.* y *Gráfica No 3.2.4.* se presentan para cada mes los valores correspondiente a la precipitación Mínima, Media y Máxima y el número de días con lluvia. En estas Gráficas se observa que tanto el mayor número de días con lluvia como la máxima precipitación en 24 horas se presentan durante los meses de marzo y abril, en el primer semestre con valores medios de 47.4 y 44.9 mm respectivamente y los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre con valores de 45.9, 50.4 y 51.9 mm, respectivamente. Estos meses se consideran como los más lluviosos del año.

### **Estación de La Cruz.**

En la *Tabla No 3.25.* aparecen los datos correspondientes a los valores totales mensuales de precipitación en mm de esta estación, discriminados en valores Máximos, Medios y Mínimos mensuales multianuales. La *Gráfica No 3.2.5.* muestra la distribución de la precipitación en el transcurso del año. De este modo y del análisis de los datos mensuales observamos que se presentan dos periodos lluviosos muy bien definidos, los cuales se inician comúnmente en Enero y finalizan a comienzos de Mayo, el primero y el segundo se inicia en Septiembre y termina en Diciembre. Siendo los meses de marzo y Noviembre los de mayor precipitación, con valores medios 160.8mm y 221.9 mm, respectivamente.

Los periodos de más baja precipitación se presentan principalmente, en Junio, Julio y Agosto, con valores medios de 36.1mm, 27.4mm y 24.7 mm, respectivamente. El resto de meses pueden considerarse como de transición.

### **Estación de Buesaco.**

En la *Tabla No 3.26.* se presentan los datos correspondientes a los valores totales mensuales de precipitación en mm de esta estación, discriminados en valores Máximos, Medios y Mínimos mensuales multianuales. La *Gráfica No 3.2.6.* muestra la distribución de la precipitación en el transcurso del año. De este modo y del análisis de los datos mensuales observamos que se presentan dos periodos lluviosos muy bien definidos, los cuales se inician comúnmente en Enero y finalizan en Mayo, el primero y el segundo se inicia en Septiembre y termina en Diciembre. Siendo los meses de abril y mayo los de mayor precipitación en el primer semestre, con valores medios 150.6mm y 134.5 mm, respectivamente y los meses de octubre y noviembre los de mayor precipitación en el segundo semestre, con valores medios 161.1mm y 176.2 mm, respectivamente.

Los periodos de más baja precipitación se presentan principalmente, en Junio, Julio y Agosto, con valores medios de 30.9mm, 25.5mm y 27.2 mm, respectivamente. El resto de meses pueden considerarse como de transición.

### **Estación de San Bernardo.**

En la *Tabla No 3.27.* se presentan los datos correspondientes a los valores totales mensuales de precipitación en mm de la estación de San Bernardo, discriminados en valores Máximos, Medios y Mínimos mensuales multianuales. La *Gráfica No 3.2.7.* muestra la distribución de la precipitación en el transcurso del año. De este modo y del análisis de los datos mensuales observamos que se presentan dos periodos lluviosos muy bien definidos, los cuales se inician comúnmente en Enero y finalizan en Mayo, el primero y el segundo se inicia en Octubre y termina en Diciembre. Siendo los meses de enero, marzo y abril los de mayor precipitación en el primer semestre, con valores medios 220.4mm , 199.3 mm y 223.3 mm, respectivamente y los meses de octubre, noviembre y diciembre los de mayor precipitación en el segundo semestre, con valores medios de 237.1, 297.0 y 228.7 mm, respectivamente.

Los periodos de más baja precipitación se presentan principalmente, en Junio, Julio y Agosto, con valores medios de 65.1mm,53.3mm y 48.2 mm, respectivamente. El resto de meses pueden considerarse como de transición.

**El régimen de lluvias en El Tablón** se puede clasificar como Bimodal, lo que significa que se presentan dos periodos de lluvia bien marcados en el año. Esto obedece al desplazamiento de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT). Lo que concurda si localizamos el municipio a nivel regional; observándose que toda la Región del Alto Patía, presenta una precipitación bimodal cuyos periodos de lluvia y periodos secos, coinciden en las estaciones de Aponte, La Cruz, Buesaco y San Bernardo, como se puede observar en las *Gráficas No 3.2.2., 3.2.5, 3.2.6 y 3.2.7.* Respectivamente. La localización espacial de las estaciones pluviométricas se indica en el **MAPA No 8.**

- **HUMEDAD RELATIVA.**

La humedad relativa media en el transcurso del año presenta algunas ligeras variaciones; los meses de julio, agosto y septiembre, tienen en promedio 79%, 78% y 77%, respectivamente, siendo estos los más bajos; enero, marzo, abril, noviembre y diciembre. presentan los más altos valores medios; entre 84 y 86 %, los demás meses están alrededor del 82%, información más detallada puede verse en la tabla no. 3.2.8.

En la Gráfica No. 3.2.8 y las Gráficas No 3.2.2., 3.2.5, 3.2.6 y 3.2.7. se visualiza la estrecha relación existente entre la humedad y la precipitación, la curva de distribución anual es también *bimodal* con máximos entre enero y mayo y entre octubre y diciembre, al igual que la precipitación. esto se podría generalizar a todas las estaciones ya que todas presentan el mismo comportamiento; obsérvese el valor máximo tanto de la humedad como de la precipitación.

Sobre la humedad relativa no se tiene ningún dato cuantitativo dentro del municipio de el tablón de gómez, la humedad está estrechamente relacionada con las zonas de vida, por lo tanto las zonas más húmedas del municipio están dentro del bosque húmedo premontano (bh – pm), bosque húmedo montano bajo (bh – mb), bosque pluvial montano (bp – m) y páramo sub - andino (p –sa).

Las partes altas del municipio y principalmente el área cerca de la divisoria de aguas entre el océano pacífico y atlántico recibe la influencia de las masas húmedas procedentes de la amazonía y que hacen continuamente por el flanco oriental de la Cordillera Oriental lo que se hace más notoria en

los meses de julio y agosto debido al zcít (Narvaez 1197). esto explica ciertos caudales altos que se suelen presentar en los periodos secos en el río Juanambú.

También es de destacar el efecto orográfico lo que provoca el incremento de las lluvias, ya que las montañas sirven de barreras de contención a masas de aire húmedo, lo cual provoca frecuentemente la formación de densas neblinas y mantos de nubes que envuelven las cordilleras. Teniendo en cuenta los datos de humedad relativa de la estación de san bernardo se puede decir que los porcentajes altos de humedad coinciden con los meses de lluvia y los valores más bajos se presentan en los periodos secos, esto se podría generalizar en el municipio de El Tablón ya que el comportamiento bimodal de la precipitación coincide en toda la región del alto Patía.

Para tener un orden de magnitud de la variación de la humedad relativa, en la tabla no 3.2.8. y GRAFICA 3.2.8 se indica los datos de la estación climatológica de San Bernardo.

- TEMPERATURA

Para tener un orden de magnitud de la variación de la temperatura con la altura en el municipio se realizó una serie de mediciones a diferentes alturas a lo largo de la malla vial y en sitios estratégicos. De estos datos se han definido rangos de temperatura para el municipio teniendo en cuenta la variación altimétrica. Los datos se indican en la *Gráfica No 3.2.1* y *Tabla No 3.2.1*. De estos datos se puede observar que las máximas temperaturas son del orden de 24.5 °C y las más bajas de 7°C. Localizadas en las partes bajas y altas respectivamente.

La temperatura aguas arriba del río Juanambú sufre alteraciones, debido a que por él sube una corriente de aire caliente, proveniente del Medio Patía, lo que altera las condiciones climáticas locales, originando así un microclima con temperatura más elevada que el resto del municipio a pesar de estar en una altura del nivel del mar por encima de la cota 2000 m.s.n.m. Registrándose así temperaturas por encima de los 18°C. Este microclima aciende hasta la población de Pompeya a pesar de estar localizada en el piso térmico frío.

Para cuantificar La variación altitudinal de la temperatura, también se puede tomar los datos dados por Eslava(1994) en su estudio *Climatología del Pacífico Colombiano* en el cual estipula que las temperaturas medias mensuales y anuales disminuyen con un gradiente promedio de 0.495 grados Celsius(Centígrados) por cada 100 metros de altitud.(0.495 oC/100m) para la zona sur del Pacífico Colombiano, donde se encuentra emplazado el municipio de El Tablón de Gómez.

Para conocer la variación temporal de la temperatura, se tienen en cuenta los datos de la estación de San Bernardo, como sigue: Los valores de temperatura proporcionados por la estación de San Bernardo, no presenta una variación apreciable, los más altos promedios mensuales corresponden a los meses de agosto, septiembre y octubre, estando ligeramente por encima de los 24°C, los más bajos son los de los meses de enero, junio y julio, los cuales tienen un promedio alrededor de 23.5°C. la diferencia de temperatura en los meses de mayor y menor valor medio pueden apreciarse en la Tabla No. 3.2.9 y Gráfica No. 3.2.9.

La temperatura máxima media está alrededor de los 24.7°C y la mínima alrededor de 23.4°C. La temperatura más alta registrada es de 29°C y la más baja de 21°C (valores extremos absolutos)

Es de anotar que las temperaturas altas reportadas por la estación de San Bernardo sólo es posible encontrarlas en la cabecera municipal de El Tablón de Gómez y áreas aledañas localizadas a una cota inferior.

Es de anotar que la temperatura varía con las horas del día, presentándose bajas temperaturas en horas de la mañana, de las 06 a las 08 HLC. Pero a medida que el sol asciende sobre el horizonte la temperatura es cada vez más alta, llegando a su máximo valor en las horas centrales del día, generalmente a la puesta del sol, que ocurre unos minutos antes o después de las 18 horas según la época del año, se presenta un descenso notorio de la temperatura, que después de las 20 horas es lento y continuo hasta la salida del sol, la cual ocurre aproximadamente a las seis de la mañana.

En el municipio de El Tablón no existe registro de la variación de la temperatura con el tiempo, por lo tanto solo se tienen una estimación aproximada en cada zona del municipio, en términos generales la oscilación diaria de la temperatura es notable, en la cabecera municipal puede oscilar entre los 10° C y 24° C.

- **INSOLACION**

La insolación se puede cuantificar por la cantidad de horas/ día en las cuales ha brillado el sol (brillo solar). De acuerdo a la estación de San Bernardo, el promedio mensual de número de horas de sol fluctúa, en términos generales, entre 96.0 y 162.9 horas ( ver los datos del cuadro 3.2.10)

Los meses de menor brillo solar corresponden naturalmente, a los meses lluviosos y de mayor humedad como son febrero a mayo y octubre a diciembre, con valores entre 96 y 126 horas para el primer periodo y entre 105.9 y 126 horas para el segundo.

Los meses de mayor brillo solar son los de julio, agosto y septiembre, con 162.9, 160.7 y 140.6 horas, respectivamente. obsérvese que en estos meses es donde se presentan los periodos más secos en la región del alto Patía y por lo tanto en el municipio de el tablón. coincidiendo con lo observado por los habitantes del municipio. la insolación-brillo solar, presenta una relación muy consistente con los valores de precipitación; los valores promedio más bajos corresponden a la temporada más lluviosa y los más altos con el periodo menos lluvioso, como se observa en la Gráfica no 3.2.10.

- **EVAPORACIÓN**

La evaporación es el proceso por medio del cual el agua líquida superficial pasa al estado de vapor y se desprende de la superficie; este vapor es almacenado en la atmósfera como humedad. Para que se cumpla el proceso se requiere las siguientes condiciones:

- a). Que exista una superficie húmeda, o superficie evaporante,
- b). Que exista una gradiente de presión positivo entre la superficie evaporante y la masa de aire adyacente. Silva (1994)

En la tabla No. 3.2.11 aparecen los datos correspondientes a la evaporación media de cada mes, los valores máximos y mínimos absolutos y los años de ocurrencia.

La GRAFICA No. 3.2.11. se muestra la distribución de la evaporación potencial en el transcurso del año. De este modo se observa que existe un periodo donde se presenta mayor evaporación, correspondiente a los meses de julio a octubre que coincide justamente con el periodo de mayor brillo solar y el periodo de menor precipitación y cuyo valor está por encima de los 92 mms

Los periodos de menor evaporación se presentan principalmente entre los meses de enero a junio, noviembre y diciembre y su valor oscila alrededor de los 83 mms.

La evaporación máxima media es de 102 mms, correspondiente al mes de octubre. La evaporación máxima registrada es de 128.6 mms también correspondiente al mes de octubre y la más baja es de 53.5 mms en el mes de abril.

La evaporación adquiere su importancia ya que es una variable indispensable en la evaluación del recurso de agua disponible en una determinada región.

- VIENTOS

Teniendo en cuenta que la estación de San Bernardo solamente cuenta con *anemómetro* para medir el recorrido del viento por unidad de tiempo, careciendo de *anemógrafo* para determinar su dirección, solo es posible el análisis de la magnitud de la velocidad del viento.

Las velocidades medias son en general bajas, pues fluctúan entre 0.7 y cerca de 1.1 m /sg, presentando valores más altos en julio y agosto, sin embargo, el viento puede soplar esporádicamente, con velocidades de alguna significación.

Es de anotar que no es posible establecer que tipo de viento predomina más, ya que no se conoce exactamente su dirección, de este modo se sabe que las corrientes cálidas ascendentes del río Juanambú y Janacatú no son muy perceptibles, aunque actúa durante todo el año, y que comparados con los vientos de Julio y Agosto que se mueven en dirección aproximadamente contraria y de velocidades muy grandes, dichas corrientes cálidas tienen una velocidad muy baja. La importancia de estas corrientes radica en que modifica el clima, creando un microclima cálido, que llega hasta la cota 2200 m.s.n.m. aguas arriba del río Juanambú.

La dirección de los vientos en el municipio de El Tablón de Gómez ha sido determinada por observación de campo reportada por sus habitantes, con base a esta información empírica, los vientos se puede clasificar aproximadamente según su dirección en tres tipos: la primera corriente orientada en dirección sur-este a nor-oeste o **viento del sur-este**. Azotando la zona entre el río Chorrillo y el río Recina principalmente, donde la velocidad se puede considerar de mediana magnitud, sin haberse registrado históricamente daños por efecto del viento. Esta corriente de aire afecta directamente a la población de Las Mesas, modificando su dirección al llegar a este poblado a una dirección próxima a la sur-norte. La segunda corresponde a la dirección este-oeste o **viento del este**, dirigida por el cañón del río Aponte, con vientos suaves y La última se dirige en dirección sur-este a nor-oeste o **viento del sur-este**, guiado por el cañón del río Juanambú. La velocidad de estos últimos es mayor, reportándose daños de techos y desprendimiento de árboles. Los vientos que azotan al municipio son vientos alisios que chocan ortogonalmente con la Cordillera Oriental, que al pasar la divisoria de aguas entre Nariño y Putumayo y entrar en territorio del municipio, cambian de dirección al encontrarse con una topografía más accidentada de cañones profundos, por los cuales el viento trata de orientar su recorrido, exceptuando las corrientes que llegan a la zona del corregimiento de Las Mesas ya que al encontrar un relieve plano embotellado por el estrechamiento de la cuenca del Río Recina y Río Chorrillo, cambia de dirección hacia el norte. Las tres corrientes seguidas por el viento se indican en el **MAPA No 9**.

La época donde se presentan estos vientos son en los meses de junio, julio y agosto, coincidiendo con los reportados por la estación de San Bernardo con valores medios de velocidad de 2291,2749 y 2964 km/mes, respectivamente.



- EVAPOTRANSPIRACION.

La evapotranspiración es un proceso importante del ciclo hidrológico mediante el cual se ejerce el intercambio de masa y energía entre la biósfera y la atmósfera. Dada la importancia de la evapotranspiración, se hace el seguimiento de este proceso usando la variable evapotranspiración potencial.

La evapotranspiración potencial - ETP es un importante elemento del balance hídrico por cuanto determina las pérdidas de agua desde una superficie de suelo en las condiciones que se han definido. La cuantificación de las pérdidas es indispensable para el cálculo del agua disponible en el suelo a ser utilizada por las plantas para su crecimiento y producción. Mediante contraste con la lluvia, permite establecer las necesidades de riego o drenaje en una región determinada constituyéndose en esta forma en variable indispensable en los estudios de ordenamiento y clasificación agroclimática.

La Transpiración es la pérdida de agua liberada hacia la atmósfera a través de los estomas de las plantas. Evapotranspiración es la suma de las cantidades de agua evaporada desde el suelo y transpirada por las plantas. Evapotranspiración potencial es la cantidad máxima de agua capaz de ser perdida por una capa continua de vegetación que cubra todo el terreno cuando es ilimitada la cantidad de agua suministrada al suelo. Evapotranspiración real es la cantidad de agua perdida por el complejo planta - suelo en las condiciones meteorológicas, edafológicas y biológicas existentes. En estas últimas se incluye el tipo de cultivo, y su fase de crecimiento y desarrollo. En las condiciones edafológicas se incluye el contenido de humedad y la fuerza con que esta humedad es mantenida. La evaporación potencial es por consiguiente la demanda evaporativa de la atmósfera y normalmente excede a la evapotranspiración potencial en aproximadamente un 20 por ciento, debido principalmente a la mayor reflexión radiactiva de la capa vegetal comparada con la superficie del agua.

La ETP se mide y se estima en milímetros por unidad de tiempo.

En cuanto al cálculo analítico, se hará referencia a los métodos más comunes de cálculo. En vista de la complejidad de medición directa del parámetro, existen numerosos métodos de cálculo consistentes en ecuaciones empíricas. Entre estos métodos, los más conocidos son el de Thornthwaite, el cual depende únicamente de la temperatura y el de García y López que depende la humedad relativa y de la temperatura. Sin embargo, el más utilizado en latitudes tropicales es el de Penman, del cual existen varias versiones. Se describe con algún detalle la versión mas comúnmente usada en Colombia, que es la de Penman - Monteith.

En áreas que poseen datos de temperatura, humedad, viento e insolación o radiación es recomendable el empleo del método de Penman modificado, pues es probable que proporcione resultados más satisfactorios para evaluar los efectos del clima sobre las necesidades de agua en las plantas. IDEAM(1998)

Estas variables se miden en la mayoría de las estaciones climatológicas principales. La solución de la ecuación es la ETP media diaria. Para fines climatológicos basta con multiplicar este valor por el número de días del mes para obtener el total medio mensual y al sumar los 12 meses del año se obtiene el total anual, utilizado en representaciones espaciales.

Descripción del comportamiento de la ETP durante el año

Pacífico sur: Los máximos se presentan en marzo con valores levemente superiores a los 100 mm, los mínimos en junio, mes en el cual no se sobrepasan los 80 mm.

Cuenca alta del río Patía: Se aprecia un máximo principal en agosto y un mínimo poco apreciable hacia final de año. El máximo alcanza los 160 mm durante el mes, mientras que el mínimo es cercano a los 110 mm.

Región Andina, Montaña Nariñense: Hacia el centro y norte de la región los máximos tienen lugar en agosto con magnitudes cercanas a los 120 mm. Mínimo en noviembre con menos de 80 mm. Hacia el extremo sur los máximos son en octubre y los mínimos en junio-julio.

Comportamiento espacial de la evapotranspiración potencial.

Pacífico Sur: Los valores de ETP son en general menores de 1200 mm/año descendiendo hasta alrededor de 800 mm sobre la costa.

Cuenca alto Patía: Debido al predominio de las altas temperaturas, predominan valores altos que incluso superan los 1400 mm/año en algunos sectores.

Región Andina: Montaña Nariñense: La ETP presenta valores relativamente bajos por el efecto de altura. En general se encuentran en el rango de 800 a 1000 mm/año. (Información suministrada por la Subdirección de Meteorología del IDEAM )

### 3.2.2.2. BALANCE HIDRICO

Como técnica básica para conocer la disponibilidad de agua en el suelo, se emplea el cálculo del balance hídrico pro lo general se hace a nivel decadal.

El balance emplea como datos de entrada los siguientes: precipitación, evapotranspiración potencial y almacenamiento total ( en función de la textura y profundidad del suelo). a partir de esta información se obtiene la magnitud de excesos y deficiencias. el agua neta se ha obtenido a partir de la resta algebraica de estos dos valores y este valor representa la disponibilidad hídrica real del suelo en promedio durante el año.

El balance hidrológico es la aplicación de la ecuación de continuidad a las variables que intervienen en el ciclo hidrológico de una zona particular durante un periodo de tiempo, Silva (1994).

en este caso el balance hidrológico será usado para determinar la cantidad de agua almacenado en el suelo y subsuelo en un periodo de un año mes por mes.

En una zona determinada, la ecuación del balance toma la forma siguiente:

$$P+Qa+G = Et + Q + DS$$

Donde:

**P** = volumen de agua que cae como lluvia sobre la zona

**Qa**= caudal superficial que llega a la zona desde zonas vecinas.

**G** = volumen neto del flujo de agua subterránea desde y hacia zonas vecinas.

**Et** = evapotranspiración real

**Q**= volumen de agua que sale de la zona como caudal superficial o escorrentía superficial.

**DS** = cambio en el almacenamiento. Los almacenamientos superficiales corresponden a lagos, embalses y canales de drenaje; los subterráneos comprenden tanto la humedad del suelo como los acuíferos (Silva 1994)

El análisis se hará durante los meses del año. Los valores de  $Qa$  y  $G$  no se tienen en cuenta ya que no se presentan por lo tanto la ecuación del balance hidrológico, se simplificará de la siguiente forma.

$$P = Et + Q + DS$$

El valor de la precipitación ( $P$ ) se tomará de la estación pluviométrica de Aponte, el valor de la evapotranspiración se calculará a partir de la evaporación potencial, dada por la estación climatológica de San Bernardo.

$$(DS) = P - Et - Q$$

Donde el valor de ( $DS$ ) representa la cantidad de agua que se podría aprovechar en el territorio del municipio representada en lagunas, ríos y quebradas, humedad del suelo y acuíferos. Para tener una estimación aproximada de ( $DS$ ), se calculará la escorrentía directa  $Q$ , usando el coeficiente de infiltración  $C$ , del método racional. Como en la mayor parte de el municipio existe buena cobertura de bosque primario y rastrojos bajos y altos, lo que hacen que el agua sufra mayor retención y por ende mayor infiltración, se tomará un valor de  $C = 0.2$ .

#### CALCULO DE LA EVAPOTRANSPIRACIÓN REAL.

Para efectos del presente estudio el cálculo se hace a partir de la evaporación potencial ( $Eo$ , como:

$$Et = K2 * Eo$$

Teniendo en cuenta que  $K2$  incluye los efectos de intensidad y distribución de la lluvia, la época del año, tipo de cobertura y capacidad del suelo para almacenar humedad, hace difícil su estimación, lo que para efectos del presente estudio se toma los valores recomendados por Silva(1994), donde el valor de  $K2$  oscila entre 0.5 y 0.9 , como el área del municipio cubre diferentes condiciones climatológicas y usos del suelo, se tomará un valor de  $K2 = 0.50$ .

Los valores de  $P$  y  $Eo$  corresponden a los valores medios mensuales dados en las tablas nos. 3.2.2 y 3.2.11.

**TABLA No. 3.2.17.** Balance Hídrico para el municipio de el Tablón, (Datos de las Tablas No. 3.2.7 y No. 3.2.11.)  
Fuente esta investigación:

No	MES	PRECIPITACIÓN P(mms)	EVAPORACIÓN POTENCIAL Eo(mms)	EVAPOTRANSPIRACION IRACION Et(mms) K2 = 0.5	Q (mms) C=0.2	Excesos y defici t DS (mms)
1	Enero	201,7	83.9	41.75	40,34	119,41
2	Febrero	133,6	78.2	39.1	26,72	67,78
3	Marzo	175,8	83.8	41.9	35,16	98,74
4	Abril	156,5	82.9	41.5	31,3	83,75
5	Mayo	116,2	80.0	40.0	23,24	52,96
6	Junio	37,3	83.9	42.0	7,46	-12,11
7	Julio	33	92.0	46.0	6,6	-19,60
8	Agosto	36,4	95.9	48.0	7,28	-18,83
9	Septiembre	47,8	102	51.0	9,56	-12,76
10	Octubre	183,3	94.9	47.5	36,66	99,19
11	Noviembre	256,7	82.9	41.5	51,34	163,91
12	Diciembre	205,6	84.1	42.1	41,12	122,43
	TOTAL ANUAL	1583,9	1044.5	522.4	316,78	744,87

Si se toma estos datos se puede estimar que el potencial hídrico del municipio de El Tablón con posibilidades de uso es de 243.535.247 de m<sup>3</sup> al año.

La observación de los resultados obtenidos al elaborar el balance hídrico, representados en la GRAFICA No 3.2.17. muestra que existe un exceso de agua en la mayoría de los meses del año a excepción de los meses de junio a septiembre, aunque con valores bajos de déficit. Estos excesos ocurren en forma superficial y subterránea y anualmente representan el 47% de la precipitación.

Según el exceso o deficiencia del agua en el suelo Hurtado(1991), propone los siguientes rangos de clasificación del suelo: árido (déficit mayor a 1000 mm/año); semiárido (déficit mayor a 500 mm/año); seco (déficit de 0 a 500 mm/año); adecuado (exceso de 0 a 500 mm/año); semihúmedo (exceso de 500 a 1000 mm/año); moderadamente húmedo (exceso de 1000 a 1500 mm/año); muy húmedo (exceso de 1500 a 2000 mm/año) y superhúmedo (exceso mayor de 2000 mm/año).1

Según los datos del balance hídrico el municipio de El Tablón tiene un exceso de 744.87 mm/año, lo cual clasifica al suelo como suelo semi-húmedo.

Por otro lado, el municipio de El Tablón de Gómez se encuentra localizado dentro de la vertiente del río Patía perteneciente al Océano Pacífico, Hurtado(1991), clasifica esta área con excesos entre (1000 a 6000 mms/año), el cual está en el rango de *moderadamente húmedo* a *superhúmedo*, que coincide con lo descrito en el análisis del balance hídrico. Esta diferencia quizá se deba a que para el balance hídrico se tomó los valores de evaporación de la estación de san bernardo y como sabemos la estación registra temperaturas medias un poco mayores que las de El Tablón, por lo tanto la evaporación en la estación de Aponte debe ser un poco menor, esto generaría un exceso de agua en el municipio de El Tablón un poco mayor.

### 3.2.2.. 3. **FENÓMENOS DEL PACÍFICO: El Niño y La Niña.**

- FENOMENO DEL NIÑO.

#### ***¿Qué es el fenómeno del Niño?:***

El Niño es uno de los fenómenos más espectaculares que ocurre en el océano, afectando la atmósfera en todo el planeta. Este se manifiesta en la costa pacífica como una corriente marina de aguas calientes que irrumpe en forma violenta en las aguas costeras que generalmente son frías a lo largo del litoral norte de la costa de Sur América. En otras palabras El Niño consiste en el transporte de aguas cálidas a la Región del Pacífico Sudoriental que modifica en forma notable el peculiar habitat “ecuatorial templado”.

Tiene su impacto inicial en el puerto de Paita(Perú), en el departamento de Piura, presentándose periódicamente en el mes de diciembre, de donde se deriva su denominación en asociación libre con la creencia religiosa de la venida del Niño Dios - presencia de la corriente del fenómeno.

Hoy se sabe que es de impacto mundial como producto de las alteraciones de las características físicas del Océano Pacífico Tropical Este.

**Causas:** Se debe a la alteración de los vientos alisios; los cuales cada cierto número de años, por razones aún desconocidas, reducen su velocidad y cambian de dirección originando en el peor de los casos daños hasta en el extremo sur de la costa pacífica.

**Frecuencia:** Es recurrente y periódico, presentándose con diferente intensidad e intervalos. Estas características son determinadas como resultado de los antecedentes históricos estudiados, precisándose su periodicidad cada cuatro años, con dos niveles alternativos de intensidad: uno de ciclo moderado de baja intensidad y seguidamente después de otros cuatro años un ciclo catastrófico de una intensidad superior.

**Efectos:** Cuando el fenómeno es intenso las lluvias producen inundaciones y deslizamientos de tierra originando adicionalmente la aparición de un sinnúmero de consecuencias colaterales en diferentes zonas del mundo. En los Estados Unidos los inviernos se tornan más fríos y húmedos, se generan sequías en la India e Indonesia, se incrementan los huracanes en el Pacífico Sur y la Antártida sufren un deshielo inusual en el casquete polar.

**Pronósticos y monitoreo:** En la actualidad con las modernas técnicas informáticas es posible prever el fenómeno, mediante la elaboración de los modelos matemáticos de simulación y pronóstico. Esto permite alertar a tiempo sobre la posibilidad de su ocurrencia, para el planeamiento de actividades, especialmente agrícolas y pesqueras; lo que permite una enorme evolución en su manejo y adaptación.

### Eventos de El Niño

Como se dijo anteriormente el Fenómeno del Niño hace presencia aproximadamente cada cuatro años. Aunque algunos científicos dicen que este Fenómeno ha hecho presencia continua desde 1995 hasta nuestros días. A través de la historia se tiene los siguientes registros:

**Tabla No 3.2.18:** Eventos del fenómeno del Niño. Zea(1986)<sup>5</sup>.

No Evento	Años del Evento	Evento Intensos	Evento Moderados	Evento Débiles
1	1911-1912			X
2	1917			X
	1925-1926	X		
	1931-1932			X
	1940-1941		X	
	1948-1949			X
	1953			X
	1957-1958		X	
	1965		X	
	1969			X
	1972-1973		X	
	1976			X
	1981	X		
	1982-1983	X		
	1986-1987*			X
	1991-1992*			X
	1997-1998*	X		

\*. Reportados Por el IDEAM.

La importancia del fenómeno del niño alcanzó repercusiones mundiales con la ocurrencia en los años 1982-1983. Pues sus efectos fueron catastróficos en numerosos sitios del globo.

Científicos de todo el mundo están completamente seguros de que el Fenómeno del Niño de 1997-1998 ha sido el más fuerte del presente siglo

**FENOMENO DE LA NIÑA o Fenómeno Frío del Pacífico 'La Niña'.**

El IDEAM hace las siguientes consideraciones sobre este Fenómeno:

Aunque cada evento frío en el Pacífico tropical se presenta con características individuales, en los eventos documentados hasta ahora es posible encontrar algunas características comunes. A continuación se hace una breve descripción acerca de la génesis y el desarrollo de este fenómeno.

**¿ Que es el Fenómeno de La Niña?.**

El término La Niña (Fenómeno Frío del Pacífico) corresponde a la aparición irregular de aguas superficiales y subsuperficiales más frías que lo normal en los sectores central y oriental del Océano Pacífico tropical. El enfriamiento de la superficie del mar cubre grandes extensiones y por su magnitud afecta el clima en diferentes regiones del planeta, entre ellas el territorio de Colombia, que se halla localizado en el borde nororiental de la cuenca.

En esta región los vientos alisios transmiten impulso permanentemente a las aguas superficiales del océano transportándolas de Este a Oeste, formando una acumulación de agua importante en el sector occidental (vecindades de Australia, Oceanía y el Sudeste Asiático). Los vientos alisios adquieren mayor fuerza a causa del fortalecimiento del Anticiclón (centro de altas presiones) del Pacífico Sur.

2. Al acumularse las aguas en el sector occidental, el nivel medio del mar es mayor (alrededor de 50 cm) en este sector que en el oriental. Los vientos alisios mantienen esta diferencia de nivel entre los dos sectores. Durante las fases frías, la diferencia de nivel se incrementa a causa del aumento de la fuerza de los vientos Alisios.

3. Al intensificarse los vientos alisios, en los bordes orientales del Océano Pacífico se producen los procesos de surgencia de aguas frías ricas en nutrientes. En el caso del Pacífico Tropical Oriental, el área de afloramiento se extiende a lo largo de 1.500 kilómetros con un ancho aproximado de 50 kilómetros y se caracteriza por variaciones estacionales, siendo mayor en invierno y menor en verano. Los afloramientos típicos ocurren entre 4° y 16° de latitud Sur. La temperatura de estas aguas de afloramiento es baja, alcanzando 13° C en invierno y 19° C en verano, su salinidad también es relativamente baja y su contenido de nutrientes es muy alto. Los procesos de afloramiento se incrementan muy significativamente durante las fases frías.

4. Existe un gradiente longitudinal de la temperatura de la superficie del mar a todo lo largo del sector tropical, de tal forma que en la parte occidental las aguas son cálidas con temperaturas del orden de 29 y 30°C, en marcado contraste con el sector oriental (frente a la costa suramericana) donde se concentran aguas relativamente frías con temperaturas que oscilan, en término medio, entre 22 y 24°C. En algunos años se acentúan las condiciones frías en el sector oriental y central y el gradiente se incrementa.

5. Esta distribución de la temperatura superficial del mar (relativamente cálida en el sector occidental y fría en el centro y oriente) determina la distribución de la presión atmosférica sobre el Pacífico tropical: baja presión en el sector occidental, y alta en el centro-oriente (por el enfriamiento en este sector, se produce la intensificación del anticiclón del Pacífico Sur)

**Eventos del Fenómeno de La Niña. IDEAM(1998)**

Al igual que El Niño, el fenómeno frío del Pacífico (La Niña) se viene presentando desde hace mucho tiempo. Pero es sólo con los registros que se iniciaron a partir de 1935, que se han podido identificar de manera más directa estos eventos. En términos de la fase positiva del IOS ( Índice de Oscilación del Sur. periodos mayores de seis meses durante los cuales predominaron valores superiores a 1.0) durante este

período ocurrieron los siguientes eventos: 1938-1939, 1950-1951, 1955-1956, 1970-1971, 1973-1974, 1975-1976, 1988-1989. Los mejor documentados son los ocurridos a partir de los años 50s, los cuales se han confrontado con los valores mensuales de la temperatura superficial del mar (TSM) en el Pacífico centro oriental durante la permanencia de los eventos. De tal análisis se observa la ocurrencia de eventos fríos detectados por anomalías negativas de la TSM que no han sido reconocidos por las fases positivas del IOS, como los ocurridos en 1964 1984 -1985.

**TABLA N° 3.2.19.** Características generales de los fenómenos fríos del pacífico 'La Niña'. Tomada de IDEAM(1998)

<b>FENÓMENOS FRÍOS DEL PACÍFICO 'LA NIÑA'</b>					
<b>Caracterizados por Temperatura Superficial del Mar</b>					
<b>No</b>	<b>DURACIÓN Meses</b>	<b>PERIODO</b>	<b>INDICE</b>		
			<b>Medio</b>	<b>MAX</b>	<b>MES</b>
1	11	ENE/50 – NOV/50	-0.79	-1.6	IV-50
2	23	ABR/54 – FEB/56	-1.24	-2.4	IV-54
3	10	MAR/64 – DIC/64	-1.06	-2.1	V-64
4	12	JUN/70 – ABR/71	-1.02	-1.8	VII-70
5	10	JUN/73 – MAR/74	-0.88	-1.2	
6	15	DIC/74 - FEB/76	-0.83	-1.8	XI-75
7	10	DIC/84 – SEP/85	-0.92	-1.7	V-85
8	11	MAY/88 – MAR/89	-0.78	-1.6	VI-88
9	10	JUL/98 – JUN/99	No reportada		

Desde 1935 se han presentado 9 episodios La Niña, en contraste con los 13 fenómenos El Niño ocurridos durante el mismo lapso. De estos 8 eventos fríos no aparece ninguno tan intenso como el caso de los cálidos registrados en 1982/83 o en 1997/98. Es importante tener en cuenta que no hay simetría en las anomalías ni en la recurrencia de estos fenómenos en relación con los eventos cálidos (El Niño). Durante estos últimos, las anomalías positivas en la temperatura de la superficie del mar en el Pacífico centro oriental pueden llegar a 5° C, en tanto que en los episodios fríos las anomalías negativas no alcanzan los -2.5° C.

Los Fenómenos Fríos del Pacífico, tienen un promedio de duración de doce (12) meses, desde el punto de vista oceánico; sin embargo, se han registrados fenómenos prolongados (cerca de 22 meses), como el ocurrido en 1954 - 1956.

Los investigaciones sobre características de este fenómeno tuvieron un gran impulso a partir de la ocurrencia del evento cálido del niño en 1972-1973.

### **Impactos.**

A través de su efecto climático, el Fenómeno Frío del Pacífico (La Niña) tiene un gran impacto socioeconómico en diferentes países. En Colombia, eventos de 1970-1971 y 1988-1989, han sido los más documentados. Se ha manifestado en alteraciones del patrón pluviométrico del país, afectando los componentes del balance de los recursos hídricos.

El IDEAM predijo que el evento de 1998 y 1999 traería gran impacto socioeconómico importante.

### ***Presencia del fenómeno de La Niña y El Niño en el Municipio de El Tablón.***

Para saber la ocurrencia de estos dos Fenómenos del Pacífico en el territorio del municipio de El Tablón, se ha tomado como referencia la estación climatológicas de San Bernardo y las estaciones pluviométricas de Buesaco, La Cruz y Aponte(El Tablón), de lo cual podemos observar que la variación de los parámetros climatológicos a través de los años nos indican la presencia de dichos fenómenos.

En la *Gráfica No 3.2.16 y Tablas No II.2.2, 3.2.5, II.2.6 y 3.2.7* podemos observar la variación que a tenido la precipitación a través de los años en la región del Alto Patía, cuantificada en las estaciones ya mencionadas, presentando los picos más altos en los años de 1981(1646.1mm), 1984(1993.3mm), 1988(1755.5mm), 1991(1498.9mm), 1994(1974.8mm) y 1996(225.3mm), siendo el año de 1996 el más alto de los últimos 20 años, en promedio. Estos datos quizá nos proporcionan una idea de la periodicidad del Fenómeno del Niño y nos sirvan para tener en cuenta sus efectos hacia el futuro. La estación de Aponte-El Tablón tiene la más alta precipitación en el año de 1994 con un valor de 2433.4mm, siguiendo, al igual que las otras estaciones, el mismo patrón de comportamiento a través de los años. La variación indicada en la *Gráfica No 3.2.17.* nos indica el comportamiento de los demás parámetros climatológicos en el año en que se presentan los fenómenos cálido y frío respectivamente. Obsérvese la relación estrecha en cada año entre la precipitación y el caudal del río Juanambú y entre la evaporación potencial y el brillo solar. El resto de parámetros no tiene una variación muy concordante entre si.

El Fenómeno de la Niña se ha manifestado con alteraciones de la precipitación, sintiéndose sus efectos desde septiembre del año 1998 hasta mayo de 1999. Según el Comité Municipal de Prevención y Desastres, se reportaron en esta época deslizamientos en todo el territorio del municipio, siendo el sistema vial el más perjudicado, causando el taponamiento de las vías diariamente. Se reportaron grandes deslizamiento en las áreas usadas para pastos con pendientes mayores a 75% especialmente en la cuenca de la quebrada el Guayabal, Humadal y parte media de la quebrada El Estanquillo. Las viviendas construidas en laderas y principalmente las construidas al lado y lado de las vías sufrieron graves daños, reportándose 32 casos de caída parcial de las viviendas debido al deslizamiento de suelo portante. Se presentó gran aumento en el caudal de los ríos pero sin causar pérdidas en cultivos ni en la infraestructura.

- ◆ En los Informes del IDEAM el área del municipio de El Tablón ha sido caracterizada durante la presencia del fenómeno de “La Niña” como:
- ◆ Precipitación por encima de lo normal. Jun/88- Dic /89
- ◆ Vulnerabilidad de las coberturas vegetales a eventos ocasionados por excesos de lluvia. Con vulnerabilidad alta en las partes altas de las cuencas y vulnerabilidad baja en las partes medias y bajas de las cuencas. Jun/88- Dic /89
- ◆ Efecto sobre los suelos por las altas precipitaciones con áreas propensas a procesos de escurrimiento superficial: escurrimiento superficial concentrado o disección moderada. Jun/88-Dic/89
- ◆ Efecto sobre los asentamientos humanos, afectados por eventos naturales, reportándose flujo de lodos y repesamientos. Jun/88- Dic /89
- ◆ Precipitación por encima de lo normal. 1º/98-2º/99.
- ◆ Remociones en masa con grado de susceptibilidad de fuerte a muy fuerte. 1º/98-2º/99.
- ◆ Grado alto de humedad. 1º/98-2º/99.
- ◆ Aumento en la escorrentía entre el 10% y 20 % . 1º/98-2º/99.
- ◆ Los cañones de los ríos con susceptibilidad moderada a fuerte a remociones en masa. Y de leve a moderada en el resto del territorio. 1º/98-2º/99.
- ◆ Riesgo muy alto a deslizamientos y riesgo bajo a inundaciones. 1º/98-2º/99.



**3.2.3. REFERENCIAS.**

- Montealegre J. E. “Análisis estadísticos de Algunos parámetros Metereológicos” . HIMAT. Bogotá. 1979.
- Eslava R.Jesus A. “climatología del pacifico colombiano” Universidad nacional de colombia. bogota 1994
- IDEAM. “Valores de precipitación”. San Juan de Pasto. 1999.
- Narvaez B. Germán E. “Estudio Geográfico del volcán Doña juana y su Area Adyacente. Una perspectiva Ambiental”. CORPONARIÑO. San Juan de Pasto. 1997.
- IDEAM. “Posibles efectos naturales y socioeconómicos del fenómeno frío del Pacífico(la niña) en Colombia en el segundo semestre de 1998 y primer semestre de 1999”. Bogotá D.C. 1998.
- SILVA M. GUSTAVO. “Hidrología Básica”. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. 1995.

TABLA No 2.2.16: CONVENCIONES PARA LOS DATOS DE LAS TABLAS No. 3.2.2 A 3.2.15

<b>EST= Estado de la Información</b>	<b>**AUSENCIA DE DATO**</b>	<b>**ORIGENES DE DATO**</b>
<b>1: Preliminares IDEAM</b>	<b>1: Ausencia del observ.</b>	<b>1: Registrados</b>
<b>2: Definitivos IDEAM</b>	<b>2: Desperfecto Instrumento</b>	<b>3: Incompletos</b>
<b>3: Preliminares Otra Entidad</b>	<b>3: Ausencia Instrumento</b>	<b>4: Dudosos</b>
<b>4: Definitivo Otra Entidad</b>	<b>4: Dato rechazado</b>	<b>6: Est. Regresión</b>
	<b>6: Nivel Superior</b>	<b>8: Est. Otros métodos.</b>
	<b>8: Curva de gastos</b>	<b>9: Generados(series)</b>
	<b>9: Sección inestable.</b>	
	<b>A: instrumento sedimentado</b>	
	<b>M: Máximo no extrapolado.</b>	
	<b>*: Datos insuficientes</b>	

### 3.3. SUELOS

#### 3.3.1. INTRODUCCIÓN

La actividad agropecuaria del departamento de Nariño en la actualidad, presenta muchos limitantes, uno de ellos de trascendental importancia es la disminución acelerada de la productividad de los suelos, la cual tiene su origen en una elevada presión de los agricultores por producir fuentes de ingresos con prácticas no conservacionistas de manejo sobre tierras muy frágiles y con una topografía predominantemente abrupta.

La estructura del departamento eminentemente agraria, con una alta participación del sector en la economía y la falta de perspectivas de diversificación de la misma en un mediano plazo, muestran la necesidad de generar tecnologías que conserven y en lo posible, aumenten la productividad de los suelos de esta región del país y que sean adaptables a zonas agroecológicas similares.

El municipio de El Tablón de Gómez se caracteriza por ser predominantemente de explotación agropecuaria, con suelos relativamente de buena capacidad productiva. No obstante, los suelos dedicados a la agricultura presentan evidencias de degradación como afloramientos de succión, mezclas de horizontes, reducción de la capa orgánica, y alteración de las sus condiciones físicas, químicas y biológicas que se manifiestan en baja productividad.

El acelerado proceso de deterioro se puede explicar por el conflicto de uso de la tierra, teniendo en cuenta que la mayor parte del terreno cultivado se encuentra en pendientes mayores del 25% lo mismo que a los sistemas de manejo como a la preparación del suelo, la fertilización y la rotación inadecuada de cultivos.

En estas condiciones el suelo ha perdido paulatinamente la calidad y capacidad productiva. Esto hace que los sistemas de producción agropecuario se vuelvan cada vez más dependientes del uso de insumos como fertilizantes y plaguicidas y por lo mismo, menos competitivos en el mercado.

#### 3.3.2. GENERALIDADES

El municipio de El Tablón de Gómez, pertenece a la Región Andina, subregión septentrional, ubicado en la cordillera centro-oriental. En general, describiendo los suelos del municipio, se afirma que posee suelos de cordillera de clima templado seco; suelos de clima templado húmedo con cenizas volcánicas; suelos de clima frío húmedo y muy húmedo con cenizas volcánicas, suelos de clima muy frío y húmedo con o sin cenizas volcánicas; en algunos sectores se presentan abundantes contenidos orgánicos y afloramientos rocosos cascajo y gravilla (IGAC, 1985).

Gran parte del área del municipio se caracteriza por tener un material parental de rocas derivadas de la actividad volcánica provenientes del Doña Juana, el cual ha dado origen a los suelos existentes en la región. Por lo tanto, en toda la zona predominan cenizas, tobas, andesitas y lapillis. El espesor de las cenizas es muy variable dependiendo de la posición geomorfológica, del grado de pendiente y del uso que han sido sometidos los suelos a través de los años, pues hay zonas en donde se ha perdido la capa superficial presentándose un afloramiento rocoso.

Las cenizas más meteorizadas presentan buena estructura y untuosidad que caracterizan a los suelos alofánicos. Los suelos alofánicos tienen buena retención de humedad por su alto contenido de materia orgánica y por lo tanto los más empleados para agricultura. Las laderas con suelos derivados de cenizas y materiales subyacentes se han formado a partir de las cenizas volcánicas discontinuas que descansan sobre otros materiales ígneos, sedimentarios y metamórficos. En los sectores donde las capas de ceniza

son muy delgadas o se han perdido afloran los materiales sepultados. En las partes bajas en fondos de depresión inundables y encharcables, las cenizas se encuentran alternando y mezcladas con materiales piroclásticos (tobas, arenas, piedra pómez) principalmente y con gruesos depósitos de materia orgánica descompuesta y ligeramente descompuesta sobre el fondo de la actividad lacustre (IGAC; 1980 citado por Santacruz y Jojoa, 1987).

En las partes planas, mesas o terrazas escalonadas fluvio-volcánicas, los materiales se encuentran mezclados en proporción variable pero dominando las cenizas sobre tobas, andesitas y diabasas. Las zonas de páramo están formadas de cenizas volcánicas y materia orgánica de profundidad variable según la topografía sobre arenas volcánicas, andesitas y diabasas. Estos suelos son inutilizables para la actividad agropecuaria debido a las severas limitaciones climáticas. Las vegas bajas, angostas y paralelas a los ríos están formadas por materiales aluviales y coluvio aluviales mezclados, y depositados por los ríos y por acción de la gravedad.

En la parte alta de la cuenca del río Juanambú, en la banda izquierda que pertenecen al municipio de Buesaco y Pompeya en la banda derecha se encuentran una serie de rocas con señales de mayor a menor grado de metamorfismo. Esta formación aflora en un trayecto de cuatro kilómetros a lo largo de la cuenca. Por el occidente se presentan rocas profiríticas del conjunto verdoso porfirítico. Del lado de Pompeya hacia Aponte aparecen rocas verde esquistosas de grano fino y pizarras arcillosas.

En la cuenca del Juanambú, la deposición fluvio-volcánica empieza más o menos a la altura de la cabecera municipal y avanza con intermitencia hasta poco más abajo de la desembocadura del río Pasto. En el mismo río Juanambú arriba de la desembocadura del río Cascabelito arrastra cantos de rocas andesíticas, en cambio el Juanambú que desciende del páramo de Cascabel, trae quijos de granito, ematita, gneises y andesita; poco más arriba del caserío de Pompeya desaparecen las rocas del conjunto metamórfico de Tambillo al cubrir las rocas neovolcánicas. El conjunto de rocas de la cuenca del Juanambú son de las clasificadas como conjunto ceresítico grafito y avanza hasta la desembocadura de la quebrada de Masamorras (IGAC; 1980 citado por Santacruz y Jojoa, 1987).

Respecto a la erosión, se evidencia que en las partes más bajas, los suelos presentan erosión moderada a fuerte, ya que están sujetos a la acción del hombre, al manejo inadecuado y al establecimiento de cultivos en pendientes fuertes. Una erosión leve a moderada se presenta en las vertientes externas de la cordillera afectada por fenómenos de remoción de masa como derrumbes y deslizamientos debido al exceso de agua y a la marcada pendiente. En las partes más altas no se observa erosión apreciable ya que no han sufrido alteraciones antrópicas de consideración tales como las tierras de páramo (IGAC, 1985)

### 3.3.3. CARACTERIZACIÓN DE LOS SUELOS PRESENTES EN EL MUNICIPIO DE EL TABLÓN DE GÓMEZ

Consientes de la necesidad de conocer el estado actual de los suelos de éste municipio, su grado de deterioro, las características morfológicas, físicas y químicas, su aptitud de uso y limitaciones para luego formular sobre bases técnicas las recomendaciones generales que permitan que en el futuro las explotaciones se realicen en forma adecuada sin producir deterioro, a continuación se presenta la descripción de las unidades de suelos presentes en las zona con sus principales características morfológicas, físicas y químicas, la clase de aptitud de los suelos, su uso y manejo más recomendable y algunos aspectos agroecológicos realizados por el Instituto Geográfico “Agustín Codazzi” en 1986.

Cada símbolo de suelos está constituido por dos letras mayúsculas que indican el nombre de la unidad cartográfica, una o más letras minúsculas que significan el porcentaje de la pendiente, a veces de un número que representa el grado de erosión. Este número en ocasiones va seguido de una letra que significa bien sea rocosidad o pedregosidad. Los significados de las letras y números son los siguientes:

<u>PEDREGOSIDAD Y ROCOSIDAD</u>	<u>EROSIÓN</u>	<u>PENDIENTE</u>
p=abundante pedregosidad	1=ligera	a = 0-3 %
r=abundante afloramiento rocoso	2=moderada	b = 3-7%
	3=severa	c = 7-12%
		d= 12-25%
		e = 25-50%
		f = 50-75%
		g >75%

La nomenclatura MCg1 indica MG= Asociación Mesas, g= pendiente mayor al 75% y 1= erosión moderada.

Según el estudio general de suelos del nororiente del departamento de Nariño, la descripción de las unidades de suelo realizadas por el IGAC (1986), del municipio de El Tablón son: ( Ver *PLANCHAS No III.6.*)

#### 3.3.3.1. ASOCIACIÓN JANACATU (*Lithic Ustorthent*)(JG)

##### Asociación Janacatú(JGg1), pendientes mayor al 75%.

Asociación que comprende las laderas de la cuenca media del río Juanambú. Ocupa alturas entre los 1.300 y 1.600 m.s.n.m., correspondiente a la formación vegetal de bosque seco montano bajo (bs - MB). Las precipitaciones están por debajo de 700 mm y las temperaturas oscilan entre 18 a 20°C. Esta unidad se presenta en los suelos de la cabecera municipal, sus alrededores y la parte nororiental del corregimiento de la Cueva.

El relieve es variado, en algunos sectores es ondulado, dando la apariencia de pequeñas colinas y en otros es escarpado a fuertemente quebrado con pendientes cortas y largas interrumpidas por resaltes que a veces son amplios(pendientes mayores del 75%) con una intensa actividad erosiva de las corrientes y consecuente desgaste de taludes. Su material parental son rocas metamórficas (esquistos) y están constituidos por esquistos, diabasas y limolitas con intercalaciones de tobas y areniscas calcáreas.

La mayoría de los suelos son muy superficiales limitados por estratos rocosos, por lo que se restringe el uso de estos a actividades agropecuarias y se recomienda realizar la conservación de la vegetación natural para protegerlas cuencas hidrográficas aledañas.

##### *Conjunto Janacatu (Lithic Ustorthent), Clasificación Agrológica F - VIII*

El conjunto Janacatu se considera como una inclusión y ocupa una extensión pequeña dentro de la unidad. Son suelos muy superficiales limitados por roca. El horizonte superficial es delgado con espesor menor de 15 cm, de color claro, con distintos grados de erosión desde ligera a severa, de clase laminar, drenaje externo rápido, interno rápido, natural bien drenado, nivel freático muy profundo y clima edáfico ústico. Su uso actual es ganadería, pequeños cultivos de plátano y café .

(Perfil NA- 128)

Horizonte A :00 - 40 cm : Color en húmedo pardo (10YR 5/3); textura franco arenosa con gravilla; sin estructura, masiva; consistencia en húmedo friable en mojado ligeramente pegajosa, ligeramente plástica; abundantes poros finos; abundante actividad de macroorganismos; abundantes raíces; pH de 6.3; límite abrupto y ondulado. El perfil presenta abundante gravilla, cascajo y piedra.

Horizonte C: 40 - X cm: Esquistos

### 3.3.3.2. CONSOCIACION LA CRUZ (LM)

Se ubica en una terraza escalonada fluvio-volcánica de clima frío húmedo, (corregimiento de Las Mesas), entre altitudes desde los 2.100 a 2.600 m.s.n.m., su relieve es plano a ondulado y con pendientes de 3-7-12 %. Se presentan precipitaciones bajas pero bien distribuidas. Corresponde a la zona de vida de Bosque húmedo montano bajo (bh - MB). El régimen climático del suelo es údico e isomésico. El material parental esta constituido por tobas y lapillis, arenas volcánicas y cenizas de diferentes grados de alteración. Cubre algunos suelos del corregimiento de Las Mesas.

Los suelos son moderadamente profundos de textura franco gruesa, bien drenados, de reacción ácida, con alta capacidad de cambio, y fertilidad baja. La vegetación natural ha sido talada casi en su totalidad y sólo quedan algunas especies nativas como chilca y lechero. Los suelos están dedicados al cultivo de maíz principalmente y a potreros con pasto kikuyo.

#### *Conjunto La Cruz (Typic Dystrandept), perfil NA - 159*

Se localiza en las zonas de menor pendiente. El conjunto comprende suelos moderadamente profundos, bien drenados y de familia textural franco-gruesa. Los suelos son de perfil A/C. El horizonte A es grueso de 40 a 50 cm de espesor, de color pardo grisáceo muy oscuro o negro, de textura franco arenosa. Subyacente se encuentra el horizonte C de color gris claro originado de material tobáceo o de lapillis. Químicamente son ligeramente ácidos, de mediana saturación de bases y contenidos de carbón orgánico bajo a medio. Esta unidad presenta las siguientes clases agrológicas:

#### C. La Cruz con pendientes 1-3-7 % (LMab), Clase Agrológica C - IIs

Son suelos moderadamente profundos y profundos, bien drenados, de familia textural franco - gruesa o franco- fina. La fertilidad varía de baja a muy baja. Presenta uno o más de los siguientes limitantes: Alta acidez, bajo contenido de bases, bajo contenido de fósforo, alta fijación de fósforo y alta relación carbono nitrógeno. Actualmente, un sector está utilizado en cultivos de papa y hortalizas, Otra parte se encuentra en pastos especialmente kikuyo. Además son aptos para frutales como peras, ciruelos, tomate de árbol, moras, fresas, curubas y papayuelo.

#### C. La Cruz con pendientes 3-7-12% (LMbc), Clase Agrológica C- 3s

Estos suelos se encuentran en sectores de laderas y valles coluvio aluviales. Son profundos a superficiales, bien drenados, familia textural franco fina y franco gruesa; fertilidad baja a muy baja. Se han originado en su mayor parte de ceniza volcánica que en ocasiones se encuentra mezclada con fragmentos rocosos de diferente tamaño. El relieve varía de plano a ondulado, Las limitaciones:

pendientes irregulares, bajo contenido de bases, bajo nivel del fósforo, pH menor de 5.0, profundidad efectiva o contenido abundante de fragmentos rocosos de diferente tamaño o fuera del perfil.

Su uso se desempeña en cultivos de papa, alverja, maíz, haba, hortalizas, frutales y pastos como kikuyo, trébol, alfalfa, avena forrajera.

C. La Cruz con pendientes 7-12-25% (LMcd), Clase Agrológica C- VIs

Es semejante a las características de la anterior, pero las pendientes son más pronunciadas y el contenido de aluminio en el suelo es alto en algunos suelos.

C. La Cruz con pendientes 12-25-50% (LMde), Clase Agrológica C- VIs

(Perfil NA- 159)

Material parental: tobas y cenizas.

Horizonte A1: 00 - 14 cm: Color pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2); textura franco arenosa; sin estructura; poros muy finos abundantes; raíces abundantes, reacción fuerte al fluoruro de sodio; pH 5.4; límite difuso.

Horizonte A2: 14 - 52 cm: Color pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2); textura franco limosa; tendencia a formar bloques subangulares débiles, finos; poros muy finos abundantes; reacción fuerte a NaF; pH 5.7; límite abrupto.

Horizonte C: 52 - X cm: color gris claro (10YR 7/2) textura arenosa franca; sin estructura; grano simple; consistencia suelta; Ph 6.3

### 3.3.3.3. ASOCIACIÓN MESAS (MC)

Se localiza en una terraza fluvio volcánica de clima frío húmedo, en altitudes de 2.100 a 2.600 m.s.n.m.; zona de vida bosque húmedo montano bajo (bh-MB), el clima edáfico se considera como údico e isomésico. Los suelos se han originado de material piroclástico (arenas volcánicas, lapilli y tobas) contaminado con cenizas volcánicas. En las partes de menor pendiente se encuentran suelos con un horizonte superior oscuro de textura franco arenosa que descansa sobre arenas o tobas no consolidadas clasificadas como Umbric Vitrandept. La profundidad efectiva varía de superficial a moderadamente profunda. Son bien drenados, ligeramente ácidos y de mediana a alta saturación de bases. Estos suelos se presentan en diferentes sitios del corregimiento de Las Mesas.

Conjunto Mesas (Umbric Vitrandept), Perfil NA -137

Esta inclusión se localiza en la parte media o inferior de las laderas de pendientes fuertes. Los suelos desarrollados a partir de arenas volcánicas o de lapillis son superficiales, de familia textural franco gruesa y bien drenados. El conjunto se caracteriza por tener en epipedón con menos de 25 cm de espesor, de color negro o pardo grisáceo muy oscuro; textura franca a franco arenosa que reacciona fuertemente a NaF. Subyacente se presenta el horizonte C de color pardo y textura arenosa. Son suelos ligeramente ácidos, con mediana saturación de bases, alto contenido de M.O. en el primer horizonte que decrece en forma abrupta a partir de los 40 cm. Esta unidad presenta las siguientes clases agrológicas:

Asociación Mesas (MCde1), pendientes 12-25-50%, Clase Agrológica  
C - VIs

Son suelos moderadamente profundos, profundos, bien drenados, de textura franco gruesa, franco fin, y se han originados de ceniza volcánica. Algunos han heredado propiedades de alófana, como alta porosidad, buena permeabilidad, alta capacidad catiónica de cambio, baja saturación de bases, alta relación carbono nitrógeno y bajo contenido de fósforo. Por las pendientes tan pronunciadas es apropiado manejar diferentes formas de conservación de suelos para que los cultivos no se vean afectados en su desarrollo. Estos suelos están plantados con praderas de kikuyo actualmente.

Asociación Mesas (MCef y MCef1), pendientes 25-50-75%, Clase Agrológica C-VIIes

Corresponde a relieves fuertemente quebrados y escarpados con pendientes dominantes mayores de 50%. Los suelos son superficiales a profundos, y bien drenados. La reacción es ácida a muy ácida y la fertilidad es baja. Actualmente su uso se limita a praderas de kikuyo. Su principal aptitud debería ser la conservación de la vegetación natural. La erosión que actualmente se presenta se debe al uso inadecuado del mismo, se recomienda aplicar técnicas de conservación en pendientes fuertes y cultivar sólo en las pendientes suaves.

Asociación Mesas (MCg1), pendientes mayor de 75% , Clase Agrológica C - VIII

Suelos que se han originado a partir de cenizas volcánicas que recubran tobas, andesitas y a veces rocas metamórficas. Por lo abrupto de su relieve es importante considerar a éstas zonas como objetivo de conservación y reforestación de especies arbóreas y arbustivas.

Perfil NA - 137

Horizonte A1: 00 - 17 cm: suelo de color en húmedo pardo grisáceo muy oscuro (10YR3/2); textura franco arenosa; sin estructura; abundantes poros finos; abundantes raíces; reacción positiva al NaF; límite claro y ondulado.

Horizonte A2: 17 - 36 cm: Color en húmedo gris muy oscuro (10YR 3/1); textura franco arenosa; tendencia a formar bloques; abundantes poros finos; abundante gravilla y cascajo; ; abundantes raíces; reacción violenta al NaF; límite abrupto y plano.

Horizonte C: 36 - 130 cm: Color en húmedo pardo pálido (10YR 6/3); y pardo amarillento claro (10 YR 6/4); textura arenosa gruesa; sin estructura; grano suelto; ausencia de macroorganismos y raíces; reacción violenta al NaF.

#### 3.3.3.4. ASOCIACIÓN MARTIN (MG)

Se ubica en las laderas de clima frío y húmedo. En alturas desde 2.300 a 2.900 m.s.n.m., se extiende sobre una masa montañosa de relieve ondulado a fuertemente quebrado. Sus laderas, por fenómenos de escurrimiento concentrado muestran interfluvios separados por incisiones profundas, que le dan apariencia de relieve muy quebrado. Esta unidad se presenta en algunos suelos del corregimiento de Las Mesas.

Sus suelos presentan clara manifestación de origen de cenizas volcánicas. La vegetación natural ha sido destruida; su uso se limita a potreros, sólo se observa que prevalecen especies como: encino, sietecueros, helecho, etc. Por las características de éstos suelos, la humedad reinante, las precipitaciones y el mal uso, se manifiestan huellas de grandes deslizamientos, erosión en pata de vaca y sectores afectados por fenómenos de solifluxión.



**Conjunto Martín (Umbric Vitrandept), perfil NA - 84**

Suelos de relieve quebrado y fuertemente quebrado, con pendientes que van de 7 - 50%, son suelos superficiales a moderadamente profundos, bien a excesivamente drenados, con erosión en pata de vaca, golpe de cuchara, solifluxión y deslizamientos. Se caracterizan por mostrar en su morfología una sucesión de diferentes depósitos de materiales piroclásticos, presenta dos horizontes superiores de color oscuro y con características ándicas. El tercer horizonte de textura y color contrastante evidencia la naturaleza de un depósito muy diferente. La reacción es ligeramente ácida en los dos primeros horizontes, se vuelve neutro en el tercero. Del mismo modo la CIC, el porcentaje de saturación de bases y carbono orgánico presentan cifras altas en los dos primeros horizontes. Esta unidad presenta las siguientes clases agrológicas:

Asociación Martín (MGef), pendientes 25-50% y 50 - 75%, Clase Agrológica C - VIIs

Dominan suelos profundos, textura franco fina y franco gruesa, bien drenados. Son de baja fertilidad, principalmente en su contenido de fósforo. Los limitantes de pendiente pronunciada y susceptibilidad a la erosión hacen que su aptitud sea baja para la agricultura. La mayor parte del área está dedicada a la ganadería. Estas tierras bajo una buena cobertura vegetal tienen alto valor porque protegen las principales cuencas de ríos, por lo tanto es conveniente hacer buen manejo de pastos, evitar tala del bosque existente y reforestar en áreas de mayor pendiente.

**Perfil NA -84**

Horizonte A1: 0 - 30cm: color en húmedo gris muy oscuro (10YR 3/1); textura franco arenosa; tendencia a formar bloques subangulares débiles, localmente granular, muy friable, poros y raíces medianas, finas y muy finas abundantes; Ph 5.7; reacción positiva al NaF; límite difuso.

Horizonte A2: 30 - 58 cm: color en húmedo pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2); textura arenosa franca; estructura en bloques subangulares; poros y raíces muy finos y abundantes; Ph 5.8; reacción positiva al NaF; límite claro y plano.

**3.3.3.5. ASOCIACION OSO (OA)**

Se ubica en laderas de clima muy frío y muy húmedo. Su relieve es ondulado, a fuertemente quebrado como consecuencia de grandes desórdenes originados por repetidos fenómenos tectónicos. Comprende alturas desde 3.300 a 3.600 m.s.n.m., su pluviosidad es alta y nubosidad constante, las cuales se traducen en humedad constante alta. La vegetación natural está constituida por helechos, encinos, cortadera, sicse y frailejones principalmente pero todo recubierto por abundante musgo. Cubre una pequeña parte de la zona nororiental del municipio, en el corregimiento de Las Mesas.

**Conjunto Oso (Hydric Dystrandept), Perfil NA - 50**

Suelos que ocupan áreas de mayor pendiente. Son originarios de cenizas volcánicas. Poseen moderada profundidad efectiva, reacción positiva al NaF, colores oscuros o negros en los primeros horizontes y los tonos pardo amarillento y pardo oscuro en las capas profundas del perfil, las texturas son francas a franco arenosas a través de los diferentes horizontes. Su pH está entre 4.6 y 4.7, la MO se mantiene muy alta en contenido, la saturación de bases es muy baja y por lo tanto el nivel de fósforo es bajo. Esta unidad presenta las siguientes clases agrológicas:

Asociación Oso(OAg), pendientes mayor de 75%, Clase Agrológica B - VIII

Son suelos poco evolucionados , superficiales a profundos , textura franco gruesa a franco fina, muy ácidos, desaturados, altamente fijadores de fósforo. Presenta severas limitaciones de clima y algunas con pendiente muy pronunciada que hacen que se restrinja el uso para actividades agropecuarias. Por considerarse fuente de abastecimiento de agua se debe conservar como zona de reserva, procurando mantener la vegetación natural y controlando la deforestación.

Perfil NA - 50

Horizonte A1: 0 - 50 cm: color en húmedo negro (10YR 2/1), mezcla de material vegetal y animal, raíces descompuestas, localmente estructura granular y pequeños bloques finos, pH de 4.5, limite claro, ondulado, reacción positiva al NaF.

Horizonte A2: 0 - 35 cm: color en húmedo negro ( 7.5 YR 2/-), textura franca, estructura granular y blocosa, abundantes poros y raíces, limite gradual y ondulado, pH 4.6, reacción positiva al NaF.

Horizonte A3: 35 - 55 cm : color en húmedo gris oscuro (10 YR 3/1) , pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/3), textura franco arenosa, estructura granular muy fina, limite claro y ondulado, pH 4.7, reacción positiva al NaF.

Horizonte B: 55 - 105 cm: color en húmedo pardo oscuro (10YR 3/3), con pequeñas manchas pardo amarillentas (10YR 5/6), textura franco arenoso, estructura en bloques subangulares, poros y raíces muy finos abundantes, pH 4.7, reacción positiva a NaF.

Horizonte C: 105 cm: roca muy alterada (andesitas) de color pardo amarillento.

#### 3.3.3.6. ASOCIACION SANDONA (SL)

Se ubica en laderas de clima medio y húmedo, en alturas desde 1.600 a 2.000 m.s.n.m.. Se extiende sobre relieves ondulados a fuertemente quebrados. Suelos que se han desarrollado a partir de materiales piroclásticos, algunos bien evolucionados, son profundos y bien drenados. Esta unidad cubre la mayoría de los terrenos del corregimiento de la Cueva, y la parte sur de los corregimientos de Fátima y Aponte.

Se emplean en cultivos de plátano y café principalmente. La vegetación natural se manifiesta en las cercas y pequeñas áreas y está representada por las especies como pillo, ortiga, cucardo, escobilla, chilca, achira, lenguevaca, etc.

*Conjunto Sandoná ( Typic Humitropept), perfil NA - 98*

Los suelos presentan colores pardos en los dos primeros horizontes que descansan sobre horizontes más claros de color pardo amarillento oscuro , textura mediana sobre fina con algo de gravilla, profundos y bien drenados. De reacción neutra con pH entre 5.6 y 6.3; CIC alta que aumenta según el contenido de arcilla; alta saturación de bases; alto contenido de carbón orgánico es los primeros horizontes. Esta unidad presenta las siguientes clases agrológicas:

Asociación Sandoná (Slef1), pendientes 25-50-75%, Clase Agrológica E - VIIes

Su relieve es fuertemente quebrado y escarpado, su material parental se compone de andesitas, tobas con intercalaciones de rocas metamórficas recubiertas por capas de cenizas volcánicas. Los suelos son superficiales a profundos, bien drenados, textura franco fina a franco gruesa, y poco evolucionados. La erosión es ligera a moderada causada por escurrimiento superficial difuso. En algunos sectores se

presenta remoción en masa, golpe de cuchara, pata de vaca, y terracetas. Estas limitaciones hacen que el desarrollo agropecuario sea restringido.

Perfil NA - 98

Horizonte A1: 0 - 22 cm: color en húmedo pardo oscuro (7.5YR 3/2), textura franco arcillo arenosa, estructura blocosa, poros y raíces abundantes, Ph 5.6, limite difuso.

Horizonte A2: 22 - 38cm: color en húmedo pardo oscuro (7.5Yr 3/2), textura franco arcillo arenosa, estructura subangular, poros y raíces abundantes, ph 5.6, limite claro y ondulado.

Horizonte B: 38 - 75 cm: color en húmedo pardo amarillento oscuro (10YR 4/4), y manchas pardo grisáceas muy oscuras (10YR 3/2), textura arcillosa, estructura en bloques angulares, consistencia plástica, pH 6.2, poca actividad biológica.

### 3.3.3.7 ASOCIACION TEBAIDA (TS)

se ubica en laderas de clima frío muy húmedo, en alturas desde 2.300 a 2.900 m.s.n.m.. Su relieve es quebrado a fuertemente quebrado resultado de fenómenos tectónicos y glaciares y ha sido suavizado por deposición de cenizas volcánicas poco evolucionadas, de espesor variable y que recubren tobas y andesitas. Son suelos profundos a muy profundos, bien drenados, de textura franca y franco arcillosa, colores negro a gris muy oscuro, en los primeros horizontes y pardo amarillento a pardo fuerte en el subsuelo. Asociación que se presenta en los suelos de todo el corregimiento de Aponte, Fátima y parte suroriental de Las Mesas.

La vegetación natural ha sido destruida y se muestra sólo bosque secundario con especies de encino, cucharo, sietecuecos y helechos. Se emplean en agricultura intensiva con cultivos de papa, cebolla, ocas, habas y maíz y pequeños sectores de ganadería.

#### *Conjunto Tebaida (Hydric Dystrandep), Perfil NA - 4*

Se localiza en la parte baja y media de las laderas. Comprende suelos muy profundos, bien drenados, textura franca a franco arenosa, epipedón de más de 40 cm de espesor, color negro, baja densidad aparente, alta porosidad y muy permeable. Subyacente se encuentra un horizonte pardo amarillento o pardo amarillento oscuro de textura francas o franco arcillo arenosa. Son suelos ácidos, con CIC alta, muy bajos en bases, y alto contenido de carbono orgánico. Esta unidad presenta las siguientes clases agrológicas:

Asociación Tebaida (TSef), pendientes 25-50% y 50-75%, Clase Agrológica C - VIIs

Son suelos superficiales a profundos, textura franco fina y franco gruesa, pendientes muy pronunciadas, susceptibles a erosión, baja fertilidad principalmente de fósforo. La mayor parte del área se encuentra dedicada a la ganadería y en zonas poco laderas se han establecido cultivos. La vegetación natural ha sido muy explotada; es conveniente mantener los suelos bajo una cobertura vegetal permanente para proteger las cuencas de los ríos aledaños.

Asociación Tebaida (TSg y TSg1), pendientes mayores del 75%, Clase Agrológica C - VIII

Es una zona de relieve fuertemente quebrado desarrollado a partir de cenizas volcánicas que recubren tobas, andesitas y a veces rocas metamórficas. Las pendientes tan abruptas restringen emplear los suelos en actividades agropecuarias. Se debe impedir que la cobertura vegetal existente sea intervenida y reforestar los lugares cercanos a cuencas hidrográficas.

## Perfil NA - 4

Horizonte A1: 0 - 15 cm: color en húmedo negro (10YR 2/1), textura franco arenosa, estructura en bloques subangulares, poros y raíces abundantes, reacción fuerte a NaF, pH 4.5, limite claro y plano.

Horizonte A2: 15 - 42 cm: color en húmedo negro (10YR 2/1), textura franco arenosa, abundantes raíces y poros finos, reacción fuerte a NaF, pH 4.5, limite claro y ondulado.

Horizonte B: 42 - 82 cm: color en húmedo pardo amarillento oscuro (10YR 3/4), textura franco arenosa, abundante actividad de macroorganismos, reacción ligera a NaF, pH 4.7, limite claro y ondulado.

### 3.3.3.8 CONJUNTO MR

Según lo menciona el Codazzi en 1986, esta unidad presente en el norte del municipio (corregimiento Las Mesas) se trata de una miscelánea rocosa que ha sido producto de diferentes erupciones volcánicas del Doña Juana y que no han sufrido meteorización considerable para formar suelo.

*OBSERVACION:* Se debe tener en cuenta que Codazzi en 1986 no terminó el estudio de suelos de la parte oriental municipio, en esta zona se infirió la información prolongando la unidades existentes. En el Mapa No 10 se indica la espacialización de las unidades de suelos.

### 3.3.4. DESCRIPCIÓN ZONAS AGROLÓGICAS

Según IGAC 1986 es conveniente tener un método rápido y sencillo de valoración de las tierras que permita conocer el uso más deseable de cada área o lote. La clasificación agrológica o capacidad de uso de las tierras tiene por objetivo dividir los terrenos en clases según la pendiente, características químicas y físicas, erosión, profundidad efectiva del perfil, textura, permeabilidad del subsuelo, algunos problemas ecológicos e hidrológicos y diversos factores humanos cuya incidencia en la efectividad en los suelos es ampliamente reconocida en el desarrollo agropecuario y algunos otros factores secundarios, los cuales determinan las posibilidades de su uso y las necesidades de practicas moderadas o intensivas de conservación de suelos según los climas.

Mediante esta clasificación es posible agrupar los suelos en clases y subclases agrológicas relativamente homogéneas respecto a las posibilidades de explotación mecanización, a su aptitud y limitaciones, siguiendo las normas con algunas modificaciones, contenidas en el manual 210 de conservación de suelos de los Estados Unidos.

La clase es la categoría más alta en la clasificación de capacidad. Se consideran ocho clases, designadas con números romanos del I al VIII. La subclase indica dentro de la clase una o varias limitaciones o riesgos. Se designa con una letra minúscula colocada en seguida del número de la clase a saber:

e = Indica susceptibilidad a la erosión o erosión pasada.

h = Exceso de humedad.

s = Limitaciones en la zona radicular por obstáculos físicos o químicos.

c = Limitaciones debidas al clima : temperaturas bajas o escasez de precipitación.

Anterior al número romano se coloca una letra mayúscula que indica el piso climático en la que se encuentra la unidad de aptitud. Los significados de las letras son los siguientes:

- A = Extremadamente frío.  
B = Muy frío y muy húmedo.  
C = Frío húmedo y muy húmedo.  
D = Frío seco.  
E = Medio húmedo y muy húmedo.  
F = Medio y seco.  
G = Cálido y seco.

Así por ejemplo **E-VIIes** significa Piso climático medio húmedo y muy húmedo, clase agrológica VII, con susceptibilidad a la erosión o erosión pasada y limitaciones en la zona radicular por obstáculos físicos o químicos.

Teniendo en cuenta el **Mapa No 11**. (fuente: Bolaños y Burbano, 1995 y este estudio) de clases agrológicas, en el municipio de El Tablón se han determinado tres clases agrológicas a saber:

Suelos potencialmente aptos para agricultura o ganadería intensiva, de uso ocasional, de relieve plano cóncavo (pendientes 0 - 1%). Son terrenos apropiados para cultivos limpios continuos, mediante el uso de prácticas intensas de conservación de suelos, de mediana pendiente, de mediana o poca profundidad, no susceptibles de erosión. (Plan Desarrollo Estratégico, 1995; Peñuela, 1971).

Las rotaciones que se deben practicar deben ser de periodos largos con plantas de crecimiento denso y plantas de cobertura; las fajas en contorno deben establecerse con poca anchura y las barreras vivas poco distanciadas. En algunos casos es conveniente la adopción de prácticas complejas como construcción de terrazas, bancales, etc. Esta clase agrológica está presente en el corregimiento de Las Mesas. (Plan Desarrollo Estratégico, 1995).

#### 3.3.4.1 Clase VI:

Son suelos únicamente aptos para bosques por ser de relieve escarpado, pendiente mayor del 50%, a planos de difícil aprovechamiento con abundante presencia de fragmentos gruesos, muy susceptible de erosión o con erosión severa a muy severa. (Peñuela, 1971).

Su pendiente en general es fuerte, profundidad efectiva superficial, ofrece escasa resistencia a la acción desprendedora y transportadora de agua. Los potreros que en ellos se establecen, además de cercarse y rotarse cuidadosamente deben tener bien distribuidos los bebederos y sanaderos para evitar erosión en terracetos y pata de vaca. Esta clase agrológica se presenta en el corregimiento de Las Mesas. (Plan Desarrollo Estratégico, 1995).

#### 3.3.4.2. Clase VII:

Son terrenos impropios para cultivos temporales y donde la técnica de cultivo se la limpia con azadón, quedando el suelo limpio de malezas, pero utilizables para vegetación permanente, con fuertes limitaciones porque en algunas zonas existe afloramiento de roca, de aspecto esquelético o pérdida total del perfil. Su pendiente general es muy fuerte (50 - 75%), escasa profundidad, susceptible a erosión hídrica. (Plan Desarrollo Estratégico, 1995; Peñuela, 1971).

Los potreros y bosques que en esta zona se establezcan exigen prácticas similares a las de la clase anterior, pero aplicadas en forma más intensa. Los terrenos de esta clase que ya han sufrido graves daños por la erosión deben reforestarse excluyendo el pastoreo. Esta clase agrológica se presenta en los corregimientos de Aponte, La Cueva, Las Mesas y Pompeya. (Plan Desarrollo Estratégico, 1995).

### 3.3.4.3. Clase VIII:

En esta clase se presenta o se caracteriza terrenos inapropiados para la agricultura o ganadería. Quedan en ella incluidos los pantanos, los playones de arena, las zonas atravesadas por numerosas cárcavas profundas, las áreas muy escarpadas abruptas y rocosas. Los derrumbes exigen protección especial, y en todas aquellas porciones de las fincas en las cuales no es posible establecer un cultivo, potrero o bosque, ni aún empleando prácticas de manejo y defensa de los suelos. Esta clase se presenta en los corregimiento de Aponte, La Cueva, Las Mesas y Pompeya. (Plan Desarrollo Estratégico, 1995).

### 3.3.5 FERTILIDAD DE ALGUNOS SUELOS DEL MUNICIPIO EN EL PISO TÉRMICO MEDIO Y FRÍO.

Para desarrollar este aspecto que crea una imagen del estado de algunos suelos de clima medio del municipio se considero importante realizar un muestreo de suelos los cuales fueron evaluados en el laboratorio del Centro Nacional de Investigaciones de Café Pedro Uribe Mejía de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. El análisis para algunos suelos de clima frío fueron evaluados en el respectivo laboratorio de la Universidad de Nariño. A continuación se presentan los resultados del análisis. La restricción en el número de muestras se debió recursos financieros disponibles.

#### 3.3.5.1. INTERPRETACIÓN DE LOS ANÁLISIS DE ALGUNOS SUELOS PARA CLIMA MEDIO

##### a. pH

El *Cuadro No. 3.3.1.* muestra que los algunos suelos de clima medio para este caso se caracterizan por ser de reacción medianamente ácida (5,7) a muy fuertemente ácida (5,0), estos valores corroboran que los suelos procedentes de cenizas volcánicas que han sido trabajados mantienen el valor de pH cerca a 5 y en el cual también influye la presencia de materia orgánica y alófana, como lo manifiestan Burbano (1989); también se puede deber al reemplazo de las bases (Ca, Mg, K, y Na) por iones hidrógeno y aluminio que resulta del uso de abonos de carácter ácido según lo expuesto por Fassbender Bornemisza citado por Riascos y Sánchez (1999).

##### b. Contenido de Materia Orgánica

La materia orgánica presente tiene valores desde 5,3% a 15,7% que están dentro de un nivel crítico alto resultado que puede deberse a que el cultivo de café se lo mantiene bajo cobertura viva y residuos orgánicos que favorece el mantenimiento de su contenido, también a los complejos que forma con las cenizas volcánicas que favorecen la acumulación más que la mineralización y por que forma complejos arcillo - húmicos que son muy resistentes al ataque de los microorganismos del suelo, lo que hace que estos se acumulen (Leiva, Et. al, 1999).

##### c. Contenido de Nitrógeno Total

El contenido de nitrógeno encontrado tiene valores medios (0,27%) a altos (0,78%). Su presencia se puede explicar debido al manejo de los suelos en los cuales la fertilización nitrogenada en forma fraccionada comenzando después de la germinación es frecuente y hace que este elemento se vea favorecido en su cantidad, además teniendo en cuenta la forma como los agricultores conservan la materia orgánica en el caso del café y de cultivos que no requieren mayor control de malezas y a la

influencia del material parental.

d. Contenido de Fósforo

El fósforo presente en estos análisis muestran que se poseen niveles medios de 18 ppm a valores bajos de 5 ppm. Esto es debido a que los suelos volcánicos de Nariño generalmente la mayor parte del fósforo está unido a la materia orgánica al hierro, al aluminio y una pequeña porción al calcio que hace que su disponibilidad para los cultivos se vea disminuida (IGAC 1979, citado por Leiva Et. al 1999). Otra de las razones puede deberse a que los cultivos semipermanentes y permanentes extraen cantidades apreciables de fósforo logrando también disminuir la cantidad del mismo según lo exponen Fassbender y Bornemisza 1987, citado por Riascos y Sánchez, 1999).

e. Contenido de Potasio, Calcio y Magnesio

Los niveles críticos de potasio se presentan desde niveles medio (0,27 meq/100g) hasta niveles altos (0,79 meq/100g); para calcio se presentan niveles altos de 8,2 meq/100g, niveles medios de 5,8 meq/100g hasta niveles bajos de 2,7 meq/100g. Para magnesio se presentan valores bajos de 1,1 meq/100g, medios de 2,2 meq/100g y valores bajos de 0,6 meq/100g.

Como se puede observar el contenido de bases no se ha visto muy afectado por el uso y manejo de los suelos de este piso climático debido posiblemente a que algunos suelos volcánicos poseen materiales ricos en minerales potásicos, magnesianos y cálcicos como lo afirma Guerrero (1990), además de que puede existir una correlación entre el sistema de manejo de cultivos y las bases de cambio presentes en el suelo, ya que este puede ser absorbido por las plantas y devolverse nuevamente en forma de residuos vegetales que impiden la erosión y el lavado de bases (Fassbender y Bornemisza, 1987).

Otra de las razones por las cuales el contenido de magnesio se presenta en estos niveles tiene relación con lo sustentado por Phillips y Phillips, 1986 citado por Riascos y Sánchez (1999) quienes anotan que este puede afectarse por prácticas de manejo como el tipo de laboreo donde se aplica la cal dolomítica.

f. Contenido de Aluminio

Como se puede apreciar en el *Cuadro No. 3.3.1.* los niveles de aluminio están por debajo de causar toxicidad para el desarrollo de las plantas ya que es menor de dos miliequivalentes. Su contenido puede explicarse a que en los suelos andicos con valores de pH menores de 5,5, el aluminio intercambiable está en cantidades que varían de 0,2 y 0,3 meq/100g (Malagón y Pulido, 1995).

También se debe tener en cuenta que los niveles de aluminio en la solución del suelo también dependen del contenido de materia orgánica, ya que el aluminio en esta, disminuye conforme aumenta la materia orgánica, porque forma fuertes complejos con el mismo y se relaciona con el pH y el alto contenido de bases (Kamprath, 1972 citado por Riascos y Sánchez, 1999).

g. Textura

El *Cuadro No. 3.3.1.* muestra las texturas del suelo que poseen los suelos de esta zona en el cual se puede observar que se presentan texturas franco-areno-arcillosas (F - A - Ar), areno-arcillosas (A - Ar) y arenosas. Esta clase de textura que caracteriza a los suelos andosoles le dan características favorables como buen drenaje, alta porosidad, alta retención de humedad, buena fertilidad e impide efectos severos debidos a la erosión hídrica y a labores agrícolas (Cortes, 1989 citado por Riascos y Sánchez, 1999).

### 3.3.5.2. INTERPRETACIÓN DE LOS ANÁLISIS DE ALGUNOS SUELOS PARA CLIMA FRÍO

#### a. pH

Los suelos de este clima presentan reacciones desde muy fuertemente ácida (4,85) a fuertemente ácida (5,1). Estos valores se presentan debido al incremento de la materia orgánica que se mineraliza lentamente y a la capacidad buffer que poseen los suelos procedentes de cenizas volcánicas según Luna y Carlhoun (1973).

#### b. Contenido de Materia Orgánica

Los contenidos de materia orgánica que se observan tienen valores altos desde 15,5% a valores medios de 8,8%. Los diferentes contenidos de materia orgánica pueden deberse a que estos suelos se someten a labores excesivas de labranza lo cual causa distribución de la materia orgánica en el perfil del suelo y/o dispone al mismo para ser arrastrado por escorrentia a través de la pendiente (Rodríguez, 1984).

#### c. Contenido de Nitrógeno Total

Los análisis de estos suelos muestran contenidos altos de nitrógeno de 0,78% a niveles medios de 0,32%. La disminución en su contenido puede deberse que este elemento presenta una fuerte volatilización que puede estar relacionado con las variaciones de la actividad microbológica y al comportamiento del nitrógeno en distintos niveles de humedad de los suelos; y porque es uno de los elementos más afectados por la lixiviación debido a que este ion es muy móvil en el suelo (Guerrero, 1990).

#### d. Contenido de Fósforo

El *Cuadro No. 3.3.2.* muestra valores medios de fósforo de 21 ppm a valores bajos de 4 ppm. Estos contenidos se deben principalmente a que los suelos de carácter ambico y alofanico retienen en gran cantidad al fósforo disponible para los cultivos además de su efecto indirecto al estar asociado a la materia orgánica (Luna y Carlhoun, 1973).

#### e. Contenido de Calcio, Magnesio y Potasio

Los resultados de los análisis muestran que el contenido de potasio se presenta desde niveles altos (0,80 meq/100g), medios (0,27 meq/100g) y bajos (0,14 meq/100g). Para el calcio se presentaron valores altos (8,15 meq/100g), valores medios (5,85 meq/100g) y valores bajos (2,52 meq/100g). Para el magnesio los valores bajos predominaron desde 1,74 meq/100g a valores medios de 2,4 meq/100g. Las razones de su presencia se pueden relacionar con aquellas anotadas en el manejo que se dan a los suelos de clima medio.

#### f. Contenido de Aluminio

Su presencia fue similar a la de los de clima medio predominando valores bajos desde 0,85 meq/100g a 0,13 meq/100g. Estos resultados se pueden explicar con las mismas razones expuestas para el aluminio presente en suelos de clima medio pero la dinámica es más intensa debido a la acumulación de materia orgánica, la humedad y su asociación estrecha con materiales alofanicos.

#### g. Textura

Para este caso se presentaron texturas franco-arenosas (F - A), arenoso-arcillosas, francas y franco-areno-arcillosas que son propias de la clase material parental predominante en la zona.



Cuadro No. 3.3.1:											
RESULTADOS DE ALGUNOS ANALISIS DE SUELOS PARA EL CLIMA MEDIO											
Mues- tra	Lugar	pH	Estimativo	O. %	N Total %	P ppm	K meq/ 100 g	Ca meq/ 100 g	Mg meq/ 100 g	Al meq/ 100 g	Textura
1	La Cueva	5,7	Medianamente ácido	11,2 a	0,56 a	7 b	0,28 m	4,9 m	1,1 b	0,0 b	F - A - Ar
2	Los Yungas	5,4	Fuertemente ácido	15,7 a	0,785 a	18 m	0,27 m	7,5 a	1,5 m	0,2 b	A - Ar
3	Las Aradas	5,7	Medianamente ácido	11,6 a	0,58 a	22 m	0,62 a	8,2 a	2,2 m	0,0 b	A - Ar
4	La Loma	5,0	Muy fuertemente ácido	8,9 a	0,45 a	8 b	0,44 a	2,7 b	0,6 b	1,1 b	A - Ar
5	Pompeya	5,7	Medianamente ácido	7,6 a	0,38 a	11 b	0,79 a	8,2 a	3,1 a	0,0 b	A - Ar
6	San Francisco	5,4	Fuertemente ácido	5,3 a	0,27 m	5 b	0,71 a	5,8 m	1,5 m	0,0 b	Arenoso

Cuadro No. 3.3.2 :											
RESULTADOS DE ALGUNOS ANALISIS DE SUELOS PARA EL CLIMA FRIO											
Mues- tra	Lugar	PH	Estimativo	O. %	N Total %	P ppm	K meq/ 100 g	Ca meq/ 100 g	Mg meq/ 100 g	Al meq/ 100 g	Textura
7	Las Mesas	5,4	Fuertemente ácido	15,5 a	0,78 a	13 b	0,45 a	5,3 a	1,5 b	0,13 b	F - A
8	Las Mesas	5,3	Fuertemente ácido	7,54 a	0,38 m	21 m	0,80 a	8,15 a	2,4 m	0,85 b	A - Ar
9	Aponte	4,8	Muy fuertemente ácido	6,45 a	0,32 m	7 b	0,14 b	2,52 b	1,38 b	0,6 b	Franco
10	Aponte	5,1	Fuertemente ácido	8,8 m	0,44 m	6, 5 b	0,21 m	5,3 m	0,9 b	0,4 b	F - A
11	Pompeya	5,2	Fuertemente ácido	9,07 a	0,45 m	8,3 b	0,27 m	2,84 b	1,53 b	0,38 b	F - A - Ar
12	Pompeya	5,3	Fuertemente ácido	9,25 m	0,46 m	4 b	0,2 b	5,85 m	1,74 m	0,26 b	A - Ar

Niveles críticos: Para pH, Materia Orgánica (M.O.), Nitrógeno (N) Total, Fósforo (P) y Potasio (K) según tabla

IGAC (1995). Para Calcio (Ca), Magnesio (Mg) y Aluminio (Al) según tabla Montenegro y Malagón (1990).

a = Nivel crítico alto

b = Nivel crítico bajo      m = Nivel crítico medio

### 3.3.6. SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DEL RECURSO SUELO

Según Rodríguez y García, investigadores del ICA en 1999 en el departamento de Nariño, la actividad agropecuaria constituye la principal fuente de ingresos y se lleva a cabo sobre suelos de ladera, y el proceso de su desarrollo ha generado ciertos limitantes en la producción agropecuaria como son la baja capacidad productiva de los suelos, la escasez de fuentes de agua para riego, los altos costos de producción, la ineficiente estructura de mercadeo, el minifundio, la baja disponibilidad de capital y la falta de tecnología apropiada.

Para iniciar se menciona que al déficit de precipitación se le suma la inadecuada distribución de las lluvias a través de los meses del año que no permiten obtener el potencial óptimo de producción de los cultivos. Esta situación obliga a que los cultivos se siembren en un semestre del año y se restringe la acción de productos químicos como fertilizantes, insecticidas y herbicidas principalmente (Rodríguez y García, 1999).

La intensa deforestación para la utilización de la madera para construcción, leña, cercas, tutores para el cultivo de frijol y tomate, la necesidad de reemplazar el área de suelos que se fue deteriorando en la zona agrícola y, el atractivo de la siembra de pastos para la explotación lechera, se convierte en la actualidad en la zona de mayor riesgo y con mayor velocidad en el proceso de degradación de los suelos.

Por otra parte, las pequeñas fuentes de agua de los antiplanos son reserva para uso humano disminuyendo así las posibilidades de la utilización del agua para riego y buena parte de las fuentes de clima medio son contaminadas con las basuras de los poblados ubicados arriba de las cuencas.

Respecto a la erosión y degradación de los suelos, aquellos que son de clima frío y medio se han incorporado a la explotación agropecuaria desde principios del siglo y los ecosistemas frágiles como las zonas de transición y los subpáramos, se han involucrado recientemente a la explotación agropecuaria y deteriorado en forma paulatina por la deforestación y la necesidad de ampliar la frontera agrícola.

La explotación intensiva y la utilización de prácticas de manejo inadecuadas han acelerado el proceso de degradación de las características físicas, químicas y biológicas de los suelos al igual que el proceso de erosión difusa y a la vez, han reducido su capacidad productiva a niveles que no satisfacen las necesidades fundamentales de los pequeños productores.

La anterior situación se ha observado en estudios sobre erosión llevados a cabo por el ICA en el municipio de Pasto que muestran que en suelos cultivados con una pendiente del 25% las cantidades de suelos perdidas por erosión hídrica son de 50 Kg. por hectárea/año en promedio, los cuales pueden estar dentro de los rangos permisibles. Sin embargo, en zonas agroecológicas de la misma provincia de humedad con capa orgánica deteriorada, la cantidad de suelo perdido puede sobrepasar los límites críticos igual que en las zonas con provincias de mayor precipitación cuyos índices de erosividad no se han estudiado.

La mayor evidencia del deterioro de los suelos de ladera se presenta en la reducción acelerada de la capa orgánica y desde luego de la profundidad efectiva hasta afloramientos del subsuelo o presencia de calvas. Los suelos en estas condiciones son fácilmente saturados con la lluvia y muy susceptibles al escurrimiento. La estructura del suelo se ha deteriorado por la disminución del contenido y la falta de aporte de materia orgánica y la disminución de la actividad biológica, por el efecto mecánico de los implementos de labranza utilizados intensamente hasta la pulverización y por la inversión de los horizontes subyacentes (Rodríguez y García, 1999).

Los mismos autores hablan que la humedad aprovechable de los suelos provenientes de cenizas

volcánicas retienen un gran porcentaje de humedad hasta en los 15 bares de succión pero que puede disminuir con la reducción del contenido de materia orgánica que consecuentemente afecta el desarrollo de los cultivos.

Al referirnos al contenido de calcio y magnesio podemos afirmar que estos disminuyen por efecto del lavado, por la extracción de los cultivos y la falta de restitución al suelo mediante la fertilización. En los suelos de subpáramos, el lavado de bases ocasiona el incremento del porcentaje de saturación de aluminio hasta niveles tóxicos. En general los contenidos del fósforo bajos en forma natural en el suelo pueden verse incrementados por el efecto de la aplicación de fertilizantes. La disponibilidad de nitrógeno es baja y el contenido de potasio es de medio a alto.

Entre los factores edafoclimáticos que pueden degradar los suelos están en que un alto porcentaje de las tierras de la zona andina de Nariño no tienen aptitud agrícola. Predominan los suelos de ladera con pendientes que sobrepasan los límites críticos para obtener una explotación sostenible. El 75% de los suelos de la Zona Andina cultivada presentan pendientes superiores al 25%. La profundidad del suelo disminuye con el aumento de la pendiente (Rodríguez y García, 1999).

Al interactuar la fuerza de gravedad en estas pendientes con algunas prácticas de manejo como el alto número de labores de preparación de suelos y otras que implican su desplazamiento provocan rápidamente el afloramiento de horizontes inferiores, cuyos contenidos de nutrientes características físicas son desfavorables para el desarrollo de las plantas.

Los suelos dedicados a la agricultura presentan disposición al ser arrastrados por el agua de escorrentía y su susceptibilidad se incrementa en la medida en que se degradan sus condiciones físicas y químicas.

Respecto de las prácticas de manejo de suelos se puede afirmar que generalmente son inadecuadas y que presentan la mayor incidencia sobre las cuencas hídricas como de suelos. Los cultivos no han sido distribuidos de acuerdo con la aptitud de las tierras y con su capacidad de uso. La mayor parte de los suelos planos están dedicados a la ganadería mientras los suelos de ladera del pequeño agricultor son intensamente cultivados sin prácticas conservacionistas.

Los suelos de praderas se preparan con idénticas prácticas a las utilizadas en las zonas planas, con implementos como el arado de vertedera que producen la inversión del cespedón pero que en suelos con pendiente se desplaza y rueda por acción de la gravedad. Ahora, el número de operaciones de labranza es exagerado y constituye la causa principal de desplazamiento de suelo en lotes pendientes y de la degradación de las propiedades físicas en suelos planos.

La situación anterior se agrava porque el agricultor en suelos deteriorados no tiene alternativas de rotación, por lo cual un semestre se dedica exclusivamente a la preparación del suelo, exponiéndolo a los agentes naturales de degradación. Por otra parte, el agricultor no ha aprendido a manejar los residuos en forma superficial o incorporados al suelo, estos son amontonados y quemados antes de la preparación del suelo privándolo del aporte de materia orgánica o de mulch. Los terrenos dedicados a la ganadería intensiva son sobrepastoreados y el pisoteo causa compactación en suelos planos y terraceo y deslizamientos en suelos de ladera.

Teniendo en cuenta las condiciones socioeconómicas del agricultor Nariño se caracteriza por ser predominantemente minifundista. La pobreza del agricultor genera una gran presión sobre la tierra, aplica prácticas de las que espera el retorno económico en la próxima cosecha. El agricultor presiona la tierra para que esta le produzca no sólo los alimentos para su familia, sino los recursos para atender el resto de las necesidades vitales (Rodríguez y García, 1999).

La demanda de productos que tienen un mercado asegurado y precios razonables es otro factor de

presión sobre la tierra que obliga a establecer cultivos sin alternativas de rotación.

El desplazamiento de la zona agrícola hacia zonas de transición, generalmente ecosistemas frágiles, ha causado desequilibrio del ecosistema de páramos en la vegetación y en los suelos. Como consecuencia, se han agotado las fuentes de agua de los antiplanos y los suelos se han lavado, han sufrido mezcla de horizontes y se vuelven improductivos en un corto plazo.

Respecto de la generación de tecnología se puede afirmar que estuvo orientada más a solucionar los problemas de fertilización de cultivos, manejo de genotipos, plagas y enfermedades, que de la conservación y sostenibilidad de la capacidad productiva de los suelos, es por esto que muchos de los suelos nariñenses se han visto afectados por ello.

La transferencia de tecnología igual que los planes de conservación se orienta más que todo a la conservación de ecosistemas naturales o poco intervenidos. Los agroecosistemas a pesar de que son los más afectados no han recibido la atención que se merecen.

Existe oferta tecnológica sobre conservación de suelos, generada en otras condiciones físicas y socioeconómicas que se han enseñado en todos los niveles, no obstante, sólo se han aplicado a medias en áreas específicas como en la zona cafetera.

Las recomendaciones sobre el manejo de malezas, plagas y enfermedades en muchos casos implican la intensa preparación y disturbación del suelo. Sin embargo, la experiencia muestra que tanto las malezas como las plagas y enfermedades tienen un comportamiento diferencial. La siembra sin labranza reduce la presencia de malezas y el grado de ataque de muchas plagas del suelo (Rodríguez y García, 1999).

La ampliación de la frontera agrícola se ha hecho en forma desordenada sin estudios previos y políticas agrícolas que la controlen, omitiendo la capacidad de uso de las tierras como en el caso de la incorporación de los páramos a la producción de papa y pastos, estimulados por los precios competitivos de la leche y sus derivados, la facilidad e créditos y mercadeo de este renglón que pone en estado de riesgo a los páramos.

Teniendo en cuenta lo anterior se ha observado que los suelos de las microcuencas más importantes del municipio como son la microcuenca de Chuzalongo, Aponte y Resina han sufrido una gran presión por el aumento de las demandas tanto por el crecimiento de la población como por la orientación y manipulación de los hábitos de consumo; ese mayor volumen de demanda de bienes y materia primas, han conducido a la sobreutilización de los suelos destinados a labores agropecuarias y a que sean despojados de su capa vegetal para adecuar nuevas tierras para la agricultura y ganadería y que se extraigan los recursos madereros; las actividades que se desarrollan sobre los suelos talados paulatinamente, han ocasionado la erosión y arrastre de la capa vegetal y nutrientes, esto asociado con el sobrepastoreo, tala de bosque y la inadecuada localización de los cultivos.

Los suelos de las microcuencas tienen un uso potencial de acuerdo a su vocación y se puede afirmar que la mayor proporción de ellos tienen vocación forestal (clase agrológica VII y totalidad de la clase VIII), de vocación ganadera la clase VI y clase VII) y no poseen vocación agrícola (Ver Mapa de clases agrológicas).

Cuando se compara el uso potencial con el uso actual que se le da al suelo se nota una sobreutilización de suelos de vocación agrícola y ganadera, los suelos que podrían ser empleados con bosque no lo están, la vocación forestal está subutilizada, porque a esos suelos se ha reducido para la ganadería y la agricultura. Los suelos que existen de la clase VII y VIII considerados en el municipio como los más productivos económicamente, han sido cultivados intensamente, sin prácticas de conservación y por la estructura minifundista de las parcelas se han deteriorado, disminuyendo cada vez más su productividad

y ocasionando la erosión.

Por la escasez de los suelos de vocación agrícola los campesinos se han visto obligados a utilizar los suelos de la clase VI sin ninguna práctica de conservación, al igual que los suelos de la clase VII y VIII, ubicados en las partes altas de las microcuencas, los que son de vocación forestal. La ganadería también se ha instalado en los suelos de la clase VII y VIII favoreciendo la erosión especialmente de terracetas. Los suelos de las clases VI de vocación agrícola y ganadera sólo se presentan en las microcuencas de la Resina y Chuzalongo, los que son sobreutilizados. En la microcuenca de Aponte la situación es más grave y el deterioro considerable, porque para las actividades agropecuarias se han adecuado los suelos de las clases VII y VIII de vocación ganadera y forestal.

Esta situación descrita ha generado procesos erosivos, presentándose en mayor proporción en los suelos de ladera, por la inadecuada localización de los cultivos (a favor de la pendiente) produciendo el arrastre del suelo en épocas de lluvia principalmente en suelos con pendientes mayores del 30%.

Por el exceso de pastoreo, con mayor énfasis en las zonas altas y medias de las microcuencas (pendientes mayores del 40%) se presenta la erosión laminar en surquillos, cárcavas y terracetas. Existe también un avanzado proceso de erosión laminar e hídrica a lo largo de las microcuencas; por la falta de un manejo adecuado de praderas, de suelos y por deforestación avanzada en áreas protectoras, en mayores proporciones en la microcuenca de Chuzalongo.

Los suelos pierden por lo tanto gran cantidad de nutrientes y se vuelven más propensos a la erosión por el sistema de tala y quema, implementado en las actividades agrícolas, ya que se despoja grandes extensiones de terreno de sus arbustos, matorrales y árboles, que luego se queman porque es más económico y se tiene la creencia de que la productividad será mayor; también por ello se provoca incendios al salirse el fuego del área que se quería preparar; éstos suelos son abandonados muy rápido porque se pierden los nutrientes y pierden su rentabilidad para seguirlos cultivando, ya que son epipedones que pertenecen a un sistema ecológico frágil y donde sólo se debe mantener con su vegetación natural.

Los cultivos que existen en las microcuencas no son los más adecuados, porque presentan desventajas para su sostenibilidad y la del suelo, es el caso de los cultivos limpios (papa, arveja, maíz, fríjol) que producen pérdida de la capa arable por las labores culturales como la remoción que se hace de la tierra en los periodos de siembra y deshierbas. Los que si ofrecen ventaja para el suelo son el café, caña panelera, y plátano porque son cultivos que por su densidad protegen al suelo de la erosión hídrica.

La situación anterior se puede mejorar, si se le da al suelo el uso adecuado, sin que esto indique acabar con las fuentes de ingreso, por el contrario se puede obtener mejores ingresos con la implementación de prácticas agropecuarias alternativas.

### 3.3.7 USO ACTUAL DEL RECURSO SUELO

La identificación del uso actual del suelo y la cobertura vegetal para el Municipio del Tablón de Gómez, se estima con base al estudio del Volcán Doña Juana y su Zona de influencia (Narváez, 1997), fotografías aéreas recientes y el trabajo de campo con el cual se validó la información.

El análisis del uso actual del suelo permitió determinar cuatro formas externas de ocupación del suelo reflejadas en: **infraestructura, bosques, páramos, y áreas agropecuarias**, identificadas cuantitativamente por medición planimétrica, las cuales se indican en la *Tabla No 3.2.3*.

**3.3.7.1. Infraestructura:** Las construcciones humanas se han cartografiado de acuerdo a la densidad y contraste visual de estas, respecto a su espacio circundante, existen dos núcleos que se los ha denominado área urbana y rural. El área urbana por presentar una alta densidad de vivienda y población con servicios públicos establecidos corresponde a la cabecera del municipio El Tablón de Gómez.

La otra unidad corresponde a una alta densidad de vivienda en zonas rurales y deficiencia en la cobertura de servicios básicos; corresponden a los corregimientos de Las Mesas, Aponte, La Cueva, Pompeya y el Caserío de Fátima, ocupando 771.24 has que representan el 0.24% del total del municipio.

### **3.7.3.2. Areas agropecuarias.**

La principal labor de la región está representada por la actividad agrícola existente en condiciones de minifundio, la superficie cosechada es pequeña la cual corresponde a huerto casero, economía campesina y mediana propiedad.

En términos generales puede considerarse esta actividad como tipo tradicional o semitecnificado con predominio de cultivos misceláneos, semiperennes y perennes la mayoría de ellos establecidos en zonas de ladera, las cuales dejan el suelo desnudo acelerando los procesos de erosión superficial y fertilidad baja.

Respecto a la superficie de ladera el nivel nutricional del sustrato es medio bajo el cual necesita aplicaciones de fertilizantes químicos para producción, con utilización de mano de obra no calificada, una parte del producto final se destina para auto consumo y otra parte para la comercialización.

**Cultivos miceláneos.** Con relación al área total del municipio se determinó que los cultivos misceláneos 1 y 2 ocupan un 1.55% con 507.2 has, donde los cultivos más representativos son café, plátano, maní, yuca, caña panelera y frutales (Ms2); maíz, arveja, frijol, caña y frutales, ubicados principalmente en los sectores de Campo Alegre, la Esperanza, Los Alpes, Pitalito Bajo, Llano Grande y el Páramo, (cuchilla el páramo).

**Los pastos naturales y cultivos,** se localizan en 3298.8 has abarcando 10.09% del área total; entre los cuales se distinguen pastos naturales frijol, maíz, arveja; plátano, maní, yuca, caña panelera y frutales ubicados principalmente en las veredas del Plan, San Rafael, Pitalito Alto, Pitalito Bajo, La Esmeralda, Loma Larga, Marsella, Tajumbina, El Pedregal, El Páramo y el corregimiento de La Cueva.

**El uso mixto de pastos naturales, bosque secundario y cultivos,** como café, yuca, caña panelera, maní frutales, arveja, maíz, frijol, asociación típica de áreas de microfundios, ocupa una extensión de 1530.5 has que equivalen al 4.68% del total del área. Los principales sectores de las veredas Valmaría, María Inmaculada, la Esperanza, Loma Larga, Fátima, Pitalito Alto, Pitalito Bajo, Los Alpes, Las Aradas, Tajumbina, Aponte y Belén y el corregimiento de Aponte están caracterizados por este uso.

**Los pastos naturales y pasto naturales asociados con árboles,** presentan una gran extensión de 4372.9 has que equivalen al 13.37% del territorio municipal área que se va incrementando debido a las condiciones extensivas de la ganadería disminuyendo cada vez más el bosque primario y secundario. Se localizan en parte noroccidental del municipio en los corregimientos de Las Mesas, Fátima, Aponte y en menor escala en Pompeya.

**Pastos naturales, rastrojos altos y bajos,** cubren un área de 3939.8 has, que representa el 12.05% del área total, se localizan en las cañadas y en terrenos que se han dejado abandonados por improductivos

parte alta del corregimiento de Las Mesas, parte baja del corregimiento de La Cueva, veredas del Granadillo, Tajumbina, Páramo, Guarango, Sinaí y la parte baja del municipio Tablón de Gómez principalmente.

<b>TABLA No 3.3.3: DISTRIBUCION DEL USO ACTUAL DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL. FUENTE ESTA INVESTIGACION</b>					
No	CATEGORIAS DE USO	SIMBOLO	USO ACTUAL Y COBERTURA VEGETAL	AREA [hectareas]	AREA [%]
1	1. INFRAESTRUCTURA	Zu	Municipio del Tablón de Gómez.	77,1	0,24
2		Zur	Corregimientos. Mesas, Aponte(R.I.A.), Pompeya, La Cueva, Caserío de Fátima.		
3	2. AREA AGROPECURIA	C/Ms1	Cultivos café, plátano, yuca, maní, caña panelera y frutales, frutales.	304,8	0,93
4		C/Ms2	Cultivos maíz, frijol, arveja, caña	202,4	0,62
5		PC	Pastos naturales, cultivos, frijol, arveja, maíz; yuca, plátano, maní.	3298,8	10,09
6		PBC	Pastos naturales, cultivos de plátano, café, caña panelera maní, yuca, maíz y frutales y localmente bosque de segundo crecimiento o secundario.	1530,5	4,68
7		PN	Pastos naturales	3956,4	12,10
8		P.Arb	Pastos naturales y árboles para sombrío	416,5	1,27
9		PR	Pastos naturales y rastrojos altos matorrales	2588,6	7,92
10		PRB	Pastos naturales y rastrojos bajos	1351,2	4,13
11		I	Cultivos de amapola	126,8	0,39
12		C/I	Cultivos maíz, arveja, frijol y amapola	20,6	0,06
13	3, BOSQUES	BN	Bosque natural primario	10373,2	31,73
14		BN	Bosque natural primario intervenido	2692,7	8,24
15		BS	Bosque de segundo crecimiento o secundario	1530,2	4,68
16		BG	Bosque de Galería	366,1	1,12
17		BR	Bosque Relictual	67,2	0,21
18		BA	Bosque plantado	12,5	0,04
19	4. PARAMOS	Vp	Vegetación de páramo natural	3345,7	10,23
20		Vpi	Vegetación de páramo intervenido	339,2	1,04
21	5. ZONAS EROSIONADAS	E	Zonas erosionadas	94,9	0,29
TOTAL				32695,3	100,00

Los rastrojos es una comunidad vegetal muy importante en el proceso de sucesión, lo cual ocurre continuamente en condiciones naturales. En el camino hacia las fases maduras del bosque, las comunidades precursoras como los rastrojos altos y bajos, alteran las propiedades químicas, físicas y

biológicas del suelo y modifican el clima durante su permanencia en el área preparando con ello el camino para su desplazamiento, por una serie de sucesiones o comunidades de especies más exigentes como el bosque secundario y primario.

Las especies de rastrojo poseen un alto grado de tolerancia al ambiente y a las características exológicas. El área del rastrojo es muy significativa para la recuperación futura de los bosques naturales. Esta comunidad ha aumentado en los últimos años, ya que muchas áreas han sido abandonadas porque se han vuelto improductivas para el sector agropecuario, o porque eran zonas inestables para estas actividades, sobre todo para aquellas zonas que superan las 2.600 m.s.n.m donde se han desarrollado rastrojos ocasionados por la tala y quema del bosque nativo que crecía sobre laderas de fuertes pendientes.

**Los cultivos de amapola aledaños**, a los cultivos transitorios de maíz, arveja, frijol ocupan un área de 147.4 has que corresponde al 0.45% del área total, siendo más acentuados en las veredas El Silencio, Granadillo, Páramo, Juanoy, La Isla, Sinaí, Guarango, Las Moras, La Loma, Aponte, Fátima. Además hay presencia de cultivos pequeños en las veredas vecinas.

A pesar del programa de Desarrollo Alternativo que se está ejecutando en el municipio; los cultivos de amapola siguen aumentando por la presencia de foráneos que arriendan las tierras para explotación de la amapola, situación que obliga la marginamiento de la actividad agrícola por parte de sus habitantes, ya que los productos agrícolas no generan mayores rendimientos económicos en el minifundio.

Las áreas utilizadas para el cultivo de amapola son partes altas del bosque para lo cual el agricultor ocasiona una destrucción de 2.0 - 2.5 has de bosque para la implantación de 1 ha de amapola.

**3.3.7.3. Bosques:** Para la identificación y tipificación de cobertura vegetal. Se ubicaron los sitios con vegetación arbórea y arbustivo en los cuales posteriormente se realizó inventario forestal para definir y delimitar unidades de vegetación con cierto grado de homogeneidad para establecer la comunidad boscosa a la cual pertenecen.

Se describieron en la zona seis tipos de cobertura forestal: bosque natural primario, bosque natural primario intervenido, bosque de segundo crecimiento o secundario, bosque de galería, bosque relictual con características florísticas y estructurales que difieren en cada uno, también se determinó el área con bosque plantado en el municipio.

☐ **Bosque natural primario sin intervenir:** Son comunidades muy desarrolladas contienen árboles de diámetro considerablemente grueso, la tasa de crecimiento de este bosque es casi cero. En zona de vida se localiza la gran masa de bosque primario, al que podíamos denominar encinal por la dominancia de la especie encino *Weinmannia* sp. Seguido por la especie mate *Clusia multiflora*, motilón dulce *Hyronima colobensis* y amarillo *Myconia polyneura*.

El bosque natural primario cubre una extensión de 10372.2 has que representan el 31.73% del área total ubicándose en la parte alta del volcán Doña Juana siguiendo la franja oriental del municipio, en las partes altas de las veredas la Florida, Valmaria, El Silencio, Valencia, El Granadillo, San Francisco, Tajumbina, Guarango, Juanoy y la Isla.

La diversidad florística de vegetación *epifila* es muy alta, por encontrarse el bosque en una zona de vida caracterizada por una alta nubosidad por la cual su abundancia varía directamente con la humedad. La Vegetación *epifila* sobre un árbol es abundante y depende de la edad del mismo, de la especie y de la naturaleza de la corteza. Las lianas son plantas vasculares que se encuentra arraigadas al suelo y sus tallos se apoyan a los árboles su abundancia varía con la humedad.



El helecho arbóreo (*Polypodium* sp) ocupa un espacio importante dentro del bosque son componentes notables en suelos húmedos y ácidos juegan un papel importante en el ciclo de vida de muchas especies y sus troncos tiene valor económico como cercas y ampalancado de caminos.

El bosque natural primario no intervenido tiende a desaparecer, pero es vital conservarlo por la gran riqueza florística que contiene. Se hace necesario ampliar la cobertura boscosa mediante la compra de áreas con suelos de vacación forestal aledaños a los bosques primarios, primario intervenido y de segundo crecimiento o secundario los cuales se encuentran en uso inadecuado (cultivos pastos y amapolas).

- ❑ Bosque primario intervenido: Existe un tipo de bosque natural primario al cual se le ha extraído las especies más valiosas comercialmente como encino Weinmania sp *Mateclusia* multiflora, pino romerillo, *Podocarpus rospigrosus* y cucharo *Myrsine corioceae*.

Este tipo de bosque existe en un área de 2692.7 has que corresponde al 8.24% de área del municipio encontrándose en la parte del Volcán Doña Juana y hacia el flanco oriental por debajo de la franja del bosque primario en las veredas la Florida, María Inmaculada, Valmaría, El Silencio, Providencia, Valencia, Granadillo, Las Moras, Tajumbina, El Páramo, El Guarango, Juanoy y la Isla.

La tala de algunas especies y el despeje para actividades aparentemente agrícolas, Ganaderas, siembra de amapola y la apertura de carreteras ha aumentado el área de bosque natural intervenido en los últimos años.

- ❑ Bosque de segundo crecimiento o secundario: Son formaciones que se ha regenerado naturalmente, el número de especies aumenta considerablemente con relación a las fases sucesionales más tempranas como el rastrojo. El bosque secundario está constituido por árboles pequeños de madera suave y blanda, existe abundancia de bejucos leñosos y *epifilas*.

Las especies más representativas de los bosques secundarios son: Amarillo *Myconia* Polyneura, mate Clusia multiflora, carbonero *Bejori aestuan*, *Miconia* sp, Cancho *Brunellia tomentoso*, Moltilón Silvestre *Friziero Reticulata* y Morochillo.

De este tipo de bosque se extrae la mayor cantidad de leña para el consumo dendroenergético, por encontrarse cerca de los poblados rurales.

El bosque de segundo crecimiento cubre un área de 1530.2 has representando el 4.68% del área total abarca áreas de la veredas Florida, María inmaculada, Carmelo, Valmaría, Silencio (cuchilla del cocodrilo) La Esperanza, los Cedros, Fátima, Loma larga, Esmeralda, Valencia, Pitalito Alto, y otras áreas localizadas en la loma, las Moras, El Guarango, Granadillo, páramo, Pompeya y la cabecera municipal del Tablón de Gómez.

- ❑ Bosque de galería: Son bosques localizadas en las riveras de los ríos que representan un área de 366.1 has que equivalen al 1.12% del área total ubicándose en las veredas de la Florida, El Carmelo, María Inmaculada, Gavilla alta, Los Cedros, Loma Larga, Fátima, la Loma, El Pedregal y el Páramo en las Cuencas y Microcuencas como: Juanambú la Florida, Carmelo, Pañablanca, Guayabal, Carrizzal, El Campanario, Valencia y Ducal.

Estos bosques son de gran importancia para el mantenimiento constante de las cuencas y microcuencas que en principio hacían parte de una gran formación de bosque primario, que inicialmente cubría la zona. Por sus características, son muy susceptibles a la deforestación por la comunidad.

- ❑ **Bosques relictuales:** Son pequeños bosques que antes estaban conectados al bosque primario o secundario, los bosques relictuales se generan de procesos de explotación de los bosques para ampliar la frontera agrícola y ganadera.

Estos bosques representan una extensión de 67.2 has que corresponden a 0.21% del área del municipio; ubicados en las veredas El Carmelo, Florida, La victoria, El Palmar, El Pedregal, El Páramo, y el corregimiento de la cueva.

- ❑ **Bosque plantado:** Las plantaciones realizadas son pequeñas, cubren un área de 12,5 has que representan el 0.038% del total de municipio se ubica en los sectores vía a las Mesas vereda Puerto Nuevo y a lado y lado de la vía en la vereda. El Carmelo especialmente con especialmente con especies exóticas como pino (*Pinus pátula*) y eucalipto (*Eucalyptus globulus*) estas plantaciones fueron sembradas en masas compactas y altas densidades, establecidas por iniciativas de sus propietarios.

#### 3.3.7.4. Páramos:

Se observó vegetación natural de páramo intervenida y no intervenida.

- ❑ **Vegetación de páramo,** conserva un estado prácticamente natural comprende un área amplia de 3345.7 has representando un 10.23% del área total ubicándose en el Volcán Doña Juana, siguiendo la franja oriental de la cordillera pasando por el machete de Doña Juana, laguna del Cacique páramo de Juanoy y algunos sectores de las veredas Juanoy, Granadillo, Isla y límites con el departamento del Putumayo.

La composición florística de este ecosistema muestra cierto grado de espaciación por los contrastes que existen en el ambiente. Las plantas sufren grandes adaptaciones cualitativas como disminución de tamaño de los arbustos lo cual se refleja en su follaje o en quedarse junto al suelo, donde la temperatura es mayor; la necesidad de no abandonar esta banda de color, hace que se extiendan las ramas horizontalmente.

Este ecosistema se ubica a partir de los 3.000 m.s.n.m donde cumple la función de ser el principal reservorio de agua de las fuentes hídricas como Río Resina, Aponte, Cascabelito, Majinsanoy, Guracayaco, La Florida, El Humedal, Guayabal y Porotó.

Las plantas que han llegado a estas modificaciones adaptativas, como frailejones *Espeletia sp*, ocupan la segunda banda isotérmica y sobresalen junto a otras variedades como Cachitos *Halenda sp* y oreja de oso *Castreatella pilosellides*.

- ❑ **Vegetación de páramo intervenido,** esta vegetación se localiza en los márgenes del Volcán Doña Juana, veredas La Florida, El Carmelo y El Silencio; área que se ha incrementado en los últimos años especialmente por la apertura de parcelas para ampliar la frontera agrícola, al unidad de páramos intervenidos abarca un área de 339.2 has que representan el 1.037% del área total del municipio.

**3.3.7.5. Zonas sin cobertura y degradadas(erosionadas):** Estas zonas abarcan un área de 91.4 has que representan el 0.28% del total del municipio, áreas que principalmente se han formado por deslizamientos y derrumbes. No obstante la mayor parte de las áreas erosionadas identificadas, corresponden a espacios naturales en donde la inestabilidad del terreno en periodos lluviosos fuertes, condujo al desarrollo y concentración de grandes deslizamientos.

Los diferentes usos del suelo anteriormente presentados se indican espacialmente en el PLANCHA No III.8.

### 3.3.8. CONCLUSIONES

Los agroecosistemas de la Zona Andina de Nariño muestran un proceso muy acelerado de degradación que se manifiesta por el deterioro de las características químicas, biológicas y físicas y por el descenso de la productividad.

Los factores de manejo constituyen la principal causa de degradación de los agroecosistemas, entre estos la exagerada disturbación de los suelos de ladera provocada por el uso de implementos y sistemas inadecuados de labranza.

Los cambios bruscos de uso del suelo, creados por la tala de bosque por la deforestación para pastizales y cultivos limpios además de destruir el ambiente ecológico, propician procesos de erosión del suelo por efecto de una actividad agropecuaria e intensiva sobre medios poco consolidados.

Las políticas agrarias se basan en las dinámicas del mercado, en los requerimientos de la seguridad alimentaria, en la generación de divisas, las cuales son eventuales y por lo tanto dejan de lado la sostenibilidad de los agroecosistemas.

La investigación en conservación de suelos debe incluir la adaptación de prácticas de manejo a las condiciones edafoclimáticas y socioeconómicas de la zona en estudio.

Por las pérdidas de la materia orgánica y deterioro de las características químicas, biológicas y físicas del suelo, se debe dar importancia a la implementación de prácticas que utilicen abonos orgánicos, manejo de residuos de cosecha y coberturas vivas (barreras vivas).

Las prácticas de rotación de especies, los cultivos en franjas, los cultivos asociados, la ubicación de cultivos según las pendientes, control de malezas sin remoción del suelo, utilización de fuentes alternas de fertilizantes, entre otras, deben considerarse dentro del manejo integral de suelos y cultivos que se deben evaluar y que conduzcan a la sostenibilidad de los ecosistemas.

### 3.3.9. BIBLIOGRAFIA

- BOGOTA. INSTITUTO GEOGRAFICO "AGUSTIN CODAZZI". Nariño, aspectos geográficos. Bogotá, IGAC, 1985. 120p.
- BOLAÑOS, E. y BURBANO, J. Diagnóstico socioeconómico, plan de ordenamiento y manejo de las microcuencas en el Municipio de El Tablón de Gómez (N). Tesis Economía, Pasto, Universidad de Nariño, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, 1995. 140 p.
- BURBANO, H. Características bioquímicas y condiciones de fertilidad de los suelos volcánicos. Pasto, Universidad de Nariño, Facultad de Ciencias Agrícolas, Revista de investigaciones 3(4): 98 - 105. 1989
- GONZALEZ F., A. Y MALAGON C., D. Estudio general de suelos del nororiente de Nariño. Bogotá, IGAC, 1986. 558p.
- GUERRERO, R. Los nutrientes de las plantas. En Monómeros Colombo-Venezolanos. Fertilización de cultivos de clima frío en Colombia. 1 Ed. Barranquilla, Atlántico, 1990. Pp. 9 - 13, 43 - 53
- LEIVA, PABLO et.al El macizo Colombiano y su área de influencia inmediata. Bogotá,

- Primera versión, IDEAM, 1999. 400p.
- LUNA, C. y CARLHOUN, F. Suelos derivados de ceniza volcánica del departamento de Nariño. Bogotá, IGAC y Min. Hacienda y crédito público, Vol. 9 No. 2 1973. 157 p.
  - MALAGON, D. y PULIDO, C. Suelos de Colombia; origen, evolución, clasificación, distribución y uso. Bogotá, IGAC, 1995. 632 p.
  - MONTENEGRO, G. H. y MALAGON, D. Propiedades físicas de los suelos. Bogotá, Colombia, IGAC, 1990. 813 p.
  - PEÑUELA V., JORGE. Zonas agrológicas En Estudio socioeconómico de Nariño. Pasto, ICA, 1971. Pp. 7 - 10
  - PLAN AGROPECUARIO MUNICIPAL DE EL TABLON DE GOMEZ. El Tablón de Gómez, UMATA, 1994. 150p.
  - PLAN DE DESARROLLO ESTRATEGICO DEL MUNICIPIO DE EL TABLON DE GOMEZ. El Tablón de Gómez, UMATA, 1995. 130p.
  - RIASCOS, C. y SANCHEZ, G. Efecto de algunos sistemas de manejo de cultivos sobre algunas propiedades físicas y químicas del suelo en el municipio de Córdoba, departamento de Nariño. Tesis I.A. Pasto, Universidad de Nariño, Facultad de Ciencias Agrícolas, 1999. 200 p.
  - RODRIGUEZ, M. y GARCIA, B. Problemática del manejo de los recursos agua y suelo en la producción agropecuaria en el departamento de Nariño. Pasto, ICA, 1999. Sin publicar.
  - RODRIGUEZ, M. Influencia de la reducción de las operaciones de labranza y siembra sin labranza sobre algunas propiedades físicas del suelo, erosión y escorrentia. Tesis M. Sc. Universidad Nacional, ICA, 1984. 142 p.
  - SANTACRUZ, J. , JOJOA, L. Y ORDOÑEZ, L. Estudio socioeconómico del municipio del El Tablón de Gómez. Tesis Economía, Pasto, Universidad de Nariño, Facultad de Economía, 1987. 345p.

### 3.4. AGUAS

#### 3.4.1. INTRODUCCIÓN.

El recurso hídrico en el municipio de El Tablón está compuesto por una extensa red hidrográfica, con una longitud de 1108.4 kms y dos lagunas importante que suman una superficie de 6.2 ha; con una producción aproximada de 217.555669 millones de metros cúbicos de agua al año, de los cuales podrían ser aprovechados en una tercera parte, debido a las condiciones topográficas, lo cual exige captaciones por encima de los 2000 m.s.n.m.. La problemática se puede ver reflejada en la contaminación de sus aguas por fenómenos naturales o/y antrópicos, como altos contenidos de sedimentos y/o por vertimiento de contaminantes, aguas negras y químicos, producto de cultivos y fumigación de ilícitos. La tala indiscriminada de bosques y otras amenazas antrópicas(incendios periódicos de pastos y rastrojos, mal uso del suelo, cultivos no adecuados, etc.). A pesar de que la población, autoridades municipales y entidades estatales, son conscientes de la problemática, no se conocen planes para mitigarlos.

El recurso de agua del municipio es valioso no solamente para él mismo, sino para toda la vertiente del Patía, a la cual le aporta un porcentaje del recurso considerable.

Si no se toman medidas para controlar la deforestación de las partes altas del municipio, imprescindibles en la producción del agua y medidas para disminuir la contaminación, el abastecimiento de agua potable para las comunidades del municipio, será el problema más agudizante al iniciar la segunda década de este milenio.

#### 3.4.2. HIDROGRAFIA

El territorio del municipio de El Tablón de Gómez se encuentra dentro de la vertiente Occidental la cual entrega sus aguas al océano Pacífico, dentro de esta está la cuenca del río Patía conformado por cuatro hoyas como son la del río Juanambú, Mira, Guáitara y Telembí, la cual posee un área de 216.400 has en el departamento de Nariño. El municipio aporta 32.695 has equivalente al 15.1% del área total de la cuenca del río Patía.

La red hidrográfica del municipio de El Tablón está compuesta por tres ríos principales que drenan la mayor parte del territorio como son el Río Resina, El Río Aponte y el Río Cascabelito, tributarios del río Juanambú, que a la vez tributa al Río Patía, terminando su recorrido en el Océano Pacífico. Estos ríos drenan un área de 23.862 has. correspondiente al 72.98% del territorio del municipio. Además de estos ríos existen varias quebradas, las cuales, a pesar de su pequeña extensión que drenan, adquieren su importancia por ser fuente de abastecimiento a los acueductos tanto veredales como urbanos, entre las cuales se puede destacar la Quebrada El Estanquillo y Quebrada La Hoyola tributarias directas del Río Chorrillo; Quebrada El Chuzalongo y Quebrada El Guaracayaco(Lanzador de Agua), Tributarias directas del Río Juanambú, drenando un área de 3.924 has. equivalente a 12.00% del municipio. La red hidrográfica restante está compuesta por nueve escurrimientos directos, de los cuales cuatro son tributarios directos de la subcuenca del Río Janacatú y los restantes aportan sus aguas directamente al Río Juanambú, estos escurrimientos suman un área de 4.909 has. para un porcentaje de 15.02%.

Teniendo en cuenta que el conocimiento de las cuencas hidrográficas en su conjunto permite definir la estrategia del aprovechamiento racional de los recursos naturales; es necesario establecer rangos de tamaño que orienten la sectorización hidrográfica del territorio en cuencas, subcuencas y microcuencas, de forma que respondan a los requerimientos de macro y micro-ordenamiento de la tierra y se definan prioridades a nivel regional de acuerdo a metodologías específicas, (GOMEZ 1995) propone la siguiente clasificación:

NIVEL	RANGO DE TAMAÑO (Has)
Cuenca	40.000 – 100.000
Subcuenca	10.000 – 25.000
Microcuenca	1.000 – 5.000

GOMEZ (1995) propone, que para efectos de planificación de cuencas se tomen las siguientes categorías: vertiente, cuenca, subcuenca, microcuenca y finca.

De este modo la Red de Drenaje del Municipio de El Tablón se la puede clasificar de la siguiente manera:

**VERTIENTE:** Río Patía.

**CUENCA:** Río Juanambú.

**SUBCUENCA:** Río Cascabelito, Río Aponte, Río Resina.

**MICROCUENCA:** El Salado, El Humadal, El Guayabal, El Poroto, San Francisco, Vulcanayaco y Majinsanoy que se encuentran dentro de las subcuencas, además las microcuencas independientes de El Chuzanlongo, Guaracayaco (lanzador de agua), La Hoyola, El Estanquillo formado por La Florida y El Carmelo.

**ESCURRIMIENTOS DIRECTOS:** se identifican a escurrimientos directos de los cuales el No 1 y 2 tributan al Río Chorrillo; el No 3 y 4 tributan al Río Janacatú; el No 5, 6, 7 y 8 tributan al Río Juanambú y el No 9 tributa al Río Rundayaco. VER MAPA No 13, las corrientes que componen este sistema de drenaje corresponden a zanjones y quebradas pequeñas como Zanjón Las Aradas, Zanjón Laderas, Zanjón Los Yungas, Zanjón El Gualco, zanjón El Pílon, Zanjón Zigzal, Quebrada Seca, Quebrada Pedregal, Quebrada El Páramo, Quebrada el Guabanal y Quebrada La Floresta.

Dentro de la sub-cuenca del Río Resina se pueden identificar dos microcuencas formadas por la Q. El Guayabal y Q. El Humadal, como recurso potencial para el abastecimiento futuro de la cabecera del corregimiento de Las Mesas. Dentro de la sub-cuenca del Río Aponte se pueden identificar tres microcuencas formadas por La Quebrada El poroto, Quebrada Vulcanayaco, Quebrada San Francisco y Quebrada Tajumbina, estas dos últimas, fuentes de abastecimiento de la cabecera Corrigimental y de la mayor parte de las veredas del Resguardo Indígena de Aponte. La subcuenca del río Cascabelito está formada por dos ríos principales como son el río Cascabelito y el río Majinsanoy, aunque sus aguas no se las usa para ningún tipo de aprovechamiento, esta subcuenca adquiere su importancia por la extensa área de bosque natural que posee.

Se puede destacar la Quebrada El Chuzalongo como la fuente más importante en cuanto al abastecimiento de agua potable, ya que además de abastecer dos poblados importantes como son La Cueva y La Cabecera Municipal, también abastece seis sistemas de acueductos veredales de importancia. La Victoria, Los Alpes, entre otros.

### 3.4.3. HIDROLOGIA

#### 3.4.3.1 Morfometría

Las características principales de una cuenca se refieren a aspectos morfológicos o fisiográficos y la capacidad de la cuenca para almacenar agua en forma superficial y subterránea. Existen varios métodos para medir las diferentes dimensiones de una cuenca, sin embargo para fines prácticos se describen los más importantes. Para mostrar el procedimiento de cálculo de los parámetros morfométricos se ha tomado la sub-cuenca del Río Resina, indicado en el *Anexo No 3.4.1*. Los valores de los parámetros morfométricos para las subcuencas y microcuencas restantes se indican en la *Tabla No 3.4.2* y *Tabla No 3.4.3*. y los parámetros morfométricos más importantes de los escurrimientos directos en la *Tabla No 3.4.4*.

## **CARTOGRAFIA.**

Para el estudio de las características morfométricas de las cuencas del municipio, se uso como base la cartografía proporcionada por el IGAC, correspondientes a las planchas 410-IV-B , 410-IV-D , 411-3-A 411-3-B, 411-3-C, 411-3-D, 430-I-A y 430-I-B. a escala 1: 25.000.

## **LOCALIZACION DE LAS CUENCAS**

En la *Tabla No 3.4.1* se indica la localización de las cuencas haciendo referencia al rango de latitud y de altitud en el que se encuentran cada una, nombrando las coordenadas Nortes, Estes y cota mínima y máxima

## **CALCULO DE LOS PARAMETROS MORFOMETRICOS**

### **PARAMETROS BASICOS.**

Los parámetros morfométricos básicos son el Area, Perímetro, Longitud axial y Ancho promedio. Estos parámetros adquieren su importancia ya que están relacionados con el análisis de forma de la cuenca, estudio de crecientes, caudales mínimos, etc. A continuación se indica las características principales de cada uno.

#### **AREA(A)**

Es la medida de la superficie de la cuenca, delimitada por la divisoria topográfica, también se puede interpretar como el área que alimenta el caudal de un río. El área es un dato muy importante en análisis hidrológico de la cuenca, ya que está directamente relacionada con el análisis de crecientes y rendimiento de caudal mínimo. (*Ver Tabla-No 3.4.2 Col5*).

#### **PERIMETRO(P)**

Es la línea geográfica que rodea el área de la cuenca. Adquiere su importancia para describir la forma de la cuenca, que a la vez esta relacionada con el estudio de crecientes. (*Ver Tabla-No 3.4.2. Col 6*)

#### **LONGITUD AXIAL( L)**

Es la distancia existente entre la desembocadura y el punto extremo de la cuenca tomando como eje el río principal. Este dato es usado en el cálculo de la pendiente del cauce principal y el análisis de forma. (*Ver Tabla-No 3.4.2. Col 7*)

#### **ANCHO PROMEDIO(B).**

Es la relación existente entre el área(A) y la longitud axial(L). Relacionado con el análisis de forma de la cuenca. Se calcula usando la siguiente expresión. (*Ver Tabla-No 3.4.2. Col 8*)

$$B = \frac{A[km^2]}{L[kms]}$$

## **ANALISIS DE FORMA.**

Existen varios “índices” o “factores de forma” que tratan de representar de una manera cuantitativa la geometría de la cuenca. En general, una cuenca tiene la forma de una hoja que puede ser alargada, redondeada o irregular; esta forma está relacionada con las facilidades de drenaje superficial de la cuenca y, por tanto, con la rapidez con la cual los caudales generados por la lluvia alcanzan la estación localizada en el punto de salida de la corriente de drenaje.(Silva 1994).

**COEFICIENTE DE FORMA, (CF).**

Expresa la relación entre el ancho promedio(B) y la longitud axial(L)

El valor de CF está dado como:

$$CF = \frac{A}{L^2} = \frac{B}{L}$$

Donde: B: Ancho Promedio[kms]. A: Area de la cuenca (Kms<sup>2</sup>). L: Longitud de la cuenca ( Kms ). (Ver Tabla-No 3.4.2. Col 9).

El factor de forma clasifica la cuenca como casi-redonda , alargada y achatada, con bs criterios que se indican en el Cuadro No 1.

**Cuadro No 3.4.1. CLASES DE FORMA. -(RODRIGUEZ 1997)**

CLASE DE FORMA	RANGOS DE CLASE	FORMA DE LA CUENCA	CARACTERISTICA
KF1	= 1.0	Casi redonda	Mayor grado de susceptibilidad a crecidas
KF2	<1.0	alargada	Menor susceptibilidad a la torrencialidad.
KF3	>1.0	Achatada	Mediana susceptibilidad a crecidas

**3.5.2. INDICE DE COMPACIDAD, (Kc).**

Se define como el valor resultante de dividir el perímetro de la cuenca por el de un círculo de igual área que de la cuenca, El coeficiente de compacidad está relacionado con el tiempo de concentración, y este relacionado con la susceptibilidad a la torrencialidad que posee la cuenca. Se expresa de la siguiente

$$Kc = \frac{P}{2\sqrt{pA}} = 1.49$$

forma:

Donde:

A : Area de la cuenca (Kms<sup>2</sup>)

P : Perímetro de la cuenca ( Kms )

(Ver T-No2-C10).

Este coeficiente nos puede clasificar la cuenca y definir sus características de la siguiente manera:

**Cuadro No 3.4.2. CLASES DE FORMA. ( BENAVIDES 1995)-(RODRIGUEZ 1997)**

CLASE DE FORMA	RANGOS DE CLASE	FORMA DE LA CUENCA	CARACTERISTICA
KC1	De 1.0 a 1.25	Casi redonda a oval redonda	Mayor grado de susceptibilidad a crecidas
KC2	De 1.25 a 1.50	Oval redonda a oval oblonga	Mediana susceptibilidad a la torrencialidad.
KC3	De 1.50 a 1.75	Oval oblonga a rectangular oblonga	Menor grado de susceptibilidad a crecidas

**ALTITUD(Hm)**

Es un factor muy importante que nos indica el comportamiento del movimiento del agua en una cuenca, además varios de los parámetros climatológicos están relacionados con este parámetro. La altitud media se calculó con dos procedimientos, que se describen a continuación: (Ver Tabla-No 3.4.2. Col 11).



**METODO DE LA MALLA.**

Este consiste en superponer una cuadrícula sobre la cuenca, contar le número de cruces entre la malla y cada curva de nivel y el vabr de Hm se calcula usando la siguiente expresión:

$$H m = \frac{\sum (H i * N I)}{N i}$$

Donde:

Hi: Altura de la curva de nivel (i) para la cual se halló el número de cruces con la malla.

Ni: Número de cruces de cada curva de nivel (i) con la malla. Las curvas de nivel se tomaron cada 200 m.

**METODO DE AREAS (Hm).**

Consiste en medir en el plano topográfico el área abarcada entre pareas sucesivas de curvas de nivel. Una vez medidas todas las superficies se usa la siguiente ecuación:

$$H m = \frac{\sum \left( \left( \frac{H_i + H_{i+1}}{2} \right) * A_{i,i+1} \right)}{A}$$

Donde, Hi: Altura de la cota inferior. Hi+1: Altura de la cota superior. Ai,i+1: Area entre curva de nivel i y curva de nivel i+1. A: Area total de la cuenca.

**MEDIANA DE ALTITUD,(Hmd)**

La altura mediana se calcula a partir de la curva hipsométrica, la cual se construye colocando en el eje de las ordenadas la cota dada como Hi y en el eje de las abscisas el área acumulada hasta la cota respectiva (**Hi** vs **Acumulada**). La forma de la curva muestra la proporción del área que existe a diferentes alturas. La formas de la tierra desarrolladas bajo procesos exógenos(erosion...) puede ser manifestados en cambios de la forma de la curva hipsométrica, este índice es útil al describir la posible evolución del relieve a través del tiempo.(Leopold 1964).

Para calcular Hmd se entra con un valor de A/2 en el eje de las abscisas y se halla la altura **Hi** respectiva, que será la altitud mediana.

Desde el punto de vista hidrológico el valor de la mediana es muy representativo, pues con esta se aprecia que la mitad de la superficie de la cuenca está influenciada por relaciones determinadas entre las elevaciones, la temperatura y evaporación; porque a mayor altitud menor será la temperatura y viceversa. (Benavidez 1995). Según la curva hipsometrica podemos clasificar la cuenca como una **cuenca joven** o como **cuenca vieja**, la primera si no existe concavidad hacia arriba de la curva y la segunda si la concavidad de la curva es notable, esto implica que una cuenca joven a tenido menos procesos de desgaste del relieve. Es de tener en cuenta que sobre en algunas cuencas, como lo es la cuenca del Río Recina existen depósitos volcánicos recientes, lo que hace que la curva hipsométrica de un valor aparente. Las curvas hipsométricas de cada una de las cuencas se indican en las *Gráficas 3.4.1. a la 3.4.16*, en las cuales se clasifica cada cuenca. (Ver *Tabla-No 3.4.2. Col 12*).

**PENDIENTE DEL CAUCE. (So)**

La pendiente del cauce juega un papel muy importante en el estudio de caudales de crecientes y procesos aluviales de socavación o depositación. Se calculó por tres métodos a saber:

**RELACION ALTITUD -LONGITUD**

Tomando como base la cota en la salida y la cota en la divisoria, y el valor de la longitud del cauce principal se calculó el valor de **So** de la siguiente forma:

$$So = (H_{\text{divisoria}} - H_{\text{salida}}) / L_{\text{cauce}}$$

**3.8.2. USANDO LA ALTURA MEDIANA**

Se calcula usando la siguiente expresión

$$So = 2 * (H_{\text{md}}) / L_{\text{cauce}}$$

**3.8.3. POR EL METODO DE TAYLOR**

Se calculó el valor de **So** de la siguiente forma:

$$S o = \left( \frac{L}{\sum \left( \frac{L i}{\sqrt{S i}} \right)} \right)^2$$

Donde: L: Es la longitud total del cauce. En mts. Si: Es la pendiente de cada tramo del cauce. Li: Es la longitud de cada tramo del cauce. El valor de **So** se ha tomado el dado por el método de TAYLOR. (Ver *Tabla-No 3.4.2. Col 13*).

**PENDIENTE DE LA LADERA. (R)**

Importante en el estudio de crecientes ya que tiene influencia directa sobre el tiempo de concentración de la cuenca. La pendiente de la ladera es un índice que representa la pendiente media de las trayectorias que sigue el agua que escurre por las laderas hacia el río. Como estas trayectorias tienen diferente direcciones que son impuestas por la topografía de la vertiente, el índice de pendiente se estima por un método probabilístico que consiste en trazar sobre un mapa topográfico una cuadrícula y la pendiente de la ladera se calcula usando la siguiente ecuación.

$$R = \frac{N * H}{Lm}$$

Donde:

N: número total de creces entre malla y las curvas de nivel .

H: Diferencia de altitud entre las curvas de nivel consideradas. (m)

Lm: Longitud de la malla en su totalidad dentro de la cuenca contando verticales y horizontales, (m)

Se tomaron curvas de nivel cada 200 m.

**Cuadro No 3.4.3. CLASES DE PENDIENTE EN TERMINOS DESCRIPTIVOS**

( BENAVIDES 1995). (Ver *Tabla-No 3.4.2. Col 14*).

PENDIENTES MEDIAS (%)	RELIEVE	CARACTERISTICA
0-3	PLANO	Susceptible a inundación y poco drenaje.
3-7	SUAVE	Susceptible a inundación y poco drenaje.
7-12	MEDIANO	Mediana potencialidad a la erosión por escorrentía
12-20	ACCIDENTADO	Mediana potencialidad a la erosión por escorrentía
20-35	FUERTE	Alta susceptibilidad a la erosión

35-50	MUY FUERTE	Alta susceptibilidad a la erosión
50-75	ESCARPADO	Alta susceptibilidad a la erosión
>75	MUY ESCARPADO	Alta susceptibilidad a la erosión

Según los valores de la pendiente media de la ladera, el relieve de la cuenca se puede clasificar como se indica en el cuadro No 3. Indicando su efecto sobre la erosión por efecto de escorrentía del agua.

### 3.4.3.2. Caracterización Red De Drenaje.

Cada uno de los índices que caracterizan la red hidrográfica se indican en las *Tabla-No 3.4.2.* y *Tabla No 3.4.3.*

#### NUMERO DE ORDEN

Para determinar el número de orden de los cauces se ha seguido los lineamientos dados por *Horton* y *Strahler*, quienes proponen los siguientes criterios:

- Los cauces sin afluentes siempre serán de orden uno.
- Después de una intersección de dos o más cauces del mismo orden este se incrementa en una unidad
- El cauce formado por la intersección de cauces de diferente orden, se coloca el de número de orden del mayor.
- El valor de número de orden se asigna al segmento del río y no a toda la corriente aguas arriba (Leopold 1964).

Así por ejemplo, si se interceptan dos cauces de orden dos, el siguiente será de orden tres; si se interceptan dos cauces de orden uno y de orden tres el siguiente será de orden 3 y así sucesivamente. (Ver *Tabla-No 3.4.3.* Col 15).

#### 2. RELACIÓN DE BIFURCACION. (Rb)

Esta relación se calcula con la siguiente expresión:

$$Rb = \frac{N_i}{N_{i-1}}$$

Donde N es el número de cauces correspondientes a cada un número de orden.

Este valor de Rb esta cercano por encima al rango estipulado de:  $3 \leq Rb \leq 6$ . Si el valor está por encima de este rango se debe tener en cuenta con la microcuenca, ya que existe alto grado de escurrimiento y poca retención de agua, traduciéndose en alta potencialidad erosiva, por lo tanto se debe hacer protección utilizando cobertura vegetal, principalmente dentro del sector agropecuario. (Ver *Tabla-No 3.4.3.*, Col 17. y *Tabla-No 3.4.13.*).

#### 3. DENSIDAD DE DRENAJE (Dd)

Este índice nos indica que tan separados o próximos están las diferentes corrientes que componen red hidrográfica de una cuenca y se la podría entender como la longitud de drenaje por unidad de superficie.

$$Dd = \frac{\sum Li}{A}$$

La densidad de drenaje se calcula usando la siguiente expresión:

Donde:  $L_i$  es la longitud de los Talwegs,  $A$  es el area total de la cuenca.

Este valor se lo compara con el de  $2.50 \text{ km/km}^2$ , si el valor es mayor entonces la red de drenaje es suficiente para proyectos de abastecimiento de agua y riego a gran escala y si el valor de  $D_d$  es menor se debe tener en cuenta la protección de las corrientes que hacen parte de la red de drenaje. (Ver Tabla-No 3.4.3. Col 19).

#### 4. DENSIDAD DE CORRIENTE ( $D_s$ )

La densidad de corriente se calcula usando la siguiente expresión:

$$D_s = \frac{L_p}{A}$$

Donde:  $L_p$  es el número total de corrientes perennes,  $A$  es el área total de la cuenca.

El valor de  $D_s$  y  $D_d$  sirve para clasificar la cuenca como densamente drenada o pobremente drenada. Si  $D_s$  es de varias unidades y  $D_d$  mayor de  $2.5 \text{ km/km}^2$ , la cuenca es **DENSA** y si  $D_s$  es del orden de centésimas y  $D_d$  es del orden de décimas, la cuenca es **MAL DRENADA**. Esta última nos sirve para identificar formaciones permeables y masivas. (Ver Tabla-No 3.4.3. Col 19).

#### 5. TIEMPO DE CONCENTRACION ( $T_c$ )

El tiempo de concentración es un parámetro muy importante en el estudio de crecientes de las cuencas, ya que influye directamente sobre el caudal pico de creciente. Se puede definir como el tiempo que gasta un a gota de lluvia de moverse desde la parte más lejana de la cuenca hasta el desagüe, ocurriendo en este momento la mayor concentración de agua en el cauce, puesto que están llegando gotas de lluvia de todos los puntos de la cuenca. Este tiempo se puede calcular por tres métodos, que se describen a continuación:

##### 5.1.METODOS HIDRAULICOS

El valor de  $T_c$  se calcula con al siguiente expresión.

$$T_c = T_{cauce} + T_{ladera}$$

$$L_{me} = (1/2)/D_d$$

$$T_{ladera} = V/(L_{me})$$

Donde  $T_{cauce}$  es el tiempo de recorrido por el cauce principal(min);  $T_{ladera}$  es el tiempo de recorrido en al ladera(min);  $L_{me}$  es la longitud media de escorrentía(m);  $V$  velocidad del agua sobre la ladera(m/s);  $D_d$  es la densidad de drenaje( $\text{m}^{-1}$ );. Tomando una velocidad promedio  $V$  de  $0.60 \text{ m/s}$ , tenemos.

##### 5.2. POR ECUACION DE KIRPICH

$$T_c = 0.0078 \left( \frac{L}{\sqrt{S_o}} \right)^{0.77}$$

El valor de  $T_c$  se calcula con al siguiente expresión.

Donde  $L$  es la longitud del cauce en *pies*,  $S_o$  es la pendiente de Taylor del cauce (m/m) y  $T_c$  en minutos.

### 5.3. POR ECUACION DE BRANSBY-WILLIAM

El valor de Tc se calcula con la siguiente expresión.

$$T_c = 21.3 * L * A^{0.10} * S^{-0.20}$$

Donde L es la longitud del cauce (en millas), So es la pendiente del cauce (m/m), A es el área de la cuenca en millas<sup>2</sup>, Tc en min.

Nota: se toma un valor de Tc por la ecuación de KIRPICH.

(Ver Tabla-No 3.4.5. Col 9).

#### 3.4.3.3. Analisis De Las Características Morfométricas De Las Cuencas.

En las *Tablas No 3.4.8 a la No 3.4.13*, se describe las características que presenta cada cuenca según los parámetros morfométricos y el análisis de la red de drenaje. Se puede concluir que el riesgo de torrencialidad es de mediano a bajo ya que todas las cuencas poseen un índice de compacidad por encima de 1.25, lo que concuerda con lo observado históricamente por los habitantes, quienes nunca reportan que se haya presentado una creciente de grandes proporciones. (Ver *Tabla-No 3.4.9*). Todas las corrientes tienen una red de drenaje densa lo que las hace susceptible a la erosión, pero a la vez se pueden usar para implementar sistemas de riego a gran escala. (Ver *Tabla-No 3.4.10 a Tabla-No 3.4.12*). Teniendo en cuenta el relieve, las cuencas poseen un relieve de accidentado a muy fuerte, estas pendientes elevadas las hace más susceptibles a la erosión y deslizamientos de tierra con características de presentar mediana a alta erosividad (Ver *Tabla-No 3.4.11*). Teniendo en cuenta que todas las cuencas poseen una relación de bifurcación entre el rango estipulado de 3-6 poseen un grado de escurrimiento permisible con una mediana potencialidad a la erosión. Según el patrón de drenaje se clasifican en la *Tabla-No 3.4.16*, en la cual se observa que la mayoría de las corrientes tiene un drenaje dendrítico y en la parte de influencia volcánica se encuentra el drenaje subparalelo, como era de esperarse.

#### 3.4.3.4. Análisis De Crecientes

Se analiza las crecientes en las cuencas para una precipitación de duración  $t = 30$  min y periodo de retorno de  $T$  en años. Para calcular el pico de creciente se usa el método de los hidrogramas unitarios. Los cálculos necesarios para llegar a encontrar el pico de creciente para cada cuenca se indican en la *Tabla-No 3.4.5*.

### 1. HIDROGRAMA UNITARIO DE S.C.S.

Para calcular el hidrograma unitario se sigue el siguiente procedimiento, teniendo en cuenta lo indicado en la figura No 1.

#### 1.1. CALCULAMOS EL TIEMPO AL PICO DEL HIDROGRAMA (Tp):

$$T_p = D/2 + T_L$$

$$T_L = 0.60 T_c$$

#### 1.2. CALCULO DEL TIEMPO BASE (Tb)

$$T_b = 8/3 * T_p$$

#### 1.3. CALCULAMOS EL CAUDAL PICO. (Qp)

Para una precipitación unitaria de un milímetro, calculamos el caudal en m<sup>3</sup>/s/mm. Los valores de Tp y TL definen la forma del triángulo. Por ser un hidrograma unitario, el área bajo el triángulo representa 1 mm de escorrentía y, por tanto, la altura del triángulo es:

$$Qp = \frac{A}{1.8 * Tb}$$

Donde: A es el área de la cuenca en kms<sup>2</sup> y Tb es el tiempo base en horas.

## 2. CALCULO DE LA CRECIENTE MAXIMA PROBABLE.

Para un periodo de retorno T y duración 30 minutos calculamos la precipitación máxima probable PMP, usando el método de *Bell*, propuesto para cuencas sin instrumentación. Donde  $P^t_T$  es la precipitación de duración t y periodo de retorno T, esta dada como:

$$P_2^1 = 0.17MN^{0.33} \text{ si } \Leftrightarrow 0 \leq M \leq 2p \lg \text{ y } 1 \leq N \leq 80$$

$$P_2^1 = 0.17M^{0.67}N^{0.33} \text{ si } \Leftrightarrow 2 < M \leq 4.5p \lg \text{ y } N > 80$$

$$P_T^t = (0.346 * \ln(T) + 0.76) * (0.539t^{0.25} - 0.50)P_2^1$$

Donde,  $P_2^1$  es la precipitación de duración 1 hr y periodo de retorno 2 años, M es la precipitación media máxima en 24 hr, N es el número promedio de duración de la precipitación al año, en días, T es el periodo de retorno en años, t es la duración de la lluvia en minutos y  $P^t_T$  es la precipitación de duración t y periodo de retorno T.

De los datos proporcionados por el IDEAM pertenecientes a la estación de Aponte se obtuvo los datos de precipitación total máxima en 24 horas de 162 mm como valor de M y 148 para N.

Para encontrar la precipitación efectiva se ha usado el método del NUMERO DE CURVA, donde se parte de la hipótesis de que y por continuidad se tiene:

$$\frac{F}{S} = \frac{Pe}{P - Ia}$$

Simplificando tenemos:

$$P = Pe + F + Ia$$

Donde: Pe, es la precipitación efectiva, P es la precipitación total, Ia representa las pérdidas iniciales que se asumen como el 20% S; F es la infiltración y S es el almacenamiento. Este último se calcula usando la siguiente expresión:

$$S[p \lg] = \frac{100}{CN} - 10$$

CN es el número de curva, el cual es obtenido de tablas estandar. (Viessman-Lewis 1989). Como CN

$$Pe = \frac{(P - Ia)^2}{(P - Ia + S)}$$

es función de tipo de suelo, condiciones antecedentes de humedad, tipo de cobertura). Se ha tomado un valor de *CN* de 59 como representativo de las cuencas.

El caudal máximo de la cuenca se obtiene multiplicando el caudal unitario por la precipitación máxima probable para un determinado periodo de retorno.

$$Q_{max} = Qu * P_T^{0.5}$$

Es de tener en cuenta que esta expresión resultante nos sirve para tener un orden de magnitud de las crecientes y para usarla para diseño debe tenerse en cuenta que los datos de caudal son por lo general sobrestimados. Las ecuaciones para las cuencas restantes se indican en la *Tabla No 3. 4.* y en la *Tabla No 3.4.6.* se indican algunos valores de caudales de crecientes a la salida de las cuencas para una precipitación de duración 30 min y diferentes periodos de retorno. Debido a que los cauces de los ríos son profundos formando cañones, no se presenta el problema de inundaciones o desbordamientos a pesar de los altos caudales de crecientes. La mayoría de los cauces se ve afectado debido a que las crecientes causan gran socavación del mismo y originan deslizamiento de los altos taludes junto al lecho de los ríos.

#### **3.4.4. CARACTERIZACION DE LAS SUBCUENCAS Y MICROCUENCAS**

Para la caracterización de las cuencas y microcuencas se ha tomado los siguientes temas: *CARACATERISTICAS ESPACIALES, HIDROMETRIA, AFLUENTES DE LAS CORRIENTES QUE FORMAN LAS CUENCAS Y MICROCUENCAS, USOS DEL AGUA, UNIDADES DE MANEJO AMBIENTAL EXISTENTES, COBERTURA VEGETAL, BIODIVERSIDAD: FLORA Y FAUNA, PROBLEMAS AMBIENTALES y ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.*

##### **3.4.4.1. CARACATERISTICAS ESPACIALES.**

Con base en la plancha de cuencas hidrográficas se identificó el área de cada una de las cuencas e incluyendo los escurrimientos directos y la localización de coordenadas de acuerdo a lo estipulado por el IGAC. Los datos se indican en la Tablas No 3.4.1.

##### **3.4.4.2. HIDROMETRIA.**

Para tener un orden de magnitud de los caudales de las diferentes corrientes del municipio se realizó una serie de aforos en puntos estratégicos, para así estimar el rendimiento de cada una de las cuencas estudiadas, Los aforos fueron realizados por CORPONARIÑO-SECCION DE AGUAS, como se indica en las *Tablas No 3.4.17.* a la *Tabla No 3.4.33.* El análisis de rendimiento de las cuencas se indica en la *Tabla No 3.4.7,* de la cual podemos deducir que la parte alta de las cuencas tiene un mayor rendimiento que la parte baja, esto debido a que la deforestación en las zonas bajas es total. Las subcuencas que aportan mayor caudal por unidad de área son en su orden el Río Cascabelito(0.277lps/ha), El Río resina(0.276lps/ha) y el Río Aponte(0.199lps/ha). El aporte total de agua del municipio al río Juanambú es de 6.905 lps. Con los datos de campo se ha deducido ecuaciones de rendimiento mínimos para cada una de las cuencas, lo que nos permite saber por unidad de área cuanta agua produce una determinada zona, como se indica en la *Tabla No 3.4.34.*

TABLA No. 3.4.34 **HIDROMETRIA: Rendimientos mínimos de las cuencas**

1	2	3	4	5
No	Vertiente	Cuenca	Subcuenca y Microcuenca	ECUACION DE RENDIMIENTO MINIMO
			<b>Subcuencas</b>	
I	P	J	<i>Cascabelito</i>	$Q = 0.2785 (A)$
II		A	<i>Aponte</i>	$Q = 0.2235 (A)$
III		U	<i>Resina</i>	$Q = 0.314 (A)$
	A		<b>Microcuencas</b>	
1		A	<i>El Salado</i> <sup>3</sup>	$Q = 0.235 (A)$
2			<i>El Humadal</i> <sup>3</sup>	$Q = 0.231 (A)$
3	T	N	<i>El Guayabal</i> <sup>3</sup>	$Q = 0.189 (A)$
4		A	<i>El Poroto</i> <sup>2</sup>	$Q = 0.205 (A)$
5	I		<i>San Francisco</i> <sup>2</sup>	$Q = 0.094 (A)$
6		M	<i>Vulcanayaco</i> <sup>2</sup>	$Q = 0.150 (A)$
7	A	B	<i>Majinsanoy</i> <sup>1</sup>	$Q = 0.285 (A)$
8		U	<i>Chuzalongo</i> <sup>4</sup>	$Q = 0.070 (A)$
9			<i>Guaracayaco</i> <sup>4</sup>	$Q = 0.088 (A)$
10			<i>La Hoyola</i> <sup>4</sup>	$Q = 0.337 (A)$
11			<i>El Estanquillo</i> <sup>4</sup>	$Q = 0.236 (A)$
12			<i>La Florida</i> <sup>4</sup>	$Q = 0.337 (A)$
13			<i>El Carmelo</i> <sup>4</sup>	$Q = 0.135 (A)$
14			10 Escurrimientos Directos	

NOTA: <sup>1</sup>)Microcuencas pertenecientes a la subcuenca del Cascabelito. <sup>2</sup>)Microcuencas pertenecientes a la subcuenca de Aponte.  
<sup>3</sup>)Microcuencas pertenecientes a la subcuenca del Resina. <sup>4</sup>)Microcuencas independientes de las subcuencas.

Donde al reemplazar el Área (A) en hectáreas podemos calcular el caudal Q en litros por segundo (Lps).



## 3.4.4.3. AFLUENTES DE LAS CORRIENTES QUE FORMAN LAS CUENCAS Y MICROCUENCAS.

TABLA No. 3.4.35 AFLUENTES DE SUBCUENCAS Y MICROCUENCAS.

1	2	3	4	5
No	Vertiente	Cuenca	Subcuenca y Microcuenca	AFLUENTES
			<b>Subcuencas</b>	
I	P	J	<b>Cascabelito</b>	Río Majinsanoy, Quebrada Mojayaco, Quebrada La Ensellada y otros sin nombre
II	A	U A	<b>Aponte</b>	Quebrada El Poroto, Quebrada San Francisco, Quebrada Vulcanayaco, Q. El Campanario, Q. El Guindillo, Q. Ducal, Q. Valencia, Q. La Severa, Q. El Chilco, Q. El Arrayán, Q. Tajumbina, Q. El Curiaco y otros sin nombre.
III	T	N A	<b>Resina</b>	Q. El Sofio, Q. El Flautal, Q. La Vega, Q. Sarancoya, Q. San Pedro, Q. Los Hondos, Q. El Chaquilulo, Q. Honda, Q. Esperanza, Q. El Molino, Q. Loma del Toro, Q. El Salado y otros sin nombre.
	I	M	<b>Microcuencas</b>	
1			<b>El Salado<sup>3</sup></b>	Quebrada El Humadal, Q. El Guayabal y otros sin nombre.
2			<b>El Humadal<sup>2</sup></b>	Varios sin nombre.
3	A	B	<b>El Guayabal<sup>3</sup></b>	Varios sin nombre.
4		U	<b>El Poroto<sup>2</sup></b>	Varios sin nombre.
5			<b>San Francisco<sup>2</sup></b>	Varios sin nombre.
6			<b>Vulcanayaco<sup>2</sup></b>	Varios sin nombre.
7			<b>Majinsanoy<sup>1</sup></b>	Varios sin nombre.
8			<b>Chuzalongo<sup>4</sup></b>	Q. Doña Juana, Q. La Fragua, Q. El Salado, Q. Agua Caliente y otros sin nombre
9			<b>Guaracayaco<sup>4</sup></b>	Varios sin nombre.
10			<b>La Hoyola<sup>4</sup></b>	Varios sin nombre.
11			<b>El Estanquillo<sup>4</sup></b>	Quebrada La Florida, Quebrada El Carmelo y otros sin nombre
12			<b>La Florida<sup>4</sup></b>	Quebrada La Lava y otros sin nombre.
13			<b>El Carmelo<sup>4</sup></b>	Quebrada Catambuco y otros sin nombre.
14			<b>10 Ecurrimientos Directos</b>	Las corrientes que componen este sistema de drenaje corresponden a zanjones y quebradas pequeñas como Zanjón Las Aradas, Zanjón Laderas, Zanjón Los Yungas, Zanjón El Gualco, zanjón El Pílon, Zanjón Zigzal, Quebrada Seca, Quebrada Pedregal, Quebrada El Páramo, Quebrada el Guabanal y Quebrada La Floresta.
NOTA: <sup>1</sup> )Microcuencas pertenecientes a la subcuenca del Cascabelito. <sup>2</sup> )Microcuencas pertenecientes a la subcuenca de Aponte. <sup>3</sup> )Microcuencas pertenecientes a la subcuenca del Resina. <sup>4</sup> )Microcuencas independientes de las subcuencas.				

## 3.4.4.4. USOS DEL AGUA.

Los usos más comunes del agua en el municipio son: Consumo Humano(Acueductos), Consumo animal(abrevaderos), Riego, Piscicultura, entre otros de menor importancia.

TABLA No. 3.4..36: USOS DEL AGUA EN EL MUNICIPIO DE EL TABLÓN DE GOMEZ

1	2	3	4	5
No	Vertiente	Cuenca	Subcuenca y Microcuenca	USOS
			<b>Subcuencas</b>	
I	P	J	<i>Cascabelito</i>	Acueductos Sinaí, Juanoy Alto y la Isla. Abrevadero, Piscicultura, Alta disponibilidad de agua.
II		U	<i>Aponte</i>	Acueducto, Abrevadero, Riego, Media disponibilidad de agua.
III	A	A	<i>Resina</i>	Acueducto, Abrevadero, Riego, Piscicultura, Media disponibilidad de agua.
			<b>Microcuencas</b>	
1		T	<i>El Salado</i> <sup>3</sup>	Piscicultura, Abrevadero, Media disponibilidad de agua.
2		N	<i>El Humadal</i> <sup>3</sup>	Acueducto de Valmaría y María Inmaculada.
3		A	<i>El Guayabal</i> <sup>3</sup>	Acueducto, Abrevadero, Piscicultura, Riego, Baja disponibilidad de agua.
4	I	M	<i>El Poroto</i> <sup>2</sup>	Piscicultura, Abrevadero, Acueducto, Alta disponibilidad de agua.
5			<i>San Francisco</i> <sup>2</sup>	Acueducto centro poblado de Aponte, Abrevadero, Media disponibilidad de agua.
6	A	B	<i>Vulcanayaco</i> <sup>2</sup>	Acueducto de Las Moras y Granadillo, Abrevaderos, Media disponibilidad de agua
7		U	<i>Majinsanoy</i> <sup>1</sup>	Piscicultura, Minería de subsistencia esporádica, Alta disponibilidad de agua.
8			<i>Chuzalongo</i> <sup>4</sup>	Acueductos de Cabecera Municipal, centro poblado La Cueva, Pitalito Alto, Pitalito Bajo, La Victoria, Los Alpes, Distrito de Riego de La Cueva, Abrevadero, Baja disponibilidad de agua.
9			<i>Guaracayaco</i> <sup>4</sup>	Acueducto El Guarango, El Páramo, Abrevadero, Media disponibilidad de agua.
10			<i>La Hoyola</i> <sup>4</sup>	Abrevaderos, Acueductos La Hoyola, Baja disponibilidad de agua.
11			<i>El Estanquillo</i> <sup>4</sup>	Abrevadero, Agrícola (fumigación)
12			<i>La Florida</i> <sup>4</sup>	Acueducto La Florida, San Francisco y Doña Juana, Abrevadero, Piscicultura, Riego.
13			<i>El Carmelo</i> <sup>4</sup>	Acueducto centro poblado Las Mesas y El Carmelo, Abrevadero, Piscicultura, Riego.
14			10 Escurrimientos Directos	Sin usos de importancia a exceptuando la Q. El Pedregal que abastece el acueducto de la vereda del mismo nombre.

NOTA: <sup>1</sup>)Microcuencas pertenecientes a la subcuenca del Cascabelito. <sup>2</sup>)Microcuencas pertenecientes a la subcuenca de Aponte.  
<sup>3</sup>)Microcuencas pertenecientes a la subcuenca del Resina. <sup>4</sup>)Microcuencas independientes de las subcuencas.

## 3.4.4.5. UNIDADES DE MANEJO AMBIENTAL EXSTENTES.

En el Municipio existe una sola unidad de manejo ambiental localizada en la **cuenca del Chuzalongo**, con un área de aproximadamente 20 hectáreas, distribuidas en lo que se conoce zona de manejo número dos, comprende la parte más alta y de mayor pendiente de la microcuenca y abarca de la cota 2.200 m.s.n.m a la cota 2.800 m.s.n.m, los programas de manejo llevados a cabo han consistido en: Repoblamiento Forestal, Adquisición de Tierras, Control y Vigilancia de los Recursos Naturales, Control de Erosión y Calidad de Aguas, Manejo de Praderas, Acercamiento Comunitario y Promoción Social y Asistencia Técnica. Desafortunadamente los programas no han tenido continuidad.

## 3.4.4.6. USO Y COBERTURA VEGETAL DEL SUELO

En términos generales las cuencas se encuentran en alto grado de deforestación y degradación, especialmente en las partes con mayor pendiente lo que aumenta el grado de erosibilidad. Las cuencas que aún poseen áreas con cobertura natural considerable son las el río Aponte, Cascabelito y Resina. La cuantificación de la cobertura y uso del suelo se indica en la *Tabla No 3.4.14. Tabla No 3.4.15*. En las cuales podemos observar que la cuenca que posee mayor zona de páramo es el río Cascabelito, seguido en orden descendente por el río Resina, Río Majinsanoy, río Aponte y quebrada El Poroto. El páramo intervenido se manifiesta en las cuencas del Río Resina y la cuenca de la Q. La Florida. Microcuencas como La Hoyola, el Carmelo y Chuzalongo, no poseen bosque natural alguno. La Microcuenca que presentan mayor área de bosque natural intervenido es la formada por la Q. El Guaracayaco, seguida por Río Recina, Río Aponte y Río Cascabelito.

La mayor parte del territorio de las cuencas está ocupada por pastos para ganadería y cultivos con algunas zonas de rastrojos y pastizales que no tienen ninguna utilidad. Teniendo en cuenta los porcentajes dados en la Tabla No 14 se puede decir que la cobertura natural es muy poca y que la mayoría del territorio está ocupado por pastos y cultivos. Por lo tanto se hace necesario realizar planes de reforestación especialmente de las partes altas de las cuencas y de las zonas de ronda de las corrientes. En la Tabla No 3.4.37 se indican los porcentajes de cobertura para cada microcuenca, los cuales han sido tomados del plano de Uso Actual del Suelo.

TABLA No. 3.4.37: USO Y COBERTURA VEGETAL DELSUELO EN EL MUNICIPIO DE EL TABLÓN DE GOMEZ DISCRIMANADO POR CUENCAS.

1	2	3	4	5
No	Vertiente	Cuenca	Subcuenca y Microcuenca	COBERTURA VEGETAL
			<b>Subcuencas</b>	
I	P	J	<b>Cascabelito</b>	VP(18.5%), PR(3.3 %), BS(1.5%), BNi(6.3%), BN(67.3%), E( 0.5%), PN(2.6%),
II	A	U	<b>Aponte</b>	E(0.6%), VP(9.0%), BR(0.2%), BG(1.1%), BS(4.6%), BNi(19.8%), BN(24.1%)., C/I(0.12%), I(0.4%), PRB(0.9%), PR(11.1%), PN(11.6%), PBC(5.9%), PC(10.4%), Zu-Zur(0.2%).
III	T	N	<b>Resina</b>	Vpi(3.9%), VP(23.4 %), BA(0.7%),BG(1.4 %), BS(3.5%), BNi(3.8%), BN(7.6%)., C/I(0.15%), I(0.7%), PRB(4.4%), PR(7.4%), PN(21.9%), PBC(8.8%),PC(13.0 %).Fgbv
		A	<b>Microcuencas</b>	

1	I A M B U	<b>El Salado<sup>3</sup></b>	BG(4.2 %), BS(4.8%), BNi(3.3%), BN(11.3 %)., PN(41.9%), PBC(19.2%), PC(15%).
2		<b>El Humada<sup>1</sup></b>	BG(5.1%), BS(5.1%), BNi(3.5%), BN(12%), PN(42.3%), PBC(17.2%), PC(14.8%).v
3		<b>El Guayabal<sup>3</sup></b>	BG(5.2%), BS(4.1%), BNi(4.30%), BN(14.5f%)., PN(35.7%), PBC(20.1%), PC(16.1%).
4		<b>El Poroto<sup>2</sup></b>	E(3.4%), VP(13.9%), BS(1.2%), BNi(41.5%), I(3.4%), PR(0.9%), PN(49.6%).
5		<b>San Francisco<sup>2</sup></b>	VP(1.2%), BNi(63.3%), BN(7.8%), PRB(7.2%), PR(1.4%), PN(7.8%).
6		<b>Vulcanayaco<sup>2</sup></b>	VP(13.9%), Bni(71%), BN(27.8%), PR(1.2%).
7		<b>Majinsanoy<sup>1</sup></b>	VP(15.7%), Bni(6.8%), BN( 77.5%).
8		<b>Chuzalongo<sup>4</sup></b>	BS(7.7%), PN(4.6%), PRB(3.8%), PBC(13.9%), PC(54.6%), C/MS1-C/Ms2(15.4%).
9		<b>Guaracayaco<sup>4</sup></b>	BS(8.8%), Bni(22.2%), BN(41.1%), I(1.7%), PR(5.6%), PN(16.8%), PC(2.7%). BR(1.1%).
10		<b>La Hoyola<sup>4</sup></b>	BS(2.3%), PRB(2.4%), PR(7.2%), P.Arb(84.4%)
11		<b>El Estanquillo<sup>4</sup></b>	Vpi(1.7%), VP(5.1%), BA(0.4%), BR(0.7%), BG(2.2%), BN(7.8%), PR(30%), P.Arb(6.9%), PN(34.2%), PC(9.2%), Zu-Zur(1.2).
12		<b>La Florida<sup>4</sup></b>	Vpi(4.5%), VP(8.1%), BG(2.3%), BN(0.7%), PR(38.4%), P.Arb(22.5%), PN(13.8%), PC(9.7%).
13		<b>El Carmelo<sup>4</sup></b>	VP(7.5%), BA(1.2%), BG(9.9 %), BS(0.8%), PN(48.8%), PC(10.1%).
14		10 Escurrimientos Directos	Vpi(1.2%), VP(1.9%), BR(0.5%), BG(2.5%), BS(11.4%), BNi(0.6%), BN(18.6%), PRB(18%), PR(4.7%), P.Arb(2.1%), PN(5.3%), PBC(5.8%), PC(18.4%), C/MS1-C/Ms2(8%) y Zu-Zur(0.8%).
NOTA: <sup>1</sup> )Microcuencas pertenecientes a la subcuenca del Cascabelito. <sup>2</sup> )Microcuencas pertenecientes a la subcuenca de Aponte. <sup>3</sup> )Microcuencas pertenecientes a la subcuenca del Resina. <sup>4</sup> )Microcuencas independientes de las subcuencas.			

**MOMENCLATURA TABLA 3.4.37.** Vp: Vegetación de Páramo. Vpi: Vegetación de Páramo Intervenido. E: Sin Cobertura, Degradadas. Vp: Vegetación de Páramo. BA: Bosque Plantado. BR: Bosque Relictual. G: Bosque de Galería. B S: Bosque Secundario. BNi: Bosque Natural Intervenido. BN: Bosque Natural. C/Ms2: Cultivos maíz, frijol, arveja, caña. PBC: Pastos naturales, cultivos de plátano, café, caña panelera maní, yuca, maíz y frutales y localmente bosque de segundo crecimiento o secundario. PN: Pastos naturales. Parb: Pastos naturales y árboles para sombrío. C/Ms1: Cultivos café, plátano, yuca, maní, caña panelera y frutales, frutales. PR: Pastos naturales y rastrojos altos matorrales. PRB: Pastos naturales y rastrojos bajos. PC: Pastos naturales, cultivos, frijol, arveja, maíz; yuca, plátano, maní. I: Cultivos de amapola. C/I: Cultivos maíz, arveja, frijol y amapola.  
Zur, Zu: Zona Urbana, Municipio del Tablón de Gómez. Corregimientos. Mesas, Aponte(R.I.A.), Pompeya, La Cueva, Caserío de Fátima.

## 3.4.4.7 BIODIVERSIDAD

Los ríos cuentan con recursos hidrobiológicos como la trucha arco iris la cual es explotada artesanal y deportivamente usando anzuelo y atarraya y el pez barbudo sin catalogar, el cual se encuentra en todas las corrientes y no es explotado de ninguna forma por ser muy pequeño y de mal sabor. Las quebradas que no poseen trucha son la Hoyola, El Chuzalongo, El Guaracayaco y otras menores. No se conoce la existencia de otro tipo de peces.

## a. FLORA

**TABLA No. 3.4.38:** ESPECIES DE FLORA EN EL MUNICIPIO DE EL TABLÓN DE GOMEZ DISCRIMANADO POR CUENCAS.

1	2	3	4	5
No	Vertiente	Cuenca	Subcuenca y Microcuenca	FLORA
			<b>Subcuencas</b>	
I	P	J	<b>Cascabelito</b>	- Pino Colombiano, Pino Romerillo, Cancho, Olloco, Gallinazo, Maní, Fublero, Encino, Arrayán, Mano de Oso, Palma Ramo, Helechos Arbóreos. Pertenecientes a Bosque Natural Primario. - Pichuelo, Roble, Cedro, Higuierón, Ajcillo, Maní, Cancho, Palma Ramo, Helechos Arbóreos. Pertenecientes a Bosque Natural Secundario.
II	T	N	<b>Aponte</b>	- Pino Colombiano, Pino Romerillo, Cancho, Olloco, Gallinazo, Maní, Fublero, Encino, Arrayán, Mano de Oso, Palma Ramo, Helechos Arbóreos. Pertenecientes a Bosque Natural Primario. - Pichuelo, Roble, Cedro, Higuierón, Ajcillo, Maní, Cancho, Palma Ramo, Helechos Arbóreos. Pertenecientes a Bosque Natural Secundario. - Crotón, Lechero o Pillo, Mortiño, Laurel de Cera, Higuierilla, Chilco, Guarango, Mayo siete cueros, Encina, Morochillo, Pichuelo, Cucharo, Mate, Caspi, Chamano, Silvo silvo, Ajcillo. Pertenecientes a Rastrojos Altos. - Cordoncillo, Nacedero, Tablero, Cedro, Roble, Mano de Oso, Trapiche, Mate, Crotón, Mulato, Encino, Arrayán, Silvo Silvo, Motilón Dulce, Moqillo y Ajcillo. Pertenecientes al Bosque de Galería. - Pino Patula, Pino Radiata, Ciprés, Eucalytus, Acacia Japonesa, Acacia Amarilla, Acacia Roja, Sauces y Urapán. Pertenecientes a Bosque Plantado, especies traídas de otras regiones. - Helechos, Musgos, Orquídeas y Frailejones. Pertenecientes a Páramos y Subpáramos.

**TABLA No. 3.4.38:** ESPECIES DE FLORA EN EL MUNICIPIO DE EL TABLÓN DE GOMEZ  
 DISCRIMANADO POR CUENCAS. (continuación)

1	2	3	4	5
No	Vertiente	Cuenca	Subcuenca y Microcuenca	FLORA
III			<b>Resina</b>	<p>- Pino Colombiano, Pino Romerillo, Cancho, Olloco, Gallinazo, Maní, Fublero, Encino, Arrayán, Mano de Oso, Palma Ramo, Helechos Arbóreos. Pertenecientes a Bosque Natural Primario.</p> <p>- Pichuelo, Roble, Cedro, Higuerón, Ajicillo, Maní, Cancho, Palma Ramo, Helechos Arbóreos. Pertenecientes a Bosque Natural Secundario.</p> <p>- Crotón, Lechero o Pillo, Mortiño, Laurel de Cera, Higuerilla, Chilco, Guarango, Mayo siete cueros, Encina, Morochillo, Pichuelo, Cucharo, Mate, Caspi, Chamano, Silvo silvo, Ajicillo. Pertenecientes a Rastrojos Altos.</p> <p>- Cordoncillo, Nacedero, Tablero, Cedro, Roble, Mano de Oso, Trapiche, Mate, Crotón, Mulato, Encino, Arrayán, Silvo Silvo, Motilón Dulce, Moqillo y Ajicillo. Pertenecientes al Bosque de Galería.</p> <p>- Pino Patula, Pino Radiata, Ciprés, Eucalytus, Acacia Japonesa, Acacia Amarilla, Acacia Roja, Sauces y Urapán. Pertenecientes a Bosque Plantado, especies traídas de otras regiones.</p> <p>- Helechos, Musgos, Orquídeas y Frailejones. Pertenecientes a Páramos y Subpáramos.</p>
			<b>Microcuencas</b>	
1			<b>El Salado<sup>3</sup></b>	Idem río Resina
2			<b>El Humada<sup>3</sup></b>	Idem río Resina
3			<b>El Guayabal<sup>3</sup></b>	Idem río Resina
4			<b>El Poroto<sup>2</sup></b>	Idem río Aponte
5			<b>San Francisco<sup>2</sup></b>	Idem río Aponte
6			<b>Vulcanayaco<sup>2</sup></b>	Idem río Aponte
7			<b>Majinsanoy<sup>1</sup></b>	Idem río Cascabelito
8			<b>Chuzalongo<sup>4</sup></b>	<p>- Pichuelo, Roble, Cedro, Higuerón, Ajicillo, Maní, Cancho, Palma Ramo, Helechos Arbóreos. Pertenecientes a Bosque Natural Secundario.</p> <p>- Crotón, Lechero o Pillo, Mortiño, Laurel de Cera, Higuerilla, Chilco, Guarango, Mayo siete cueros, Encina, Morochillo, Pichuelo, Cucharo, Mate, Caspi, Chamano, Silvo silvo, Ajicillo. Pertenecientes a Rastrojos Altos.</p> <p>- Cordoncillo, Nacedero, Tablero, Cedro, Roble, Mano de Oso, Trapiche, Mate, Crotón, Mulato, Encino, Arrayán, Silvo Silvo, Motilón Dulce, Moqillo y Ajicillo. Pertenecientes al Bosque de Galería.</p>

**TABLA No. 3.4.38:** ESPECIES DE FLORA EN EL MUNICIPIO DE EL TABLÓN DE GOMEZ DISCRIMANADO POR CUENCAS. (continuación)

1	2	3	4	5
No	Vertiente	Cuenca	Subcuenca y Microcuenca	FLORA
9			<b>Guaracayaco<sup>4</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pichuelo, Roble, Cedro, Higuerón, Ajicillo, Maní, Cancho, Palma Ramo, Helechos Arbóreos. Pertenecientes a Bosque Natural Secundario.</li> <li>- Crotón, Lechero o Pillo, Mortiño, Laurel de Cera, Higuera, Chilco, Guarango, Mayo siete cueros, Encina, Morochillo, Pichuelo, Cucharo, Mate, Caspi, Chamano, Silvo silvo, Ajicillo. Pertenecientes a Rastrojos Altos.</li> <li>- Cordoncillo, Nacedero, Tablero, Cedro, Roble, Mano de Oso, Trapiche, Mate, Crotón, Mulato, Encino, Arrayán, Silvo Silvo, Motilón Dulce, Moqillo y Ajicillo. Pertenecientes al Bosque de Galería.</li> </ul>
10			<b>La Hoyola<sup>4</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pino Colombiano, Pino Romerillo, Cancho, Olloco, Gallinazo, Maní, Fublero, Encino, Arrayán, Mano de Oso, Palma Ramo, Helechos Arbóreos. Pertenecientes a Bosque Natural Primario.</li> <li>- Pichuelo, Roble, Cedro, Higuerón, Ajicillo, Maní, Cancho, Palma Ramo, Helechos Arbóreos. Pertenecientes a Bosque Natural Secundario.</li> <li>- Crotón, Lechero o Pillo, Mortiño, Laurel de Cera, Higuera, Chilco, Guarango, Mayo siete cueros, Encina, Morochillo, Pichuelo, Cucharo, Mate, Caspi, Chamano, Silvo silvo, Ajicillo. Pertenecientes a Rastrojos Altos.</li> <li>- Cordoncillo, Nacedero, Tablero, Cedro, Roble, Mano de Oso, Trapiche, Mate, Crotón, Mulato, Encino, Arrayán, Silvo Silvo, Motilón Dulce, Moqillo y Ajicillo. Pertenecientes al Bosque de Galería.</li> </ul>
11			<b>El Estanquillo<sup>4</sup></b>	Idem río Recina
12			<b>La Florida<sup>4</sup></b>	Idem río Recina
13			<b>El Carmelo<sup>4</sup></b>	Idem río Recina

14		10 Escurrimientos Directos		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pichuelo, Roble, Cedro, Higuerón, Ajicillo, Maní, Cancho, Palma Ramo, Helechos Arbóreos. Pertenecientes a Bosque Natural Secundario.</li> <li>- Crotón, Lechero o Pillo, Mortiño, Laurel de Cera, Higuera, Chilco, Guarango, Mayo siete cueros, Encina, Morochillo, Pichuelo, Cucharo, Mate, Caspi, Chamano, Silvo silvo, Ajicillo. Pertenecientes a Rastrojos Altos.</li> <li>- Cordoncillo, Nacedero, Tablero, Cedro, Roble, Mano de Oso, Trapiche, Mate, Crotón, Mulato, Encino, Arrayán, Silvo-Silvo, Motilón Dulce, Moqillo y Ajicillo. Pertenecientes al Bosque de Galería.</li> </ul>
----	--	-------------------------------	--	---

NOTA: <sup>1</sup>)Microcuencas pertenecientes a la subcuenca del Cascabelito.

<sup>2</sup>)Microcuencas pertenecientes a la subcuenca de Aponte.

<sup>3</sup>)Microcuencas pertenecientes a la subcuenca del Resina. <sup>4</sup>)Microcuencas independientes de las subcuencas. Consultar el nombre científico de cada especie en el capítulo de flora.

## b. FAUNA

Las especies de aves y mamíferos se encuentran en todos los hábitat del municipio, lo cual comparten los territorios de todas las cuencas.

TABLA No. 3.4.39: ESPECIES DE FAUNA EN EL MUNICIPIO DE EL TABLÓN DE GOMEZ DISCRIMINADO POR CUENCAS.

1	2	3	4	5
No	Vertiente	Cuenca	Subcuenca y Microcuenca	FAUNA
			Subcuencas	
I	P	J	<b>Subcuencas:</b> Cascabelito	<p><b>Aves:</b> Garza ( Ciconiformes), Pato(Anseriformes), Gavilán(migratorio) Falconiformes), Aguililla(Falconiformes) , Aguila negra(Falconiformes), Pava(Galliformes), Paletón(Ramphastidae), Carpintero de robles(Piciformes), Carpintero carmesí(Piciformes) , Tórtola(Columbiformes), Torcaza (Columbiformes), Colibrie coliverde(Apodiformes), Colibrie collarejo (Apodiformes), Loro(Psittaciformes), Pellar (chorlo)(Charadriiformes), Garrapatero común (Cuculiformes), Mirlo acuático(Passeriformes ), Cucarachero (Passeriformes) , Renrena(Passeriformes ), Chiguaco(Mirla)(Passeriformes), Golondrina(Passeriformes), Perdíz(Galliformes), Cirquelero(Passeriformes), Perico(Psittaciformes), Gorrión(Passeriformes), Miranchulos(Passeriformes)</p> <p>Estas especies colonizan todos los hábitats que se presentan en el municipio.</p> <p>La fauna de la zona también se encuentra representada por varias especies de mamíferos, entre los cuales se halla principalmente: Tigrillo (Felis wiedii) en la vereda Gavilla, Zorro gris (Urocyon cinereoargenteus) en las veredas del Silencio y Valmaria , Venado rojo ( Mazama rufina) en Aponte, Juanoy y Providencia, Danta (Tapirus pinchaque) en el Cascabel, Oso de anteojos (Tremarctos ornatus), puma o león (Felis concolor) en Juanoy, Aponte y Providencia, Pintadillas (Agouti taczanowskii) en Aponte, Juanoy y Providencia. También hay monos, armadillos, ardillas, en zonas de bosques húmedos en los corregimientos de Las Mesas, Pompeya, Fátima y Aponte.</p>
		U	Aponte	
	A		Resina	
		A		
	T	N	<b>MICROCUENCA S:</b>	
		A	Majinsanoy	
		A	San Francisco	
	I		El Poroto	
		M	Vulcanayaco	
			El Salado	
	A	B	Humadal	
		U	Guayabal	
			Chuzalongo	
			Hoyola	
			Estanquillo	
			La Florida	
			El Carmelo	
			Guaracayaco	
			Escurrimientos	
			Directos	



## 3.4.4.8. PROBLEMAS AMBIENTALES

TABLA No. 3.4.40: PROBLEMAS AMBIENTALES EN EL MUNICIPIO DE EL TABLÓN DE GOMEZ  
DISCRIMINADO POR CUENCAS.

1	2	3	4	5
No	Vertiente	Cuenca	Subcuenca y Microcuenca	PROBLEMAS AMBIENTALES
			<b>Subcuencas</b>	
I	P	J	<b>Cascabelito</b>	Contaminación de las aguas por agroquímicos, aguas servidas, detergentes. Alta contaminación por sedimentos naturales. Tala indiscriminada de bosques, quemas en áreas controladas, esporádica actividad minera (musamorreo o barequeo), caza indiscriminada.
II	A	U		
	T	A	<b>Aponte</b>	Contaminación de las aguas por aguas servidas, agroquímicos, glifosato, detergentes, desechos sólidos, actividad pecuaria, mediana contaminación por sólidos naturales, caza indiscriminada, talas y quemas incontroladas, incendios de pastos y rastrojos, desplazamientos en zonas aledañas de los cauces. Uso y manejo inadecuado de los suelos, procesos erosivos denominados pata de vaca.
	I	A		
	M	A		
III	A	B	<b>Resina</b>	Contaminación de las aguas por aguas servidas, agroquímicos, glifosato, detergentes, desechos sólidos, actividad pecuaria, mediana contaminación por sólidos naturales, caza indiscriminada, talas y quemas incontroladas, incendios de pastos y rastrojos, desplazamientos en zonas aledañas de los cauces. Uso y manejo inadecuado de los suelos, procesos erosivos denominados pata de vaca. Pesca con dinamita, represamiento debido a deslizamientos y posterior creciente que acaba con los recursos ictiológicos.
		U		
			<b>Microcuencas</b>	
1			<b>El Salado<sup>3</sup></b>	Idem río Resina
2			<b>El Humadaí<sup>1</sup></b>	Idem río Resina
3			<b>El Guayabal<sup>3</sup></b>	Idem río Resina
4			<b>El Poroto<sup>2</sup></b>	Idem río Aponte
5			<b>San Francisco<sup>2</sup></b>	Idem río Aponte
6			<b>Vulcanayaco<sup>2</sup></b>	Idem río Aponte
7			<b>Majinsanoy<sup>1</sup></b>	Idem río Cascabelito
8			<b>Chuzalongo<sup>4</sup></b>	Incendios de pastos y rastrojos, Contaminación de las aguas por aguas servidas, agroquímicos, actividad pecuaria, mediana contaminación por sólidos naturales, Uso y manejo inadecuado de los suelos, procesos erosivos denominados pata de vaca(terracetas).

9		<b>Guaracayaco<sup>4</sup></b>	Contaminación de las aguas por aguas servidas, agroquímicos, actividad pecuaria, mediana contaminación por sólidos naturales, Uso y manejo inadecuado de los suelos, procesos erosivos denominados pata de vaca(terracetas).
---	--	--------------------------------	--

TABLA No. 3.4.40: PROBLEMAS AMBIENTALES EN EL MUNICIPIO DE EL TABLÓN DE GOMEZ DISCRIMINADO POR CUENCAS. (continuación)

1	2	3	4	5
No	Vertiente	Cuenca	Subcuenca y Microcuenca	PROBLEMAS AMBIENTALES
10			<b>La Hoyola<sup>4</sup></b>	Contaminación de las aguas por aguas servidas, agroquímicos, actividad pecuaria, mediana contaminación por sólidos naturales, Uso y manejo inadecuado de los suelos, procesos erosivos por técnicas inadecuadas de cultivo.
11			<b>El Estanquillo<sup>4</sup></b>	Incendios de pastos y rastrojos, Contaminación de las aguas por aguas servidas, agroquímicos, actividad pecuaria, mediana contaminación por sólidos naturales, Uso y manejo inadecuado de los suelos e inundación de las partes bajas.
12			<b>La Florida<sup>4</sup></b>	Incendios de pastos y rastrojos, Contaminación de las aguas por aguas servidas, agroquímicos, actividad pecuaria, mediana contaminación por sólidos naturales, Uso y manejo inadecuado de los suelos. Deslizamientos de las riveras, represamientos e inundación de las partes bajas.
13			<b>El Carmelo<sup>4</sup></b>	Incendios de pastos y rastrojos, Contaminación de las aguas por aguas servidas, agroquímicos, actividad pecuaria, mediana contaminación por sólidos naturales, Uso y manejo inadecuado de los suelos. Deslizamientos de las riveras, represamientos e inundación de las partes bajas.
14			10 Ecurrimientos Directos	Incendios de pastos y rastrojos, Contaminación de las aguas por aguas servidas, agroquímicos, actividad pecuaria, mediana contaminación por sólidos naturales, Uso y manejo inadecuado de los suelos, procesos de erosión laminar.
NOTA: <sup>1</sup> )Microcuencas pertenecientes a la subcuenca del Cascabelito. <sup>2</sup> )Microcuencas pertenecientes a la subcuenca de Aponte. <sup>3</sup> )Microcuencas pertenecientes a la subcuenca del Resina. <sup>4</sup> )Microcuencas independientes de las subcuencas.				

Para determinar la calidad de agua de las corrientes que abastecen los acueductos tanto a nivel rural como urbano, se tomó los datos proporcionados por el INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD correspondientes al análisis físico-químico y bacteriológico del agua. Los datos se indican resumidos en la *Tabla No 3.4.8.* en la cual se relaciona los análisis de agua que se han realizado para los acueductos de los centros poblados importantes y sus respectivas fuentes.

Además se realizaron análisis adicionales de calidad de agua, dos de las cuales pertenecen a la quebrada Tacambuco(El Carmelo) de la cual se capta actualmente el agua que abastecen las veredas de El Plan y San Rafael y el casco urbano del corregimiento de Las Mesas; Una muestra tomada a 350 mts aguas arriba de la

bocatoma en el sitio de la sumergencia y la otra en el sitio de captación. Reportando presencia de coleiformes fecales y coleiformes totales.

La tercera muestra corresponde a la Quebrada El Guayabal. Esta presenta valores de las características fisicoquímicas por debajo de las especificadas en las normas y criterios de calidad física-química del agua potable. Sólo sobrepasando los valores estipulados en las normas bacteriológicas, con un NMP de Coleiformes fecales/ml de 210 y totales de 1100. Por lo tanto se necesita usar un método de desinfección. (Decreto Número 2105 del 26 de julio de 1983. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título II de la ley 09 - de 1979 en cuanto a Potabilización del Agua. Ministerio de Salud).

Corrientes como La Fragua perteneciente a la microcuenca el Chuzalongo que abastecen los acueductos de La Victoria y La Cueva, tienen concentraciones muy superiores de coleiformes totales a las estipuladas en la norma.

Es de tener en cuenta que en ninguno de los sistemas de acueducto del municipio, posee sistemas de tratamiento, solamente limitándose a realizar desinfección por cloración.

En términos generales los contaminantes de las fuentes provienen principalmente de los residuos de productos agrícolas y de restos fecales de origen animal y humano. Esto debido a que la mayor parte de las áreas aledañas a las corrientes, son zonas destinadas a cultivos y ganadería. Por otro lado hay presencia de finos provenientes de las riberas altamente deforestadas con deslizamientos y erosión.

Las quebradas que presentan gran contaminación por descarga de aguas negras son la Q. Santos Deus tributaria de la quebrada El Estanquillo, contaminada por aguas del alcantarillado del Casco urbano de Las Mesas y de la vereda de San Rafael. El sitio denominado el Zanjón la Loma Del Toro, tributario directo del Río Juanambú, contaminado por vertimientos de aguas negras del alcantarillado de La Cueva. La parte baja de la Q. San Francisco y Quebrada Tajumbina tributaria del río Aponte, contaminada por aguas servidas del poblado de Aponte. La población de Pompeya contamina directamente los zanjones de la parte baja del río Cascabelito. La Cabecera Municipal contamina los zanjones localizados en la parte baja del escurrimiento directo No 4 y No 5, tributarios del río Juanambú y Janacatú. (**Ver Mapa No 13..**).

#### 3.4.4.9. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.

a. **ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS:** Los habitantes que ocupan las áreas rurales de las cuencas se dedican especialmente a la agricultura, en terrenos de altas pendientes, de forma rudimentaria y sin ninguna tecnología apropiada, sin criterios conservacionistas de los recursos naturales. Lo que ha llevado a un bajo nivel de vida con muchas necesidades básicas insatisfechas. Por otro lado la otra actividad económica de importancia es la pecuaria, con la cría de ganado bovino principalmente en forma de pastoreo extensivo, limpiando completamente el terreno para dejar paso solamente a zonas de pasto.

Los cultivos que tienen mayor importancia en la economía de los habitantes de las cuencas son: el Café, la Arveja y la Amapola, los demás cultivos son de subsistencia.

La mayoría de los emplazamientos humanos están en la parte media – baja de las cuencas extendiéndose algunas viviendas hasta los 2800 m.s.n.m, por encima de esta cota no existen viviendas con ocupación permanente.

Según la Tabla No 3.4.41. la población emplazada en los Escarmientos Directos es considerable, quizá por encontrarse en la ribera de los ríos Juanambú, Chorrillo y Janacatú, donde las condiciones climáticas son

favorables por tener un clima generado por las corrientes ascendentes del Patía Medio. Obsérvese la alta densidad de población de las cuencas El Estanquillo y El Chuzalongo.

Las áreas de tierra usadas para cultivos y pastos, no son adecuadas para usar tecnologías mecanizada o semimecanizada, por sus altas pendientes, por lo tanto hasta ahora solo se ha usado trabajo agrícola manual. En el momento existen en el municipio aproximadamente 5154.7 has de cultivo, 4299.3 hectáreas de pastos para pastoreo extensivo para una producción de 1487 toneladas de carne en canal al año.

**b. IMPACTOS DE LAS ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE:** Teniendo en cuenta que la mayoría del territorio que ocupan las cuencas Hidrográficas posee pendientes por encima del 25% y aproximadamente la quinta parte del territorio tiene pendientes mayores que 75% y si a esto le sumamos el hecho de que los suelos no son manejados adecuadamente ni se les da un uso racional; lo que conlleva a generar procesos como la erosión tanto laminar como en masa; deslizamientos principalmente en los cambios de pendiente y riveras de los ríos y quebradas; el proceso erosivo denominado pata de vaca es muy común en todas las áreas agropecuarias.

Para el manejo del cultivo se usa el azadón para limpiar el terreno de malezas, lo cual deja una capa de suelo suelta y expuesta a las lluvias escorrentía superficial, que con las pendientes fuertes la erosión laminar se acentúa cada vez más.

El proceso de degradación de los suelos por la actividad agrícola en nuestro medio inicia con la tala de bosque natural, bosque secundario, rastrojos y otros, luego se procede a la quema, esto ya que según los agricultores disminuye los costos de limpieza del terreno; luego el suelo es aflojado con azadón o arado con bueyes, quedando una capa de suelo suelta. En este momento inicia el proceso erosivo por efecto del viento y el agua.

Una vez las raíces profundas de los árboles talados se han descompuesto, el suelo pierde soporte a mayor profundidad generando deslizamientos de cuchara en los sitios más débiles los cuales pueden ser pequeños o tan grandes como un cuarto de hectárea.

Los suelos son cultivados dos o tres años, dejando las áreas para pastoreo extensivo, donde el pasto crece en forma superficial, brindado cierta cobertura protectora para la erosión laminar, pero continua el proceso pata de vaca y los deslizamientos en masa.

Inherente a las actividades agropecuarias esta la contaminación del suelo, el agua y el aire debido a los agroquímicos por las fumigaciones para el control de malezas vegetales, enfermedades de las plantas y ataques de insectos. El control de cultivos ilícitos genera contaminación adicional por glifosato. Por otro lado las aguas lluvias transportan gran excrementos animales depositados en los pastos, con destino a las corrientes permanentes de agua.

La tala de bosques disminuye los hábitat de diferentes especies animales llevándolos a huir del territorio del Municipio y en el peor a su extinción.

Estos procesos de degradación de los suelos, contaminación de las aguas y el aire, continúan incontestablemente, por lo que urge adelantar programas para contrarrestar estos efectos negativos al medio ambiente producto del afán del hombre por sobrevivir.

Los usos más comunes del agua en el municipio son: Consumo Humano(Acueductos), Consumo animal(abrevaderos), Riego, Piscicultura, entre otros de menor importancia.

3.4.4.10. *USOS Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES.*

En términos generales el uso y aprovechamiento de los recursos naturales está en marcado en extracción de especies maderables de los bosques naturales y plantados; extracción de materiales de construcción y metales preciosos como el oro, de forma artesanal; caza de especies silvestres mamíferos y aves; pesca artesanal de la trucha arco iris.

TABLA No. 3.4.42: *USOS Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES.*

1	2	3	4	5
No	Vertiente	Cuenca	Subcuenca y Microcuenca	USOS Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES
			<b>Subcuencas</b>	
I	P	J	<i>Cascabelito</i>	En la parte alta de la cuenca se explota de forma inadecuado los bosques naturales, extrayéndoles las especies de árboles para ebanistería. Se explota los recursos hidrobiológicos como la pesca artesanal de la trucha arco iris. Se explota de forma artesanal(barequeo) la mina de oro de aluvión sobre el río Majinsanoy y Cascabelito. Caza de especies salvajes.
	A	U		
		A		
II	T	N	<i>Aponte</i>	En la parte alta de la cuenca se explota de forma inadecuado los bosques naturales, extrayéndoles las especies de árboles para ebanistería. Se explota los recursos hidrobiológicos como la pesca artesanal de la trucha arco iris. Caza de especies salvajes.
		A		
III	I	M	<i>Resina</i>	En la parte alta de la cuenca se explota de forma inadecuado los bosques naturales, extrayéndoles las especies de árboles para ebanistería. Se explota los recursos hidrobiológicos como la pesca artesanal de la trucha arco iris. Se implementa el ecoturismo por la belleza de su paisaje. Se explota canteras para construcción de arena y agregados.
	A	B		
		U	<b>Microcuencas</b>	
1			<i>El Salado</i> <sup>3</sup>	Pesca artesanal de la trucha arco iris.
2			<i>El Humadal</i> <sup>3</sup>	Pesca artesanal de la trucha arco iris.
3			<i>El Guayabal</i> <sup>3</sup>	Pesca artesanal de la trucha arco iris.
4			<i>El Poroto</i> <sup>2</sup>	Pesca artesanal de la trucha arco iris.
5			<i>San Francisco</i> <sup>2</sup>	Pesca artesanal de la trucha arco iris.
6			<i>Vulcanayaco</i> <sup>2</sup>	No se explota los recursos naturales, a excepción del recurso agua.(ver usos del agua)

TABLA No. 3.4.42: *USOS Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES.*(continuación)

1	2	3	4	5
No	Vertiente	Cuenca	Subcuenca y Microcuenca	USOS Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES
7			<i>Majinsanoy</i> <sup>1</sup>	En la parte alta de la cuenca se explota de forma inadecuado los bosques naturales, extrayéndoles las especies de árboles para ebanistería. Se explota los recursos hidrobiológicos como la pesca artesanal de la trucha arco iris. Se explota de forma artesanal(barequeo) la mina de oro existente en su cauce.
8			<i>Chuzalongo</i> <sup>4</sup>	No se explota los recursos naturales, a excepción del recurso agua.(ver usos del agua)
9			<i>Guaracayaco</i> <sup>4</sup>	Se explota el bosque secundario y primario intervenido, para la extracción de madera par uso comercial.
10			<i>La Hoyola</i> <sup>4</sup>	No posee recursos naturales, a excepción del recurso agua.(ver usos del agua)
11			<i>El Estanquillo</i> <sup>4</sup>	No se explota los recursos naturales, a excepción del recurso agua.(ver usos del agua)
12			<i>La Florida</i> <sup>4</sup>	No se explota los recursos naturales, a excepción del recurso agua.(ver usos del agua)
13			<i>El Carmelo</i> <sup>4</sup>	No se explota los recursos naturales, a excepción del recurso agua.(ver usos del agua)
14			10 Escurrimientos Directos	No se explota los recursos naturales, a excepción del recurso agua.(ver usos del agua)
NOTA: <sup>1</sup> )Microcuencas pertenecientes a la subcuenca del Cascabelito. <sup>2</sup> )Microcuencas pertenecientes a la subcuenca de Aponte. <sup>3</sup> )Microcuencas pertenecientes a la subcuenca del Resina. <sup>4</sup> )Microcuencas independientes de las subcuencas.				

### 3.4.5. LAGUNAS Y HUMEDALES.

El municipio de El Tablón posee dos lagunas importantes, como son la laguna *El Silencio* y la Laguna *El Cacique*. Existen otras como son la laguna Negra, localizada en la base del cono volcánico del Doña Juana y la laguna Cristal en al aparte alta de la cuenca del Río Cascabelito, que a pesar de su pequeña extensión tienen un gran valor paisajista. A continuación se describen las características de las dos lagunas principales.

#### 3.4.5.1. LAGUNA EL SILENCIO

Localizada a 3.150 m.s.n.m., con coordenadas geográficas 1.014.396 m E y 654.835 m N, pertenece a la cuenca del río Resina, con temperaturas que oscilan entre 6.5 °C y 13 °C. De forma irregular. Perteneciente a la vereda El Silencio, corregimiento de Las Mesas.

Por su fácil acceso se ha cuantificado su área y su profundidad promedio, obteniéndose así 3.1 ha y 5 mts, respectivamente. Además se a caracterizado su entorno, presentándose humedales y lagunas pequeñas en el sector oeste y zona rocosa de origen ígneo en el sector este, con un talud alto que la rodea. La laguna se

abastece de dos corrientes denominadas La Niebla con un caudal de 51 lps y La Cascada con un caudal de 22.2 lps. los cuales se pueden considerar como caudales mínimos ya que los aforos se realizaron al final del periodo seco en esta zona.

La laguna presenta una vegetación muy variada que va desde la presencia de un rodal casi puro de motilón silvestre(*Freziera reticulata*), pasando por la existencia muy marcada de *Gunera colombiana* mora en sitios muy húmedos hasta la presencia de zonas de humedales donde existen gran variedad de especies gramíneas, orquídeas, musgos, helechos, etc., cabe destacar que en las zonas aledañas a esta laguna no hay presencia de frailejones debido quizá, a que esta región en particular fue cubierta por lavas de origen volcánico a principios del siglo pasado, que eliminó por completo la vegetación existente en el área de influencia del cono volcánico, es decir que la vegetación actual es el producto de la regeneración natural por un periodo aproximado de 90 años, sin embargo en zonas más altas se puede apreciar la existencia de frailejones, especie muy común en este tipo de ambientes.

La intervención humana a originado que se haya alterado el ecosistema y se ponga en peligro las especies que allí habitan, tal es el caso de la masiva depredación de muchas aves como pava(*Chamaepetes goudotii*), patos salvajes(*Anas flavirostris*) y ocasionalmente garzas migratorias(*Nycticorax nycticorax*) y la introducción de la truchas arco iris especie exótica que ha ocasionado la desaparición de peces nativos(pez barbudo, sin catalogar), la trucha es explotada actualmente de forma artesanal y deportivamente (atarraya y cañas de pescar), siendo el único *recurso hidrobiológico* identificable. La caza indiscriminada a disminuido y alejado de las zonas aledañas a la laguna mamíferos salvajes como la danta o tapir americano(*Tapirus pinchaque*), el venado chonto o venado rojo(*Mazama rufina*), pintadillas(*Agouty taczanowskii*) y oso de anteojos(*Tremarctos ornatus*), los cuales no han sido observados desde hace dos décadas aproximadamente. Por lo tanto se hace necesario que se tomen las medidas respectivas, en primera instancia, por parte de los organismos encargados de velar pro la conservación y manejo de los recursos naturales tal es le caso de CORPONARIÑO y en segunda instancia que el gobierno local adopte medidas para evitar que la laguna siga siendo objeto de un mal manejo ambiental.

Quizá una de su mayores potencialidad es aquella de brindarnos la posibilidad de practicar el ecoturismo por su accesibilidad y la belleza de su paisaje. De esta laguna se a levantado un plano escala 1:5000 donde se indica sus componentes físico-bióticos. (Ver MAPA No 14).

#### **3.4.5.2. LAGUNA EL CACIQUE**

Localizada a 3.480 m.s.n.m., con coordenadas geográficas 1.014.499 m E y 645.958 m N. Su forma es elipsoide. Sus aguas forman parte del nacimiento del río Cascabelito cuya área pertenece al Resguardo Indígena de Aponte.

Su área se ha estimado en 3.07 ha . No se conoce sus características físicas ni su vegetación, debido a que no se realizó inspección de campo por su difícil acceso. Pero se puede decir con base a fotografías aéreas y testimonios de personas que han visitado la laguna, que sus alrededores son zonas pantanosas, rodeada de vegetación de páramo y pajonales, con predominio de un ambiente muy frío y húmedo, lo que ha permitido que se desarrolle especies vegetales adaptadas a este tipo de ambientes tal es el caso de los musgos y helechos, gramíneas y frailejones. No se tiene certeza si existen recursos hidrobiológicos, ni se conoce el tipo de fauna que allí pueda subsistir. (Ver MAPA No 14.) a Esc. 1:2.500.

### 3.4.6. PLAN GENERAL DE MANEJO AMBIENTAL DE LAS CUENCAS

El plan de manejo ambiental de las subcuencas, microcuencas y escurrimientos directos del territorio estará enmarcado en los planes de manejo y políticas a nivel nacional, como así lo indica el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, en su Plan Nacional de Desarrollo Ambiental complementado con el Plan Estratégico para la Recuperación y el Establecimiento de Bosques en Colombia (Plan Verde), creado según la Constitución Política de Colombia, la nueva normatividad ambiental y de los diferentes convenios internacionales suscritos por el gobierno nacional.

El plan de manejo ambiental municipal está encaminado a la protección, conservación y restauración de los ecosistemas estratégicos, según los lineamientos dados por la *Unidad Administrativa Especial del Sistema Parques Nacionales Naturales*<sup>1</sup>, lo cual encuentra su justificación como quiera que el objetivo es “garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el desarrollo humano sostenible, de manera que se contribuya a promover el desarrollo económico y social, prevenir catástrofes y garantizar el mantenimiento de la diversidad biológica y cultural”<sup>2</sup>.

“La degradación de ecosistemas y la deforestación constituyen una de las causas de la pérdida de biodiversidad, disminución en calidad y cantidad del recurso hídrico, pérdida del suelo e incremento de procesos, que generan una serie de repercusiones ambientales que inciden directa e indirectamente en el bienestar de la población y de la economía nacional. Esta situación afecta a diferentes sectores productivos: el agrícola, ganadero, energético, el sector industrial, turístico y la calidad de vida de la población. Es por esta razón, que se hace necesario tomar medidas urgentes con el fin de restaurar los procesos ecológicos y garantizar el suministro de bienes y servicios ambientales básicos para el desarrollo económico y social, prevenir catástrofes y garantizar el mantenimiento de la diversidad biológica y cultural”<sup>3</sup>.

Los principios que se tendrán en cuenta para el plan de manejo ambiental en el municipio, estarán enmarcados en los siguientes:

1. La planificación del uso de la tierra incluye aspectos biofísicos, sociales, económicos, culturales y técnicos, y es un instrumento indispensable para proteger, conservar y restaurar las características estructurales y funcionales de los ecosistemas. Es la base del ordenamiento ambiental del territorio para lograr un desarrollo sostenible.
2. La biodiversidad es patrimonio de la nación y tiene un valor estratégico para el desarrollo presente y futuro de la nación.
3. El agua es indispensable para atender las necesidades básicas y las actividades productivas de la sociedad.
4. La restauración de ecosistemas degradados es urgente y requiere especial atención en todo el territorio nacional.
5. La vegetación arbórea y arbustiva cumple un papel fundamental en el funcionamiento del ciclo hidrológico.
6. Los sistemas productivos silviculturales contribuyen a la producción de energía

<sup>1</sup> Bernal Jairo. 1996. *Clasificación y priorización de ecosistemas estratégicos. Documento de Trabajo*. Minambiente. Unidad Administrativa Especial del Sistema Parques Nacionales Naturales. Santafé de Bogotá

<sup>2</sup> Minambiente-DNP/UPA. Documento CONPES 2750. Diciembre 21/94 versión aprobada

<sup>3</sup> Ministerio del Medio Ambiente. Plan Estratégico para la Recuperación y el Establecimiento de Bosques en Colombia (Plan Verde). Santafé de Bogotá. 1998.



renovable, el abastecimiento de materia prima y al mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales.

7. Las actividades agrícolas y pecuarias requieren la aplicación de innovaciones tecnológicas para garantizar una productividad sostenible.

8. La gestión de los ecosistemas es fundamental para el desarrollo económico y social.

Los programas de manejo ambiental específicos seguirán los siguientes lineamientos:

- **Replamamiento Forestal.** Apoyar la reforestación y conservación de las zonas de ronda de los cuerpos de agua, (ríos y quebradas, lagunas naturales y artificiales, humedales, etc.) la cual será de 30 metros al lado y lado de dicho cuerpo de agua, sin excepción. Apoyar la reforestación y conservación de las partes altas de las cuencas que sirven de abastecimiento de acueductos urbanos y rurales y proyección de distritos de riego, la cual se hará prioritariamente en áreas localizadas por encima de los 2600 m.s.n.m., en todas las microcuencas y las partes altas de las microcuencas y escurrimientos directos que se encuentran por debajo de los 2600 m.s.n.m. Las microcuencas de la Q. El Chuzalongo tendrán manejo especial a partir de la cota 1900 m.s.n.m., la Q. El Molino, Q. Loma del toro, Quebrada el Chilco, Q. Fátima y Q. el Manzano a partir de la cota 2200 m.s.n.m. ; Las Q. De Valencia, a partir de la cota 2400 m.s.n.m. Se debe usar especies vegetales nativas, arbóreas y arbustiva (tipo protector). La especies más recomendables son laurel, pichuelo, roble, higuero, cucharo, cascarillo y otras que se adapten a las condiciones climáticas y edafológicas de cada zona en particular.
- **Replamamiento de los recursos hidrobiológicos** como el piscícola en los cuerpos de agua.
- **Adquisición de Tierras.** Es necesario adquirir áreas de tierras para reforestación a mediano plazo, especialmente zonas abastecedoras de agua de acueductos rurales y urbanos. Esto debido a que estas tierras por lo general carecen de vegetación natural y son usadas para cultivos limpios y pastos.
- **Control y Vigilancia de los Recursos Naturales.** Se debe hacer cumplir la normatización de explotación y uso de los recursos naturales, especialmente los no renovables. Normas de caza y pesca. Normas de zonas de protección ambiental. Es necesario establecer actividades de control y vigilancia en las áreas de protección para asegurar que no realicen talas, quemas, rocerías.
- **Control de Erosión y Calidad de Aguas.** Llevar a cabo usos combinación de usos del suelo como protección –producción, como silvo pastoriles, agroforestales, silvo forestales. Control de fenómenos de dinámica torrencial, especialmente en las partes bajas de las cuencas. Control de erosión causada por sobrepastoreo de ganado. Propender por no contaminar las aguas con heces fecales de animales, evitando tomaderos directamente en las corrientes. Controlar el uso de fungicidas, abonos y herbicidas en los cultivos.
- **Manejo de Praderas.** Dar asistencia técnica a la práctica de pastoreo extensivo en pastos, ya que son utilizados sin ninguna práctica de conservación de suelos.
- **Acercamiento Comunitario y Promoción Social** por medio de campañas educativas para la conservación y óptimo aprovechamiento de los recursos naturales de cada cuenca, buscando la educación concientización ambiental de los moradores de la región. Creación de un Comité de Recursos Naturales. Fortalecimiento y seguimiento de las actividades del Comité de Recursos Naturales. Mejoramiento de hogares campesinos. Extensión y divulgación utilizando algunos medios de comunicación asequibles, como radiales, folletos, afiches y vallas informativas y preventiva.

- Asistencia Técnica. Llevar a cabo programas de asistencia técnica directa para disminuir los procesos erosivos en la siembra de cultivos limpios en pendientes escarpadas y muy escarpadas, especialmente. Por otro lado mejorar los niveles de producción de las actividades agropecuaria. Y forestales. Fomentar el establecimiento de bosques productivos con especies exóticas(eucaliptos, pinos) para producir leña o para construcción, muebles, etc. En suelos no aptos para especies nativas. Llevar a cabo un proyecto de desarrollo agropecuario. Establecimiento de parcelas demostrativas para determinar el control de erosión y manejo de los suelos, además de plantación de especies exóticas y nativas y cultivo de frutales (lulo, maracuyá, granadilla, tomate de árbol, etc.). Fomento piscícola de trucha, carpa, tilapia en estanque de producción. Capacitación y transferencia de tecnología agrícola y ganadera. Promoción y fomento a las actividades de reforestación comercial con especies nativas y exóticas.

#### 3.4.7. REFERENCIAS.

- GOMEZ E. Oskar , Cartografía Aplicada al Manejo de Cuencas Hidrográficas. 1995.  
RODRIGUEZ E. Hidrología aplicada. Apuntes de Clase. Universidad Nacional. 1997  
BENAVIDES O. Introducción al Manejo de cuencas hidrográficas.  
VIESSMAN-Lewis-Knapp. Introduction to Hydrology. Harper & Roe. 1989.  
Leopold, B. L. "Fluvial Processes in geomorphology" San Francisco. 1964  
Silva M, Gustavo. Hidrología Básica U.N. Bogotá. 1994.

---

## 3.5. AMENAZAS Y RIESGOS

### 3.5.1. INTRODUCCION:

Las amenazas y riesgos naturales, existen desde la creación del hombre y forman parte de nuestra *historia geológica, hidrológica y meteorológica*. Los fenómenos naturales no respetan las fronteras geográficas, y aún cuando algunas áreas son propensas a varias amenazas de alto grado como por ejemplo "*El cinturón de fuego del Pacífico*", podemos constatar que prácticamente todos los sitios en nuestro planeta están amenazados por lo menos por un tipo de desastre natural. Por lo tanto es utópico imaginar nuestro planeta sin riesgo alguno ya que el problema de los desastres naturales hay que verlo como un problema mundial. Zupka(1988.) (Zupka, Dusan. "Actividades en la prevención y Planificación previa de los Desastres naturales e impactos Económicos de los Desastres naturales". Encuentro Regional "Desastres Naturales y Planificación de los asentamientos Humanos". Quito(Ecuador).1988. pg50). Por otro lado si adicionamos las amenazas y riesgos que produce el hombre, el problema a solucionar se vuelve sumamente complejo.

### 3.5.2. BASES CONCEPTUALES

Para lograr una planificación fructífera de los desastres naturales es necesario iniciar con la identificación y comprensión de los peligros naturales y de otra índole existentes en la zona en estudio. Continuando con la evaluación de la vulnerabilidad, los elementos que corren riesgo, y finalmente el riesgo mismo. Estos términos podemos definirlos de la siguiente manera:

**3.5.2.1. Amenaza.** "Es la probabilidad de que se produzca, dentro de un periodo determinado, y en una zona dada un fenómeno potencialmente dañino", Zupka(1988.). Según la dirección Nacional para la prevención y Atención de Desastres-Ministerio del Interior define la amenaza como "El peligro latente que representa la posible ocurrencia de un evento catastrófico de origen natural o tecnológico, en un periodo de tiempo y en un área determinada. Debe considerarse en una zona específica la presencia de una amenaza y su posible cobertura para definir así la zona de amenaza en el municipio". MinAmbiente(1998). (MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE."Bases Ambientales para el Ordenamiento Territorial Municipal, en el Marco de la Ley 388 de 1997". Santafé de Bogotá. 1998).

**3.5.2.2. Vulnerabilidad.** "Es el grado de pérdida de un elemento dado que corre riesgo, o de un conjunto de elementos de esa clase, como consecuencia de la producción de un fenómeno de una magnitud dada, y expresado en una escala comprendida entre cero ( 0) (sin daños ) y uno (1) ( pérdida total)", Zupka(1988.) o "Es la condición en que se encuentran las personas y los bienes expuestos a un grado de amenaza, en relación con su capacidad o inhabilidad para afrontar o soportar la acción de un evento posible". según el IGAC(1996) (IGAC. "Guía Metodológica par la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial urbano". Santafé de Bogotá. 1996.).

**3.5.2.3. Elementos que Corren Riesgo.** La población, los edificios, las obras de ingeniería civil, las actividades económicas, los servicios públicos, las instalaciones y la infraestructura, etc., son los elementos que corren riesgo, en una zona determinada.

**3.5.2.4. Riesgo.** Es el número previsto de vidas perdidas, personas lesionadas, daños a las propiedades y perturbación de la actividad económica debido a un fenómeno determinado", Zupka(1988.) o "La combinación de la amenaza y la vulnerabilidad nos determina el riesgo, el cual nos indica la probable pérdida de bienes y personas en caso de presentarse un evento determinado. El riesgo puede calificarse como alto mediano o bajo a través de su respectiva zonificación, que debe plasmarse en un mapa, en donde se pueden visualizar las áreas de riesgo y aquellas que no presentan problemas, identificando las que pueden ser recuperadas y las que revisten mayor potencial de amenaza ", MinAmbiente(1998). (MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE."Bases Ambientales para el Ordenamiento Territorial Municipal, en el Marco de la Ley 388 de 1997". Santafé de Bogotá. 1998).

### 3.5.3. CARACTERIZACION DE AMENAZAS EN EL MUNICIPIO DE EL TABLON DE GOMEZ.

Las amenazas en el municipio provienen principalmente de la actividad volcánica, fenómenos de remoción en masa, movimientos sísmicos y sequías como *amenazas de origen natural* y de *origen antrópico* como incendios forestales, degradación de los suelos, explotación minera, tala y quema de bosques. Es de tener en cuenta que debido a la topografía quebrada presente en el municipio, no se presentan amenazas por inundación. Las amenazas se encuentran espacializadas en la el **Mapa No 15**.

#### 3.5.3.1. AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL

##### a. AMENAZAS GEOLÓGICAS

Partiendo del estudio de (Narvaez Bravo,1.997) en el cual introduce un capitulo de amenazas del volcán Doña Juana, se complementa al resto del Municipio, incluyendo en este *amenazas volcánicas, remoción en masas y sísmicas*, ya que es conocido que la potencialidad de amenazas no solamente afecta a los seres humanos sino también a la economía y el desarrollo de los pueblos llegando a cifras imaginables que pueden explicar fácilmente, como los fenómenos naturales causan el retraso de los pueblos, sino se produce la información adecuada acerca de la limitación del uso de aguas y tierras, y entendiendo como amenaza el evento o probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural potencialmente perjudicial en el área establecida.

- **AMENAZAS VOLCÁNICAS Y SÍSMICA** suceden generalmente debido a la fricción resultante por el deslizamiento lento hacia el este de la Placa de Nasca penetrando por debajo de la placa de Suramérica. Esta fricción produce presiones internas e incremento de la temperatura; la roca de subducción se rompe y se expande, causando presión adicional y un movimiento hacia arriba del magma, este llega a la superficie, erupcionando para formar volcanes, y las rocas de la corteza se requiebran y se mueven en respuesta a las fuerzas internas. Así la corteza encima de la zona de subducción está marcada por volcanes y fallas activas. El movimiento a lo largo de estas fallas produce los terremotos. IGAC(1998).

#### 1. AMENAZA VOLCANICA DEL DOÑA JUANA.

☐ **LOCALIZACIÓN:** El volcán Doña Juana se encuentra localizado en la parte norte del municipio de El Tablón de Gómez, en el corregimiento de Las Mesas, el cual, su parte más alta sirve de límite con el municipio de la Cruz(Nariño) y el Municipio de Santa Rosa (Cauca). Tiene una elevación de 4.150 m.s.n.m. según cartografía del IGAC y una altura desde la base de 2.700m.

☐ **REGISTRO HISTORICO:** A pesar de que las erupciones del volcán Doña Juana han sido pocas y las registradas en los últimos tiempos, son en 1897 y 1906, ha demostrando que son erupciones muy explosivas, dejando evidencias por muchos Km<sup>2</sup> a la redonda.

**INTENSIDAD:** La actual inactividad del volcán Doña Juana no significa que en el futuro no se active y pueda producir erupciones volcánicas, es por eso que se han delimitado las áreas de amenaza según STEIMLE<sup>1</sup> y Narvaez (1997)<sup>2</sup>, este último estableció las zonas según las evidencias de las secuencias piroclásticas anteriores, sin embargo Narvaez dice que no debe tomarse como absolutas, pues existen muchos tipos y grados de erupciones volcánicas. Dentro de estos eventos volcánicos, las áreas de amenaza se definen de la siguiente manera:

- **Primera área de amenaza:** se refiere a la presencia de flujos de lava, gases a presión y temperaturas elevadas, lluvia de piroclastos, y la caída de bombas de gran tamaño, mayores a 60 cms. Estas bombas por su peso

<sup>1</sup> UWE STEIMLE, "Doña Juana Volcano". Universitäre Tübingen. Alemania. 1.989. Trabajo de campo del Volcán Doña Juana

<sup>2</sup> BRAVO NARVAEZ, 1997. "Estudio geográfico del volcán Doña Juana y su área adyacente"

rodarían por los flancos del cono central muy abajo, cerca de los 3200 m.s.n.m. Según evidencia de la última erupción observada en fotografías aéreas y verificada en campo, el flujo de lava siguió el cauce del río Resina indicada en el Mapa No 6( *Mapa Geológico*) como Flujos volcano clásicos, lava brechítica del cuaternario(TQfp). Por lo tanto la espacialización de esta área de amenaza se toma la cota 3200 y el flujo de lava por el río Resina como se indica en el Plano No 15.

- **Segunda área de amenaza:** se extiende en un radio aproximado de **3.5 kms** desde cráter y se caracteriza por una lluvia de piroclastos de tipo pómez, lapilli, arena, bombas entre 10 y 50 cms de diámetro.
- **Tercera área de amenaza:** se extiende en un radio aproximado de 8 y 9 kms desde el cráter y se caracterizaría por lluvia de piroclastos tipo pómez, lapilli, arena, ceniza y clastos de lava de menos de 4 cms de diámetro. Fuera de esta área es muy posible que el terreno se cubra de gruesas capas de arena y ceniza principalmente. No se tiene datos exactos hasta donde llegaría la arena o ceniza pero esta área será determinada en el estudio específico que se tendrá que hacer para evaluar la actividad del volcán Doña Juana y determinar las amenazas y riesgos con mayor precisión.

En caso de eventuales erupciones de grandes dimensiones, se generarían flujos volcanoclasticos y/o lahares(asociados a tormentas). La dirección de estos flujos se ha dibujado con una línea más gruesa de color rojo, sin embargo su espesor no se ha calculado ni se ha determinado hasta donde llegaría su efecto desastroso aguas abajo. Lo que si es seguro es que bajarían por los valles y cañones que ha establecido la red de drenaje actual(Río Resina y Chorrillo y sus quebradas afluentes como Quebrada el Estanquillo, La Florida, El Carmelo , El Humadal y Guayabal). La zona más afectada por este tipo de flujo son Las Mesas dentro del municipio de El Tablón.

Para esclarecer lo antes mencionado definimos resumidamente los siguientes conceptos:

**Flujos piroclásticos:** Materiales volcánicos constituidos por la mezcla caliente de fragmentos calientes volcánicos y gas, que se desplazan a grandes velocidades siguiendo preferiblemente las depresiones topográficas, Puede alcanzar velocidades entre 30 km./hora y centenares, su volumen también varia de entre miles de mts<sup>3</sup> y cientos de miles de mts<sup>3</sup>

**Caída de piroclastos:** Material expulsado durante la erupción y depositado por su propio peso y es por eso que el material más pequeño se deposita en los lugares mas distante y viceversa, los finos pueden viajar hasta miles de Km. Por la acción del viento. Los daños son sobre personas, animales, vegetación, líneas vitales y maquinaria.

**Proyectiles balísticos:** Material volcánico expulsado al aire con trayectoria dirigida, similar ala de un proyectil de un cañón.

**Ondas de choque:** propagación de cambios bruscos de presión en el aire cuando ocurre una erupción volcánica, puede causar daños como rotura de vidrios, caída de personas y arboles.

**Flujos de lava:** Corrientes de material fundido que se desplaza principalmente lo largo de depresiones topográficas, Los daños que ocasiona son el arrasar todo lo que encuentra a su paso, provocando incendios, La velocidad por lo general no pasan los 40 kms./hora y las distancias cortas, por lo general no sobrepasa las laderas del volcán.

**Flujos de lodo:** Son mezcla de material piroclástico y agua, que afectan el fondo de los valles de los ríos. En nuestro caso esta actividad es posterior a la erupción, es por eso que se lo llama secundario.

□ **AREA DE INFLUENCIA:** . El complejo volcánico Doña Juana formado por el Volcán Animas, el Petacas y posiblemente el Tajumbina cubre un área de influencia que se encuentra ubicada entre 1°39' a 76°56'. Longitud W (Hontke y Paradi, 1966). A pesar de que según Naevaez(1997) el material fino como arenas y cenizas pueden abarcar grandes extensiones, el material arrojado por el volcán que puede ocasionar

daños tiene un alcance de 8 a 9 kms desde el cráter. Claro está que todo depende de la magnitud de la explosión. El área de influencia se encuentra espacializada en el Mapa No 15 según las áreas de amenaza anteriormente definidas.

❑ **GEOMORFOLOGIA:** El área de influencia del Volcán Doña Juana tiene predominancia o geoformas complejas y presenta una heterogeneidad en el contexto montañoso. Logrando la disección en la red de drenaje, ha cavado cañones de profundidad variables, sobre flujos volcánicos clásticos (formación Las Mesas), estos flujos ya disectados se encuentran en la población de Las Mesas. Modelando planicies cubiertas por potreros con bombas en la superficie, ondulándose a medida que la topografía asciende al Volcán, logrando en lugares profundos cañones de más de 100 mts de profundidad, en las quebradas del Chorrillo, la Florida y el Carmelo. En la Estancia (La Cruz) la morfología puede ser el resultado del colapso de una caldera o una explosión, freato – magnética, y es por eso que los flujos y los procesos de disección se desarrollan completamente, formando poco a poco mesas aisladas por cuchillas, que se definen en el lado W del Volcán, estas a su vez evolucionan a cerros residuales que son las estribaciones de Las Mesas y en menor tamaño en Llano Grande. Los flancos son inestables y debido a procesos gravitatorios se producen derrumbes y por ende disminución de la parte plana. Los cañones formados, por su escasa cobertura vegetal y por la influencia de la chimenea que asciende por el Valle del Juanambú han creado condiciones de tendencia seca hacia el área de los cerros residuales. En el sector de Peñas Blancas los flujos de ignimbrita no han sido tan disectados y presentan laderas de suaves pendientes. En Loma Larga y parte del Paramito se presentan laderas con estructuras de pisadas de vaca muy susceptible a producirse deslizamientos, en este sector las pendientes de las colinas son más acentuadas. En el sector de la parte alta del volcán o sea de los 3.600 m.s.n.m a 4.150 m.s.n.m. se encuentran domos pertenecientes al viejo cráter.

❑ **GEOLOGIA:** En Nariño las rocas de edad Precámbrica se hallan restringidas al área de la Cordillera Centro Oriental, están representadas por migmatitas, posiblemente prolongaciones de las del Macizo de Garzón, los afloramientos más extensos se encuentran en el SE del Volcán Doña Juana, entre el límite Nariño-Cauca, representada en el Complejo Migamático de Nariño (p∈m). La mayor parte de la zona de influencia del volcán Doña Juana, está formada por rocas del Cuaternario como Lavas Dacíticas del Plio-Pleistoceno (TQl), Lavas Dacíticas del Pleistoceno (TQvl), Ignimbritas del Pleistoceno (Tqpi), Lavas Dacíticas del Holoceno (TQhd), Flujos volcánicos clásticos y Lava brechítica (TQfp), Formación Las Mesas (TQvp, TQvf); con un pequeño afloramiento del paleozoico como son rocas metamórficas del grupo Cajamarca(?) (Pzc), al SW del volcán.

❑ **COBERTURA VEGETAL.** La cobertura vegetal se la ha identificado tomando como base el Plano de USO ACTUAL DEL SUELO, Que en el Área de influencia, hasta amenaza volcánica baja, tiene la cobertura como se indica a continuación: **Vp:** Vegetación de Páramo. **Vpi:** Vegetación de Páramo Intervenida. **E:** Sin Cobertura zona degradadas. **BA,** Bosque Plantado. **BR:** Bosque Relictual. **BG,** Bosque de Galería. **BS:** Bosque Secundario. **Bni:** Bosque Natural Intervenido. **BN:** Bosque Natural. **C/Ms2:** Cultivos maíz, frijol, arveja, caña. **PBC:** Pastos naturales, cultivos de plátano, café, caña panelera maní, yuca, maíz y frutales y localmente bosque de segundo crecimiento o secundario. **PN:** Pastos naturales. **P:** Pastos naturales y árboles para sombrío. **C/Ms1:** Cultivos café, plátano, yuca, maní, caña panelera y frutales, frutales. **PR:** Pastos naturales y rastrojos altos matorrales. **PRB:** Pastos naturales y rastrojos bajos. **PC:** Pastos naturales, cultivos, frijol, arveja, maíz; yuca, plátano, maní. **I:** Cultivos de amapola. **C/I(20):** Cultivos maíz, arveja, frijol y amapola. **Zur:** Zona Urbana, Las Mesas. Con gran predominio de Pastos Naturales y áreas de cultivos.

❑ **VULNERABILIDAD.** El centro poblado más vulnerable es la cabecera corregimental de Las Mesas y la población de las veredas de la Florida, El Carmelo, María Inmaculada, Valmaría y El Silencio.

❑ **RIESGO.** El riesgo solamente puede ser cuantificado en la población afectada que es de aproximadamente 10.250 habitantes en el área de influencia del Volcán. La evaluación del riesgo en la parte socioeconómica será objetivo de un estudio específico que se tendrá que hacer sobre Amenazas y Riesgos volcánicos en el Municipio de El Tablón. Es de tener en cuenta que el efecto de una erupción volcánica sobre

la economía de los habitantes del corregimiento de Las Mesas es desastrosa, ya que es basada en el sector agropecuario, que sería el más afectado.

□ **CONTINGENCIA.** (1). Llevar a cabo el Estudio Específico de Amenazas y Riesgos del Volcán Doña Juana el cual será desarrollado en convenio por los municipios afectados como son el Municipio de Santarosa(cauca), La Cruz, El Tablón y San Bernardo y una entidad especializada como INGEOMINAS. (2). El área comprendida por primera y segunda área de amenaza debe reglamentarse como área de protección (3) Plan de contingencia.

## 2. AMENAZA SISMICA.

□ **GENERALIDADES:** Por estar en la zona Andina y Cinturón de Fuego del pacífico, por el acomodo de placas tectónicas, por asentamiento, entre otros fenómenos físicos de la tierra esta zona al igual que todo el Departamento de Nariño esta sujeto a movimientos telúricos que en la mayoría de los casos no son pronosticables, y es por eso que en el sector se debe construir las obras civiles con normas Sismo-Resistentes, NSR-98 y en sectores que no sean propensos a deslizamientos; hundimientos y zona de inestabilidad. En la actualidad INGEOMINAS no tiene ningún tipo de estudio de amenazas sísmicas del sector, ya que los estudios de esta índole se van elaborando por orden de jerarquía en riesgo, y como el Municipio de El Tablón no ha tenido ninguna eventualidad catastrófica, no le han realizado ningún estudio al respecto; Por parte del municipio tampoco se han realizado estudios de amenazas sísmicas debido al alto costo que genera este trabajo y es por eso que en este capítulo no se detalla al respecto.

□ **AREA DE INFLUENCIA:** Todo el territorio del municipio de El Tablón de Gómez.

□ **LOCALIZACION DEL ORIGEN DE LOS SISMOS:** Las Áreas más propensas a generar una posible ocurrencia de un movimiento telúrico dentro del municipio son las zonas de fallas las cuales tienen la siguiente localización: **Falla de Buesaco:** esta falla se pierde o hay evidencia hasta el SW de la Cueva. **Falla Rosal del Monte.** Buesaco y Aponte. **Falla Santaféé.** Es una falla paralela a las descritas anteriormente entre Buesaco y Aponte. **Falla El Tablón Las Mesas.** Entre El Tablón y Las Mesas. También el municipio se ve afectado por un lineamiento tectónico a saber: **Alineamiento Quebrada el Chorrillo - Aguacillas.** Tiene dirección NE y se desplaza a todo lo largo de la Quebrada El Chorrillo y luego sigue por la Quebrada Aguacillas y por un **fracturamiento** de la unidad geológica (**TQv1**) En la cuenca del río Majinsanoy. Es de anotar que Las Fallas geológicas que se caracterizan por ser relativamente "Modestas" que pueden producir sismos "pequeños" superficiales, son de gran poder destructivo. Estas fallas están relacionadas generalmente a sistemas de fallas más grandes como las de Romeral. Las fallas mas superficiales han sido las responsables de por ejemplo la destrucción de Popayan el 31 de Marzo de 1983 y el de Armenia en 1999. Cabe aclarar que los sismos que afectan el territorio del municipio también pueden ocurrir en las cercanías o a una distancia considerable. Por otro lado pueden ocurrir sismos volcánicos generados por el Volcán Galeras y el Doña Juana, aunque por lo general son de magnitudes pequeñas.

□ **REGISTRO HISTORICO:** Como el municipio de El Tablón pertenece al Departamento de Nariño, los sismos que han afectado a este departamento, también afectado en mayor o menor grado dicho municipio. De este modo se tiene que se han registrado 1183 sismos con magnitudes mayores a 3. En Nariño o en su área de influencia han ocurrido aproximadamente 66 sismos con magnitudes iguales o mayores a 6. Los sismos registrados que han afectado al departamento con magnitud mayor o igual a 7, son los siguientes:

1. 16 de Noviembre de 1827 22:45 M=7.
2. 20 de Enero de 1834 11:45 M=7. (1.3° Latitud y -76.9° Longitud )
3. 20 de Enero de 1834 12:00 M=7.7. (1.3° Latitud y -76.9° Longitud )
4. 20 de Enero de 1834 15:45 M=7. (1.3° Latitud y -76.9° Longitud )
5. 16 de Agosto de 1868 06:30 M=7.7.
6. 31 de Enero de 1906 15:36 M=8.6. (Tumaco)
7. 4 de Diciembre de 1923 10:31 M=7.

8. 13 de Enero de 1924 03:00 M=7.
9. 19 de Enero de 1958 14:07 M=7.8.
10. 12 de Diciembre de 1979 07:59 M=8.1.(Tumaco)

El terremoto de Popayan el 3 de Marzo de 1983 tambien se sintió en el municipio con alguna intensidad. El sismo del 20 de enero de 1834 fue localizado aproximadamente entre los límites de los municipios de El Tablón, Buesaco y Colon(Putumayo). Fuente: INGEOMINAS. "Resumen sobre la situación del Departamento de Nariño, referente a la Amenaza Sísmica". U. A. Bogotá. 1998.

☐ **INTENSIDAD:** Para el departamento de Nariño se han registrado 1183 sismos con magnitudes mayores a 3, 66 sismos con magnitudes iguales o mayores a 6 y 13 con magnitud mayor o igual a 7. La Norma Colombiana De Construcción Sismo Resistente de 1998 (NSR-98), clasifica al territorio de El Tablón como Zona de Amenaza Sísmica Alta o con coeficiente de aceleración de **8**.

☐ **GEOMORFOLOGIA:** En el municipio se determinaron 13 zonas geomorfológicas, dependiendo de sus características físicas y químicas como: material que lo conforman, pendiente, morfología, tectónica, grado de erosión y grado de alteración, inclinación, procesos geomorfológicos, geología, geomorfología actual, entre otros. En términos generales el relieve está compuesto exclusivamente por terrazas Fluviovolcánicas en el corregimiento de Las Mesas y de Laderas en el resto del municipio. (Ver zonas geomorfológicas en el capítulo de Geología y Geomorfología. )

☐ **GEOLOGIA : Falla de Buesaco.** La prolongación de esta tiene dirección NE y sirve de contacto entre el conjunto Buesaco Aponte y grupo Cajamarca viéndose en sectores interrumpidos por depósitos posteriores de rocas fluvio volcánicas, esta falla se pierde o hay evidencia hasta el SW de la Cueva. **Falla Rosal del Monte.** Tiene dirección NE se encuentra fallando el conjunto Buesaco Aponte del Mesozoico que se encuentra oculto bajo sedimentos fluvio volcánicos del Terciario y Cuaternario. **Falla Santafé .** Es una falla paralela a las descritas anteriormente, también con dirección NE y se encuentra fallando al conjunto Buesaco Aponte del Mesozoico. **Falla El Tablón Las Mesas.** También de dirección NE ubicado al lado E de las poblaciones mencionadas y esta fallando a las rocas volcánicas del Terciario. Este sistema de fallas paralelas no ha sido estudiado y es por eso que no se sabe las características tectónicas de estas, se supone son formadas por el choque de la placa del Pacífico con la placa Suramericana y por la subducción de la placa de Nazca con la placa Suramericana, como el origen de la mayoría de las fallas de nuestro Departamento. En general la geología del municipio presenta racas que van desde el Precámbrico hasta el cuaternario, Complejo Migmatítico de Nariño (pεm), Paleozoico: Rocas metamórficas del grupo Cajamarca(?) (Pzc) y Grupo Monopamba (Pzim), Mesozoico: Conjunto Buesaco – Aponte (Ksv), Cenozoico: Lavas Dacíticas del Plio-Pleistoceno(TQl), Lavas Dacíticas del Pleistoceno(cuaternario) (TQvl), Ignimbritas del Pleistoceno(cuaternario) (TQpi), Lavas Dacíticas del Holoceno (cuaternario) (TQhd). Flujos volcano clásicos, Lava brechítica (cuaternario)(TQfp). Formación Las Mesas (cuaternario) (TQvp, TQvf). Paleosuelo, Depósitos coluviales y Depósitos Aluviales.

☐ **COBERTURA VEGETAL:** La cobertura vegetal se la ha identificado tomando como base el Plano de USO ACTUAL DEL SUELO, como se indica a continuación: **Vp:** Vegetación de Páramo. **Vpi:** Vegetación de Páramo Intervenida. **E:** Sin Cobertura zona degradadas. **BA,** Bosque Plantado. **BR:** Bosque Relictual. **BG,** Bosque de Galería. **BS:** Bosque Secundario. **Bni:** Bosque Natural Intervenido. **BN:** Bosque Natural. **C/Ms2:** Cultivos maíz, frijol, arveja, caña. **PBC:** Pastos naturales, cultivos de plátano, café, caña panelera maní, yuca, maíz y frutales y localmente bosque de segundo crecimiento o secundario. **PN:** Pastos naturales. **P:** Pastos naturales y árboles para sombrío. **C/Ms1:** Cultivos café, plátano, yuca, maní, caña panelera y frutales, frutales. **PR:** Pastos naturales y rastrojos altos matorrales. **PRB:** Pastos naturales y rastrojos bajos. **PC:** Pastos naturales, cultivos, frijol, arveja, maíz; yuca, plátano, maní. **I:** Cultivos de amapola. **C/I(20):** Cultivos maíz, arveja, frijol y amapola. **Zur:** Zona Urbana, Las Mesas.

☐ **VULNERABILIDAD.** Las áreas de mayor vulnerabilidad ante los sismos son las brechas de las fallas, y por efecto encadenado sobre los deslizamientos en los terrenos con pendientes mayores al 75%. Los cañones de la quebrada el Estanquillo, La cuenca el Humadal, Los cañones la parte baja del río Aponte y los taludes de la malla vial del municipio. Las construcciones al lado de las vías. Por otro lado es de tener en cuenta que



todas la viviendas del municipio son vulnerables a un sismo ya que ninguna ha sido diseñada técnicamente aplicando el Código de Construcción Sismo Resistente.

❑ **RIESGO.** El riesgo solamente puede ser cuantificado en la población afectada, que en este caso es toda la población del municipio que para el año 2001 es de 15.631 hb y para el año 2009 será de 17.575 hb.

❑ **CONTINGENCIA.** 1). Las construcciones se deberán construir teniendo en cuenta la Norma Colombiana De Construcción Sismo Resistente de 1998 (NSR-98), la cual clasifica al territorio de El Tablón como Zona de Amenaza Sísmica Alta o zona No 8. 2) Implementar el Plan de Contingencia. Es de tener en cuenta que las acciones para disminución y mitigación del riesgo sísmico se definen entonces a través de estudios específicos de sismotectónica y microzonificación sísmica de una región determinada y la posterior aplicación de las recomendaciones de los mismos. Es necesario decir que los estudios deben ser realizados por personas especialistas en el tema.

### 3. AMENAZA POR DESLIZAMIENTOS.

❑ **CONCEPTO:** Hace referencia a los fenómenos de remoción en masa, los cuales comprenden procesos relacionados con el desplazamiento o transposición de volúmenes variables de suelo, detritos, bloques y fuerzas de desplazamiento con incidencia del agua retenida por el suelo y otros agentes. Entre estos casos cabe mencionar escurrimiento difuso, escurrimiento difuso y concentrado, pata de vaca, terracetos, reptación, remosiones en masa como deslizamientos, soliflucción, golpes de cuchara, flujos de lodo y otros. (Villota, H. "Geomorfología aplicada a levantamientos edafológicos y zonificación física de tierras". IGAC. Bogotá. 1991.)

❑ **GENERALIDADES:** Los fenómenos de remoción en masa, (F.R.M.) se presenta en la mayoría de los sectores del municipio, tanto por la morfología quebrada de la zona, por las características litológicas, por la presencia de arenas, limos, tobas y otros materiales que se encuentran en gruesos estratos, por las fuertes pendiente, por la desnudes del suelo hace que sean más susceptibles a deslizamientos y más aún si la gente no toma consciencia y siguen con la deforestación, quema de los bosques, entre otros aspectos. Las zonas de amenazas de remoción en masa, se las menciona globalmente ya que es muy difícil puntualizarlas, por que no existe ningún tipo de estudio al respecto. Por otra parte tal como cita (INGEOMINAS, Sociedad Colombiana de Geotecnia, 1998) Partiendo de que la amenaza en el sentido de su definición es complejo y costoso, es de esperar que la evaluación del riesgo lo sea aun mas. Teniendo en cuenta la naturaleza Nacional y competencias del INGEOMINAS, el alcance de los estudios se ha limitado a suministrar una información del problema en términos de amenaza relativa (cualitativa o semicuantitativa) o susceptibilidad, valida para propósitos de planificación territorial, que en la visión institucional es la mejor contribución al país, entendiéndose que una buena planificación y la ocupación racional del suelo son las mejores medidas preventivas de desastres.

❑ **LOCALIZACIÓN:** En términos generales los deslizamientos se pueden presentar en cualquier sitio del municipio, por las razones antes mencionadas. Las Zonas susceptible a deslizamientos son las riveras de las quebradas como La Florida, El Carmelo, Tacambuco, El Estanquillo, las partes altas del río Recina, quebrada El Humadal y El Guayabal. Nacimiento del río Chorrillo. Otro de los problemas del sector es la construcción de viviendas en sitios inadecuados, como a la orilla de las vías, esto se presenta en las vías que conducen del Tablón a Aponte y del Tablón a Las Mesas, donde existen grandes precipicios o construyen sobre materiales de relleno inestable en las orillas de las vías antes mencionadas con el afán de obtener un lote cerca a la carretera y se presenta la construcción de edificaciones bajo grandes taludes de material suelto o material altamente plástico que en épocas de invierno por sus condiciones son propensos a deslizamientos, esto se observa en Aponte, Pitalito Bajo, Peñas Blancas, El Carmelo, entre otros puntos aislados. Se ha localizado las áreas con pendientes mayores del 75% como las más susceptibles a deslizamientos.

❑ **REGISTRO HISTORICO:** Teniendo en cuenta que en el municipio nunca a funcionado el comité de prevención y atención de desastres, no se tiene registro histórico de eventos de deslizamiento o eventos que ocasionen estos deslizamientos. Solamente se puede hacer referencia a que en noviembre de 1985 se presentó una serie de deslizamientos en la cuenca del Humadal con la consecuente destrucción de una

vivienda y la muerte de una familia de cinco personas, las causas de los deslizamientos se pueden atribuir a las altísimas precipitaciones que se reportaron por las habitantes previas al catástrofe y a la alta pendiente de la zona (>75). A finales de 1998 e inicios de 1999 se presentó una serie de deslizamientos en todo el territorio del municipio, siendo los taludes de las vías y la cuenca de la quebrada el Guayabal, las que presentaron mayor índice de derrubes; estos eventos fueron causas de la alta precipitación que se presentó en la zona, que según el IDEAM fue causa de la presencia del fenómeno de la Niña, que en esta zona se caracteriza por incrementar las lluvias por encima de lo normal. La quebrada del Carmelo a sufrido represamientos debido a grandes derrumbes de sus riveras, esto debido a que son cañones de alturas superiores a los 100 metros, de baja protección vegetal y de material volcánico semi y no consolidado.

❑ **AREA DE INFLUENCIA:** Los deslizamientos en el municipio son eventos muy puntuales pero que suceden en todo el territorio, pero donde se ve mayor influencia son en las veredas de La Florida, El Carmelo, San Francisco, Los Yungas, Doña Juana, y el sector nor-oeste de la zona suburbana del poblado de Las Mesas. La parte baja del R.I.A.,

❑ **SUELOS.** En la cuenca del Humadal propensa a mayores deslizamientos se tiene principalmente los suelos de la Asociación Mesas (MCef1), con pendientes 25-50, 75%, Clase Agrológica C-VIIes la cual corresponde a relieves fuertemente quebrados y escarpados con pendientes dominantes mayores de 50%. Los suelos son superficiales a profundos, y bien drenados. La reacción es ácida a muy ácida y la fertilidad es baja. Actualmente su uso se limita a praderas de kikuyo. Su principal aptitud debería ser la *conservación de la vegetación natural*. La erosión que actualmente se presenta se debe al uso inadecuado del mismo, se recomienda aplicar técnicas de conservación en pendientes fuertes y cultivar sólo en las pendientes suaves. Y los suelos de la Asociación Oso (OAg), pendientes mayor de 75%, Clase Agrológica B - VIII Son suelos poco evolucionados, superficiales a profundos, textura franco gruesa a franco fina, muy ácidos, desaturados. Presenta severas limitaciones de clima y algunas con pendiente muy pronunciada que hacen que se restrinja el uso para actividades agropecuarias. Por considerarse fuente de abastecimiento de agua se debe conservar como zona de reserva, procurando mantener la vegetación natural y controlando la deforestación.

En las riveras de los ríos predominan La Asociación Mesas (MCg1), pendientes mayor de 75%, Clase Agrológica C - VIII; suelos que se han originado a partir de cenizas volcánicas que recubran tobas, andesitas y a veces rocas metamórficas. Por lo abrupto de su relieve es importante considerar a éstas zonas como objetivo de conservación y reforestación de especies arbóreas y arbustivas. Y Asociación Martín (MGef), pendientes 25-50% y 50 - 75%, Clase Agrológica C - VIIes; dominan suelos profundos, textura franco fina y franco gruesa, bien drenados. Son de baja fertilidad, principalmente en su contenido de fósforo. Los limitantes de pendiente pronunciada y susceptibilidad a la erosión hacen que su aptitud sea baja para la agricultura. La mayor parte del área esta dedicada a la ganadería; estas tierras bajo una buena cobertura vegetal tienen alto valor porque protegen las principales cuencas de ríos, por lo tanto es conveniente hacer buen manejo de pastos, evitar tala del bosque existente y reforestar en áreas de mayor pendiente. Asociación Janacatú (JGg1), pendientes mayor al 75%. El relieve es variado, en algunos sectores es ondulado, dando la apariencia de pequeñas colinas y en otros es escarpado a fuertemente quebrado con pendientes cortas y largas interrumpidas por resaltos que a veces son amplios, con una intensa actividad erosiva de las corrientes y consecuente desgaste de taludes. La mayoría de los suelos son muy superficiales limitados por estratos rocosos, por lo que se restringe el uso de estos a actividades agropecuarias y se recomienda realizar la conservación de la vegetación natural para protegerlas cuencas hidrográficas aledañas.

En la parte baja del Resguardo Indígena de Aponte (R.I.A.) se presenta la Asociación Sandoná (Slef1), pendientes 25-50-75%, Clase Agrológica E - VIIes.

Su relieve es fuertemente quebrado y escarpado, los suelos son superficiales a profundos, bien drenados, textura franco fina a franco gruesa, y poco evolucionados. La erosión es ligera a moderada causada por escurrimiento superficial difuso. En algunos sectores se presenta remoción en masa, golpe de cuchara, pata de vaca, y terracetos. Estas limitaciones hacen que el desarrollo agropecuario sea restringido.

En terminos generales todas las asociaciones presentan gran susceptibilidad a los deslizamientos, lo cual la actividad humana es un agravante más.

☐ **GEOMORFOLOGIA:** En el municipio se determinaron 13 zonas geomorfológicas, dependiendo de sus características físicas y químicas como: material que lo conforman, pendiente, morfología, tectónica, grado de erosión y grado de alteración, inclinación, procesos geomorfológicos, geología, geomorfología actual, entre otros. Ver zonas geomorfológicas en el capítulo de Geología y Geomorfología. Con mayor influencia de las Zonas 4, 8, 10 y 11.

☐ **GEOLOGIA:** En el corregimiento de Las mesas y la zona media al oriente del municipio, el material parental y geológico es de cenizas sobre tobas y lapillis; arenas volcánicas, tobas con algo de cenizas; capas de ceniza volcánica de espesores variables y arena volcánica que cubre andesitas, tobas y rocas sedimentarias y metamórficas. Las unidades geológicas que se encuentran en las zonas de deslizamientos son: Grupo Monopamba (Pzim) y de origen volcánico: Lavas Dacíticas del Plio-Pleistoceno (TQl), Ignimbritas del Pleistoceno (TQpi), Lavas Dacíticas del Holoceno (TQhd). Flujos volcano clásticos, Lava brechítica (TQfp). Formación Las Mesas (TQvp, TQvf).

☐ **COBERTURA VEGETAL.** La cobertura vegetal se la ha identificado tomando como base el Plano de USO ACTUAL DEL SUELO, de donde se tiene que en el Area de influencia predominan la cobertura de **BG:** Bosque de Galería. **BR:** Bosque Relictual. **PRB:** Pastos naturales y rastrojos bajos, **PN:** Pastos naturales. **PC:** Pastos naturales y cultivos, frijol, arveja, maíz; yuca, plátano, maní.

☐ **EVALUACION GENERAL DEL RIESGO.** Los deslizamientos suelen producir represamiento con generación sub secuenta de grandes avalanchas especialmente por el cauce de la quebrada El Estanquillo. A pesar de que no se conocen pérdidas de vidas humanas por estas avalanchas, si se han perdido cultivos y tierras cultivables, que por lo general son terrazas de depósitos aluviales de altura muy baja sobre la cota de al corriente. En los eventos de 1998 y 1999 se reportó 26 casas averiadas localizadas al borde de las vías entre la cabecera Municipal-Las Mesas-Aponte, especialmente en las veredas de La Victoria y Puerto Nuevo; Se produjo una alta pérdida económica en las actividades del comercio ya que el taponamiento de las vías era inminente. En el evento de 1985 se reportó una vivienda destruida y pérdida de cinco vidas humanas en deslizamientos en la cuenca del humadal.

☐ **CONTINGENCIA.** Las áreas propensas a deslizamientos especialmente las áreas de relieve muy escarpado (pendientes < 75%) deben reglamentarse como zonas de rehabilitación, conservación y protección. Implementar el Plan de Contingencia.

#### **b. AMENAZA POR SEQUIAS.**

☐ **GENERALIDADES:** Los fenómenos de sequía en una región se dan por la interacción del suelo, cobertura vegetal, y parámetros meteorológicos como precipitación, temperatura, evaporación y otros. Si los suelos son poco profundos, bien drenados o poco almacenadores de humedad, son más propensos a volverse áridos.

☐ **LOCALIZACIÓN:** La zona de sequía se localiza en la parte extrema del occidente del municipio de El Tablón. Comprendiendo la cabecera municipal y sus alrededores, las veredas de la victoria, Belén, La victoria, Plan Aradas, Los Yungas, El centro poblado de La cueva y sus alrededores.

☐ **REGISTRO HISTORICO:** A pesar de que en el municipio no se ha llevado ningún registro sobre la presencia de sequías a través de los años, a partir de la información de la presencia de los fenómenos del pacífico se puede deducir los años de menor precipitación que coincidiría con los de mayor sequía. De este modo se tiene que en los últimos 20 años en 1980, 1983, 1985, 1987, 1992 y 1997, se han presentado los periodos de menor precipitación. Los meses de menor precipitación en la zona afectada son julio, Agosto y septiembre.

☐ **AREA DE INFLUENCIA:** La parte baja de los corregimientos de Las Mesas, La Cueva, Cabecera Municipal y sus alrededores.

**INTENSIDAD:** No se tiene en el municipio una escala para determinar su intensidad. Según el exceso o deficiencia del agua en el suelo Hurtado(1991), propone los siguientes rangos de clasificación del suelo según el contenido de humedad: árido (déficit mayor a 1000 mm/año); semiárido (déficit mayor a 500 mm/año); seco (déficit de 0 a 500 mm/año); adecuado (exceso de 0 a 500 mm/año); semihúmedo (exceso de 500 a 1000 mm/año); moderadamente húmedo (exceso de 1000 a 1500 mm/año); muy húmedo (exceso de 1500 a 2000 mm/año) y superhúmedo (exceso mayor de 2000 mm/año). Para hacer una estimación del déficit de humedad en el suelo se toma los siguientes datos: precipitación media anual de 700 mm año, según la estación de San Bernardo la evaporación potencial media es 1044 mm/año, evapotranspiración de 731 mm/año, teniendo en cuenta que los suelos pertenecientes a la Unidad Juanambú son bien drenados se puede tomar un coeficiente de escorrentía de 0.4(Silva. 1994. Hidrología Básica), de este modo se tiene que en esta zona existe un déficit de 311 mm/año, lo que clasifica al suelo como suelo seco. Lo que representa una amenaza media.

☐ **SUELOS.** Los suelos más propensos a sufrir sequías son los de la *Asociación Janacatú(JGg1)*, con pendientes mayor al 75%. Asociación que comprende las laderas de la cuenca media del río Juanambú. Ocupa alturas entre los 1.300 y 1.600 m.s.n.m., correspondiente a la formación vegetal de bosque seco montano bajo (bs - MB). Las precipitaciones están por debajo de 700 mm y las temperaturas oscilan entre 18 a 20°C. Esta unidad se presenta en los suelos de la cabecera municipal, sus alrededores y la parte nororiental del corregimiento de la Cueva. Suelos superficiales y profundos, *bien drenados*. Textura franco arenosa con gravilla; sin estructura, masiva; consistencia en húmedo friable en mojado ligeramente pegajosa, ligeramente plástica; abundantes poros finos; abundante actividad de macroorganismos; abundantes raíces; pH de 6.3; límite abrupto y ondulado. El perfil presenta abundante gravilla, cascajo y piedra.

☐ **GEOMORFOLOGIA:** El relieve característico de las formas es quebrada y ligeramente ondulado, presentando un proceso geomorfológico de escurrimiento difuso y concentrado, solifluxión, golpe de cuchara, terracetos. En algunos sectores es ondulado, dando la apariencia de pequeñas colinas y en otros es escarpado a fuertemente quebrado con pendientes cortas y largas interrumpidas por resaltos que a veces son amplios, con una intensa actividad erosiva de las corrientes y consecuente desgaste de taludes. La mayoría de los suelos son muy superficiales limitados por estratos rocosos, por lo que se restringe el uso de estos a actividades agropecuarias.

☐ **GEOLOGIA:** El material geológico presente es andesíticos y cenizas volcánicas e intercalaciones de toba y lavas andesíticas, los suelos son profundos y superficiales bien o excesivamente drenados. Las unidades geológicas que se encuentran en la zona de deslizamientos son Formación Las Mesas (TQvp, TQvf). Rocas metamórficas del grupo Cajamarca(?) (Pzc). Las cuales forman el material parental de los suelos de la región.

☐ **COBERTURA VEGETAL.** La cobertura vegetal se la ha identificado tomando como base el Plano de USO ACTUAL DEL SUELO, de donde se tiene que en el Area de influencia se presentan las siguientes coberturas, **BR:** Bosque Relictual. **BS:** Bosque Secundario, **PRB:** Pastos naturales y rastrojos bajos, **PN:** Pastos naturales. **PC:** Pastos naturales y cultivos, frijol, arveja, maíz; yuca, plátano, maní. **PR:** Pastos y Rastrojos Altos. **PBC:** Pastos naturales, cultivos de plátano, café, caña panelera, maní, yuca, maíz y frutales y localmente bosque de segundo crecimiento o secundario. La cobertura que predomina más son, pastos y rastrojos bajos, bosque secundario y bosque de galería con pequeños cultivos predominantemente de café y plátano.

☐ **VULNERABILIDAD.** La población más vulnerable son los habitantes del corregimiento de la Cueva y la Cabecera Municipal.

**EVALUACION GENERAL DEL RIESGO.** El efecto de la sequía se hace sentir con gran intensidad en la explotación Agropecuaria, afectando cultivos especialmente de café, frijol, maní, plátano y ganado bovino. Afectando a una población de 5600 habitantes y abarcando un área de 3.027 hectáreas.

**CONTINGENCIA.** 1) Se debe reglamentar esta zona como de protección-producción implementar un programa de uso agropecuario adecuado, se recomienda realizar la conservación de la vegetación natural para protegerlas cuencas hidrográficas aledañas. Se debe llevar a cabo a corto plazo actividades relacionadas en el plan de manejo ambiental de microcuencas dentro de la zona afectada por sequías, dando prioridad a la reforestación de las zonas de rondas de ríos y parte alta de las microcuencas. Construcción de un sistema de riego. Plan de contingencia.

### 3.5.3.2. AMENAZAS DE ORIGEN ANTROPICO.

#### a. AMENAZA POR INCENDIOS FORESTALES

**GENERALIDADES:** Los incendios forestales incontrolados en El Tablón, están asociados con el Bosque Seco Premontano (bs –PM) y con la época de verano (*Ver Placha No 3.13.*). Esto debido que en estas zonas se encuentran cubiertas con pastos naturales (pastizales) y rastrojos bajos que en épocas de verano se convierten en sitios ideales para ser devorados por el fuego. Las causas de estos incendios se deben por un lado a pirómanos y por otro a campesinos que usan la tala y quema en sus parcelas y por descuido de ellos, el fuego se sale de control, propagándose en las zonas vecinas. La quema controlada se presenta en todo el territorio del municipio ya que la tala y quema es una práctica común utilizada por los agricultores. Aunque el problema es más de educación y sensibilización de la población, en el municipio nunca se han implementado programas para combatir esta amenaza a pesar de lo ordenado por la Ley 322 de 1996 para la creación obligatoria del Cuerpo de Bomberos.

**LOCALIZACIÓN:** Se han reportado grandes incendios en la vereda Doña Juana y Los Yungas corregimiento de Las Mesas, arrasando por completo cultivos de caña y café, principalmente. Las partes bajas de la cuenca del río Resina y la cuenca del río Aponte. Aunque el Área donde presenta mayor vulnerabilidad a los incendios es la relacionada con el Bosque Seco Premontano (bs –PM) localizado entre la cota 1400 y 2000 m.s.n.m. comprende las áreas aledañas a la cabecera municipal, vereda Belén, La Victoria, Doña Juana, Los Yungas, El Porvenir, La cueva, Pitalito Bajo, Marcella, y La parte baja del Resguardo Indígena de Aponte,

**REGISTRO HISTORICO:** A pesar de que no se tiene un registro histórico de ocurrencia de los eventos, se sabe que ocurren por lo general cada año entre los meses de junio a septiembre, coincidiendo con el periodo seco en el año.

**INTENSIDAD:** No se tiene bases concretas para determinar su intensidad.

**GEOMORFOLOGIA:** Las zonas propensas a incendios presentan las siguientes características geomorfológicas: El relieve característico de las formas es quebrada y ligeramente ondulado, presentando un proceso geomorfológico de escurrimiento difuso y concentrado, soliflucción, golpe de cuchara, terracetas.

**GEOLOGIA:** Las unidades geológicas que se encuentran en la zona de deslizamientos son Formación Las Mesas (TQvp, TQvf). Y Rocas metamórficas del grupo Cajamarca(?) (Pzc). Las cuales forman el material parental de los suelos de la región, compuesto de andesitas y cenizas volcánicas e intercalaciones de toba y lavas andesíticas.

**COBERTURA VEGETAL.** La cobertura vegetal más susceptible en la zona de incendios es; **BR:** Bosque Relictual. **BS:** Bosque Secundario, **PRB:** Pastos naturales y rastrojos bajos, **PN:** Pastos naturales. **PC:** Pastos naturales y cultivos de caña de azúcar café. **PR:** Pastos y Rastrojos Altos. Por lo general cada año los pastos y rastrojos siempre se ven afectados por el fuego.

**EVALUACION GENERAL DEL RIESGO.** Pérdida de cultivos de café y plátano, vegetación de Rastrojos y bosques, en un área aproximada de 985 has. A pesar de que las pérdidas económicas no son muy representativas el daño ambiental es considerable.

- CONTINGENCIA.** Creación del Cuerpo de Bomberos en El Municipio de El Tablón de Gómez, según lo ordenado por la Ley 322 de 1996, la cual reglamenta el funcionamiento de Cuerpo de Bomberos oficiales y voluntarios bajo un mismo régimen jurídico y faculta a las autoridades nacionales, a los alcaldes, concejos municipales, distritales y entidades territoriales indígenas para su creación, aprobación de impuestos que garanticen su funcionamiento, reducción o exoneración de tarifas de servicios públicos, exención arancelaria para la adquisición de equipos especializados para la extinción de incendios que se requieran, ya sean de producción nacional o extranjera. Implementar el Plan de Contingencia.

**b. AMENAZA POR DEGRADACION DE LOS SUELOS.**

- LOCALIZACIÓN:** Esta amenaza se localiza aunque puntualmente en todo el territorio del municipio. Se han definido las áreas con relieve muy escarpado, para efectos de espacialización y mitigación.

- REGISTRO HISTORICO:** No se tiene registro histórico de esta amenaza, aunque se sabe que sucede continuamente en el tiempo con tendencia a empeorar.

- INTENSIDAD:** Según el inventario generalizado de amenazas del Departamento de Nariño, se clasifica como amenaza media.

**GEOMORFOLOGIA:** En términos generales la geomorfología del municipio se caracteriza por tener diferentes formas, dependiendo de su origen y de los diferentes procesos a los que fue sometido, es por eso que se caracterizan cuatro grandes unidades que son: Origen Glaciar con colinas, piramidales con frentes muy escarpados, valles glaciares, colinas incipientes y depósitos morrenicos puntualmente ubicados, que son el producto del modelado de flujos de lava del Cuaternario y también en rocas pertenecientes al grupo migmático de Nariño, los valles han sido depositados de material que con el tiempo se ha convertido en suelo orgánico, donde la vegetación a hecho presencia. Origen Volcánico. El área de influencia del Volcán Doña Juana tiene predominancia o geformas complejas y presenta una heterogeneidad en el contexto montañoso cañones de profundidad variables, sobre flujos volcánicos clásticos (formación Las Mesas), estos flujos ya disectados se encuentran en la población de Las Mesas, Tajumbina y Llano Grande. Modelando planicies cubiertas por potreros con bombas en la superficie, ondulándose a medida que la topografía asciende al Volcán, logrando en lugares profundos cañones de más de 100 mts de profundidad, en las quebradas del Chorrillo, la Florida, el Carmelo y la Onda. Origen Fluvial. Básicamente son terrazas de origen coluvial y aluvial de procedencia volcánica, se encuentran en Llanogrande, y el Silencio, donde también se encuentra un cono o abanico aluvial que esta relacionado con una explosión de tipo *lahar* (flujo de lodo), además se encuentran pequeños valles tanto del Río Juanambú como en sectores puntuales de alguna quebrada o río, los cuales son muy pequeños por el caudal abundante, típico del sistema hídrico de esta región; entre estos valles esta el del Río Resina que a medida que va bajando de la caldera del volcán doña Juana suaviza su pendiente y se forman un pequeño valle, que toma el nombre del mismo río. Origen Metamórfico y Metasedimentario. Las geformas resultado de la disección característica de estas rocas (Paleozoicas), originan vertientes simétricos ubicados en la parte occidental del volcán, formando pequeñas microcuencas con sus vertientes más o menos simétricas, también son típicos y se encuentran lineamientos tectónicos transversales, donde los lineamientos son activos por la presencia de líquidos que producen remociones de masa, logrando topografías denominadas pata de vaca en forma de mesetas terraceadas. Las vertientes cóncavas convexas se relacionan en rocas metamórficas y metasedimentarias ocasionando remociones de masa y se encuentran ubicadas al N del volcán Doña Juana, actualmente cubiertas de vegetación.

- GEOLOGIA:** La geología del municipio está conformada principalmente por rocas del Cenozoico de origen volcánico del cuaternario; con formaciones de menor extensión del precámbrico, paleozoico, y mezozoico. La unidad que tiene mayor extensión son Lavas Dacíticas del Pleistoceno (TQv1). Las unidades geológicas que se encuentran en las zonas de mayor degradación del suelo son: Grupo Monopamba (Pzim) y de origen volcánico: Lavas Dacíticas del Plio-Pleistoceno (TQl), Ignimbritas del Pleistoceno (TQpi), Lavas

Dacíticas del Holoceno (TQhd). Flujos volcano clásticos, Lava brechítica(TQfp). Formación Las Mesas (TQvp, TQvf).

- COBERTURA VEGETAL.** La cobertura vegetal más susceptible a la degradación del suelo son las áreas de cultivos temporales, como arveja, frijol, maíz, maní, Papa, Arracacha, etc. Las zonas de pastos ya que por lo general se limpian grandes extensiones de la vegetación nativa para siembra de pasto Kikuyo. Las Zonas de Pastos y Rastrojos que frecuentemente son sometidas a incendios deteriorando la protección.
- EVALUACION GENERAL DEL RIESGO.** Los sistemas afectados son el económico y el Ambiental. En este caso el riesgo es generalizado a toda la población del municipio de El Tablón.
- CONTINGENCIA.** Declarar las zonas de degradación como zonas de rehabilitación y uso mixto de protección-producción forestal. Implementar técnicas agropecuarias adecuadas para detener la degradación de los suelos. Plan de contingencia.

#### c. AMENAZA POR TALA DE BOSQUES.

- LOCALIZACIÓN:** Se localiza por encima de los 3.000 msnm. Su mayor área se encuentra dentro del Resguardo Indígena de Aponte, seguido por Las Mesas, Fátima y Pompeya. Explotación artesanal o barqueo de mina de oro aluvial en el río Majinsanoy.
- REGISTRO HISTORICO:** Su explotación se ha hecho desde la apertura de las vías en 1967.
- INTENSIDAD:** Según el inventario generalizado de amenazas del Departamento de Nariño, se clasifica como amenaza media.

**GEOMORFOLOGIA:** En términos generales la geomorfología está compuesta por laderas y terrazas fluviovolcánicas. En la zona de Las Mesas un relieve Plano y ondulado con superficies escalonadas limitadas por fuertes taludes. En el resto del municipio un relieve quebrado y fuertemente quebrado con pendientes complejas.

- GEOLOGIA:** La geología del municipio está conformada principalmente por rocas del Cenozoico de origen volcánico del cuaternario; con formaciones de menor extensión del precámbrico, paleozoico, y mezozoico. En la zona de Mesas el material parental y geológico se encuentra compuesto por cenizas sobre tobas y lapilli y tobas con algo de cenizas, en el resto del municipio capas de ceniza volcánica de espesor variable que andesitas, tobas y rocas metamórficas.
- COBERTURA VEGETAL.** La cobertura vegetal está compuesta en su totalidad por bosque natural primario intervenido (BNPi).
- EVALUACION GENERAL DEL RIESGO.** Los sistemas afectados son el económico y el Ambiental. Se ve ampliamente afectado el recurso hídrico del municipio. El área afectada incluyendo el resguardo es de 2692.7 has.
- CONTINGENCIA.** Declarar las zonas afectadas como zona de rehabilitación y protección estricta. Plan de contingencia.

#### d. AMENAZA POR EXPLOTACION MINERA.

- LOCALIZACIÓN:** Las minas que producen amenaza se localizan 1.3 kilómetros de la cabecera municipal por la vía El Tablón-Alban explotación de arena para construcción. Una explotación de triturado en la vereda el porvenir a una distancia de 5.72 kms desde Las Mesas en la vía Las Mesas-El Tablón. Explotación de depósitos de arena volcánica en la zona urbana de Las Mesas El Plan Y San Rafael. Explotación de oro en aluvión artesanalmente (barqueo) en el río Majinsanoy.

CARACTERIZACION ZONAS DE EXPLOTACION MINERA

NOMBRE DE LA MINA	CLASE DE MINA (según volumen explotado)	MINERAL EXPLOTADO	GENERALIDADES	IMPACTOS							
				ATMOSFERA	AGUA	SUELOS	GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA	PAISAJE	FLORA Y FAUNA	SOCIO-ECONOMICO	MANEJO AMBIENTAL
<b>Mina Belen</b>	Minería de subsistencia.	MATERIAL DE CONSTRUCCION(Arena)	Localizada a 1300 mts desde la Cabecera Municipal por la vía que conduce a San José de Alban. Explotación en cantera de talud de frente único. Afloramiento mixto de arena volcánica, lapilli y agregados tobaceos de color gris claro, con presencia de cuarzo y moscovita, material estratificado ubicado al lado derecho de la vía en un talud de aproximadamente 25 mts de altura, mostrando reservas para varias decenas de años, tanto por su volumen como por el consumo de este material, se lo utiliza para la fabricación de bloque, concreto, afirmado de vías y cuando lo tamizan es utilizado como arena.	No Identificable	No Identificable	Pérdida de capa orgánica-vegetal(descapote)	<i>Modificación del relieve</i> por descapote, disposición de colas y arranque del material. <i>Erosión</i> por descapote y arranque. <b>Inestabilidad estructural</b> en las zonas aledañas, por arranque y debilitamiento de la pata del talud.	Alteración por descapote.	No Identificable	Carece de servicios públicos y falta de seguridad en la explotación. No garantiza estabilidad laboral.	No existe ningún tipo de rehabilitación del terreno ni manejo ambiental. Por lo tanto se debe explotar según lo indicado por Decreto 2655 de 1988( art109-117).y decreto 2222 de 1993(art. 272-288). Decreto 1753 sobre licencias ambientales. Se recomienda explotar en banco escalonado, cuyos taludes no sobrepasen 2 metros de altura.
<b>Minas Las Mesas, El Plan</b>	Minería de subsistencia.	MATERIAL DE CONSTRUCCION(Arena)	En la población de Las Mesas, es obtenido de yacimientos de piroclastos intercalados con tobas, capas de arena y lapilli,; en Las Mesas el material se encuentra depositado en forma de depositación plana en lentejones de grandes extensiones, se encuentra bajo casi todo el casco urbano y sus alrededores, el material es extraído puntualmente, dependiendo de las necesidades, lo que logra que haya desordenadamente varios huecos donde se a extraído el material. Se explota en cantera a cielo abierto sin ningún criterio técnico.	No Identificable	No Identificable	Pérdida de capa orgánica-vegetal(descapote)	Modificación del relieve por descapote y arranque. <i>Erosión</i> por descapote y arranque.	Alteración por descapote.	No Identificable	Falta de estabilidad laboral.	No existe ningún tipo de rehabilitación del terreno ni manejo ambiental. Por lo tanto se debe explotar según lo indicado por Decreto 2655 de 1988( art109-117).y decreto 2222 de 1993(art. 272-288). Decreto 1753 sobre licencias ambientales

CARACTERIZACION ZONAS DE EXPLOTACION MINERA(continuación)

				IMPACTOS						
--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DIAGNOSTICO TERRITORIAL

			GENERALIDADES	ATMOSFERA	AGUA	SUELOS	GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA	PAISAJE	FLORA Y FAUNA	SOCIO-ECONOMICO	MANEJO AMBIENTAL
<b>Mina de La Esperanza</b>	Pequeña Minería	MATERIAL DE CONSTRUCCION(Triturado, recebo, piedra, Rajón)	Se localiza a 6 kms del poblado de Las Mesas por la vía Las Mesas-Cabecera Municipal. Existe en el talud de la vía un afloramiento de estratos masivos foliados de color gris azulado de grano fino(Esquistos), ubicado a una altura de 1510 m.s.n.m y es de propiedad del Municipio, la utilidad es tanto para las vías como para la construcción en forma de triturado, siendo también de baja calidad para obras de gran envergadura. Se explota en cantera de talud de frente único, con arranque manual con debilitamiento de la pata del talud para que el material caiga por gravedad a un lado de la vía, para luego ser transportado por volquetas.	Gases por Maquinaria.	Caida de material de la mina(esteriles y colas) al Río Recina.	Pérdida de capa orgánica-vegetal(descapote)	Modificación del relieve por descapote y arranque. Erosión del frente de explotación.	Alteración por descapote.	No Identificable	Falta de estabilidad laboral. Taponamiento de la vía ocasionado por grandes derrumbes en el comercio. No existe seguridad para los trabajadores.	No existe ningún tipo de rehabilitación del terreno ni manejo ambiental. Por lo tanto se debe explotar según lo indicado por Decreto 2655 de 1988( art109-117),y decreto 2222 de 1993(art. 272-288). Decreto 1753 sobre licencias ambientales Se debe explotar empezando por la parte superior del talud en bancos escalonados de hasta 5 metros de talud.
<b>Mina del Río Majinsanoy</b>	Minería de subsistencia(Barequeo o Mazamorreo)	METALES PRECIOSOS (oro en aluvi6n)	Se localiza en la parte alta del río Majinsanoy, en el coreregimiento de Pompeya. No se ha realizado exploración técnica y su explotación es artesanal por parte de mineros de la localidad, pero no continúa, debido a que no produce gran rentabilidad. En el momento no existe explotación del metal.	No identificable	Sedimentación por aporte de material particulado o en suspensión(esteriles, colas de proceso)	Pérdida de capa orgánica-vegetal(descapote)	Modificación del relieve por descapote y arranque. Erosión de las riveras del río.	Alteración por descapote.	Pérdida de flora y fauna debido a que la zona de minería se encuentra en Bosque primario no intervenido.	Falta de estabilidad laboral. No existen servicios públicos.	No existe ningún tipo de manejo ambiental. Solamente se debe permitir el barequeo(Art. 134° . C.M.) y no se debe permitir la explotación de pequeña minería como lo estipula el artículo 28 del decreto 2655 de 1988.
<p>Sobre el resto de minas que posiblemente existen en el municipio de El Tabl6n de G6mez, no se tiene certeza de su existencia y nunca se han explotado, su exploraci6n y explotaci6n futura debe regirse por lo estipulado en el Nuevo C6digo de Minas, Decreto 2655 de1988. y el cumplimiento del Decreto 2222 de 1993 en lo que respecta a seguridad en las minas. Tambi6n se debe exigir el cumplimiento del Decreto 1753 sobre las licencias ambientales.</p>											

**e. AMENAZA POR MAL ESTADO DE INFRAESTRUCTURA.**

- LOCALIZACIÓN:** Se localiza exactamente en el puente sobre el río Juanambú, en la vía que conduce de El Tablón a Pasto.
- CARACTERISTICAS DEL PUENTE:** Con base a lo establecido por la Ley 388 de 1997 sobre la preservación del patrimonio cultural, dice el Capítulo VII de la mencionada Ley, lo siguiente: “Preservación del patrimonio cultural y natural de interés nacional, regional y local, incluidos el paisajístico, ambiental, histórico y arquitectónico”. En efecto, en el Municipio de El Tablón de Gómez, se encuentra el puente denominado “PUENTE EN EL CAÑON DEL RIO JUANAMBU”. Este se ubica hacia el sur del casco urbano de El Tablón de Gómez, al que se tiene acceso a través de una serpenteante carretera que luego de descender 7 curvas en forma de “U” se llega al puente en mención, partiendo desde el casco urbano a 8 minutos en carro.

El puente posee la siguiente descripción general: “Puente con dos vertientes o aguas asimétricas; dos arcos, uno mayor de medio punto y otro menor rebajado; la mampostería es en ladrillo y piedra; tiene un refuerzo debajo de los arcos con vigas en concreto, dos por cada uno”. Ahora bien, tanto el inmueble como sus sectores aledaños, fueron escenarios históricos, puesto que fueron los sitios de paso de nuestros hombres guerreros patriotas que más tarde darían la libertad a la nación colombiana de la opresión española.

El puente en el cañón del río Juanambú, es uno de los patrimonios culturales arquitectónicos más característicos del Municipio, “fue construido por el arquitecto payanés, señor José Arará, en el año de 1893”<sup>3</sup>. En la actualidad, fue aprobado el proyecto de declaratoria como “BIEN DE INTERÉS CULTURAL DE CARÁCTER NACIONAL”, mediante resolución No 1876 del año 2000, Ministerio de la Cultura. así lo establece el Artículo 8 de la Ley 397 del 7 de agosto de 1997, que a su letra dice: “DECLARATORIA Y MANEJO DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACION. El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Cultura y previo concepto del Consejo de Monumentos Nacionales, es el responsable de la declaratoria y del manejo de los monumentos nacionales y de los bienes de interés cultural de carácter nacional”. En la actualidad la labor se centra sin duda en el proceso de recuperación y conservación, Esto debido a que se encuentra en mal estado perdiendo uno de los pretilos(bordillo) izquierdo en dirección El Tablón-Pasto, sobre el arco menor, a causa de el choque de un vehículo sobre la estructura. Es necesario aclarar que el puente nunca fue diseñado para tránsito automotor ni para soportar las cargas de 25 a 30 ton, a las cuales es sometido. Pese a estos malos tratos y desconsideraciones, allí está en pie de manera portentosa, clamando en silencio verdaderas acciones redimidoras para continuar imponiéndose majestuosamente sobre el río Juanambú quien le hace compañía con el bullicio de sus torrentosas aguas.

La escasa información bibliográfica ha hecho imposible responder a ciertos interrogantes que contrariamente hubieran sido ideales para saber entre otros el por qué del diseño de tal manera, que cupiesen vehículos grandes, sin haber existido en aquellos tiempos aún ni la carretera que conduce de Pasto al interior del país y viceversa por ninguna parte, mucho peor para los pueblos. Ahora bien, queda también pendiente saber de dónde trajeron los materiales, cómo lo trajeron; cuál fue el motivo fundamental de la construcción de esta verdadera obra maestra y cuáles fueron las proyecciones; se infiere que no fue un trabajo para un rato sino para mucho más.

- ANOMALIAS.** El puente en el momento se ha fracturado y perdido el bordillo derecho en dirección Pasto-El Tablón, sobre el segundo arco, a pesar de esto por el puente siguen transitando vehículos pesados, es de anotar que el ancho del puente es de 3.6 metros de una sola vía, y sin el bordillo las llantas pasan justo pro el borde fracturado con alto riesgo a volcarse. Ya que el puente es construido en mampostería de ladrillo pegada

---

<sup>3</sup> PASUY ARCINIEGAS, William. Puente en el cañón del río Juanambú, municipio de El Tablón de Gómez, Nariño: 1988, p. 48.

con cal, el tránsito continuo de vehículos hace que estos ladrillos se caigan perdiendo día a día sus materiales originales difíciles de recuperar.

- ELEMENTOS QUE CORREN RIESGO.** Los elementos que corren riesgo son los habitantes del municipio y visitantes que día a día transitan por el puente, otro de los elementos es el parque automotor que se perdería. El riesgo se evalúa como los 30 pasajeros, como cupo de un buz y el vehículo. Es posible que todos los pasajeros pierdan la vida al sufrir un accidente por este motivo, ya que caerían al precipicio formado por las aguas del río Juanambú.
- MITIGACION:** Teniendo en cuenta que este puente fue declarado Monumento Nacional se debe exigir a el ministerio del medio ambiente el apoyo en recursos para implementar las siguientes medidas:

Suspensión del tráfico por el puente y solución de transbordo de carga y pasajeros, esto debido a que es paso obligado y único favorable para salir a la ciudad de Pasto. Restauración del puente y posterior conservación. Se debe aplicar el tratamiento de conservación a inmuebles. Colocación de un puente militar temporal. Construcción de otro puente que sustituya al existente y este Patrimonio Nacional deje de prestar el servicio a tránsito automotor.

Se debe poner en marcha el plan de contingencia.

#### **3.5.4. CARACTERIZACION DE AMENAZAS EN EL SECTOR URBANO DE EL MUNICIPIO DE EL TABLON DE GOMEZ.**

En las zonas urbanas como la Cabecera Municipal, Centros poblados de Las Mesas, Aponte, y La Cueva se han identificado amenazas de tipo natural y de tipo antrópico. Entre las primeras se encuentran: **Amenaza por altas pendientes, amenazas por deslizamientos, amenaza sísmica, amenaza por sequía, amenaza por filtración de aguas lluvias.** Entre las de origen antrópico se encuentran **amenaza por contaminación de basuras** y por **conflicto armado.**

AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL:

##### **3.5.4.1. AMENAZA POR REMOCION EN MASA y ALTAS PENDIENTES.**

- CONCEPTO:** Esta amenaza hace referencia a los fenómenos de remoción en masa, los cuales comprenden procesos relacionados con el desplazamiento o transposición de volúmenes variables de suelo, detritos, bloques y fuerzas de desplazamiento con incidencia del agua retenida por el suelo y otros agentes. Entre estos casos cabe mencionar deslizamientos debido a altas pendientes e influencia de aguas de infiltración.
- LOCALIZACIÓN:** Los deslizamientos se pueden presentar especialmente en las áreas de altas pendientes, cauces erosionados y áreas de inestabilidad.

**Cabecera Municipal:** Las zonas propensas a deslizamientos se localizan en el área de borde de la terraza donde se encuentra la cabecera Municipal, indicado en el plano No 3, como borde de precipicio. Esta zona abarca el Nor-este, El norte, Nor-oeste, sur y sur-oeste de la población. El sur-este también es zona potencial de deslizamientos pero con la diferencia de que se encuentra por encima de la cota del poblado, esta área es susceptible a desprendimientos de rocas, las manzanas que se afectarían por un posible deslizamiento son la Mz-13, 8, 22, 20 y 3. El área localizada al sur-oeste del cementerio presenta pequeños deslizamientos en los bordes de los taludes naturales. Los taludes sobre la vía que conduce a San José se encuentran en proceso geomorfológico activo con deslizamiento planar.

Las Mesas: la amenaza se localiza a lo largo de la quebrada el Chorro, la corona del talud natural en el sector Nor-Oeste del poblado desde el barrio Nuevo Porvenir (manzana No 11) hasta el sector de Las Cuadras y en el sur-oeste de la loma de La Tola. Los taludes sobre el este del cementerio y el sector de las Cuadras presentan actividad de deslizamientos.

Aponte: La amenaza se presenta en la vía hacia el estadio, en el barrio Fuerza Nueva, en el barrio Las Lunas y parte alta de la manzana No 12. Presenta tipo de deslizamiento planar de pequeñas dimensiones.

La cueva: El costado sur y sur-este de la manzana No 9, se encuentra afectada por deslizamientos debido a que la rodea un talud casi vertical, de una altura aproximadamente de 50 m. Este precipicio presenta en la corona del talud grietas retroactivas que avanzan lenta pero continuamente.

- REGISTRO HISTORICO: a pesar del potencial de deslizamientos, no se ha reportado ninguno que afecte directamente los poblados, tampoco se han presentado pérdida de vidas humanas ni bienes materiales.
- AREA DE INFLUENCIA: El área de influencia directa son las franjas de tierra periféricas a los poblados, pero indirectamente se afecta toda la población de cada centro poblado.
- SUELOS. El área de la Cabecera Municipal se encuentra localizada sobre la Asociación Janacatú (JGg1), La mayoría de los suelos son muy superficiales limitados por estratos rocosos, por lo que se restringe el uso de estos a actividades agropecuarias y se recomienda realizar la conservación de la vegetación natural para protegerlas cuencas hidrográficas aledañas. Son suelos superficiales y profundos, bien drenados y bajo contenido de materia orgánica.

Las Mesas. Sus suelos pertenecen a la asociación La Cruz, son moderadamente profundos y bien drenados, esto los hace moderadamente resistente a la saturación por aguas lluvias.

Aponte y la cueva: Sus suelos se han desarrollado a partir de materiales piroclásticos, algunos bien evolucionados, son profundos y bien a excesivamente bien drenados, característicos de las laderas. Estos suelos son propensos a presentar diversas clases de deslizamientos como escurrimiento difuso, solifluxión golpe de cuchara, terracetos entre otros.

#### GEOMORFOLOGIA:

Cabecera Municipal: el poblado y sus alrededores se caracteriza por tener pendientes mayor al 75%. El relieve es variado, en algunos sectores es ondulado, dando la apariencia de pequeñas colinas y en otros es escarpado a fuertemente quebrado con pendientes cortas y largas interrumpidas por resaltos que a veces son amplios, con una intensa actividad erosiva de las corrientes y consecuente desgaste de los taludes. La terraza donde se encuentra localizado el poblado está limitado por pendientes de relieve muy escarpado y taludes casi verticales.

Las Mesas. El emplazamiento se encuentra dentro de una terraza fluviovolcánica, limitada por su lado oeste por grandes precipicios. Su relieve es plano a ondulado y con pendientes de 3-7-12 %.

Aponte y La cueva: Los poblados se extienden sobre relieves ondulados a fuertemente quebrados.

#### GEOLOGIA:

Cabecera Municipal: El poblado se encuentra sobre flujos disectados que conservan partes planas, son flujos volcanoclásticos de tipo pumítico, relacionados con fuertes erupciones volcánicas del Doña Juana, su perfil característico es una matriz de arena con clastos de lava andesítica. La parte plana del emplazamiento es una típica terraza fluviovolcánica.

Aponte. El poblado se encuentra localizado sobre flujos disectados que conservan partes planas, son flujos volcanoclásticos de tipo pumítico, relacionados con fuertes erupciones volcánicas del doña Juana, su perfil característico es una matriz de arena con clastos de lava andesítica.

Las Mesas: Se encuentra localizado sobre material geológico de origen volcánico, compuestos de clastos de lava heterogénea, lapilli, pumitas, en una matriz arenosa de color gris o amarillenta, sedimentos que están soportados en un basamento metamórfico del Paleozoico. Soportan taludes de gran altura por ser materiales semiconsolidados. Como los esculpidos por la Quebrada El Estanquillo que superan los 100 metros de altura.

La cueva: El poblado se encuentra entre el contacto geológico de formaciones volcánicas y metamórficas, lo que identifica una superficie de fricción identificándose una falla local denominada falla La Cueva Las Mesas.

COBERTURA VEGETAL. Las áreas propensas a deslizamientos tienen una cobertura de pastizales y rastrojos bajos y combinaciones de cultivos. La vegetación nativa ha sido arrasado por completo, lo que hace que estas áreas de altas pendientes sean cada vez más degradadas.

ELEMENTOS QUE CORREN RIESGO.

En este caso los elementos que corren mayor riesgo son las viviendas especialmente las localizadas al borde y pie de taludes, como consecuencia la pérdida de vidas humanas.

CONTINGENCIA. 1.) Las áreas propensas a deslizamientos como las coronas de los taludes naturales alrededor de los poblados deben reglamentarse como zonas de suelo de protección en una franja paralela al borde del talud de 30 metros. Las áreas con problemas de deslizamientos aledañas al perímetro urbano deben reglamentarse como áreas de suelo de protección sub-urbano; se debe reglamentar las zonas de ronda de los cuerpos de agua para evitar erosión y deslizamiento de los cauces, especialmente de la quebrada el Chorro en Las Mesas y quebrada Chalwaica en Aponte. 2.) Implementar el Plan de Contingencia.

#### 3.5.4.2. AMENAZA POR INFILTRACION DE AGUAS LLUVIAS.

CONCEPTO: La filtración se define como el proceso por el cual el agua penetra por la superficie del terreno y llega hasta las capas inferiores del suelo. La capacidad del suelo para recibir agua de infiltración depende tanto de la intensidad de la lluvia como de las condiciones del suelo. En la Cabecera Municipal el agua lluvia se infiltra en la parte alta del poblado, talud del LLano del Común, ya que no tiene ningún tipo de canalización, y luego resurge en las partes más bajas, afectando las viviendas construidas en el área afectada. El agua infiltrada sale por las pequeñas grietas de paredes y pisos de las viviendas, afectando su estabilidad geotécnica y estructural. El mismo fenómeno sucede en Aponte donde el agua de infiltración emana en los cambios bruscos de pendiente.

LOCALIZACIÓN:

Cabecera municipal. Se localiza en las manzanas No 8, 3, 13, 9 y parte de las manzanas 15 y 12.

Aponte: Se localiza en el barrio Las Lunas

En el resto de poblados no existe esta amenaza.

REGISTRO HISTORICO: Estos efectos se vienen reportando cada año en los periodos lluviosos de enero a mayo y de octubre a diciembre.

AREA DE INFLUENCIA: El área de influencia es puntual en las manzanas indicadas sin que se presente en otra parte.

❑ SUELOS. Como ya se mencionó anteriormente la son suelos superficiales y profundos, bien drenados y bajo contenido de materia orgánica. Esto hace de que el agua se infiltre con facilidad y drene rápidamente hacia las partes bajas.

❑ ELEMENTOS QUE CORREN RIESGO.

En este caso los elementos que corren mayor riesgo son las viviendas emplazadas en las manzanas afectadas, disminuyendo su vida útil.

CONTINGENCIA. 1.) Se debe llevar a cabo un proyecto de canalización de las aguas lluvias al pie del talud natural del Llano del Común en la Cabecera Municipal, el cual deberá ser construido en materiales impermeables y cumpliendo especificaciones que el estudio específico recomiende. En Aponte se debe canalizar el agua por encima del barrio Las Lunas. 2.) Implementar el Plan de Contingencia.

#### 3.5.4.3. AMENAZA SISMICA.

Las dos amenazas anteriores son las de mayor efecto a nivel urbano, aunque es de tener en cuenta que la menaza sísmica puede ser importante ya que la Cabecera Municipal y el resto de centros poblados están dentro de amenaza sísmica alta y además existe posibilidad de que se vean afectada por las fallas de Buesaco, El Rosal del Monte, Santafé y la cueva-Las Mesas. (Ver caracterización rural).

CONTINGENCIA. 1.) Las construcciones se deberán construir teniendo en cuenta la Norma Colombiana De Construcción Sismo Resistente de 1998 (NSR-98), la cual clasifica al territorio de El Tablón como Zona de Amenaza Sísmica Alta o zona No 8 con coeficiente de aceleración de 0.35 2.) Implementar el Plan de Contingencia.

#### 3.5.4.4. AMENAZA POR SEQUIA.

La *cabecera Municipal* se encuentra dentro de la Zona de Amenaza por sequía como, se describió en la zona rural, (ver caracterización rural). El resto de poblados no presenta este tipo de Amenaza. Los meses de mayor intensidad se registran en Agosto a septiembre. Teniendo en cuenta que la vegetación natural ha sido arrasada por completo en las zonas aledañas al poblado, lo que ha causado una alteración del régimen de lluvias, con su consecuente disminución. Otro factor influyente es el del tipo de suelo que es bien drenado y poco retenedor de agua.

#### 3.5.4.5. AMENAZA POR INUNDACIÓN.

Esta amenaza se localiza en el poblado de *Aponte* en los predios del colegio. Es causada por la escorrentía de aguas lluvias sin ningún control, que drenan por las carrera 4ª y Calle 4ª, y desaguan finalmente por el caño que atraviesa el predio del colegio. La pendiente cambia de fuerte a ondulada, lo que hace que se deposite sedimentos arrastrados por la escorrentía superficial, afectando directamente el escenario deportivo que se encuentra en su área de influencia perdiendo su utilidad en los periodos de lluvia que son los meses de enero a mayo y octubre a diciembre. Para mitigar el problema se debe canalizar el agua ya sea por un medio de alcantarillado pluvial o canal abierto en todo el tramo desde la calle 5ª y a lo largo del zanjón que cruza la manzana No 17.

## AMENAZAS DE ORIGEN ANTROPICAS:

## 3.5.4.6. AMENAZA POR CONTAMINACION DE BASURAS.

 Localizacion:

*Cabecera Municipal:* La disposición final de basura se lo realiza en un 34% la recoge el carro del aseo, el 1% contenedor o basurero publico, y el 66% la tiran al patio o lote. El botadero municipal se localiza en la salida a Buesaco, en el sitio denominado La Virgen, en dicho sitio se arroja la basura sin ningún control. La basura se arroja desde el borde de la vía hacia el precipicio de aproximadamente 100 metros, al fondo de este se deposita libremente contaminando el área aledaña y la corriente de agua que más adelante descarga sobre el río Juanambú. Sobre este cañón se hace evidente los malos olores que salen hasta la superficie donde se emplaza la población de el Tablón.

*La Cueva:* La disposición final de basuras lo realiza en un 18.52% que la recoge el señor del aseo y el 81.48% la tiran al patio o lote, haciendo que estos se conviertan en centros de contaminación. No existe relleno sanitario.

*En las Mesas* el actual Basurero se localiza fuera del perímetro urbano. Aunque, la disposición de residuos sólidos se lo realiza a cielo abierto y sin ningún tratamiento, en rellenos sanitarios mal diseñados, ya que consisten en una excavación sin manejo de lixiviados, ni de residuos sólidos, quedando estos últimos al aire libre.

*En Aponte* es el único poblado donde existe una planta de compostaje para el tratamiento de las basuras, la planta es operada por una asociación de indígenas. En la planta se produce compost el cual se comercializa dentro del mismo municipio. Aunque su producción es buena le falta capacidad para tratar toda la basura producida en el poblado.

 Mitigacion:

Se debe implementar un sistema integral de recolección y tratamiento de los residuos sólidos, el cual tendrá las siguientes etapas:

1. Clasificación doméstica de los residuos sólidos, los cuales se separarán en bolsas negras de tal forma que queden por separado, vidrios y chatarra, plásticos y desperdicios orgánicos (cortezas, alimentos cocidos, frutas, vegetales. etc.) las bolsas irán etiquetadas según su contenido.
2. Recolección de basuras dos veces por semana con la volqueta destinada para ello.
3. Almacenamiento de las basuras en la zona de depósito de la planta.
4. Clasificación de basuras separando lo orgánico de lo inorgánico y almacenamiento de los materiales inorgánicos como plástico, chatarra, vidrio etc. Para ser comercializados.
5. Trituración de material orgánico.
6. Descomposición y compostaje del material orgánico, teniendo en cuenta procesos de mezclado, aireación, control de temperatura y humedad, manejo de gases y lixiviados.
7. Manejo, almacenamiento y comercialización del compost.

El proyecto llevará un manual de especificaciones de manejo y operación de la planta, el cual debe ser claro y que sirva de material didáctico de las personas que laborarán en la planta. (Se puede seguir los lineamientos dados por CORPONARIO/APROBORCA quienes ya han manejado este tipo tratamiento de los residuos sólidos). Este sistema se debe implementar en todos los centros poblados y caceríos, como Cabecera Municipal, Las Mesas, Aponte, La cueva, Fátima, Pompeya, La victoria, San Rafael, El Plan.

### 3.5.4.7. AMENAZA POR CONFLICTO ARMADO.

Este tipo de amenaza se localiza en todos los centros poblados del municipio, donde actúan los diferentes actores del conflicto armado que vive el país. Se ha presentado combates entre los grupos alzados en armas y el Ejército Nacional, causando daños a las viviendas y pánico en la población. La población civil se ve hostigada por los actores armados, esto crea un malestar e inseguridad en la población. A generado emigraciones de familias a la ciudad de Pasto. Aunque no habido pérdida de vidas humanas de la población civil en combates en los poblados si se ha presentado la ejecución selectiva de algunos ciudadanos.

Según información de la población, las primera incursiones guerrilleras al municipio las hizo el E.L.N. en el año de 1985, su objetivo radicaba en divulgar su ideología, siendo un frente más político que armado, lo que llevó a despertar cierta simpatía de algunos pobladores de la región, este frente se retiró aproximadamente en 1992, después de sufrir ataques por parte del Ejército Nacional, lo que trajo como consecuencias la muerte de algunos soldados, guerrilleros y el ajusticiamiento de dos civiles por parte del E.L.N. En la actualidad El Tablón de Gómez es un municipio según la policía nacional y ejército nacional caracterizado como zona roja, es decir zona de influencia alta de grupos guerrilleros como las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (F.A.R.C.-EP) representados por los frentes segundo y vigésimo noveno y del Ejército de Liberación Nacional (E.L.N.) representado por el frente Manuel Vásquez Castaño. Los dos primeros frentes hacen presencia en los corregimientos de Aponte y las Mesas en forma permanente, el otro frente hace su presencia en forma esporádica.

Téngase en cuenta que estos grupos guerrilleros hacen una presencia política mas no armada, presencia política representada en el hecho de que el Estado o el gobierno municipal han sido incapaces de aplicar sus normas que regulen un comportamiento social, imponiendo prohibiciones como el consumo de alcohol en los corregimientos de Aponte y Pompeya y esporádicamente en otros corregimientos, Control de atracos Ajusticiamiento y sanciones a violadores, hurtadores y antisociales en general. Es de anotar de todo esto, que a partir de esta medida por a si decirlo de hecho, se han reducido los altos índices de violencia como homicidios, lesiones personales, hurtos y otros hechos punibles. Por otro lado la población sufre de temor constante por la posibilidad de que el conflicto se agrave debido a al presencia futura de otros actores de la guerra, como grupos paramilitares y Ejército Nacional en el mismo escenario.

En resumen podemos decir que estos grupos armados ejercen un gobierno alterno al legalmente constituido, por otra parte la POLICIA NACIONAL solo hace presencia en la cabecera municipal brillando por su ausencia en los demás corregimientos y veredas. El único que hace una presencia esporádica es el ejército nacional y al hacer un poco de historia podemos decir que se han presentado enfrentamientos armados entre este y grupos armados en la región de Pompeya en el mes de septiembre de 1999, en Agosto del 2000 en Las Mesas, en enero del 2001 en Aponte.

Según informes de la personería de la localidad no se ha tenido información o por lo menos de denuncias de que estos grupos hayan ejercido acciones contra la población civil representados en ataques indiscriminados en los pueblos, desapariciones forzadas, secuestro, desplazamiento forzado, etc.

Según evaluación de la comunidad la presencia de frentes revolucionarios en la región, no ha traído beneficios importantes o trascendentales para el municipio, por lo tanto este sigue sumido en la pobreza, independientemente de la acción guerrillera o gubernamental.

**MITIGACIÓN:** Se debe reglamentar en el uso del suelo urbano de tal forma que no se establezcan actividades públicas y privados para impartir instrucción militar dentro de los perímetros urbanos, ya que por las características del conflicto, al atacar las guarniciones militares se causa un gran perjuicio a la población civil. Implementar el Plan de contingencia.



### 3.5.5. AREAS CON RESTRICCIONES DE USO POR AMENAZAS.

Las siguientes áreas se deben tener en cuenta para la reglamentación del uso del suelo.

1. Primera y segunda área de amenaza volcánica. Se encuentra localizada en la parte alta del corregimiento de Las Mesas, como se indica en el Mapa No 15.

PRIMERA ÁREA DE AMENAZA: se refiere a la presencia de flujos de lava, gases a presión y temperaturas elevadas, lluvia de piroclastos, y la caída de bombas de gran tamaño, mayores a 60 cms. Estas bombas por su peso rodarían por los flancos del cono central muy abajo, cerca de los 3200 m.s.n.m. Según evidencia de la última erupción observada en fotografías aéreas y verificada en campo, el flujo de lava siguió el cauce del río Resina indicada en el Mapa No 6( *Mapa Geológico*) como Flujos volcano clásicos, lava brechítica del cuaternario(TQfp). Por lo tanto la espacialización de esta área de amenaza se toma la cota 3200.

SEGUNDA ÁREA DE AMENAZA: se extiende en un radio aproximado de 3.5 km medidos desde el cráter y se caracteriza por una lluvia de piroclastos de tipo pómez, lapilli, arena, bombas entre 10 y 50 cms de diámetro.

2. Áreas deslizamiento y degradación del suelo. Se encuentran distribuidas en todo el territorio municipal como se indica en el Mapa No 15.

AREAS POTENCIALES A DESLIZAMIENTO Y DEGRADACIÓN DE LOS SUELOS. Se ha tomado como las áreas de relieve muy escarpado, las cuales son propensas a deslizamientos y degradación del suelo por erosión en masa o laminar, los deslizamientos hace referencia a los fenómenos de remoción en masa, los cuales comprenden procesos relacionados con el desplazamiento o transposición de volúmenes variables de suelo, detritos, bloques y fuerzas de desplazamiento con incidencia del agua retenida por el suelo y otros agentes. Entre estos casos cabe mencionar escurrimiento difuso, escurrimiento difuso y concentrado, pata de vaca, terracetos, reptación, remosiones en masa como deslizamientos, soliflucción, golpes de cuchara, flujos de lodo y otros<sup>4</sup>.

Los fenómenos de remoción en masa, (F.R.M.)se presenta en la mayoría de los sectores del municipio, tanto por la morfología quebrada de la zona, por las características litológicas, por la presencia de arenas, limos, tobas y otros materiales que se encuentran en gruesos estratos, por las fuertes pendiente, por la desnudes del suelo hace que sean más susceptibles a deslizamientos y más aún si la gente no toma consciencia y siguen con la deforestación, quema de los bosques, entre otros aspectos.

3. Áreas de Amenaza por tala y quema de bosques. Se encuentra localizada de norte a sur en todo el territorio del municipio por encima de los 2500 m.sn.m. como se indica en el Mapa No 15. Esta área corresponde a l BOSQUE NATURAL PRIMARIO INTERVENIDO: Este se caracteriza por ser un bosque natural primario al cual se le ha extraído las especies más valiosas comercialmente como encino *Weinmania* sp *Mateclusia* multiflora, pino romerillo, *Podocarpus rospigrosis* y cucharo *Myrsine corioceae*. Este tipo de bosque existe en un área que corresponde al 10.24% de área del municipio encontrándose en la parte del Volcán Doña Juana y hacia el flanco oriental por debajo de la franja del bosque primario en las veredas la Florida, María Inmaculada, Valmaria, El Silencio, Providencia, Valencia, el Resguardo Indígena de Aponte(R.I.A.)(Granadillo, Las Moras, Tajumbina, El Páramo), El Guarango, Juanoy y La Isla. La tala de algunas especies y el despeje para actividades aparentemente agrícolas, Ganaderas, siembra de amapola y la apertura de carreteras ha aumentado el área de bosque natural

---

<sup>4</sup> (Villota, H. “Geomorfología aplicada a levantamientos edafológicos y zonificación física de tierras”. IGAC. Bogotá. 1991.)

intervenido en los últimos años. Es de anotar que la mayor parte del área de esta unidad se encuentra dentro del R.I.A.

4. Áreas que comprenden cañones y zonas de ronda de ríos y quebradas propensas a deslizamientos y flujos de lodo. encontramos las riveras de los ríos Resina, el Chorrilo y Quebradas El Estanquillo, La Florida, El Carmelo, El Humadal y Guayabal, por inminente amenaza de flujos debido a actividad volcánica y deslizamientos de sus altísimos y empinados taludes que predomina en las riveras de estos cuerpos de agua. En caso de eventuales erupciones de grandes dimensiones, se generarían flujos volcanoclasticos y/o lahares(asociados a tormentas). La dirección de estos flujos se ha dibujado con una línea más gruesa de color rojo en el Mapa 15, sin embargo su espesor o área de influencia exacta no se ha calculado, por la dificultad que ello representa, ni se ha determinado hasta donde llegaría su efecto desastroso aguas abajo. Lo que si es seguro es que bajarían por los valles y cañones que ha establecido la red de drenaje dentro del área de influencia. La zona más afectada dentro del municipio de El Tablón, por este tipo de flujo es Las Mesas. La zona de protección para esta amenaza es más amplia que la zona de ronda y comprende especialmente los cañones entre meseta y meseta que en partes alcanza un ancho hasta de 200 metros y está delimitado naturalmente.

En el resto de áreas de amenaza se debe implementar planes de contingencia respectivos

### 3.5.6. CONTINGENCIA.

#### 3.5.6.1. CUERPO DE BOMBEROS:

En el Municipio de El Tablón de Gómez en la actualidad no posee Cuerpo de Bomberos, a pesar del mandato de la Ley 322 de 1996, que obliga a los municipios a crear Los Cuerpos de Bomberos.

Según el marco legal de la Ley 322 de 1996 se definen Cuerpo de Bomberos como las instituciones organizadas para la prevención y atención de incendios y demás calamidades conexas.

**Son Cuerpo de Bomberos Oficiales:** aquellos que son creados por los Concejos Distritales, Municipales y que haga sus veces en la entidades territoriales indígenas para el cumplimiento del servicio público a su cargo en su respectiva jurisdicción.

**Son Cuerpo de Bomberos Voluntarios:** Son Asociaciones Cívicas, sin ánimo de lucro, de utilidad común y con personería jurídica, reconocidos como tales por la autoridad competente, organizadas para la prestación del servicio público de prevención y atención de incendios y calamidades conexas.

Funciones de Los cuerpos de Bomberos, Conc. Artículo doce(12) de Ley 322 de 1996.

- a. Atender oportunamente las emergencias relacionadas con incendios, explosiones y calamidades conexas;
- b. Investigar las causas de las emergencias que atiendan y presentar su informe oficial a las autoridades correspondientes;
- c. Desarrollar campañas públicas y programas de prevención de incendios y otras calamidades conexas.
- d. Servir de organismo asesor del Municipio y Territorio Indígena en seguridad contra incendios y calamidades conexas.
- e. Colaborar con las autoridades en el control de las medidas obligatorias de seguridad contra incendios y desarrollar su supervisión y control en los demás casos en que se figure delegación;
- f. Apoyar al Comité Local de Prevención y Atención de Desastres en asuntos bomberiles cuando estos lo requieran;
- g. Ejecutar los planes y programas que sean adoptados por los órganos del Sistema Nacional de Bomberos de Colombia;

- h. Promover ante las autoridades competentes, con la debida autorización de su representante legal, aportando las pruebas respectivas, investigaciones penales o disciplinarias contra quienes hayan causado perjuicio con ocasión de los incendios u calamidades conexas a cargo de la instituciones bomberiles. Esta función será asumida solamente en ejercicio del servicio.

Los estatutos del Cuerpo de Bomberos Voluntarios deberá contener, como mínimo los siguientes aspectos, Conc. artículo doce(14) de Ley 322 de 1996

- a. *Denominación y Domicilio:* Se denominarán “Cuerpos de Bomberos Voluntarios” y se añadirá el nombre de la unidad político-administrativa o entidad territorial de la jurisdicción en la que actuará. Además fijará e domicilio en el municipio donde ejerza sus actividades .
- b. *Objeto y Duración:* El objeto debe estar en concordancia con lo definido en el artículo doce(12) de Ley 322 de 1996, su duración será definida libremente;
- c. Condiciones de admisión y retiro;
- d. Derechos, calidades y obligaciones de los miembros;
- e. Organos de dirección, administración y vigilancia;
- f. Representación legal;
- g. Régimen administrativo y disciplinario;
- h. Patrimonio;
- i. Disolución y liquidación.

### 3.5.6.2. COMITÉ LOCAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES

En el Municipio de El Tablón de Gómez en la actualidad a pesar de que tiene conformado el Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres(C.L.P.A.D.), este no tiene ninguna operabilidad, a pesar del mandato del Decreto 919 de 1989, el cual define las funciones del C.L.P.A.D. y además *no existe rubro* dentro del presupuesto municipal para la Prevención y Atención de Desastres, lo que condiciona aún más la acción del C.L.P.A.D.

El municipio contará con un Comité Local de Emergencias, conforme al mandato del Decreto 919 de 1989. El Comité estará conformado por:

- Presidido por el **Alcalde** de manera indelegable.
- El Jefe del servicio de la unidad de Salud Municipal.
- El comandante de policía
- Un representante de la Defensa Civil, Cruz Roja y Cuerpo de Bomberos.
- Dos representantes del alcalde escogido de las asociaciones gremiales, profesionales o comunitarias.
- El Jefe de Planeación Municipal o quien haga sus veces, actuará como secretario del Comité Local respectivo.
- El representante de la Defensa Civil o Cuerpo de Bomberos actuará como coordinador operativo, para la debida ejecución de las decisiones del Comité.
- Planeamiento de operaciones en caso de desastres. Las entidades o personas obligadas a realizar análisis de vulnerabilidad deberán participar en las operaciones en caso de situaciones de desastre, conforme a los planes específicos de acción, y de acuerdo con la naturaleza de su objeto y funciones, y su área de jurisdicción o influencia.
- Elementos del Planeamiento de operaciones en caso de situaciones de desastres.

En el planeamiento de la operaciones en caso de situaciones de desastre se tendrán en cuenta, principalmente, los siguientes aspectos:

1. Tipos de desastre
2. Autoridades responsables
3. Funciones de las entidades, organismos y personas
4. Identificación de la amenaza, es decir de la probabilidad de que ocurra un desastre en uno momento y en un lugar determinados.
5. Análisis de la vulnerabilidad de la población, los bienes y el medio ambiente amenazados, o sea la determinación de la magnitud en que son susceptibles de ser afectados por las amenazas.
6. Evaluación del riesgo, mediante la relación que se establezca entre amenaza y condiciones de vulnerabilidad.
7. Preparación de planes de contingencia.
8. Formulación de programas de educación y capacitación con participación comunitaria.
9. Inclusión de la dimensión de prevención en los planes de desarrollo.
10. Provisión de suministros.
11. Lugares utilizables durante el desastre y formas de utilización
12. Los demás que se señale la oficina nacional para la Atención de Desastres.

Las funciones de los Comités Locales para la Prevención y Atención de Desastres y las funciones de las Entidades Territoriales se establecerán de acuerdo a los artículos 61 y 62 del Decreto 919 de 1989. El Comité Elaborará y Gestionará los planes, programas y proyectos para prevención y mitigación de amenazas.

### **3.5.6.3. PLAN DE CONTINGENCIA.**

Cada Comité Local contará con un plan de contingencia elaborado con base a los análisis de vulnerabilidad por entidades como la Defensa Civil, la Oficina de Atención y Prevención de Desastres de Nariño(OAPD) y la Secretaría de Gobierno del departamento para atender adecuada y oportunamente los desastres probables. Conc. Art. 13 del Decreto 919 de 1989

El Plan de Contingencia atenderá los siguientes aspectos.

- Monitoreo de las condiciones hidrometeorológicas.
- Evaluación de riesgos.
- Vigilancia de las áreas de mayor riesgo.
- Definición de mecanismos de alerta y alarma.
- Pautas para el control de población y bienes.
- Reporte a las entidades de socorro.(Defensa Civil, Cruz Roja, OAPD, Secretaría de Gobierno).
- Equipos, suministros y servicio(se debe identificar quienes los tienen, en que lugar y su posible adquisición).
- Organización y recursos.
- Comunicaciones y control.
- Procedimientos de movilización.
- Bases de Datos: Mapas y directorio del personal e instituciones. Es necesario que el municipio cuente con un Sistema de Información Geográfico(SIG).
- Definición de puestos de mando unificados.
- Realización de simulacros.
- Establecimiento y operación de alertas y alarmas.
- Conocimiento de alertas.
- Capacitación y entrenamiento.
- Educación comunitaria.
- Elaboración y ejecución de los planes de acción específicos para situaciones de desastre de carácter local.

- *Atención post-desastre:* Pasada la emergencia se procederá a realizar el censo de daños; evaluar el impacto ocurrido; valorar pérdidas y daños en general; evaluar el operativo efectuado para ajustar el Plan de Contingencia; diseñar proyectos de recuperación de las áreas afectadas.

### **3.5.7. BIBLIOGRAFÍA**

SOCIEDAD COLOMBIANA DE GEOTECNIA – INGEOMINAS, 1.998. Aporte del INGEOMINAS en los estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo geológico

BRAVO NARVAEZ. 1997. Estudio geográfico del volcán doña Juana y su área adyacente.

## 3.6. RECURSOS NATURALES

### 3.6. RECURSOS NATURALES

#### 3.6.1. GENERALIDADES

Se entiende por Recurso Natural, cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y que puede ser utilizada por el ser humano. Los recursos naturales pueden clasificarse por su durabilidad, dividiéndose en **renovables y no renovables**. Los primeros pueden ser explotados indefinidamente, mientras que los segundos son finitos y con tendencia inexorable al agotamiento.

El carácter renovable de un recurso se puede matizar: existen recursos renovables que son por definición inagotables a escala humana, como la energía solar, la eólica, o la energía de las mareas ya que, por intensivo que sea su uso, siempre están disponibles de modo espontáneo. Pero entre estos recursos hay algunos cuya disponibilidad depende del grado de utilización de los mismos, ya que éste marca el ritmo de recuperación del recurso. Entre estos últimos se encuentran los recursos hidráulicos continentales, ya sea para consumo directo o para la producción de energía: los embalses solo pueden almacenar una cantidad finita de agua que depende de las aportaciones naturales a la cuenca, que se renueva periódicamente, y que marca el ritmo de utilización máximo a que se puede llegar antes de agotar el recurso y tener que abandonar el uso hasta su recuperación. Algo parecido ocurre con los recursos madereros, ya que los bosques y plantaciones forestales, donde se encuentran los árboles que son materia prima para la construcción y para la elaboración del papel, no deben ser explotados a un ritmo que supere su capacidad de regeneración. (Encarta, 2001)

Los recursos renovables también influyen **la fauna y flora** naturales de cualquier tipo. El propio suelo puede considerarse un recurso renovable, aunque cuando está muy dañado es difícil de recuperar debido a la lentitud de su proceso de formación. El drenaje natural de una cuenca hidrográfica puede perdurar indefinidamente por medio de una gestión cuidadosa de su vegetación y sus suelos, y es posible controlar la calidad de agua y su grado de contaminación.

Los recursos naturales renovables que el municipio posee actualmente es decir la fauna, los bosques, el suelo y las aguas, por muchos años han sido utilizados por los habitantes del municipio de una manera irracional y en este momento se puede apreciar en muchos lugares los efectos causados del mal manejo que se le ha dado especialmente a los suelos ya que los bosque protectores de aguas y de suelo, han sido talados por la demanda de madera para combustible doméstico, los campesinos en su desmedido propósito de habilitar más tierras para las actividades agrícolas y ganaderas, han venido derribando sistemáticamente el bosque natural que cubría las cuencas hidrográficas, que además de brindar protección al suelo contra agentes causantes de la erosión, interviene en la regulación del ciclo hidrológico.

Si bien es cierto, el campesino de El Tablón es el más afectado por los impactos ambientales causados por la tala indiscriminada de los bosques, por la cacería, contaminación de las aguas, utilización de técnicas de cultivo inapropiadas, la quema y la instalación de cultivos ilícitos; también lo es el hecho de que, es el mismo ser humano quien ejecuta éstas acciones; muchas veces por la necesidad de subsistir, por ignorancia o por omisión, como es el caso de deficiencias en el cumplimiento de las normas por parte de los organismos de control del Estado.

La cacería indiscriminada sumada a la tala de bosques ha influido notablemente sobre la fauna y la flora. Muchas especies de animales y plantas han desaparecido y otras se encuentran en vías de extinción porque su hábitat ha sido fuertemente intervenido.

### 3.6.2. RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS

En el municipio de El Tablón se reporta la presencia de varias especies nativas, como es el caso del pez llamado barbudo sin identificar taxonómicamente, este pez habita en el río de Aponte y Juanambú, de igual manera hay la presencia de trucha común (*Oncorhynchus mykiss*) en los ríos Juanambú, Resina, Cascabelito y en la Laguna El Silencio y en otras quebradas, pero no se tiene ningún registro al respecto.

En algunas veredas a nivel familiar se encuentran algunos estanques de truchas, las cuales son utilizadas para autoconsumo y para comercialización.

### 3.6.3. RECURSOS GEOTÉRMICOS

Durante los diferentes recorridos realizados por el profesional a nivel geológico y geomorfológico, no se identificó fuentes de recursos geotérmicos en el municipio, aunque si un potencial de este recurso si es posible que exista ya el volcán Doña Juana tiene gran influencia en estos recursos.

### 3.6.4. FLORA

Se puede definir la flora como un conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habitan en un ecosistema determinado. La flora atiende al número de especies mientras que la vegetación hace referencia a la distribución de las especies y a la importancia relativa, por número de individuos y tamaño, de cada una de ellas. Por tanto flora, según el clima y otros factores ambientales, determinan la vegetación. La geobotánica o fitogeografía se ocupa del estudio de la distribución geográfica de las especies vegetales; el estudio fitogeográfico referido a la sistemática de las formaciones vegetales se conoce como florística. (Encarta, 2000)

El estado actual de la flora en el municipio de El Tablón es muy preocupante ya que no existe por parte del gobierno local una política encaminada a proteger, conservar y manejar tanto la flora como la fauna. Muchas de las especies de flora que habitan en zonas que aún permanecen inexploradas están siendo explotadas de una forma irracional especialmente por la instalación de cultivos ilícitos, para leña, construcción y en algunos casos para la utilización de la medicina tradicional.

A fines de los años ochenta y comienzos del noventa, el campesino de El Tablón y muchos colonos eliminaron el bosque en busca de tierras para cultivo dejando grandes áreas desprovistas de vegetación empleándolas en cultivos transitorios como maíz, papa, repollo, arveja y pastoreo intensivo, sin utilizar prácticas de conservación de suelos ni técnicas apropiadas de manejo agronómico.

La expansión de la frontera agrícola en las últimas décadas ha ocasionado que se hayan intervenido muchos hábitats provocando disminución progresiva de especies como por ejemplo; el pino colombiano (*Podocarpus oleifolius* y *Podocarpus rospigliosii*), cedro (*Cedella montana*), palma de cera (*Ceroxylum* sp), gran variedad de orquídeas, vicundos, helechos arbóreos, etc.

El ordenamiento territorial del municipio, en cuanto a flora y fauna, debe considerar un plan de manejo, partiendo del hecho que los anteriores están siendo utilizados al servicio del hombre, pero que a su vez, éste debe velar por su conservación y adecuado manejo, es decir que para el caso de los bosques, el manejo sostenido se dará para aquellos que son accesibles, mientras que los ubicados en zonas altas y de difícil acceso deberán ser empleados para protección y producción de agua.

Las especies de flora y de fauna presentes en el municipio fueron catalogadas mediante la utilización de diferentes técnicas de recolección de información: Diagnostico Rural Participativo (D. R. P) y se complementó para la flora la combinación de dos técnicas de muestreo en campo; la primera corresponde al Área mínima representativa

(MATTEUCCI Y COLMA, A., 1982) y la segunda a la utilización de transectos de muestreo (LAMPRECHT, Hans., 1957) con un área total de muestreo de 6000 m<sup>2</sup> repartidas en seis (6) parcelas de 10m X 100m cada una que se ubicaron en zonas de características similares, las especies recolectadas se identificaron taxonómicamente con la ayuda de la oficina de Parques Nacionales y el Herbario de la Universidad de Nariño, dichas parcelas se ubicaron en:

CORREGIMIENTO	VEREDA	ÁREA
Las Mesas	Providencia	1000 m <sup>2</sup>
	Valmaría	1000 m <sup>2</sup>
	Silencio	1000 m <sup>2</sup> (Páramo)
Aponte	Granadillo	2000 m <sup>2</sup>
Pompeya	Juanoy	1000 m <sup>2</sup>

### 3.6.1.1. FORMACIONES VEGETALES

#### • BOSQUES

Se conoce como bosques a una comunidad vegetal, predominante de árboles u otra vegetación leñosa, que ocupa una gran extensión de tierra. En su estado natural, el bosque permanece en unas condiciones autorreguladas durante un largo período de tiempo. El clima, el suelo y la topografía de la región determinan los árboles característicos del bosque. En su entorno local, los árboles dominantes están asociados con ciertas hierbas y arbustos. Tanto las plantas altas y grandes con la vegetación baja, que afecta a la composición del suelo, influyen en el tipo de vegetación que se da en el sotobosque. Alteraciones como los incendios forestales o la tala de árboles por parte de la industria maderera, pueden cambiar el tipo de bosque. Si no se dan estas circunstancias, el desarrollo ecológico puede llevar a la comunidad vegetal a su clímax. En la actualidad, se están llevando a cabo programas para la gestión forestal apropiados, con el fin de mantener y proteger determinados tipos de bosques. (Encarta, 2000)

Se pueden identificar cinco clases de bosques de acuerdo a la cobertura y función ambiental o económica que representan para el campesino de El Tablón de Gómez estos son:

#### 1. BOSQUE NATURAL PRIMARIO

Es un bosque en estado natural libre de intervención humana conocida. Estos bosques no contienen un tipo específico de vegetación, por el contrario se presenta dentro de una amplia gama de elevaciones, en montañas expuestas a los vientos predominantes, y en condiciones de tipo semiárido y de máxima humedad.

Es quizás el que evoca la más vivas imágenes de extrañas dimensiones en el espacio y en el tiempo. El habla popular les dice bosques enanos. Misteriosa como un sueño de la montaña que guarda un secreto bajo neblina, la selva andina ha sido el refugio de duendes, elfos y mitos guardianes del agua. Nada de lo que existe allí corresponde con exactitud a lo que aparenta ser. Están colmados de maravillas naturales. Verdaderas cortinas de orquídeas que compiten en belleza y exotismo con plantas del sotobosque. Aún el animal vivo puede ser allí prácticamente imposible de distinguir del vegetal. Las fronteras entre el piso verdadero y la vegetación que lo cubre se hacen confusas. Sus condiciones atmosféricas son equables, es decir que están sujetos a menos extremos de calor, frío o sequedad que los climas menos estables. Casi todos sus árboles y arbustos ostentan hojas gruesas y coriáceas con cutículas protectoras. Su dinamismo se manifiesta tanto a lo largo del tiempo evolutivo como del tiempo ecológico. Existen indicios desconcertantes de que pueden ocultar manifestaciones desconocidas del proceso evolutivo.

El fenómeno de la niebla en relación con la vegetación, caracteriza a este bosque como bosque nublado. La neblina y el rocío desempeñan un papel definitivo como generadores de aumento en el volumen de aguas de precipitaciones y escorrentías, influyendo en la vegetación subandina. Las precipitaciones a diferentes alturas del bosque primario están relacionadas con las variaciones diurnas de los cinturones de nubes. En la mañana el aire caliente sube por las laderas de las montañas, condensándose y dando origen a nubes espesas que se precipitan en



forma de lluvia, generalmente en la tarde. Cuando deja de llover algunos de los bosques más húmedos siguen goteando, debido al agua que escurre de las masas de las plantas y suelos epifíticos. Sus árboles alcanzan no más de 25 metros y presentan troncos cortos y retorcidos. Frecuentemente no hay más que un estrato arbóreo, cubierto de epifitas. Sobre el suelo se desarrolla un tapete de epifitas y otras plantas briofitas. La denominación aquí empleada corresponde a una definición práctica no equivale al concepto de bosque clímax; este tipo de bosques en el municipio se encuentra principalmente al filo de la divisoria a aguas límite con los departamento del Cauca y Putumayo; en las partes de altas de las microcuencas de las quebradas de Peña Blanca y La Florida en el corregimiento de Las Mesas y en las cuencas altas de los ríos Resina, Aponte y Cascabelito, en la denominada cuchilla del Machete de Doña Juana, cerro El Poroto, Majinsanoy, Doña Juana y sectores aledaños a La Laguna El Cacique. En la actualidad este tipo de bosque está en gran peligro de intervención humana debido quizá a la expansión de la frontera agrícola y en especial por el incremento de los cultivos ilícitos. Se caracteriza por presentar una gran belleza escénica, diversidad de especies de flora y de fauna. Algunas de las especies forestales presentes en este bosque son:

<b>NOMBRE VULGAR</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>
Pino Colombiano	Podocarpus oleifolius
Pino Romerillo	Podocarpus rospigliosis
Cancho	Brunellia tomentosa
Gallinazo	Solanum sp
Maní	Brunellia putumayensis
Tablero	Ocotea caricea
Encino	Weinmannia sp
Arrayán Liso	Eugenia filiosa
Mano de Oso	Oreopanax floribundum
Palma Ramo	Geonoma sp
Helecho Arbóreo	Blechnum sp

## 2. BOSQUE NATURAL SECUNDARIO

Es el bosque en que la perturbación ecológica más prominente ha sido la explotación selectiva de especies valiosas. Se mantiene la composición florística y estructura del bosque primario en un grado que depende de la intensidad de la explotación. A la heterogeneidad natural del bosque primario se le agregan los efectos de la explotación. Es común encontrar partes del bosque que parecen estar todavía en su estado prístino, mientras que otras quedan destrozadas por la tala de árboles, las aperturas de caminos, patios de acopio, cultivos ilícitos, etc., éstos criterios fisonómicos, ecológicos y dinámicos son factores que se distinguen el bosque secundario del primario, en algunos casos estos bosques una vez se ha aprovechado la totalidad de la madera valiosa se tala para cambiar el uso del suelo generalmente a pastos y en otras se tala por completo para dar paso a la instalación de cultivos ilícitos en donde la madera nunca se aprovecha y por el contrario se quema junto con los demás desechos producto de la tala rasa. La tala de los bosques, no es sólo la pérdida de los árboles y plantas, sino la degradación del suelo. Con cada nueva estación de lluvias, el desbalance hídrico de las cuencas desforestadas produce impetuosas crecidas que arrasa con la vida animal que habita las riveras de quebradas y ríos. La indiscriminada sustitución de los bosques naturales por áreas sembradas por pastos, traerá como consecuencia la disminución de las fuentes de agua, que se tornará crítica en épocas de sequía, con efectos también de sedimentación, crecidas e inundaciones en épocas de lluvia.

Este bosque se localiza en algunos sectores de las veredas de El Silencio, Providencia, Gavilla Baja, Gavilla Alta, Valmaría, La Florida, El Carmelo, Valencia, El Palmar, El Granadillo, El Páramo, Juanoy, Guarango y La Isla; en

las partes altas y medias de las cuencas de los ríos Resina, Aponte, Majinsanoy, y Cascabelito, en las quebradas Chorrillo, La Florida, Guayabal, El Humadal, Chaquilulo, San Francisco, Vulcanayaco, Pedregal, Chuzalongo, Guaracayaco, Mayo, San Francisco, La Floresta y La Isla. Cabe anotar que dadas las consideraciones anteriormente expuestas la presión que actualmente se está ejerciendo sobre este tipo de bosques es elevadamente fuerte y en muy pocas ocasiones se recupera naturalmente. Algunas de las especies forestales más representativas de este tipo de bosque son:

<b>NOMBRE VULGAR</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>
Cedro	Cedrella montana
Cancho	Brunellia tomentosa
Maní	Brunellia putumayensis
Tablero	Ocotea caricea
Encino	Weinmannia sp
Mano de Oso	Oreopanax floribundum
Palma ramo	Geonoma sp
Helecho arbóreo	Blechum sp
Ajicillo	Freziera reticulata
Roble	Quercus humboldtii
Higuerón	Ficus gigantosyce

De igual forma existe gran variedad de vegetación asociada con orquídeas, vicundos, etc.

### **3. RASTROJOS ALTOS**

Los rastrojos altos se sitúan en las cañadas en terrenos que se han dejado abandonados, de éstos se consume la mayor parte en leña para ser utilizadas por la gente en las diferentes actividades que demanda la finca.

Se localiza en las cuencas y microcuencas de los ríos Resina, Chorrillo, Aponte, Janacatú, Juanambú, Cascabelito y Majinsanoy, en las quebradas Peña Blanca, Chuzalongo, San Francisco, Pedregal, Carrizal, EL Molino, Valencia, El Estanquillo, El Arrayán y parte de la loma del común El Llano. El estado actual de este bosque presenta al igual que el anterior en algunos sectores recuperación natural de la vegetación muy evidente en las partes bajas y con influencia de la carretera ya que la gente que habita particularmente cocina con gas, sin embargo en las partes altas que sobrepasa la cota de los 2.700 m.s.n.m. se corta y se quema por competo y el predio se siembra la amapola (cultivo ilícito).

En este tipo de bosques se encuentra las siguientes especies:

<b>NOMBRE VULGAR</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>
Crotón	Crotón spp
Pillo	Euphorbia laurifolia
Moquillo	Saurauria pruinosa
Laurel de cera	Myrica pubescens
Higuerilla	Resinus comunis
Alcaparro Enano	Cassia tomentosa
Mayo	Tibouchina lepidota
Morochillo	Miconia sp
Pichuelo	Senna sp
Cucharo	Myrsine coriaceae
Mate	Clusia multiflora
Caspi	Toxicodendrum striata
Chamano	Dodonea viscosa

#### 4. BOSQUE DE GALERÍA

Este bosque se encuentra a las riveras de los ríos Aponte, Resina, Cascabelito, Rondoyaco y Majinsanoy, a lo largo de las quebradas El Carmelo, La Florida, Peña Blanca, Guayabal, Campanario, Valencia, Ducal, Pedregal y Páramo. Se caracteriza porque la vegetación prolifera en ambas márgenes y a menudo las copas de los árboles se entrelazan en lo alto, dando esta maraña la impresión de formar un túnel, lo que justifica el término “Galería”; la importancia que representa este tipo de bosque radica en ser fuente de regeneración y regulación del recurso agua que proviene de la captación de la precipitación horizontal y vertical.

Las especies más representativas de este tipo de bosque son:

<b>NOMBRE VULGAR</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>
Cordoncillo	Piper sp
Nacedero	Trichanthera gigantea
Moquillo	Saurauria pruinosa
Tablero	Ocotea cericea
Mano de Oso	Oreopanax sp
Silvo silvo	Hedyosmum bomplandianum
Trapiche	Weinmannia rollotii
Mate	Clusia multiflora
Encino	Weinmannia sp

#### 5. BOSQUE PLANTADO

El bosque plantado se caracteriza por ser utilizado como alternativa en algunos casos en leña, postes y/o cercas vivas, aunque dentro del municipio no se encuentra grandes plantaciones de pino patula localizada en la vereda Las Aradas con una extensión aproximada de cuatro hectáreas y una edad aproximada de nueve años, la cual no presenta un manejo silvicultural, en igual situación se encuentran plantaciones ubicadas en sectores de las veredas de Las Moras, San Francisco y en la cabecera corregimental de Aponte, la extensión de las anteriormente nombradas no sobrepasan la hectárea; en las veredas El Plan, El Carmelo, La Florida, San Rafael, La Victoria La Cueva, San Francisco (Aponte), La Loma, Pedregal, Las Moras y Granadillo se encuentran pequeñas plantaciones con la especie de Eucalyptus globulus y cuya extensión no alcanza a una hectárea y sin manejo silvicultura adecuado tanto en distancia de siembra como en labores culturales ni de control de incendios.

Existe dos proyectos presentados y aprobados ante el C.I.F. ubicados en la Vereda El Plan y en la Cabecera Municipal que abarcan una extensión aproximada de 10 has, sembradas con las especies de aliso (*Alnus jorullensis*, 4 has), laurel de cera (*Myrica pubescebs*, 2.5 has) y nogal cafetero (*Cordia alliodora*, 4 has), la edad de estas plantaciones no supera el año, presentan un manejo silvicultural adecuado es decir tanto en densidad de siembra, manejo de labores culturales y tienen previsto trochas cortafuegos que continuamente se mantienen libres de hojarasca.

La madera que se aprovecha de este tipo de bosque se la utiliza para la construcción de casas, postes, leña, en ebanisterías y carpinterías principalmente en Las Mesas para la fabricación de camas, armarios, juegos de comedor, etc., que son comercializados en otros municipios como La Cruz, San Pablo, etc.

Además de las especies anteriormente nombradas existen otras que son sembradas a lo largo de caminos, divisiones de potreros o en lugares cercanos a las casas, plazas, escuelas, colegios, canchas de fútbol, parques, y en diferentes obras civiles, que por su densidad no se cataloga como plantación tal es el caso de: acacia japonesa (*Acacia melanoxylum*), acacia amarilla (*Acacia decurrens*), urapan (*Fraxinus chinensis*), sauces (*Salix* sp), ciprés (*Cupressus* sp) y pino (*Pinus radiata*).

Tabla 3.6.1 ESPECIES REPRESENTATIVAS DE FLORA

Nombre Vulgar	Nombre científico	Familia	Usos	Observaciones
Ajicillo	<b>Freziera reticulata</b>	Theaceae	Construcción, frutos alimento para las avifauna	Forma bosques uniformes
Albarrosin	<b>Bocconia frutesces</b>	Papaveraceae		
Alcaparro enano	<b>Cassia tomentosa</b>	Caesalpinaceae	Ornamental, cercas vivas y resistente a heladas	No es exigente en suelos, tronco torcido e irregular, frágil que Alcanza hasta 4m de altura y raíces.
Aliso	<b>Alnus jorullensis</b>	Betulaceae	Ebanistería, medicinal, chapas, cercas vivas y taninos	Hojas tóxicas para el ganado, protección de fuentes de agua, follaje de fácil descomposición.
Arnalulo	<b>Cavendishia bracteata</b>	Ericaceae	Ornamental, protección de riveras, taludes y para cercas	Fruto comestible, se adapta bien a suelos ácidos.
Arrayán liso	<b>Eugenia foliosa</b>	Myrtaceae	Ornamental y medicinal	Frutos globosos rojos en la madurez, madera blanca y dura.
Astoraque	<b>Alnus acuminata</b>	Betulaceae	Ebanistería, medicinal, chapas, cercas vivas y taninos	Hojas tóxicas para el ganado, protección de fuentes de agua, follaje de fácil descomposición.
Balso	<b>Ochroma pyramidale</b>	Bombacaceae	Artesanías, pulpa, cercas vivas, sombrío de ganado, aislante térmico y acústico	Raíces superficiales, especie pionera, usada para recuperar suelos, soporta suelos con Ph alcalino a neutro.
Cabuya	<b>Fourcraea macrophylla</b>	Amaryllidaceae	Sus fibras sirven para la producción de cabuya (fique o pita)	Soporta sequías y suelos pobres. Se utiliza como cerca viva, tiene algunas aplicaciones de uso curativo.
Café	<b>Policourea sp</b>	Rubiaceae	Leña y ornamental	Frutos consumidos por aves.
Cancho	<b>Brunellia tomentosa</b>	Brunelliaceae	Construcción	Madera aserrío

Tabla 3.6.1 ESPECIES REPRESENTATIVAS DE FLORA(Continuación)

Canelo de páramo	<b>Drimys granadensis</b>	Winteraceae	Ornamental, construcción y medicinal (combate úlceras bucales producidas por el escorbuto)	Las hojas y la corteza son de sabor picante, inflorescencias a manera de pétalos blancos. Indicadora de suelos ácidos.
Carbonero	<b>Bejori aestuans</b>	Ericaceae	Ornamental, leña, melífera y medicinal	Madera que arde con facilidad inclusive verde.
Caspi	<b>Toxicodendrum striata</b>	Anacardiaceae	Arde con facilidad y medicinal.	Arbol muy venenoso, contiene sustancias tóxicas que irritan la dermis de la piel.
Cedro	<b>Cedrella montana</b>	Meliaceae	Cajas, chapas, ebanistería, construcciones de navíos.	Es atacado por el <i>Hypsiphila grandella</i> (polilla), ante la cual se recomienda no realizar plantaciones homogéneas.
Cedro blanco	<b>Ruagea sp</b>	Meliaceae		
Cedro negro o nogal	<b>Juglans neotropica</b>	Jungladaceae	Triplex, ebanistería y construcción	Crece en suelos francos de alta pendiente y buen drenaje.
Chamano	<b>Dodonea viscosa</b>	Sapindaceae	Leña, ornamental y pionera	No es exigente en suelos la madera arde con facilidad.
Charmolán	<b>Geissanthus serrulatus</b>	Myrsinaceae	Construcción	Frutos comestibles.
Chuchapanga	<b>Siparuna echinata</b>	Monimiaceae	Medicinal	
Crotón	<b>Croton spp</b>	Euphorbiaceae	Ornamental, resistente a heladas, medicinal apto para reforestación	Flores pequeñas con pétalos blancos a blanco verdoso, fruto de color verde claro.
Cordoncillo	<b>Piper sp</b>	Piperaceae		

Cucharo	<b>Myrsine coriacea</b>	Myrsinaceae	Elaboración de elementos de cocina y artesanías.	Árbol pequeño de hasta de 10 m.
Encino	<b>Weinmannia sp</b>	Cunnoniaceae	Maderable, pilares de construcciones, leña.	Requiere ambiente permanente de neblina y húmedo.
Gallinazo	<b>Solanum sp</b>	Solanaceae		
Guamo macheto	<b>Inga densiflora</b>	Mimosaceae	Postes para cerca	Útil como rompeviento y sombrío de café.
Guamo rabo de mico	<b>Inga edulis</b>	Mimosaceae	postes de cerca y leña	Apta para sombrío de café, crece en suelos franco arenosos, bien drenados y profundos.
Guarango	<b>Acacia farnesiana</b>	Mimosaceae	Leña, sus frutos poseen un tanino.	Propia para reforestación en terrenos degradados.
Guayacán amarillo	<b>Lafoensia speciosa</b>	Lytaceae	Ornamental, madera dura apta para reforestación	Arbol con una altura de hasta 15m, fruto en cápsula subglobosa coriácea que al madurar de negruzco se abre y libera las semillas aladas. Flores acampanadas con pétalos blancos
Helecho arbóreo	<b>Blechnum sp</b>	Blechnaceae		
Helecho cuy	<b>Dicksonia sellowiana</b>	Dicksoniaceae		
Higuerillo	<b>Resinus comunis</b>	Euphorbiaceae	De sus semillas se extrae un aceite que se utiliza en la aeronáutica	No es exigente en suelos, de crecimiento muy rápido.
Higuerón	<b>Ficus gigantosyce</b>	Moraceae	Cajonería, medicinal, formaletería.	Fruto breva, que encierra frutos pequeñísimos.
Laurel de cera	<b>Myrica pubescens</b>	Myricaceae	Medicinal, industrial, leña, cercas vivas	De sus semillas se extrae una cera que se utiliza para fines varios.
Mani	<b>Brunellia putumayensis</b>	Brunelliaceae	Construcción	Partes aéreas usadas como febrífugos

Tabla 3.6.1 ESPECIES REPRESENTATIVAS DE FLORA(Continuación)

Mano de oso	<b>Oreopanax floribundum</b>	Araliaceae	Construcción, carpintería y elaboración de artesanías	Crece en suelos arenosos de buen drenaje.
Mano de oso	<b>Oreopanax discolor</b>	Araliaceae	Construcción, postes	Crece en ambientes húmedos y nublados, sus hojas de parecen a la mano de un oso, el envés de las hojas es de color amarillo quemado.
Mate	<b>Clusia multiflora</b>	Clusiaceae	Ebanistería, para cucharas y tallas artesanales.	Crece en lugares fríos y semipantanosos, presenta hojas de gran tamaño y de consistencia cartácea.
Moquillo	<b>Saurauria pruinosa</b>	Actinidaceae	Soporte de suelos pobres y arcillosos	Frutos comestibles para aves y mamíferos.
Morochillo	<b>Miconia sp</b>	Melastomataceae	Medicinal, leña	El agua de la cocción de sus hojas se utiliza para realizar baños a personas con reumatismo y otras dolencias.
Motilón dulce	<b>Hyeronima colombiensis</b>	Euphobiaceae	Frutal, maderable, leña	Las semillas contienen un pigmento morado que se puede utilizar como tinte.
Mulato	<b>Nectandra sp</b>	Lauraceae	Construcción y ebanistería	Los frutos se utilizan para lavar ropa.
Nacedero	<b>Trichanthera gigantea</b>	Acanthaceae	Medicinal, forraje, sombrío café y cercas vivas.	Protección de microcuencas y nacimientos de agua, suelos de textura franca Ph mayor 4.5.
Palma ramo	<b>Geonoma sp</b>	Palmaceae		
Pelotillo	<b>Vibornum triphyllum</b>	Caprifoliaceae	Ebanistería, construcción, cerca viva, barrera rompevientos	Hojas y flores se aplican como calmante nervioso contra desordenes uterinos y dismenorrea, fruto tóxico.
Pichuelo	<b>Senna sp</b>	Caesalpínaceae	Leña, cercas vivas y reforestación, forrajera no tradicional	Arbol caducifolio, flores amarillas, hojas compuestas, pinnadas, corteza liza

Pillo	<b>Euphorbia laurifolia</b>	Euphorbiaceae	Cercos vivos, pilares de construcciones campesinas, leña, alimento para animales.	Suelos sueltos bien húmedos y bien drenados.
Pino colombiano	<b>Podocarpus oleifolius</b>	Podocarpaceae	Aserrío, carpintería, chapas, construcción, postes y pulpa	Suelos pedregosos, ph ácido se adapta a suelos ácidos, pobres y superficiales. Especie en vía de extinción.
Pino romerillo	<b>Podocarpus rospiglosis</b>	Podocarpaceae	Aserrío, carpintería, chapas, construcción, postes, lápices	Se adapta a suelos pobres, ácidos y bien drenados. Especie en vía de extinción.
Roble	<b>Quercus humboldtii</b>	Fagaceae	Construcción, palanca ebanistería, artesanías, postes, vigas.	Corteza rica en taninos para curtimiento de pieles, madera pesada y dura.
Siete cueros o mayo	<b>Tibouchina lepidota</b>	Melastomataceae	Ornamental	Flores purpúraceas que varía a morada. Tallo con apariencia de escamas.
Tablero	<b>Ocotea cericea</b>	Lauraceae	Ornamental, madera empleada en ebanistería y construcción	Crece en áreas húmedas a muy húmedas, requiere de ambiente nublado.
Trapiche	<b>Weinmannia rollottii</b>	Cunnoniaceae	Ornamental, corteza rica en taninos, medicinal y construcciones	Es poco exigente en suelos, requiere ambiente de neblina.

## • VEGETACIÓN DE PÁRAMO Y SUBPÁRAMO

En el municipio de El Tablón de Gómez esta vegetación esta en estado natural de páramo intervenida y no intervenida.

1. Vegetación de páramo natural, conserva un estado prácticamente natural comprende un área amplia de 3345.7 has representando un 10.23% del área total ubicándose en el Volcán Doña Juana, siguiendo la franja oriental de la cordillera pasando por el machete de Doña Juana, laguna del Cacique páramo de Juanoy y algunos sectores de las veredas Juanoy, Granadillo, Isla y límites con el departamento del Putumayo.

La composición florística de este ecosistema muestra cierto grado de espaciación por los contrastes que existen en el ambiente. Las plantas sufren grandes adaptaciones cualitativas como disminución de tamaño de los arbustos lo cual se refleja en su follaje o en quedarse junto al suelo, donde la temperatura es mayor; la necesidad de no abandonar esta banda de color, hace que se extiendan las ramas horizontalmente.

Este ecosistema se ubica a partir de los 3.000 m.s.n.m donde cumple la función de ser el principal reservorio de agua de la fuentes hídricas como Río Resina, Aponte, Cascabelito, Majinsanoy, Guracayaco, La Florida, El Humedal, Guayabal y Porotó.

Las plantas que han llegado a estas modificaciones adaptivas, como frailejones *Espeletia sp*, ocupan la segunda banda isotérmica y sobresalen junto a otras variedades como Cachitos *Halenda sp* y oreja de oso *Castreatella pilosellides*.

2. Vegetación de páramo intervenido, esta vegetación se localiza en las márgenes del Volcán Doña Juana, veredas La Florida, El Carmelo y El Silencio; área que se ha incrementado en los últimos años especialmente por la apertura de parcelas para ampliar la frontera agrícola, al unidad de páramos intervenidos abarca un área de 339.2 has que representan el 1.037% del área total del municipio.

Las especies vegetales encontradas se indican a continuación:

### NOMBRE CIENTÍFICO

Blechnum sp  
Bornarea sp  
Breutelia sp  
Rianae sp

Elaphglossum sp  
Ellanthus sp  
Epidendrum frigidum  
Epidendrum macrostachyum  
Espeletia grandiflora  
Hieracium sp  
Huperzia sp  
Hypericum larifolium juss  
Lachemilla nivilis  
Lycopodium sp  
Miconia sp  
Odontoglossum ramosissimum  
Pachyphyllum pasti

**NOMBRE CIENTÍFICO**(Continuación)

Pentacalia vaccinioides  
Pentacalia fimbriifera  
Pleurothallis sp  
Poaceae sp  
Razomitrium crispopilum  
Rhinchospora sp  
Senecio sp  
Senecio summus  
Thidium pervianum  
Oreopanax bogotensis Cuatr.  
NN Asteraceae  
Gynoxys sancti-antoni Cuatr.  
Brunelia bullata Cuatr.  
Weinmannia engleriana  
Disterigma acuminatum (H.B.K)  
Pernettya prostrata  
Gaultheria cordifolia  
Gaultheria slomerata  
Tonina fluvialtis Aubl.  
Lupinus amandus C.P Smith  
Gunnera colombiana Mora  
Lophosoria sp  
Ellanthus aurantiacus  
Epidendrum frutex Reichb. F  
Epidendrum geminiflorum H.B.K.  
Polytrichum sp  
Hypericum larycifolium juss

### 3.6.5. FAUNA

Se conoce como fauna al conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado. La Zoogeografía se ocupa de la distribución espacial de los animales. Ésta depende tanto de factores abióticos (temperatura, disponibilidad de agua) como de factores bióticos. Entre éstos sobresalen las relaciones posibles de competencia o de depredación entre las especies. Los animales suelen ser muy sensibles a las temperaturas que alteran su hábitat; por ello, un cambio en la fauna de un ecosistema indica una alteración en uno o varios de los factores de éste. (Encarta, 2000)

En el municipio de El Tablón se encuentra una gran diversidad de especies animales que representan la riqueza biológica para la zona, sin embargo estas han ido disminuyendo por diferentes aspectos entre los cuales tenemos:

- La gran deforestación que ha ocurrido en los últimos años principalmente en los corregimientos de Aponte, Las Mesas y Pompeya debido a los cultivos ilícitos.
- Por la expansión de la población hacia zonas que son el hábitat natural de estas especies.
- Por la cacería indiscriminada.

El municipio es rico principalmente en variedad de aves, cuyas familias más representativas se nombran a continuación:

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	ORDEN	FAMILIA	ABUNDANCIA	RAREZA
Garza	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Ciconiformes	Ardeidae		X
Pato	<i>Anas flavirostris</i>	Anseriformes	Anatidae		X
Gavilán migratorio	<i>Buteo platypterus</i>	Falconiformes	Accipitridae	X	
Aguililla	<i>Falco spaveris</i>	Falconiformes	Falconidae	X	
Águila negra		Falconiformes	Accipitridae	X	
Pava	<i>Chamaepetes goudotii</i>	Galliformes	Cracidae	X	
Paletón	<i>Andigena hypoglauca</i>	Piciformes	Ramphastidae		X
Carpintero de robles	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Piciformes	Picidae	X	
Carpintero carmesí	<i>Picus rivolii</i>	Piciformes	Picidae	X	
Tórtola	<i>Zenaida auriculata</i>	Columbiformes	Columbidae	X	
Torcaza		Columbiformes	Columbidae	X	
Colibrí coliverde	<i>Agelaiocercus kingii</i>	Apodiformes	Trochilidae	X	
Colibrí collarajo	<i>Coeligena torquata</i>	Apodiformes	Trochilidae	X	
Loro	<i>Leptosittaca branickii</i>	Psittaciformes	Psittacidae	X	
Pellar (chorlo)	<i>Vanellus chilensis</i>	Charadriiformes	Charadriidae	X	
Garrapatero común	<i>Crotophaga ani</i>	Cuculiformes	Cuculidae	X	
Mirlo acuático	<i>Cinereus leucocephalus</i>	Passeriformes	Cinélidae		X
Cucarachero	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Passeriformes	Troglodytidae	X	
Renrena	<i>Cyacorax incas</i>	Passeriformes	Corvidae		X
Chiguaco	<i>Turdus fuscater</i>	Passeriformes	Turdidae	X	
Golondrina	<i>Notiochelidon murina</i>	Passeriformes	Hirundinidae	X	



Perdíz		Galliformes	Phasianidae	X	
Ciruelero	Tangara vassorii	Passeriformes	Thraupidae	X	
Perico		Psittaciformes	Psittacidae		X
Gorrión	Zonotrichia capensis	Passeriformes	Fringillidae	X	
Miranchulos		Passeriformes	Emberizidae	X	

Estas especies colonizan todos los hábitats que se presentan en el municipio.

La fauna de la zona también se encuentra representada por varias especies de mamíferos, entre los cuales se halla principalmente: Tigrillo, (*Felis wiedii*) en la vereda Gavilla, Zorro gris (*Urocyon cinereoargenteus*) en las veredas del Silencio y Valmaría, Venado rojo (*Mazama rufina*) en Aponte, Juanoy y Providencia, Danta (*Tapirus pinchaque*) en el Cascabel, Oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), puma o león (*Felis concolor*) en Juanoy, Aponte y Providencia, Pintadillas (*Agouti taczanowskii*) en Aponte, Juanoy y Providencia. También hay monos, armadillos, ardillas en zonas de bosques húmedos en los corregimientos de Las Mesas, Pompeya, Fátima y Aponte.

Todas las especies mencionadas anteriormente son muy raras y actualmente se encuentran en vía de extinción.

Se reporta la presencia de mamíferos del orden Chiróptera, murciélagos muy abundantes principalmente frugívoros y algunos vampiros que atacan a animales de carga (caballos, asnos, burros, bueyes, etc), son abundantes en construcciones viejas en la zona urbana de Las Mesas y la cabecera Municipal.

En las áreas de vegetación de las partes urbanas se encuentran chuchas en abundancia, las cuales son cazadas en forma indiscriminada debido a que ocasionan daños en los cultivos de frutas y se comen las aves de corral, su carne la utilizan para consumo.

Los anfibios (ranas) están representados especialmente por las familias Hylidae, Leptodactylidae, en los páramos y bosques húmedos y por la familia Ranidae en áreas urbanas. En las veredas de Los Yungas, Doña Juana y en la cabecera municipal de El Tablón se halla serpientes conocidas como "X" que es muy venenosa, para las partes frías se encuentra principalmente serpientes corales que también son venenosas y las boas que no atacan a la gente, pues son inofensivas.

Los bosques húmedos que se presentan en el municipio son hábitats propicios para una variedad de insectos, en las observaciones realizadas se encontró principalmente insectos de los órdenes Coleóptera (Cucarrones), Díptera (moscas), Hymenópteros (hormigas) y varias especies de Arañas. En los pastizales se encontraron representados en mayor cantidad los órdenes Orthoptera (grillos), Lepidóptera (mariposas), Isóptera (hormiga arriera *Atta* sp) y Arañas.

En el municipio existen dos lagunas de importancia de reserva genética y ecológica estas son: Laguna El Silencio y Laguna El Cacique, ubicadas en la vereda El Silencio y Juanoy respectivamente, en donde se encuentra el barbudo y la trucha arco iris y desde ahí migra a los ríos de la zona como son el Janacatú, Juanambú, Aponte, Chorrillo, Cascabel, Cascabelito, Resina. También abundan cangrejos (conocido en la región como *pangora*) en los pequeños arroyos y quebradas.

En lo referente a las especies domésticas, la mayoría de la población rural del municipio tiene en sus casas aves de corral como son gallinas, patos y pavos; pero estos solo son para el consumo propio. Se encuentra también algunos criaderos de cerdos y de truchas en el corregimiento de Las Mesas, aunque la producción es mínima ya que esta explotación se inició recientemente, el objetivo de estos granjeros es comerciar con otros municipios, pero no se cuenta con la infraestructura para producir a mayor escala. El ganado ocupa un renglón importante dentro del municipio, con una población en número de cabezas aproximada de 3.500 (SAGAN, 1998), la reces se comercializan principalmente en Pasto, San José, sin embargo la producción ganadera se podría implementar ya

que en la zona se cuenta con grandes extensiones de tierras aptas para la ganadería pero que no son aprovechadas en su totalidad.

A pesar de la gran variedad faunística presente en el municipio, muchas de las especies han venido disminuyendo en cantidad casi hasta extinguirse, en esto ha contribuido la población de la zona que no es conciente de la gravedad del problema. La cacería de aves ha ocasionado que estas migren a otros lugares que no representen tanto peligro para su supervivencia; se ataca principalmente a las tórtolas y torcazas utilizando su carne para consumo, estos dos grupos de aves se veían en bandadas lo que es muy raro ver ahora, las renrenas se capturan para venderlas y así se hace con otro tipo de aves pero en menor proporción.

Varias especies animales están prácticamente desaparecidas del territorio de El Tablón de Gómez, entre estas tenemos los venados y las dantas, se cree que haya algunos pocos ejemplares pero en zonas completamente apartadas donde aún no han llegado pobladores. Los armadillos que antes eran muy abundantes han disminuido considerablemente, al igual que las pintadillas que son muy perseguidas debido a los sabroso de su carne.

Otros de los problemas que ha contribuido a la desaparición de estas especies del municipio ha sido la colonización de su hábitat natural, el colono en su afán de subsistir se interna cada vez más en las áreas donde viven los pocos ejemplares que quedan, además la intensa deforestación que se ha presentado en los últimos años para la siembra de cultivos ilícitos es el problemas más grave en la actualidad.

### **3.6.6. PAISAJE**

El concepto paisaje engloba una fracción importante de los valores plásticos y emocionales del medio natural, y estos son difícilmente aprensibles. Para las condiciones de visibilidad y calidad visual son los valores que más se debe resaltar.

El municipio es muy rico en este sentido ya que existen muchas razones que por su belleza escénica y paisajística son visitadas frecuentemente por turistas tal es el caso del sitio llamado “Las Aguas Tibias” que es un estanque con aguas termales sin la presencia en el agua de azufre; la Laguna El Silencio, el sector Loyola, el Llano y muchos otros más.

Debido a la gran extensión de zonas boscosas que presenta el municipio y la diversidad de flora y fauna, el valor de la belleza paisajística la constituye aquellos bosques que aún se conservan en estado natural y las zonas de páramo, donde el Frailejón constituye una especie embellecedora del paisaje paramuno.

### **3.6.7. CRITERIOS PARA EL MANEJO AMBIENTAL**

#### **3.6.7.1. CRITERIOS BIOLÓGICOS**

- Lugares de importancia como hábitat o sitio de descanso o de paso para especies migratorias tal es el caso de la Laguna El Silencio y posiblemente la Laguna El Cacique, que en algunas épocas del año albergan aves migratorias como patos y garzas.
- Áreas donde subsisten poblaciones en peligro de extinción, especies de particular interés o valor científico o económico o especies raras o amenazadas (osos de anteojos, dantas de páramo (tapir americano), puma), vistas las anteriores especies en las Lagunas de El Silencio y El Cacique, páramo de Doña Juana y Mosquito, cerros de El Poroto, Majinsanoy y Juanoy.
- Áreas con población de flora y fauna de valor económico actual o potencial relacionados con la silvicultura (pinos colombianos, canchos, cedrillos, cedros y alisos), especies con valor alimenticio y reconocido potencial para domesticación como pavas y pintadillas.
- Bosque relictuales vírgenes o con especies raras, preciosas o muy valiosas por su importancia económica.

### 3.6.7.2. CRITERIOS HIDROLÓGICOS Y EDAFOLÓGICOS

- Cuencas Hidrográficas de las cuales depende el suministro de agua para consumo humano de comunidades urbanas y rurales especialmente aquellas que alimentan las fuentes de los acueductos municipales y veredales como es el caso de los páramos de El Mosquito y Doña Juana, cerros Majinsanoy, Juanoy y Poroto, donde nacen los ríos Resina, Cascabelito, Majinsanoy y Rondoyaco y sus afluentes.
- Áreas con alta susceptibilidad a la erosión y los deslizamientos, los cuales son evitados por la existencia de la cobertura vegetal actual como el caso del el Páramo de Doña Juana y Mosquito, cerro El Poroto, Majinsanoy y Juanoy.

### 3.7.3. CRITERIOS PAISAJÍSTICOS

- Sitios de extraordinaria belleza escénica como la Laguna de El Silencio, El Cacique, páramos de Doña Juana, Mosquitos, cerro El Poroto, Majinsanoy.
- Vistas panorámicas con valor escénico localizadas alrededor de las carreteras, caminos y ríos.

### 3.7.4. CRITERIOS RECREATIVOS O TURÍSTICOS

- Áreas que poseen valores escénicos y rasgos naturales especiales, que pueden ser utilizadas para la recreación al aire libre y que frecuentemente están ubicadas en las cercanías o centros urbanos como el camino que comunica la población de Las Mesas a la Laguna de El Silencio.

Los anteriores criterios fueron establecidos con la ayuda del relato de personas que por algún motivo han visitado estas zonas de interés ambiental.

## 3.8. BIBLIOGRAFÍA

- BARTOLOMAUS, Agnes y otros, El Manto de la Tierra. CAR, GTZ, KFW. Bogotá. 1.998. 332p
- LAMPRECHT, H. Estudios estructurales de los bosques tropicales. Mérida (Ven): Universitas Emeritensis. 1.957. 215p
- MATTEUCCI, SD Y COLMA, A. Metodología para el estudio de la vegetación. Universidad Nacional Experimental “Francisco Miranda” (Ven.). Secretaria general de la OEA. Washington D.C., 1.982 125p
- Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2000. © 1993 – 1999 Microsoft Corporation.

## 3.7. ZONAS DE VIDA

### 3.7.1. GENERALIDADES

Según la clasificación realizada por Holdridge el Municipio posee las siguientes zonas de vida:

1. Bosque seco Pre – Montano (bs – PM).
2. Bosque húmedo Pre - Montano (bh – PM).
3. Bosque húmedo Montano Bajo (bh – MB).
4. Bosque muy húmedo Montano Bajo (bmh – MB).
5. Bosque pluvial Montano (bp – M).
6. Páramo Subandino (p – SA). (Identificado en las áreas de especial Interés ambiental)

Para caracterizar cada una de las anteriores zonas de vida se tuvo en cuenta algunas variables que influyen, tales como: Precipitación, biotemperatura, pisos altitudinales, vegetación típica, clases de suelos y especies animales. Todos estos aspectos están relacionados íntimamente para conocer una fisonomía típica de cada región.

### 3.7.2. BOSQUE SECO PREMONTANO (*bs – PM*): Localización y Condiciones Climáticas

El bosque seco premontano(*bs – PM*) se sitúa en terrenos fuertemente inclinados o mesetas planas como El Llano y los guaduales y en algunas partes abrigadas del cañón del Juanambú y del río Janacatú, parte baja de los corregimientos de La Cueva, Aponte y Pompeya, parte baja de las veredas de Las Aradas, Campo Alegre, Los Yungas, Doña Juana, Llano Largo, Marcella, La Loma, El Pedregal y sector Villa Nueva (Pompeya). En general esta formación tiene como límites climáticos una biotemperatura aproximada que oscila entre los 18°C y los 24°C, un promedio anual de lluvias de 500 a 1.000 mm, aunque no se tiene datos climatológicos de alguna estación cercana. Se observa que los periodos lluviosos son de marzo a junio y de septiembre a diciembre, con veranos fuertes en enero, febrero, parte de marzo, julio, agosto y parte de septiembre, tiempo en el cual puede presentarse deficiencia de agua para los cultivos.

La fisonomía vegetal de estas tierras ha sido muy modificada por la intervención humana mediante pastoreo, quemas, cultivos y poco subsistente de su apariencia original.

### 3.7.3. BOSQUE HÚMEDO PREMONTANO (*bh – PM*): Localización y Condiciones Climáticas.

En general esta formación tiene como límites climáticos una biotemperatura aproximada que oscila entre los 18 y los 24°C y un promedio anual de lluvias de 1.000 a 2.000 mm. El *bh – PM* se refleja bien en la variedad de paisajes geomorfológicos que sus terrenos muestran: lomeríos, laderas, ríos con cuencas de arrugadas topografías, se identifica en la cabecera Municipal de El Tablón, parte de la vereda de la Victoria, corregimientos de La Cueva, Fátima, Aponte y Pompeya, en gran parte de estas tierras constituyen la “zona cafetera” ubicadas a lo largo de los repliegues cordilleranos, se encuentra limitando con el bosque seco premontano. Los periodos lluviosos son de marzo a junio y de septiembre a diciembre, con veranos en enero, febrero, parte de marzo, julio, agosto y parte de septiembre, tiempo en el cual puede presentarse deficiencia de agua para los cultivos.

La vegetación original ha sido profundamente modificada, resultado lógico del hecho de haber sido éstas áreas explotadas por el hombre en forma intensiva y quizá ya no se ve un monte nativo de apreciable tamaño.

#### 3.7.4. **BOSQUE HÚMEDO MONTANO BAJO** (*bh – MB*): Localización y condiciones climáticas

Esta formación comprende la región de Las Mesas y Aponte, gran parte de las veredas de: La Isla, Pedregal, El Guarango, Páramo, Fátima, Valencia, Las Moras, Granadillo, Pitalito Alto y Bajo, Las Gavillas, San Francisco, El Plan, María Inmaculada, El Porvenir, Puerto Nuevo, Las Aradas y Campo Alegre.

Esta formación tiene como límites climáticos una biotemperatura aproximada que varía entre los 12°C y los 18°C, con un promedio anual de lluvias de 1.000 a 2.000mm.

La primitiva fisonomía vegetal del bosque húmedo montano bajo ha sido transformada fuertemente por el hombre, el monte original casi esta ausente ya que existe una fuerte presión demográfica sobre las tierras, lo cual se refleja en el uso y en la casi ninguna vegetación arbórea nativa.

#### 3.7.5. **BOSQUE MUY HUMEDO MONTANO BAJO** (*bmh – MB*): Localización y condiciones climatológicas

Comprende las veredas: La Florida, El Carmelo, Valmaria, El Silencio, Previdencia, parte alta de Páramo, quebrada San Francisco, cerro El Poroto, Juanoy, cuenca alta del río Cascabelito y cuchilla El Mirador.

Esta formación tiene como límites climáticos una biotemperatura aproximada que oscila entre los 12°C y los 18 °C, un promedio anual de lluvias de 2.000 a 4.000 mm.

Muy destacado en esta formación es el efecto orográfico en el incremento de las lluvias, al servir las montañas de barreras de contención a masas de aire húmedo, lo cual provoca frecuentemente la formación de densas neblinas y mantos de nubes que arropan las cordilleras. En monte nativo en esta formación alcanza elevada estatura y cuenta con una gran diversidad de especies. Los árboles se distribuyen en varios estratos y el epifitismo es una condición muy acentuada en forma de quiches (*Bromeliáceae*), musgos, líquenes, orquídeas, lianas, aráceas trepadoras, entremezclados en la masa arbórea se levantan las palmeras y los helechos arborescentes.

#### 3.7.6. **BOSQUE PLUVIAL MONTANO** (*bp – M*). Localización y condiciones climáticas

Comprende el sector La Hoyola, cerro El Montoso, lagunas El silencio y El Cacique, cuchilla de Doña Juana y los alrededores de los páramos.

De los subpáramos colombianos el bosque pluvial montano es uno de los de mayor extensión, en general tiene como límites climáticos una biotemperatura aproximada que varía entre los 6°C y los 12°C, un promedio medio anual de lluvias superior a 2.000mm.

Fuertes ráfagas de viento azotan violentamente éstas montañas que se envuelven en gruesas capas de niebla y espesos nubarrones, los cuales provocan lloviznas y lluvias frecuentes y condensan parte de su agua sobre el follaje de la vegetación. El ambiente es frío y de excesiva humedad, con vegetación y suelo empapados por la lluvia, el agua es depositada sobre las superficie formando pequeñas lagunas.

**3.7.7. PARAMO SUB - ANDINO (p – SA) Localización y condiciones climáticas**

Se encuentra esta formación en altas regiones andinas por encima de los subpáramos, comúnmente se le denomina páramo, en general esta formación tiene como límites climáticos una biotemperatura aproximada que oscila entre los 3°C y los 6°C, un promedio anual de lluvias entre 500 y 1.000mm. las oscilaciones de la temperatura son amplias entre el día y la noche y aún durante el día y los valores inferiores a 0°C son comunes; intensos vientos recorren con frecuencia ésta formación

.

### 3.8. PENDIENTES.

Para la estimación de las pendientes se elaboró el mapa de pendientes con el método de malla de intervalo fijo, estimando rangos de pendiente según los usados en clasificación de suelos. Se tomó como base los rangos indicados en el siguiente cuadro. (*Cuadro No 3.8.1.*)

**Cuadro No 3.8.1.** CLASES DE PENDIENTE EN TERMINOS DESCRIPTIVOS ( BENAVIDES 1995)

PENDIENTES MEDIAS (%)	CLASIFICACION DEL RELIEVE
0-3	PLANO
3-7	SUAVE
7-12	MEDIANO
12-20	ACCIDENTADO
20-35	FUERTE
35-50	MUY FUERTE
50-75	ESCARPADO
>75	MUY ESCARPADO

Teniendo en cuenta que el municipio de El Tablón es de un relieve con pendientes complejas variando enormemente en un área pequeña, se ha espacializado las pendiente como se indica en el *Mapa No 18*. Los rangos esogidos son de *0-7, 7-25, 25-50, 50-75 y mayores de 75 %*.

# **CAPÍTULO CUARTO**

## **DIMENSIÓN CULTURAL**



## CONTENIDO GENERAL

### PRESENTACIÓN

En el Municipio de El Tablón de Gómez, territorio y escenario del desarrollo socio - económico y cultural de sus gentes, se encuentra el Resguardo Indígena Inga de Aponte, (R.I.I.A.), el cual se halla ocupado por un grupo de seres humanos correspondientes a la etnia indígena Inga, quienes constituyen la parcialidad, sumándose a ésta, el Cabildo máxima autoridad en el ámbito organizacional indígena.

Ahora bien, con base a lo establecido por la Ley 388 de 1997 sobre el Ordenamiento Territorial, en lo concerniente a la Dimensión Cultural, tanto la comunidad indígena como el resto de los habitantes del Municipio de El Tablón de Gómez, son actores del desarrollo de su propia cultura; en este orden los aborígenes poseen su propio sistema de vida el cual se halla enmarcado dentro de sus formas conceptuales del mundo que los rodea, desde el espacio físico (territorio), gobierno, autoridad, hasta la cosmogonía y cosmovisión como son el universo y las consideraciones de sí mismos con respecto a los demás.

Los aspectos específicos de la cultura del R.I.I.A. se abordaran , según su propio Plan de Vida. Teniendo en cuenta la autonomía que la ley le confiere a las comunidades indígenas y según lo acordado en el acta de concertación de Mayo 26 de 2001 y del Acta de Mayo de 2003, entre Administración Municipal y Resguardo, la organización y su modo de vida social, económico y cultural del Resguardo Indígena Inga de Aponte, (R.I.I.A.), está estipulado en el “PLAN INTEGRAL DE VIDA PARA EL DESARROLLO DEL PUEBLO INDÍGENA INGA DE APONTE”, Incluido como capítulo especial en el presente Ordenamiento Territorial. En este capítulo solo se plasmarán aspectos generales sobre el Resguardo de Aponte.

Es así como se desarrollará esta dimensión, en el que se tendrá en cuenta entre otros, la trayectoria desde el punto de vista cultural de los habitantes del Municipio; en este orden, serán tomados varios aspectos que constituirán los ítems o rasgos culturales para así hacer posible la caracterización del mundo sociocultural de los tablóneros en general.

#### 4.1 ASPECTOS GENERALES SOBRE EL RESGUARDO INDÍGENA INGA DE APONTE, (R.I.I.A.)<sup>1</sup>

##### 4.1.1 EL RESGUARDO

El Resguardo, es el espacio territorial ocupado por indígenas; físicamente tiene sus respectivas delimitaciones amparado por un título que es su soporte jurídico, (ver capítulo del plan de vida Indígena Inga de Aponte del año 2001), en este orden, el Resguardo Indígena de Aponte, viene bajo esta consideración desde el día 15 de marzo del año de 1700<sup>2</sup>, hasta nuestros días; este sistema de tenencia colectiva de tierra, está amparada además por una ley especial que solo rige para los indígenas y no así para los colonos; hablamos de la Ley 89 de 1890.

---

<sup>1</sup> Según lo expuesto por el Antropólogo MARCO TULIO CARLOSAMA. Indígena Inga de Aponte.

<sup>2</sup> Autores varios. Plan territorial del pueblo Inga de Aponte. Aponte (Municipio de El Tablón de Gómez, Departamento de Nariño): 1988, pág. 11.

#### 4.1.2 LEY 89 DE 1890

La Ley 89 de 1890, fue creada por el Congreso de la República de Colombia, con el fin de proteger no sólo la tenencia de tierra entre los indígenas sino también para regir a través de ella, el destino de los nativos; por otra parte, mediante la reglamentación de esta Ley, se dan unas características especiales a las tierras de Resguardo:

- **“LAS TIERRAS DE RESGUARDO NO PRESCRIBEN.-** Es decir, que un indígena así tenga en posesión un fundo de terreno del Resguardo, por 10 o más años, ello no implica de que será amo y señor de la parcela y por tanto poder vender, hipotecar o hacer cualquier otra transacción comercial. Dentro del Resguardo, tiene validez única y exclusivamente el documento de adjudicación hecha legalmente por su respectivo Cabildo de Indígenas, hecho esto, el adjudicatario sólo entra como usufructuario y no como legítimo dueño; dueños son todos los indígenas pero ninguno en particular”<sup>3</sup>. No obstante, el administrador de estas tierras, es el Cabildo quienes las reparte entre sus parcialistas para que la cultiven y disfruten de sus productos.
- **LAS TIERRAS DE RESGUARDO SON DE PROPIEDAD COMUNITARIA.-** Las tierras de Resguardo no se adquieren por prescripción, son tierras de toda la comunidad, representada por el Cabildo; “Cuando los españoles crearon los Resguardos, las tierras que abarcaba, los títulos fueron dados a un cacique, que las recibía en nombre de la comunidad”<sup>4</sup>, o sea que el propietario no era el cacique o sus hijos sino toda la comunidad.
- **LAS TIERRAS DE RESGUARDO SE DAN EN USUFRUCTO.-** En cuanto a las tierras dentro del Resguardo, no hay propiedad privada; esto se halla contemplada en el Artículo 95 del Decreto 74 de 1898: “Los indígenas individualmente son meros usufructuarios de los terrenos de Resguardo y la propiedad de éstos sólo corresponde a la parcialidad representada por el Cabildo.

Todo lo anterior, no quiere decir que el indígena que cultive una parcela no tenga derecho a ella. Si tiene derecho de cultivarla y hacer con el producto de ella lo que quiera; sólo el Cabildo puede despojarlo de su parcela o de una parte de ella cuando lo amerite por cualquier contravención del usufructuario ante la Ley 89 de 1890.

- **LAS TIERRAS DE RESGUARDO NO PAGAN IMPUESTOS.-** La situación en el sector tributario, se tornó difícil cuando los españoles lo impusieron a los indígenas: “Desde la llegada de los españoles, a los indígenas no sólo se les explotó por medio del trabajo. Existía también una gran cantidad de impuestos o tributos que había que pagarle al Rey, a los encomenderos y a la iglesia.

Fue el Libertador Simón Bolívar quien prohibió el pago de impuestos, tributos y derechos por parte de los indígenas. Así lo ordena por Resolución del 15 de octubre de 1828: “Estarán libres los indígenas de pagar derechos parroquiales y cualquier otra contribución nacional de cualquier clase que sea. Este beneficio está vigente. El Ministerio de Hacienda ha dicho que la Ley 89 de 1890 excluye a los indígenas de las leyes tributarias y que por lo tanto, en lo que se refiere a asuntos de Resguardo no pagan impuestos. (Concepto de la Subdirección Jurídica del Ministerio de Hacienda. Marzo 24 de 1982)”<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Autores varios. Cartilla de legislación indígena; talleres gráfica de impresora Feriva Ltda. Segunda edición. Cali (Valle): 1986, pág. 13.

<sup>4</sup> IBID p. 13

<sup>5</sup> IBID p. 13

### 4.1.3 LA PARCIALIDAD

Designase con el nombre de parcialidad, al conjunto de población indígena que tiene su asiento en un Resguardo. “Entiéndase por parcialidad una comunidad de indígenas ligados por vínculos de creencias, idioma, costumbres, etc., que posee una porción de terreno más o menos extensa y no interrumpida por terrenos de propiedad particular”<sup>6</sup>

#### 4.1.1 EL CABILDO

El Cabildo de Indígenas, es una institución elegida popularmente por toda la comunidad nativa; para el acto de elección se hace presente el Alcalde del Municipio de El Tablón o en su defecto, su respectivo comisionado con el fin de constatar la elección del nuevo Cabildo de Indígenas.

## 4.2. VIDA COTIDIANA DEL LOS HABITANTES DEL TABLÓN DE GÓMEZ

A nivel del municipio en general, en la parte alimenticia, en el casco urbano del Tablón, se hacía mucho consumo de guineo y yuca, puesto que eran los alimentos que más se generaba en la región y la comunidad la había adoptado para su consumo cotidiano.

En el campo de los festejos, los hay civiles y religiosos; en cuanto al primero, se celebra el día de los negritos el 5 de enero y el día de los blancos el 6 de enero, y en el mes de junio la fiesta del campesino. Los religiosos son el 24 de septiembre, la fiesta patronal del municipio en honor de la Virgen de las Mercedes, La Semana Santa, y La Noche Buena.

Ahora bien, en lo referente al Corregimiento de las Mesas, el alimento tradicional ha sido la sopa o zango de maíz con coles, tradición heredada de nuestros ancestros.

En cuanto a festividades religiosas, el día 8 de diciembre, se celebra la fiesta patronal en honor a la Inmaculada Concepción, también es celebrada la Noche Buena. Como fiestas civiles, se celebra el 5 y 6 de enero tanto el día de los negros como el de blancos, posteriormente el día de los Santos Inocentes, cuyo festejo es con agua y es el día 28 de diciembre. Por último, el día 31 del mismo mes, participan todos a recibir la herencia que el año viejo les ha dejado, el cual consiste en escuchar el testamento que personas hábiles han redactado en nombre del año viejo, para sus hijos; los cuales son todos los habitantes del casco urbano.

## 4.3. MITOS Y LEYENDAS EN EL MUNICIPIO

### 4.3.1. MITOS

La mitología a nivel del Municipio de El Tablón, incluido los Ingas de Aponte, podemos decir que es homogénea, todos conciben sobre la existencia de seres sobrenaturales quienes circundan nuestros espacios, tales como calles, iglesias, caminos, cementerios, casas abandonadas, ríos, cascadas, cañones y montañas. Mitos que generalmente son nocturnos salvo el duende y el chaquiplateo quienes hacen su aparición en cualquier hora del día.

---

<sup>6</sup> IBID p. 73

## **LA VIUDA**

Cada infractor humano, posee su respectivo mito que le está corrigiendo sus actuaciones y recordándole sobre las normas socioculturales. En este orden, tenemos la Viuda la cual es un espíritu que controla a los esposos infieles que frecuentan las noches para cumplir sus citas románticas; sostienen que la viuda, inicialmente, tiene la apariencia de la amante, no obstante al detallarla es completamente diferente ya que lleva un vestido largo color negro, enaguas salientes color blanco, sobre la cabeza lleva una chalina larga que pende a lado y lado de su cuerpo, el aparente rostro es una calavera con los colmillos o caninos entrecruzados, es decir, que las inferiores pasan hacia la parte superior y viceversa, y además camina en el aire.

Muchos comentan que han sido “cargados por la viuda” cuyo modus operandi de este espíritu, primero es aprovechar la noche e hipnotizar a su víctima para luego transportarlo generalmente a una tumba en el cementerio, al monte o sino cerca de una cascada.

## **LA VIEJA**

Para las personas que gusta consumir bebidas embriagantes y andar en las noches, la cultura ha creado de manera previa su respectivo mito conocido con el nombre de “Vieja”, en el Corregimiento de las Mesas, se le conoce con el nombre de “Vieja o Villorga” y en la cabecera municipal de El Tablón, no hay diferencia entre “viuda” y “vieja”, para ellos es el mismo concepto; no obstante en los Ingas, la vieja es denominada “Cucu ahuilá” que en español significa aproximadamente Vieja Diabólica, también se le conoce con el nombre de “Turu mama” que significa mamá barro o madre del barro, porque se dice que este espíritu frecuenta las ciénagas, habita en ella; su función es controlar a los borrachos que deambulan en las noches.

Según la concepción de la cultura tablonera en torno a la Vieja, sostienen que se trata de una señora bastante anciana y encorvada, con cabellera desgreñada, cara llena de arrugas, ojos hundidos, nariz aguileña, y saliente mentón; sostienen además que posee un solo seno y alargado y que es llevado en sus espaldas pasando por uno de los hombros de adelante hacia atrás; hace su aparición en altas horas de la noche, gusta comer brazas, por otra parte, frecuenta los ríos, cañadas, árboles grandes y casas abandonadas.

## **EL GUANDO**

El Guando, es un ser también mítico, no obstante la nominación tiene sus orígenes en la lengua Inga ya que este vocablo tiene la connotación de “transportar algo entre varios”. El Guando es concebido como unas luces que hacen parte de un cortejo fúnebre, donde se sostiene que la iluminación se efectúa “con velas constituidas por chomboyes o huesos largos de los muertos los cuales van alumbrando el ataúd o carro del demonio en el que viajan incluso las almas de las personas que aún todavía viven en este mundo...”, en los viajes de este espíritu siempre le precede el piar de un ave, al que se le conoce con el nombre de “coco pollo”, hace su aparición también en altas horas de la noche y es un controlador social de aquellas personas noctámbulas que infringen las horas de la noche por lo que se sostiene que la noche se hizo para descansar en casa. Se tiene la concepción de que el Guando habita en las cañadas profundas, en el cementerio y en los riscos.

## **EL CHAQUIPLATO**

Ahora bien, entre los Ingas de Aponte, también se tiene la concepción de otro ser mítico controlador de la fauna y la flora y se le denomina “Chiquiplato”, en español significa aproximadamente, pies de plato; se trata de un “hombre” corpulento, rodeado completamente de vellos, sus pies son volteados para atrás, habita en las montañas, y su aparición lo hace a cualquier hora del día.

## **EL DUENDE**

No solo los adultos tienen su controlador social, pues también lo tienen los niños y para ellos está el Duende, el cual es concebido como un niño bastante pequeño, sombrero grande, pelo rubio y ojos azules, altamente inquieto y persigue a los niños desobedientes; es tanta la socialización que se le ha dado a este ser mítico que incluso se cuenta de personas “enduendadas” o poseídas por este espíritu quien encanta a sus víctimas a través de regalos especialmente golosinas, como dulces, queso, pan, para posteriormente llevárselos a vivir a las chorreras. Su aparición, lo hace a cualquier hora del día.

## **OTROS MITOS**

Fuera de los anteriores mitos, también se cuenta que perciben en horas de la noche, seres amorfos o sea sin rasgos definidos a los que se les denomina “Bulto”, por otra parte, también se sostiene que oyen voces, ruidos, murmullos o sensaciones de algo. Estas concepciones también son compartidas tanto por indígenas como por el resto de los habitantes del municipio, donde se hace evidente la influencia de los antepasados ya que éstos creían en lo trascendental de la vida por lo tanto la animidad de las cosas tales como ruidos, voces, murmullos e incluso movimientos, sencillamente son reivindicaciones de la inmortalidad de los seres vivientes.

Hablaríamos entonces de un sincretismo cultural en donde se conjugan la propia de los indígenas y las de los occidentales. Los nativos hacen su aporte con la concepción de la vida que va más allá, de allí que los caciques se enterraban con todas sus pertenencias e incluso sus princesas; sin embargo, los occidentales predicaban sobre la inmortalidad del alma manifiesto con el singular ejemplo de la Resurrección de Jesucristo del cual la Biblia hace su tratado, en el Nuevo Testamento.

Para terminar lo referente a la mitología como controladores sociales, que están para los seres humanos de “malos comportamientos”, diremos que también está asociada a la concepción impuesta por la religión católica traída por los europeos, quienes aprovechando la coyuntura cultural de los nativos lograron implantarla con éxito, para lo cual tomaron como medio, las dualidades opuestas bueno - malo, cielo – infierno, de allí que “... si la alma es buena, va al cielo y si es mala, irá al fuego eterno i infierno...”

### **4.3.2 LEYENDAS**

En cuanto a leyendas conocidas dentro del municipio de El Tablón de Gómez, tenemos los siguientes: “Doña Juana”, “La Cueva de Quaperta” y “La Piedra del Gigante”. La leyenda de “DOÑA JUANA”, es compartida entre los habitantes del Corregimiento de las Mesas y los Ingas de Aponte, quienes comentan que se trata de los siguiente:

#### **“DOÑA JUANA”**

En cierto tiempo, vivía Doña Juana en tierras ecuatorianas y pertenecía a una familia altamente rica quienes la contemplaban noche y día toda vez que se trataba de la única descendiente, quien además gozaba de una extraordinaria belleza, hecho que la llevaba a ser admirada por cuanto hombre existiera en la región, no obstante, se

cuenta que ella llegó a relacionarse con un padre llamado Diego Patascoy quien luego le propuso matrimonio a lo que Juana accedió, acordando que las nupcias se realizaran en Popayán, en efecto, ésta para emprender el viaje, dispuso de los bienes de sus padres, consistente en dinero, enseres y animales especialmente mulas, además llevo consigo incluso hasta los peones o servidores de sus progenitores. De esta manera, tomaron camino rumbo a Popayán siguiendo la cordillera de los Andes desde el Ecuador hasta Colombia. No obstante, se comenta que Juana emprendió el viaje sin el consentimiento de su madre pues ésta ya le había expresado su desacuerdo manifestándole “... por esto que me hacéis hija ingrata, no llegareis ni allá ni acá...”, a lo que Juana haciendo caso omiso sólo pensando en su compromiso, se dispuso a la marcha, adelante de su prometido, cuando ya habían avanzado una considerable distancia, la novia quien no debía voltear a mirar hacia atrás, lo hizo puesto que se dice que una ciudad estaba ardiendo en llamas y de inmediato Juana quedó convertida en volcán y sus acompañantes en piedra tal como se los contempla en la parte alta de los hoy Resguardo Indígena de Aponte y el Corregimiento de las Mesas, respectivamente.

En la anterior leyenda, se pone de manifiesto el rompimiento de dos tabúes, una por acción y otra por omisión; la primera se efectúa cuando Juana accede a las pretensiones nupciales del padre Diego, puesto que en nuestro contexto, estas relaciones son de crítica social con todas sus connotaciones, pues entre otras, se tiene el concepto de que la mujer quien se “meta” con un padre, se convierte en “mula” y además quedan señaladas por toda la vida.

El segundo rompimiento del tabú, se genera en el mismo momento en que Juana no es consecuente con el disentiendo de su madre al expresarle su desacuerdo del viaje que emprenderá con fines nupciales, más aún con una pareja prohibida como era un padre o sacerdote. Ahora bien, la omisión en este pasaje, se ha convertido en desobediencia puesto que Juana no hizo caso a su madre, rompiendo así una prohibición y es más, esta misma acción se repitió cuando la aludida, volteó a mirar una ciudad que quedaba a sus espaldas, la cual se consumía en llamas; este suceso legendario tiene mucha similitud con lo narrado en la Biblia en el Capítulo 19. 26-27 que a su texto dice: “Pero la mujer de Lot, que venía siguiéndole, miró hacia atrás y allí mismo se quedó convertida en estatua de sal”. La diferencia radica en que la mujer de Lot se convirtió en estatua de sal en tanto que Juana, en volcán, de allí ahora su nombre “Volcán Doña Juana”.

### **LA CUEVA DE QUAPERTA**

Aparte del anterior mito, en el Corregimiento de las Mesas, sus habitantes también guardan en su memoria otra leyenda, denominada “La Cueva de Quaperta” en la cual se narra que en las proximidades al casco urbano de las Mesas, existen unos riscos cuyas apariencias se asemejan con las puertas de una iglesia, en el cual se guardaban grandes tesoros por parte de una banda de salteadores o atracadores quienes cometían sus fechorías ante los comerciantes y demás transeúntes que para aquellos entonces hacían su paso obligatorio en los desplazamientos entre Pasto y el interior del país y viceversa; se sabe que el jefe de estos malhechores era de apellido QUAPERTA.

La parte legendaria radica en la concepción de los meseños cuando expresan que dentro de esas aparentes puertas de iglesia, se guarda el más rico botín raptado y que se halla custodiado por un enorme perro negro con un solo ojo en la frente, es más, se tiene la versión de que estas puertas se abren solamente el día viernes santo a las tres de la tarde. Por último, se comenta que sobre la piedra existe una inscripción misteriosa que a su letra dice: “EGO SUM QUAPERTA”.

### **LA PIEDRA DEL GIGANTE**

En la cabecera municipal de El Tablón por su parte, los habitantes guardaban también en su memoria otra leyenda; esta vez, se trata de “La Piedra del Gigante”, de la cual se dice que en los tiempos remotos, existía al otro lado del llano de El Tablón, en el punto denominado El Atillo, Municipio de Buesaco, habitaba en ese sitio un gigante, no obstante, al parecer no compartía con los lugares en donde se llevaban a cabo ritos religiosos, en efecto para esos

tiempos, sostienen los tabloneros, que existía una capilla un poco hacia el sur-oriente del ahora casco urbano de El Tablón. Como al gigante no le gustaba estas construcciones, optó por dar un salto desde el otro lado, desde donde él residía, hasta la capilla con el fin de “aplastarla” o sea destruirla, como resultado de esta acción, había colocado uno de sus pies justo en una piedra, dejando la huella de manera indeleble, donde incluso se sostiene que aún allí se encuentra su “rastros”. No obstante, la capilla sí había sufrido su destrucción. Se infiere que mucho tiempo atrás puede que haya existido en realidad alguna construcción, entre ellas, ciertamente una capilla; más por cualquiera de las tantas causas que se pueden presentar, puede que la obra se haya caído o deshecho, por ejemplo a causa de un sismo, un derrumbe, un incendio, etc., donde los habitantes para dar una explicación se han basado en este tipo de género narrativo, denominada leyenda, acción que se haya tomado así, por hallarse limitados para dar una explicación lógica sobre los sucesos, al no entenderse los fenómenos.

#### 4.4 CREENCIAS RELIGIOSAS

En el Municipio de El Tablón de Gómez, en general profesan la religión católica, apostólica y romana; se presentan algunas excepciones de ciertas sectas evangélicas presentes tanto en la cabecera municipal de El Tablón así como en el Corregimiento de las Mesas, con una mínima representatividad, pues pese a la libertad de cultos, no se han presentado hasta el momento proliferación alguna que busquen imponer nuevas ideologías religiosas.

Los habitantes de las diferentes partes del Municipio de El Tablón de Gómez, tienen su cierto temor ante la libertad de cultos contemplado así en el Artículo 19 de la Constitución Política de Colombia que a su letra dice: “Se garantiza la libertad de cultos. Toda persona tiene derecho a profesar libremente su religión y a difundirla en forma individual o colectiva. Todas las confesiones religiosas e iglesias son igualmente libres ante la ley” (Constitución Política de Colombia, pág. 4).

Ahora bien, la preocupación radica en el surgimiento de las sectas satánicas, quienes pueden ingresar fácilmente al territorio de El Tablón y comprometer a la juventud y de allí incitarlos a cometer actos antisociales que van en contra de los principios en los cuales aún todavía los tabloneros se han criado.

Los habitantes de El Tablón de Gómez, en general la gente de cierta edad, son fieles a sus creencias religiosas ancestrales; no permiten que su religión sea vulnerada de allí que cuando el sacerdote oficia la misa, es numerosa la gente que participa de ella, como un testimonio más.

#### 4.5 RESEÑA HISTÓRICA DEL MUNICIPIO DE EL TABLÓN DE GÓMEZ

Siguiendo el orden cronológico que las informaciones historiográficas suministran, se establece lo siguiente: “A comienzos del siglo XVI hacia el año de 1535, el hoy territorio del Municipio de El Tablón de Gómez, estaba habitada por tribus indígenas procedentes del Putumayo, gobernados por el Cacique Carlos Tamabioy, natural de Santiago de los Putumayos.

En 1775, el cura de Pasto, Maestro Francisco Rosero da cuenta de que en ese año (1535) salieron del Valle de Sibundoy 25 familias Ingas por un camino de herradura que comunica el Valle de Sibundoy con las tierras de Aponte, el camino que cruza el Páramo de Juanoy... para posteriormente radicarse en Aponte, por ese entonces el Tablón, tenía 300 habitantes. Ese importante municipio, inicialmente se llamó Juan Anabut, luego El Tablón de Gómez en homenaje al primer párroco, el Presbítero José Gómez”<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> PASUY ARCINIEGAS, William. Puente en el cañón del río Juanambú, Municipio de El Tablón de Gómez, 1988, p. 26

Posteriormente estas tierras fueron colonizadas por los españoles, constituyéndose en “dueños” de los grandes predios que antes por derecho propio correspondía a los nativos. “El primer dueño del Tablón, fue el señor Cristóbal Marsillo, a quien los alferes le dieron el respectivo título, por orden del Rey de España, hacia finales del siglo XVII (1699)”<sup>8</sup>

“Desde a mediados del siglo XVI el hoy Municipio de El Tablón de Gómez, fue cabecera de la doctrina de Juananabut de lo que dependía Buysaco, Ixsagui, Mohondi, Guajanzango, Zacanamby y Chachaubí a cargo del Clero Secular”<sup>9</sup>. Por otra parte, también se habla de los que hoy son municipios de Buesaco y el Tablón de Gómez incluido el Resguardo Indígena de Aponte, hacia el año 1624, siglo XVII, pertenecían a la encomienda denominada Juanambú, entregada a la familia Ortiz de Arqueta, por parte del Gobernador de Popayán y Capitán General de estas provincias, Don Pedro Lasso; donde la familia Ortiz de Arqueta, entregaron finalmente a Don Ramón de la Barrera, quien las poseía con legítimo título en 1775”<sup>10</sup>

También se registra otra versión historiográfica en cuanto a la fundación del hoy casco urbano de El Tablón de Gómez se refiere, sosteniéndose que: “El Tablón fue fundado por Don Lorenzo Gómez, hacia la segunda mitad del siglo XVIII (1760)”. (Romo y R., Datos útiles para Alcaldes e Inspectores de Policía, 1965, pág. 37). Esta versión y expresamente el apellido del señor Lorenzo, se contraponen al del Presbítero, en este orden, no se sabe el apellido de Gómez, a cuál de los dos señores corresponde, permitiéndonos entonces, plantear la hipótesis de que el real fundador de El Tablón, fue Don Lorenzo pero el apellido Gómez, lo tomó el del Presbítero por haber sido éste el primer cura que visitó el sitio o sección del ahora Tablón, denominado entonces, Tablón de Gómez. “Hacia el año de 1834, fue erigido como Municipio bajo el dictamen del Cabildo de Pasto”<sup>11</sup>

#### 4.6. GÉNESIS DE LOS POBLADOS DEL MUNICIPIO DE EL TABLÓN DE GÓMEZ

La génesis de los poblados, ahora Corregimientos de Aponte: La Cueva, Las Mesas, Pompeya, y La Cabecera Municipal El Tablón, tienen sus similitudes tanto en evolución, empleo de materiales, como en la arquitectura.

Las construcciones consistían en chozas pajizas y bahareque, para el cual, se fijaba una serie de pilares en madera, los cuales servían de sostén al arme en su parte superior donde éste últimamente era cubierto de paja que hacia las veces de techo; ahora bien, sobre los pilares, se colocaba una serie de varas en posición horizontal de lado y lado fijadas con lianas para luego ser rellanadas en sus cavidades con barro pisado mezclado con paja picada para dar mayor adherencia.

La teja era muy poca conocida, pues para aquellos entonces, se la consideraba como “nueva”; por rareza quien lograba hacer construir una casa en tierra pisada y techo de teja, era considerado “rico” y a la vez se convertía en cierto prestigio poseer una casa hecha en estos materiales.

##### 4.6.1. CENTRO POBLADO DE APONTE

---

<sup>8</sup> Autores Varios. Testamento de Lorenzo Gómez; manuscritos, p. 13

<sup>9</sup> Pasuy Arciniegas, William. Puente en el cañón del Río Juanambú, Municipio de El Tablón de Gómez, 1998, p. 27

<sup>10</sup> Autores Varios. Plan territorial del pueblo Inga de Aponte. Municipio de El Tablón de Gómez, 1988, p. 13.

<sup>11</sup> Pasuy Arciniegas, William. Puente del Cañón del Río Juanambú, Municipio de El Tablón de Gómez. 1988, p.27.



Cuentan los ancianos, que el actual casco urbano de Aponte, en sus inicios fue solamente unas cuantas chozas pajizas, de lo que ellos pueden dar cuentas; por otra parte, ellos sostienen que sus padres, les comentaba que muchos tiempos atrás, la plaza del ahora casco urbano de Aponte, fue un cementerio; testimonio de ello, son los hundimientos del suelo configurándose las respectivas fosas o sepulturas que antes de construirse el polideportivo en la plaza central, solían efectuarse; luego por razones desconocidas, no se hizo más uso de este campo santo, procediéndose a erigir chozas pajizas y paredes en bahareque pero con mucha lentitud en tiempo, es decir, sin acelerarse en la urbanización, acontecimientos sucedidos desde los inicios del presente siglo hasta la década del 60 cuando se presentan las primeras inmigraciones de personas foráneas atraídas por las expectativas de la explotación forestal pertenecientes al bosque primario, quienes con sus “nuevas” formas culturales, permedan la cultura de los nativos, haciendo que se presenten ciertos cambios en la cosmogonía y cosmovisión de los Ingas; en este orden y debido al aumento de la población, también se presenta una demanda de vivienda por lo que hay necesidad de dar inicio a una urbanización, esta vez por sugerencias de los inmigrados y ventajas de los materiales, se construyen las viviendas en tierra pisada o adobe y techo de teja. Es así como se da origen a la constitución del casco urbano de Aponte.

A finales de la década del 60, se construye la primera escuela, en la década del 70, otra escuela, Telecom, las instalaciones del actual colegio, el puesto de salud, en la década del 80 fue construida la actual Casa Cabildo, en la década del 90 desde que hace su aparición la Amapola (*Papaver somniferum*) se presenta la más aelerada urbanización que jamás se haya experimentado en la historia de Aponte, así pues, se llevan a cabo edificaciones de viviendas en ladrillo, cemento, hierro y la mayoría están constituidas en dos plantas. En la actualidad debido al crecimiento urbano, Aponte carece de espacio físico para continuar urbanizándose.

Si en la década del 60 la atracción para los inmigrantes fue la explotación forestal, en la presente década ha sido el cultivo de la Amapola; la demanda en vivienda y la supuesta ventaja económica que el cultivo ilícito ofrece, ha impulsado a los nativos a construir más viviendas para suplir las necesidades bien sean suyas o de los inmigrados.

#### 4.6.2. CASERÍO DE LA CUEVA

Cuentan los nativos de este casco urbano, que inicialmente se componía de unas chozas pajizas, la primer edificación que se podía considerar moderna para aquellos tiempos, fue el Santuario de la Virgen de la Cueva Santa ya que fue una de las primeras construcciones en efectuarse en tapia y techo de teja. La urbanización ha sido lenta, no se han presentado inmigraciones. Se han presentado algunas innovaciones en cuanto a construcciones se refiere, en este orden, también han hecho uso de ladrillo, cemento, hierro y otros. La cueva cuenta con escuelas, puesto de salud, templo, el resto de las construcciones conservan sus estructuras tradicionales; techo de teja, madera y paredes bien sea en tierra pisada o adobe.

#### 4.6.3. CENTRO POBLADO DE LAS MESAS

Se tiene conocimiento de que por allá en la segunda mitad del siglo XVIII, llegó a lo que ahora es Las Mesas, el señor PASCUAL DELGADO en compañía de su esposa LUISA RIASCOS, además se sabe que el primer asentamiento de ciertos caseríos, era en el sitio denominado “Don Julián”, muy cerca al pueblo de las Mesas; se desconoce el por qué del traslado al lugar que hoy en día se encuentra ubicada la población<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Información suministrada por ancianos, habitantes del Corregimiento de Las Mesas.

<sup>21</sup> Autores Varios. Microcentro de Las Mesas; Mongrafía de Las Mesas. Corregimiento de Las Mesas, Municipio de El Tablón de Gómez, 1989, p. 17 - 23.

Ya hemos mencionado como ha sido la evolución, la arquitectura y los materiales empleados para la construcción de las viviendas en la génesis de los poblados del Municipio de El Tablón de Gómez, los orígenes son similares, se han iniciado por unas cuantas chozas pajizas, y paredes en bahareque. –Dicen los meseños - que uno de los pioneros del progreso y desarrollo del ahora casco urbano de Las Mesas, fue sin duda el señor Manuel Palacios, un inmigrante de origen pastuso; se dice que por iniciativas de éste, se llevó a cabo la construcción del templo, la casa cural y una escuela: “Desde entonces los meseños aprendieron a organizarse en mingas para los trabajos comunales.- fue tanto el trabajo, que hasta que tuvieron que acarrear la teja desde El Guarangal, una vereda del Municipio de San José de Albán; desde el año de 1886, Las Mesas se constituyó en parroquia con el nombre de “Parroquia de San José de Las Mesas” siendo el primer cura Párroco, el Presbítero Primitivo Enríquez<sup>13</sup>

Se establece la fundación y evolución del casco urbano de Las Mesas, se debe en sus inicios a personas inmigrantes. No obstante, los meseños afirman que la modernización se dio comienzo en la década del 80 en el segundo lustro, cuando los alcaldes electos por voto popular y los demás líderes de la región, tomaron interés por trabajar por el progreso y desarrollo del poblado de Las Mesas. Es así como en la actualidad se cuenta con escuelas, colegio, puesto de salud, Telecom, la galería o plaza de mercado, piscina, calles adoquinadas, casas de particulares con una arquitectura citadina, implicando que la evolución en los últimos tiempos se ha acentuado sustancialmente.

#### 4.6.4 CASERÍO DE POMPEYA

Cuentan ciertos ancianos habitantes del caserío de Pompeya, que éste por allá en los años 30, eran unas pocas chozas pajizas diseminadas por el sector, ocupadas por indígenas Ingas, posteriormente inmigraron hacia ese sitio, personas procedentes del Municipio de Buesaco tales como la familia Chávez y Santacruz.

Se cuenta, que Pompeya antiguamente se llamaba “El Puente”, sus habitantes vivían sumidos al licor, de esta manera permanecían frecuentemente ebrios, generando desórdenes en todos los niveles, sin importarles que estuvieran los curas o quienes sean, ante esto, un religioso que se percató personalmente de esta situación, lleno de ira por el irrespeto de que fue víctima, díjoles lo siguiente: “Este pueblo se habrá de hundir recordando la Antigua Pompeya de Italia” y la gente campesina ignorando la historia, les pareció tan bonito ese nombre de Pompeya, que lo siguieron mencionando sin analizar en su totalidad su significado<sup>14</sup>

En la actualidad no quedan vestigios de lo que fueron las primeras viviendas de los nativos; en su lugar se encuentran casas con paredes en tierra pisada o adobe y techo de teja, también existen otras construcciones efectuadas con materiales de ladrillo, hierro y cemento.

Se establece que Pompeya también ha sido escenario de asentamiento de personas inmigradas, pese a un relativo periodo de tiempo que el caserío posee, aún no se ha constituido en un núcleo urbanizado, entre otros porque la topografía de sus tierras no lo permite.

Como construcciones está la Capilla en honor a la Virgen de la Medalla Milagrosa, escuelas, puesto de salud y un reducido número de casas particulares. Es así como se halla conformado el caserío del Corregimiento de Pompeya.

---

<sup>14</sup> GOMEZ MONTEZUMA, Libardo. Monografía del núcleo de Aponte. Resguardo Indígena de Aponte. Municipio de El Tablón de Gómez. Nariño: 1985, p. 19.

#### 4.6.5 CASCO URBANO DE EL TABLÓN DE GÓMEZ

Con base a las informaciones suministradas por los ancianos habitantes del casco urbano de El Tablón, cuentan que por allá en los años 25 – 30 del presente siglo, El Tablón era solamente unas “poquitas” chozas de paja a excepción de la iglesia que ya estaba construida, ésta era de teja y las paredes combinadas entre tierra pisada y adobe. Existía un acueducto que era mediante zanja por la que conducía agua desde el punto llamado “Chuzo Longo”, hoy vereda Los Alpes; pertenecientes al municipio de El Tablón de Gómez. Existieron dos pilas públicas a la cual asistían hombres y mujeres a bañarse, a llevar el líquido para el uso doméstico y a lavar la ropa, haciendo propicio el popularmente denominado “chisme”, en donde todos se sabían la vida de todos; así mismo cuentan los ancianos que existieron dos escuelas, una para niños y otra para niñas; posteriormente, con el correr de los años, el casco se fue urbanizando a medida que crecía la población. Pero coincidentalmente, la mayoría de los cascos urbanos del municipio, se desarrollaron a partir de la década del 70 incluido El Tablón, fecha desde los cuales se instalan el teléfono de “manubrio”, luz eléctrica, colegio, centro de salud, y en la década del 90 se instalan los teléfonos automáticos, se adoquinan las calles, se dan aperturas a nuevas calles. En cuanto a los habitantes, quienes fueron los primeros en llegar, según la historia, fueron la familia Rosales, Martínez, Berdugos, Bolaños, Rengifo; constituyéndose así en la descendencia de los pobladores más antiguos del municipio.

#### 4.7. VALORES ARTÍSTICOS DEL MUNICIPIO.

El municipio de El Tablón se destaca por sus valores artísticos en cuanto a grupos de teatro, grupos de danzas, grupos musicales, declamadores..., Se ha visto un gran potencial en estos artistas, desafortunadamente no se conoce el respaldo de estos valores artísticos por parte de el sector oficial, ya que para realizar estas aptitudes se tiene que recurrir a al auto-patrocinio. La orquesta TECNOSON, de El Tablón es el grupo mejor organizado y el cual tiene una influencia regional, la cual ha actuado en Buesaco, San Bernardo, San José entre otros. LOS ALEGRES DE LAS CUADRAS, cuya música campesina ha llegado con buen agrado a la población. El GRUPO DE TECNOCUMBIA, de la Esperanza también ha hecho su debut y ha sido recibida con buenos augurios por la población; además de estos grupos musicales existen otros talentos de menos recorrido pero no menos importante, es el caso del cantautor SILVIO BRAVO, quien a pesar de ser analfabeta compone y canta, ganando varios concursos regionales del norte de Nariño. Existen pequeños grupos de teatro no organizados, especialmente de alumnos y exalumnos de los tres colegios de El Tablón, y de personal de la comunidad, quienes por lo general preparan obras teatrales para celebraciones especiales, como navidad, día de la madre, día del niño, etc. Existen declamadores de poesía los cuales han sido reconocidos por su talento en varios municipios.

En este sentido se debe hacer énfasis en el apoyo de estos talentos artísticos, por parte del sector gubernamental, ya que nunca se lo ha hecho, además se debe incentivar el talento con la organización de concursos de las diferentes actividades artísticas y literarias como cuento y poesía. De este modo se va creando conciencia artística en la gente.

#### 4.8. PATRIMONIO HISTÓRICO – ARQUITECTÓNICO

Con base a lo establecido por la Ley 388 de 1997 sobre la preservación del patrimonio cultural, dice el Capítulo VII de la mencionada Ley, lo siguiente: “Preservación del patrimonio cultural y natural de interés nacional, regional y local, incluidos el paisajístico, ambiental, histórico y arquitectónico”. En efecto, en el Municipio de El Tablón de Gómez, se encuentra el puente denominado “PUENTE EN EL CAÑÓN DEL RIO JUANAMBU”. Este se ubica hacia el sur del casco urbano de El Tablón de Gómez, al que se tiene acceso a través de una serpenteante carretera que luego de descender 7 curvas en forma de “U” se llega al puente en mención, partiendo desde el casco urbano a 8 minutos en carro.

El puente posee la siguiente descripción general: “Puente con dos vertientes o aguas asimétricas; dos arcos, uno mayor de medio punto y otro menor rebajado; la mampostería es en ladrillo y piedra; tiene un refuerzo debajo de los arcos con vigas en concreto, dos por cada uno”. Ahora bien, tanto el inmueble como sus sectores aledaños, fueron escenarios históricos, puesto que fueron los sitios de paso de nuestros hombres guerreros patriotas que más tarde darían la libertad a la nación colombiana de la opresión española.

El puente en el cañón del río Juanambú, es uno de los patrimonios culturales arquitectónicos más característicos del Municipio, “fue construido por el arquitecto payanés, señor José Arará, en el año de 1893”<sup>15</sup>. En la actualidad, fue aprobado el proyecto de declaratoria como “BIEN DE INTERÉS CULTURAL DE CARÁCTER NACIONAL”, mediante resolución No 1876 del año 2000, Ministerio de la Cultura. así lo establece el Artículo 8 de la Ley 397 del 7 de agosto de 1997, que a su letra dice: “DECLARATORIA Y MANEJO DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACION. El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Cultura y previo concepto del Consejo de Monumentos Nacionales, es el responsable de la declaratoria y del manejo de los monumentos nacionales y de los bienes de interés cultural de carácter nacional”. En la actualidad la labor se centra sin duda en el proceso de recuperación y conservación, Esto debido a que se encuentra en mal estado perdiendo uno de los pretilos(bordillo) izquierdo en dirección El Tablón-Pasto, sobre el arco menor, a causa de el choque de un vehículo sobre la estructura. Es necesario aclarar que el puente nunca fue diseñado para tránsito automotor ni para soportar las cargas de 25 a 30 ton, a las cuales es sometido. Pese a estos malos tratos y desconsideraciones, allí está en pie de manera portentosa, clamando en silencio verdaderas acciones redimidoras para continuar imponiéndose majestuosamente sobre el río Juanambú quien le hace compañía con el bullicio de sus tormentosas aguas.

La escasa información bibliográfica ha hecho imposible responder a ciertos interrogantes que contrariamente hubieran sido ideales para saber entre otros el por qué del diseño de tal manera, que cupiesen vehículos grandes, sin haber existido en aquellos tiempos aún ni la carretera que conduce de Pasto al interior del país y viceversa por ninguna parte, mucho peor para los pueblos. Ahora bien, queda también pendiente sabe de dónde trajeron los materiales, cómo lo trajeron; cuál fue el motivo fundamental de la construcción de esta verdadera obra maestra y cuáles fueron las proyecciones; se infiere que no fue un trabajo para un rato sino para mucho más. Ver localización en la *Mapa No 20*.

#### 4.9. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

Según el Artículo 6 de la Ley 397 de agosto de 1997, sobre el PATRIMONIO ARQUEOLOGICO, dice: “Son bienes integrantes del Patrimonio Arqueológico aquellos muebles o inmuebles que sean originarios de culturas desaparecidas...”

En el casco urbano del Corregimiento de Las Mesas, Municipio de El Tablón de Gómez, un pueblo ubicado hacia el nor-oriental del Departamento de Nariño, a 2.300 metros de altitud y muy cerca del Volcán Doña Juana, distante de la ciudad de Pasto en línea recta, 40 kilómetros, y en distancia recorrida 81 kilómetros por su topografía quebrada; en el año de 1987, se registró el hallazgo de 19 piezas estatuarias líticas, cuyo sitio de los acontecimientos, fue exactamente en los predios del Instituto de Bachillerato Integrado Las Mesas. Ahora bien, “El paisaje de la región es característico del macizo montañoso del sur de Colombia. Las pendientes de los cerros son pronunciadas pero debido a la buena conservación de la vegetación autóctona, los procesos erosivos no son avanzados. Por consiguiente, las laderas aún conservan un fértil capa vegetal y los nacimientos de agua son abundantes. Dentro de esa quebradísima orografía sureña, se encuentran también valles sumamente fértiles cercanos a los cursos de los ríos

---

<sup>15</sup> PASUY ARCINIEGAS, William. Puente en el cañón del río Juanambú, municipio de El Tablón de Gómez, Nariño: 1988, p. 48.

y quebradas grandes que con toda probabilidad fueron lugares de asentamientos prehispánicos<sup>16</sup>. Este hallazgo fue caracterizado por el arqueólogo Felipe Cárdenas de la universidad de Los Andes.

La anterior región se caracteriza por presentar estatuaria menor y que aún cuando no se ha conservado las piezas encontradas en el pasado, los informes de los campesinos dejan entrever que corresponden a la clásica tipología. Las estatuas están labradas en rocas basálticas. Todos los motivos son antropomorfos y en ninguno de los casos se especifica el sexo. Hasta el momento la estatuaria lítica menor del norte de Nariño no se ha homologado a ningún territorio étnico. Por una parte, la falta de fechas de radiocarbono no permite por el momento asignarles una profundidad temporal.

Otros sitios donde se han encontrado restos de la cultura precolombina son Juanoy, San Francisco, La Tola (Zona sub urbana de las Mesas), Loma seca, Aponte. Aunque estas piezas arqueológicas han sido sacadas por gUAQUEROS de la zona han sido vendidas a los diferentes museos de Pasto y Bogotá, perdiéndose la posibilidad de un a identificación arqueológica. Según información de los gUAQUEROS en el municipio se han extraído piezas de barro de características zoomórficas y antropomórficas. Piezas en oro y tumbaga (aleación de cobre y oro) como pectorales, aretes, narigueras, espirales, cascabeles, entre otras. Los vestigios de culturas precolombinas se pueden encontrar diseminadas en todo el territorio del municipio, pero no ha sido explorada por ser cerámica ordinaria de bajo valor económico.

#### 4.10 SITIOS TURÍSTICOS

Dentro del Municipio de El Tablón de Gómez, se presentan dos sitios turísticos: el Santuario de La Virgen de La Cueva, y la Laguna del Silencio; el primero, tiene una connotación religiosa, toda vez que se trata de una imagen sacralizada no sólo por los habitantes de la región sino por muchos otros más provenientes de municipios y departamentos vecinos al nuestro, quienes hacen su arribo movidos por la fe a pedirle “milagros” a la imagen, solución para los diferentes problemas e incluso hasta curación de enfermedades. Otros sitios potencialmente turísticos son el volcán Doña Juana, La laguna El Cacique y El páramo Doña Juana, en los cuales se puede fomentar el ecoturismo. Los sitios turísticos se indican en la **PLANCHA No IV.1**.

##### 4.10.1. SANTUARIO DE LA VIRGEN DE LA CUEVA

En el hoy casco urbano del Corregimiento de La Cueva, Municipio de El Tablón de Gómez, distante de su cabecera municipal a 30 minutos en carro, cuyo acceso se efectúa a través de una carretera destapada y de regular mantenimiento, se encuentra el Santuario de la Virgen de la Cueva Santa cuya historia es la siguiente:

Hace aproximadamente 127 años, la obra e imaginería de unos hábiles artistas ecuatorianos legaron a los antes Rosafloreses hoy cueveños, una verdadera obra maestra, consistente en una pintura de alta calidad, un icono sacro representado por una mujer de mirada tierna y angelical, que luego sería elevada a Patrona donde sus fiestas se celebran el segundo día Domingo del mes de octubre de cada año.

Cuentan ciertos ancianos de la Cueva, que por allá a fines del siglo pasado (siglo XIX), andaban unos indígenas ecuatorianos “Kutakacheños” o “Kutakaches”<sup>17</sup>, en peregrinación con la imagen de la Virgen de la Cueva Santa a

<sup>16</sup>CARDENAS ARROYO, Felipe. Revista colombiana de antropología. Vol. XXVII. Bogotá: 1989 – 1990.

<sup>17</sup> KUTAKACHES o KUTAKACHEÑOS: designase con este nombre, a una etnia indígena de origen ecuatoriana, quienes tienen su asiento en Kutakache del vecino país; se caracterizan por ser errantes con su mercadería de ropa a la espalda, tanto hombres como mujeres, llevan el palo largo; el varón viste pantalón blanco y la pareja una manta que sirve

cuestas, se dice que estaban de paso hacia el norte, transitando ocasionalmente por aquel entonces denominado “Rosaflores” hoy la Cueva, donde se alojaron en unas casuchas de baharique y techo de paja, en la que se reunieron unas pocas personas, unas por verdadera devoción, otras por curiosidad, rezaron ante la imagen; luego al otro día, los Kutakacheños se dispusieron a emprender el viaje nuevamente con la Virgen a cuevas, más para sorpresa, el clima cambió de un momento para otro, presentándose fuertes vientos con lluvia, rayos y truenos; como si fuera poco, la imagen se tornó sumamente pesada fallando todos los intentos para poderla levantar y transportarla, teniendo que dejársela en el sitio que más tarde se llamaría “La Cueva”, en honor a la Virgen, convirtiéndose en un patrimonio cultural turístico más de la región.

Referente a la importancia que el Santuario de La Cueva posee, es porque se trata de un inmueble que aloja a una de las imágenes más sacras del Municipio de El Tablón de Gómez; demostrado así, toda vez que los creyentes guardan la respectiva reverencia a la imagen de la Virgen de la Cueva Santa, de allí que es frecuente observar incluso a pasajeros de vehículos y caminantes por la carretera que pasan a lo lejos por frente del templo, se santiguan en señal de veneración y respeto, reafirmando una vez más la fe y continuar en “El temor a Dios” conforme a las normas impuestas por la Iglesia Católica, Apostólica y Romana, establecidas así desde tiempos atrás.

#### **4.10.2. LA LAGUNA DEL SILENCIO**

La Laguna del Silencio; como su nombre lo indica, se trata de una laguna de plácidas y cristalinas aguas, se ubica en el Corregimiento de Las Mesas, en las proximidades del volcán Doña Juana.

Localizada a 3.150 m.s.n.m., con coordenadas geográficas 1.014.396 m E y 654.835 m N, pertenece a la cuenca del río Resina, con temperaturas que oscilan entre 6.5 °C y 13 °C. De forma irregular. Perteneciente a la vereda El Silencio.

La Laguna en mención, es ideal para convertirla en un centro atractivo pues hasta el momento técnicamente se halla inexplorada ya que carece de su respectiva infraestructura para poder así servir de un verdadero escenario turístico; pese a esto, aún así, es muy frecuentada por los amantes de la naturaleza aunque se carezca de las mismas comodidades que el mismo hombre pueda ofrecer (restaurantes, cabañas, etc.).

Los anteriores sitios turísticos son importantes para el municipio porque ofrecen en cierta manera una sana recreación. La imagen de la Virgen de la Cueva Santa, ofrece a sus visitantes consuelo a los diferentes problemas sentimentales, salúbricos, etc.

Solo que es necesario acondicionar los medios receptivos tales como: hoteles, restaurantes, piscinas y su respectiva promoción. Es decir, que se debe emplear todo cuanto mecanismo sea eficaz para atraer a los turistas.

#### **4.11. ANÁLISIS DE LA MATRIZ DOFA.**

Dentro de los talleres de participación comunitaria se identificó junto con la comunidad las componentes DOFA, de lo cual se ha podido concluir que priman más las debilidades y amenazas sobre las oportunidades y fortalezas. Esto ya que en el municipio nunca se han hecho actividades para mantener y fortalecer un buen nivel cultural, ni por parte de la misma administración municipal ni por entidades del Estado. La pérdida generalizada del interés por los monumentos históricos ha hecho de que estos prácticamente desaparezcan. La creencia de que lo que viene del exterior siempre es mejor, ha hecho de que se sub-estime las propias costumbres de la gente.

---

de falda larga hasta los tobillos. (LEYTON Z., Jorge. Mundo errantes del planeta. Bocaina editores. Caracas Venezuela, 1993, p.36)

## 4.17.1. ANÁLISIS DOFA DE LA ZONA RURAL.

TABLA No. 4.16.1. MATRIZ DOFA ZONA RURAL.

DOFA	CONTENIDO
<b>D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mala calidad de educación por no tener una planta de educadores municipales bien remunerados e idóneos y carencia de acceso a información actualizada que brindan los avances tecnológicos.</li> <li>• Perdida de la cultura nativa de los indígenas Inganos, en cuanto a tradiciones, vestimenta típica, medicina tradicional, creencias religiosas, mitos, leyendas, etc.</li> <li>• Falta de capacitación en cuanto la conservación de la cultura especialmente en educación para adultos.</li> <li>• Aceptación de los cultivos ilícitos.</li> <li>• Pérdida de principios y valores.</li> <li>• Disminución de la importancia sobre la conservación de monumentos históricos como puentes e iglesias.</li> </ul>
<b>O</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El papel que juega la iglesia con los programas de pastoral social</li> <li>• Dotación de bibliotecas</li> <li>• Servicios que ofrecen los medios de comunicación como telefonía rural, señal de televisión por satélite, Internet.</li> </ul>
<b>F</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El potencial artístico de los jóvenes en cuanto a música, pintura, artesanías, principalmente.</li> <li>• Patrimonio turístico, espacios para el fomento del ecoturismo.</li> <li>• Mitos y leyendas que se pasan de generación en generación.</li> </ul>
<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmigraciones de personas con costumbre diferentes, quienes portan nuevas concepciones y actitudes, influyendo en el detrimento de las costumbres propias.</li> <li>• Falta de Inversión estatal para fomentar la cultura.</li> <li>• Fomento de cultivos ilícitos por actores foráneos</li> <li>• Saqueo de tumbas precolombinas por gaudereros venidos de otras regiones.</li> <li>• Escaso Presupuesto oficial para el pago de salarios justos a los docentes municipales.</li> </ul>

**TABLA No. 4.1.2. MATRIZ DOFA ZONA URBANA**

<b>DOFA</b>	<b>CONTENIDO</b>
<b>D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de la identidad cultural Inga.</li> <li>• Mala educación en sectores indígenas, poblados pequeños como La Cueva y Fátima.</li> <li>• Ignorancia en temas sexuales de la comunidad Inga.</li> <li>• Falta de capacitación en cuanto la conservación de la cultura especialmente en educación para adultos.</li> <li>• Aceptación de los cultivos ilícitos.</li> <li>• Pérdida de principios y valores</li> <li>• Disminución de la importancia sobre la conservación de monumentos históricos como puentes e iglesias.</li> <li>• Invasión de televisión de mala calidad que deterioran las buenas costumbres.</li> <li>• Violencia generado por la permisividad de cultivos ilícitos.</li> <li>• Falta de iniciativa para conformar grupos artísticos, danzas, teatro, etc, en los centros de educación secundaria.</li> </ul>
<b>O</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expansión de la educación en los diferentes niveles preescolar, primaria y bachillerato.</li> <li>• Programas de dotación de bibliotecas.</li> <li>• Servicios que ofrecen los medios de comunicación como telefonía, señal de televisión por satélite, Internet.</li> <li>• Cupos en las universidades para capacitación de nuestros jóvenes.</li> </ul>
<b>F</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El potencial artístico de los jóvenes en cuanto a música, pintura, artesanías, principalmente.</li> <li>• Cabildo Indígena de Aponte por representar y velar por toda la comunidad Inga.</li> <li>• Mitos y leyendas que se pasan de generación en generación.</li> <li>• Patrimonio Arqueológico</li> </ul>
<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmigraciones de personas con costumbre diferentes, quienes portan nuevas concepciones y actitudes, influyendo en el detrimento de las costumbres propias.</li> <li>• Falta de Inversión estatal para fomentar la cultura.</li> <li>• Fomento de cultivos ilícitos por actores foráneos</li> <li>• Saqueo de tumbas precolombinas por gaudereros venidos de otras regiones.</li> </ul> <p>Paros del sector de educación</p>



# **CAPÍTULO CINCO**

## **DIMENSIÓN SOCIAL**

## INTRODUCCIÓN

Las nuevas políticas de gobierno traen consigo cambios en las actitudes de las personas y en los recursos que posee un Municipio, es por ello que se quiere propiciar espacios de colaboración y participación de todos los habitantes y así ser los principales transformadores del Municipio que para el caso es el de Tablón de Gómez.

Con el orden que se pretende dar al Municipio se quiere responder a nuevos retos y aumentar los niveles de solidaridad, gobernabilidad e identidad cultural entre otros. El desarrollo del Municipio no sólo involucra la parte productiva de éste, sino que también se debe analizar la situación social de los pobladores que hacen parte de las áreas rural y urbana; ya que el cambio voluntario de su pensamiento, brinda la posibilidad de dar un nuevo orden al Municipio, distribuyendo los medios de producción, alcanzando condiciones de vida digna, sobre todo logrando una propia identidad Tablonera.

De acuerdo a lo anterior un esquema de ordenamiento territorial se convierte en un elemento básico en la construcción de un Municipio, aquí las personas tienden a adquirir una identidad, buscan un mayor sentido de pertenencia y se comprometen con el desarrollo, es claro que para esto se necesita de la participación de las instituciones educativas, clase política, instituciones culturales y en general de la gente que busca que su pueblo progrese.

En conclusión la dimensión social muestra a un Municipio del Tablón de Gómez como una sociedad donde interactúan varios actores, instituciones, procesos y relaciones cuyo único objetivo es alcanzar nuevos niveles de organización productiva y oferta de servicios públicos, brindándole a la administración la oportunidad de formar una sociedad con equidad, donde al hombre se le amplíe su bienestar, el cual depende en satisfacer sus necesidades más básicas, como de vivienda, salud, recreación, educación y cultura.

**5.1 ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA**

**5.1.1 POBLACIÓN TOTAL.**

Para el estudio de la población se tienen dos fuentes importantes, por un lado la información dada por el DANE de censos realizados por el estado y por otro lado información local de población dada por el sector salud SISBEN; Los datos reportados tienen marcada diferencia entre una fuente y otra. En este trabajo se analizan datos de las dos fuentes, considerando para proyecciones futuras los datos dados por el SISBEN como los que más se ajustan a la realidad.

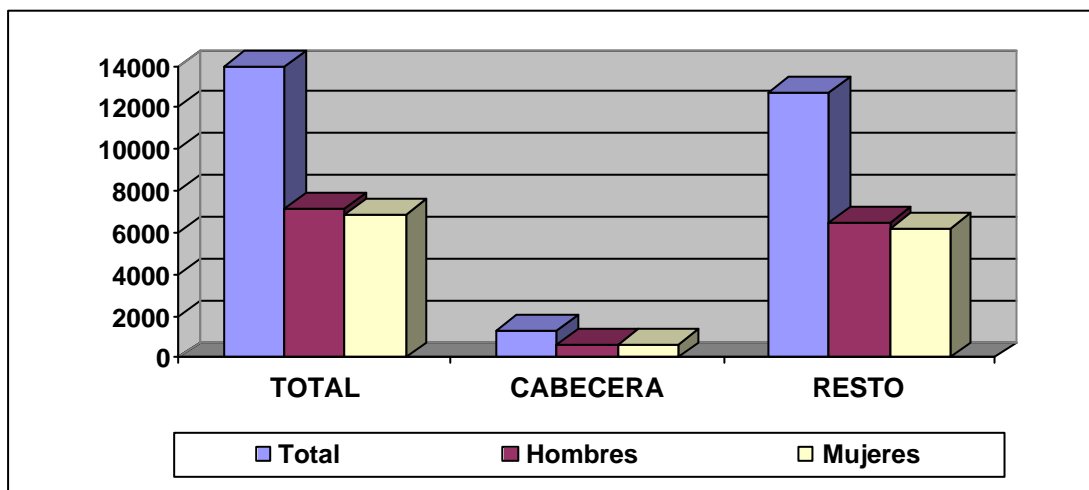
Según información la población total del Municipio Tablón de Gómez para 1993 fue de 13.963 habitantes; en el año de 1985 la población era de 9.869 habitantes lo que indica que ha habido un incremento de 4.044 habitantes durante estos 8 años, las causas radican especialmente en la llegada de personas de otros Municipios y Departamentos con ideas de trabajo, las cuales han encontrado en la zona rural, un campo rico en cultivos ilícitos que de una u otra manera ayudan a sostener a sus familias, decidiéndose quedar definitivamente en el Municipio, especialmente en el corregimiento de Pompeya y el Resguardo Indígena Inga de Aponte, (R.I.I.A.)<sup>1</sup>.

**5.1.1.1 Población censada por área y sexo. Censo 1993. DANE.**

**TABLA No 5.1.** POBLACIÓN CENSADA POR ÁREA Y SEXO. FUENTE: DANE 1993

MUNICIPIO	TOTAL			CABECERA			RESTO		
	T	H	M	T	H	M	T	H	M
TABLÓN DE GÓMEZ	13.963	7.141	6.822	1.268	674	604	12.687	6.467	6.218
PORCENTAJE	100%	51.14	48.85	9.15	52.73	47.26	90.64	50.48	49.01

**GRAFICA No 5.1.** DATOS ESTADÍSTICOS DE LA POBLACIÓN CENSADA POR ÁREA Y SEXO (TABLA No 5.1A). FUENTE: ESTA INVESTIGACIÓN.



<sup>1</sup> En adelante la sigla R.I.I.A. se usará para indicar Resguardo Indígena Inga de Aponte.

En la tabla se observa que la parte rural del Municipio presenta un total de su población de 12.685 habitantes, siendo este dato mayor que la población que se encuentra en la cabecera municipal 1268,915% por lo cual se afirma que el 90.64% de toda la población se encuentra en la parte rural del Municipio que corresponde a los corregimientos de Pompeya, Las Mesas, La Cueva y Fátima, cada una con sus diferentes veredas y cabeceras corregimentales y el R.I.I.A

#### **5.1.1.2 Población por área sexo y edades. Censo 1993. DANE**

##### **a. Población Total Del Municipio.**

Se observa en la Tabla No 5.9. Que del total de la población 7.141 el 51.14% pertenecen al sexo masculino y el 48.85%, 6.822 son o pertenecen al sexo femenino, concluyendo que en el Municipio la mayoría de la población es de sexo masculino. (ver Gráfica No 5.9.1.)

Teniendo en cuenta las edades se puede decir que la mayoría de la población el 1.759, se encuentra en las edades de 10 – 14 años, con 51.84% que pertenecen al sexo masculino y el 45.25% que pertenecen al sexo femenino; la menor población se encuentra entre los 65 y más años que corresponden a 48.93% hombres y el 51.00% mujeres.

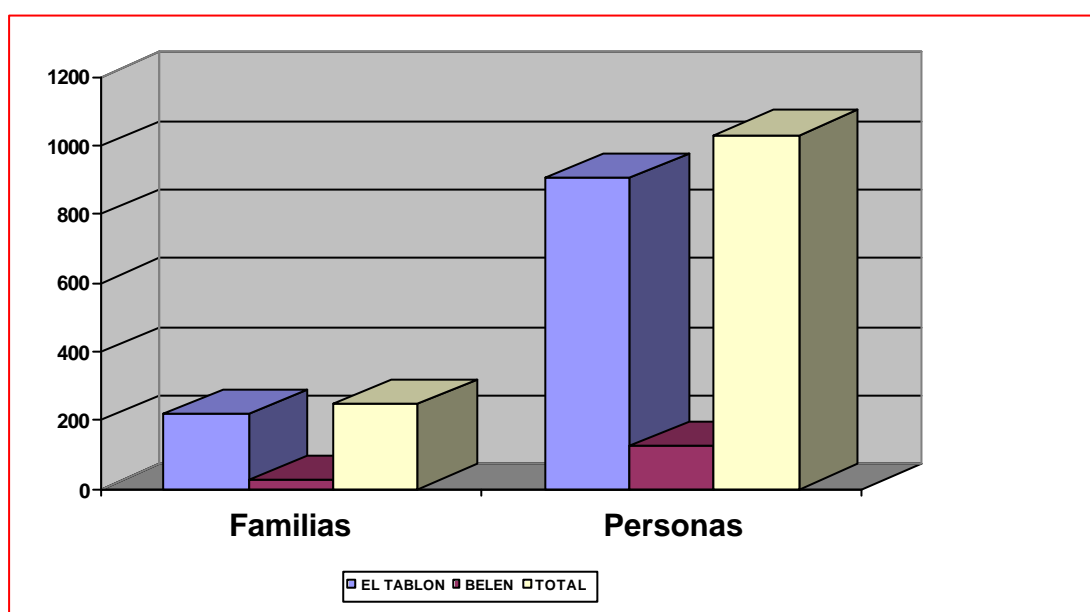
Las personas que están entre los 15 – 19 años en su totalidad son 1.631 de las cuales 635 o el,51.19%, son hombres y el 48.80% o 746 personas son mujeres.

TABLA No 5.2. POBLACIÓN CENSADA POR ÁREA Y SEXO. AÑO 1993. FUENTE: DANE.

GRUPOS DE EDAD	TOTAL			CABECERA			RESTO		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
<b>EL TABLÓN</b>	13963	7141	6822	1278	674	604	12685	6467	6218
0-4 AÑOS	1654	859	795	139	70	69	1515	789	726
5-9	1683	824	859	149	74	75	1534	750	784
10-14	1759	912	847	163	83	80	1596	824	767
15-19	1631	835	796	143	85	58	1588	750	738
20-24	1452	714	738	132	73	59	1320	641	679
25-29	1250	636	614	110	56	54	1140	580	560
30-34	904	491	413	113	62	51	791	429	362
35-39	807	429	378	80	46	34	727	383	344
40-44	643	321	322	46	18	28	597	303	294
45-49	501	249	252	40	23	17	461	226	235
50-54	494	264	230	37	16	21	457	248	209
55-59	292	149	143	35	18	17	257	131	126
60-64	323	158	165	32	16	16	291	142	149
65-69	190	101	89	24	14	10	166	87	79
70-74	171	90	81	15	10	5	156	80	76
75-79	90	50	40	/	3	4	83	47	36
80-84	72	36	36	7	4	3	65	32	33
85 Y MAS	47	23	24	6	3	3	41	20	21

**TABLA No 5.3A. POBLACIÓN CABECERA MUNICIPAL. AÑO 1995. FUENTE SISBEN.**

No LOCA- LIDADES	No VEREDAS	NOMBRE LOCALIDAD	FAMILIAS [#]	POBLACIÓN [hb]	FACTOR HAB/FLIA [-]
1	1	CABECERA MUNICIPAL	219	905	4,14
2	1	BELEN	28	125	4,40
		SUBTOTAL EL TABLÓN DE GÓMEZ	247	1030	4,17

**GRAFICA No 5.3A.: VARIACIÓN POBLACIÓN CABECERA MUNICIPAL. FUENTE: ESTA INVESTIGACIÓN**

### 5.1.2.2 Corregimiento de Las Mesas.

A Las Mesas pertenecen las veredas de El Plan, San Rafael, El Carmelo, Valmaría, El Silencio, Providencia, Gavilla Alta, Gavilla Baja, El Porvenir, Puerto Nuevo, María Inmaculada, Doña Juana, Las Yungas, San Francisco, Los Cedros, La Florida, La Esperanza y la parte urbana que corresponde a Las Mesas.

En la información suministrada en la Tabla No 5.3B. se puede observar que el corregimiento de Las Mesas, presenta en su parte rural, El Plan como la a vereda con mayor población con 139 familias y 577 personas a ella le sigue con una mínima diferencia la vereda de San Rafael, que tiene 128 familias y 532 personas, a continuación la vereda Valmaría con 55 familias y 230 personas, constituyéndose así en las tres veredas más pobladas del corregimiento. (Ver gráfica No 5.3B.)

Las veredas con menor número de habitantes son: El Silencio con 58 personas, María Inmaculada con 78 personas; se debe anotar que en esta vereda hoy en día se vive una etapa de hacinamiento debido a la inmigración de personas de otros departamentos

**TABLA No 5.3B.** POBLACIÓN CORREGIMIENTO DE LAS MESAS. AÑO 1995. FUENTE SISBEN.

<b>No LOCA- LIDADES</b>	<b>No VEREDAS</b>	<b>NOMBRE LOCALIDAD</b>	<b>FAMILIAS [#]</b>	<b>POBLACION [hb]</b>	<b>FACTOR HAB/FLIA [-]</b>
<b>1</b>	<b>II</b>	<b>CORREGIMIENTO LAS MESAS</b>	<b>329</b>	<b>1366</b>	<b>4,15</b>
2	1	SANRAFAEL	149	618	4,16
3	2	EL PLAN	139	577	4,15
4	3	VALMARIA	55	230	4,18
5	4	GAVILLA BAJA	48	199	4,15
6	5	LA ESPERANZA	45	185	4,11
7	6	GAVILLA ALTA	44	182	4,14
8	7	SANFRANCISCO	40	175	4,38
9	8	EL CARMELO	37	155	4,19
10	9	PUERTO NUEVO	33	125	3,79
11	10	DOÑA JUANA	31	130	4,19
12	11	EL PORVENIR	29	119	4,10
13	12	LOS YUNGAS	27	111	4,11
14	13	PROVIDENCIA	26	108	4,15
15	14	LA FLORIDA	24	100	4,14
16	15	MARIA INMACULADA	19	78	4,11
17	16	LOS CEDROS	16	65	4,06
18	17	EL SILENCIO	14	58	4,14
		<b>SUBTOTAL C. LAS MESAS</b>	<b>1105</b>	<b>4581</b>	<b>4,15</b>

### 5.1.2.3 Resguardo Indígena Inga de Aponte, (R.I.I.A.).

La información sobre población del Resguardo Indígena Inga de Aponte, (R.I.I.A.), se puede consultar en el “PLAN INTEGRAL DE VIDA PARA EL DESARROLLO DEL PUEBLO INDÍGENA INGA DE APONTE”, Incluido como capítulo especial en el presente Ordenamiento Territorial.

### 5.1.2.4 Corregimiento De La Cueva.

A la Cueva le pertenecen las veredas de La Victoria, Las Aradas, Campo Alegre, Los Alpes, Pitalito Bajo, Pitalito Alto.

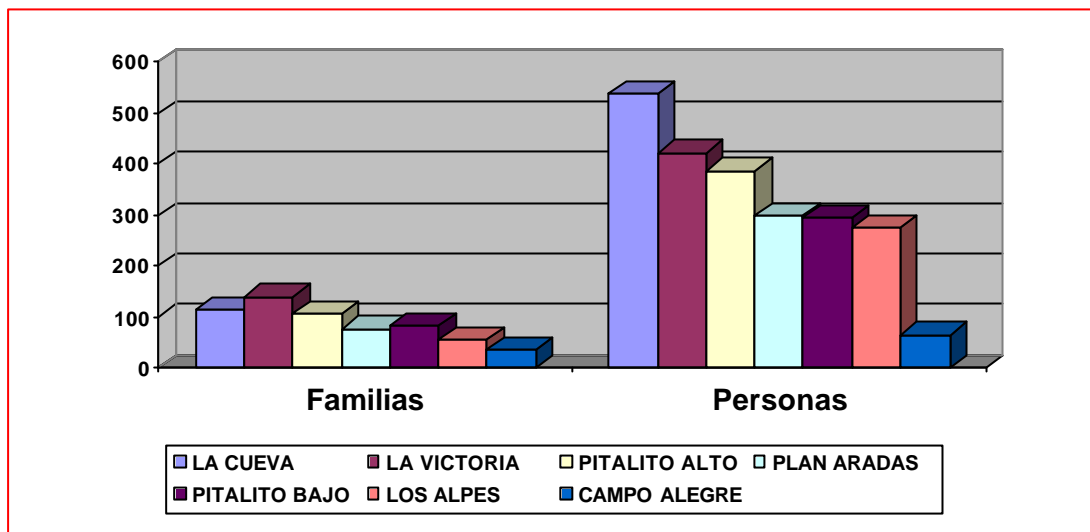
Se observa a través de la Tabla No 5 que las veredas que tienen más población son La Victoria con 139 familias, 468 personas; le sigue la vereda Pitalito Alto con 106 familias 390 personas; Pitalito Bajo 82 familias, 305 personas; Aradas 77 familias, 278 personas; la vereda menos poblada es Campo Alegre con 13 familias 34 personas.

**TABLA No 5.5.** POBLACIÓN CORREGIMIENTO DE LA CUEVA. AÑO 1995. FUENTE SISBEN.

No LOCA- LIDADES	No VEREDAS	NOMBRE LOCALIDAD	FAMILIAS [#]	POBLACION [hb]	FACTOR HAB/FLIA [-]
29	IV	CORREGIMIENTO LA CUEVA	114	539	4,73
30	1	LA VICTORIA	139	423	3,04
31	2	PITALITO ALTO	106	387	3,65
32	3	PLANARADAS	77	298	3,87
33	4	PITALITO BAJO	82	295	3,60
34	5	LOS ALPES	54	276	5,11
35	6	CAMPO ALEGRE	34	65	2,62
		<b>SUBTOTAL C. LA CUEVA</b>	<b>606</b>	<b>2283</b>	<b>3,77</b>

**GRAFICA No 5.5.:** VARIACIÓN POBLACIÓN CORREGIMIENTO DE LA CUEVA. FUENTE: ESTA INVESTIGACIÓN





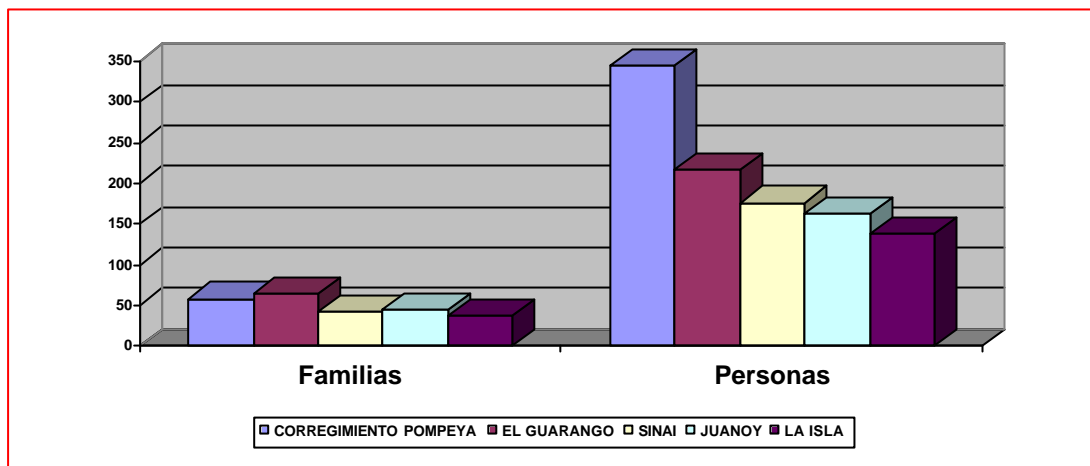
**5.1.2.5 Corregimiento De Pompeya.**

Veredas que pertenecen al corregimiento: Juanoy, La Isla, Sinaí y El Guarango.

Pompeya es una de los corregimientos que a nivel general presenta la menor población. El Guarango es la vereda que tiene la mayor población con 63 familias 217 personas, le siguen Juanoy con 44 familias 162 personas, Sinaí 42 familias 175 personas, La Isla 30 familias 138 personas; esta última se constituye en la menos poblada del corregimiento (ver Tabla No 5.6).

**TABLA No 5.6. POBLACIÓN CORREGIMIENTO DE POMPEYA. AÑO 1995. FUENTE SISBEN.**

No LOCA-LIDADES	No VEREDAS	NOMBRE LOCALIDAD	FAMILIAS [#]	POBLACIÓN [hb]	FACTOR HAB/FLIA [-]
1	VI	CORREGIMIENTO POMPEYA	57	345	6,05
2	1	EL GUARANGO	63	217	3,50
3	2	SINAI	42	175	4,17
4	3	JUANOY	44	162	3,68
5	4	LA ISLA	36	138	3,83
		<b>SUBTOTAL C. POMPEYA</b>	<b>242</b>	<b>1037</b>	<b>4,29</b>

**GRAFICA No 5.6.:** VARIACIÓN POBLACIÓN CORREGIMIENTO DE POMPEYA. FUENTE: ESTA INVESTIGACIÓN.

### 5.1.2.6 Corregimiento de Fátima

Actualmente en el Municipio según el acuerdo Consejo Municipal No 019 de mayo 27 de 1999 se ha creado el 5° corregimiento del Municipio, el cual lleva el nombre de Fátima. A él pertenecen las veredas de Llano Largo, Marcella, La Esmeralda, Loma Larga, El Palmar y Valencia.

En la Tabla No 7 se observa que el corregimiento presenta la vereda con mayor cantidad de población, como es Valencia 40 familias 200 personas, con menor cantidad de población se encuentran las veredas de Loma Larga 28 familias, 109 personas y La Esmeralda con 21 familias, 99 personas.

**TABLA No 5.7.** POBLACIÓN CORREGIMIENTO DE FATIMA. AÑO 1995. FUENTE SISBEN.

No LOCALIDADES	No VEREDAS	NOMBRE LOCALIDAD	FAMILIAS [#]	POBLACION [hb]	FACTOR HAB/FLIA [-]
1	V	CORREGIMIENTO DE FATIMA	99	339	3,42
2	1	LLANO LARGO	32	285	3,95
3	2	EL PALMAR	33	165	5,00
4	3	VALENCIA	40	160	4,24
5	4	MARCELLA	34	144	4,09
6	5	LOMA LARGA	29	109	3,76
7	6	LA ESMERALDA	21	99	4,71
		SUBTOTAL C. FATIMA	288	1301	4,52

**GRAFICA No 5.7.:** VARIACIÓN POBLACIÓN CORREGIMIENTO DE FATIMA. FUENTE: ESTA INVESTIGACIÓN.

### 5.1.3.3 Años 1995 – 2012 con base al censo SISBEN 1.995.

Para la proyección de población se usan las tasas de crecimiento anual dadas en la Tabla No 5.10., usando tasas de crecimiento diferentes para centros poblados y veredas, ya que según los censos del DANE de los años 1973, 1985 y 1993, así lo registran.

**TABLA No 5.10.** TASAS DE CRECIMIENTO POBLACIONAL PARA EL TABLÓN DE GÓMEZ. FUENTE: ESTA INVESTIGACION. (2003)

<b>TASAS DE CRECIMIENTO</b>			
<b>AÑO</b>		<b>CENTROS POBLADOS</b>	<b>RURAL VEREDAS</b>
<i>Inicial</i>	<i>Final</i>	<i>C. M.</i>	
		%	%
1995	1996	6.01	1.2966
1996	1997	5.73	1.2425
1997	1998	5.42	1.1841
1998	1999	5.26	1.1459
1999	2000	5	1.0545
2000	2001	4.81	1.0197
2001	2002	4.64	0.974
2002	2003	4.44	0.9178
2003	2004	4.25	0.8747
2004	2005	4.12	0.8154
2005	2006	3.79	0.9057
2006	2007	3.47	0.9088
2007	2008	3.15	0.9062
2008	2009	2.82	0.9092
2009	2010	2.50	0.9092
2010	2011	2.50	0.9092
2011	2012	2.50	0.9092

C.M. : CABECERA MUNICIPAL

De acuerdo a lo que se observa en la **Tabla No 5.11.**, (ver anexo), se visualiza que de los cinco corregimientos, Las Mesas alcanza para el año 2012 una población de 6706 habitantes, mayor que el de los otros corregimientos, exigiendo así una mayor cobertura de servicios públicos, como agua, energía, alcantarillado, servicio de comunicación, etc. , además el mejoramiento de infraestructura tanto educativa como de salud.

Es evidente que Pompeya continua siendo uno de los corregimientos menos poblados, ya que de acuerdo a las proyecciones hacia el año 2012 alcanzará una población de 1545 habitantes, quizá el no aumento de población se deba a la inmigración de que por el momento atraviesa el corregimiento, esto debido a factores como la violencia, entre otros. En general se estipuló una población alta para el año 2012 en la parte rural del municipio, por lo que es necesario readaptar un nuevo estilo de vida y un mejoramiento de servicios públicos.

### 5.1.5 DENSIDAD DE POBLACIÓN

El Municipio presenta un área de 32.695 ha, (326.95 Km<sup>2</sup>), que para 1995 se tenía una densidad de población de 39.3 habitantes por Km<sup>2</sup>. Actualmente según proyecciones se sabe que hay una densidad del 44.1 habitantes por Km<sup>2</sup>, esto indica una baja densidad. (Ver tabla No 5.13.), (Anexo 5.1.)

En la Tabla No 5.14. (Anexo 5.1.). se indica la densidad de población para el año de 1999, discriminada por centros poblados y veredas.

Es de anotar que la densidad de población de veredas que tienen la mayor parte del territorio por encima de los 2500 m.s.n.m. tienen densidad muy baja, esto debido a que por condiciones climáticas, fácil acceso, etc. la población se concentra en la parte baja del municipio.

Las veredas de menor densidad son La Florida, El Carmelo, El silencio, Providencia, el Granadillo, Juanoy y La Isla. En el **MAPA N° 19**. se indica la distribución espacial de las viviendas en todo el municipio.

### 5.1.6 MOVIMIENTOS POBLACIONALES

#### 5.1.7 Migración.

A través de las variables como lugar de nacimiento, 5 años antes del censo se puede tener una aproximación de la Dinámica Migratoria del Municipio del Tablón de Gómez.

Al respecto se tiene que de la población total del Municipio según censo de 1993, el 95% tiene como lugar de nacimiento el mismo Municipio donde fue censado, un 3% nace en otro Municipio.

Por otro lado en cuanto al lugar de residencia, 5 años antes del censo se observa que el 97.2% de su población reside en el mismo Municipio.

El Tablón de Gómez es uno de los municipios que pertenece al macizo colombiano por lo tanto se caracteriza por ser receptor de población, lo que implica una mayor demanda en cuanto a calidad y cantidad de servicios públicos domiciliarios y una mayor gestión y protección de los recursos naturales (ver Tabla No 5.15.-5.16.)

**TABLA No 5.15.** POBLACIÓN TOTAL CENSADA POR LUGAR DE NACIMIENTO 1993

Municipio	Total	Mismo Municipio	%	Otro Municipio	%	Otro Departamento	%	Otro país	%	Sin informe	%
Tablón de Gómez	13.930	13.276	95	390	3	205	1	8	0.006	51	0

FUENTE: Documento Macizo Colombiano

**TABLA No 5.16.** POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MÁS, CENSADA EN HOGARES PARTICULARES POR LUGAR DE RESIDENCIA 5 AÑOS ANTES, SEGÚN MUNICIPIO DE RESIDENCIA.

Municipio	Total	Mismo Municipio	%	Otro Municipio	%	Otro Departamento	%	Otro país	%	Sin informe	%
Tablón de Gómez	12.277	11.933	97.2	94	0.77	0	0.0	0	0.0	152	1.24

FUENTE: DANE 1993

- Inmigración.

De acuerdo con datos suministrados por la población en los talleres DRP, se tiene que existe un asentamiento de 192 personas que provienen de la bota Caucana, instalados en terrenos particulares de San Francisco vereda de Las Mesas. En la población de la Cueva se sabe que han llegado 8 familias provenientes del eje cafetero por la tragedia del terremoto ocurrido en esa zona.

La mayoría de la población son **inmigrantes** por cultivos ilícitos, las personas llegan de otros Municipios como El Tambo, Consacá, San José, Albán, Buesaco y departamentos como Antioquia, Cauca, Putumayo; Llanos Orientales entre otros.

- Emigración.

Teniendo en cuenta la problemática que vive el municipio en cuanto a violencia, desempleo, bajo nivel económico, entre otras causas, los habitantes del municipio se ven obligados a salir para conseguir mejor bienestar. Las ciudades donde alberga mayor número de personas oriundas del municipio, son Bogotá con aproximadamente 20 familias, Cali con aproximadamente 14 familias, Zonas rurales del departamento del Cauca (Bota Caucana) 50 familias. las cuales por lo general regresan temporalmente al municipio por motivo de vacaciones. Otra parte de la población emigra temporalmente por un tiempo de 3 o 4 meses, cuando existe bonanza u oportunidades de trabajo, en otro lado, por ejemplo en épocas de cosecha de café en Armenia, pueden salir aproximadamente 200 personas, la bonanza de cultivos ilícitos en el Cauca y Putumayo hace de que los habitantes salgan a esos sitios para “aprovechar” mejores oportunidades.

Por otro lado la población joven bachiller busca las oportunidades en ciudades como Pasto, Cali y Bogotá, para realizar sus estudios. Se sabe por experiencia de las personas que han salido, que los profesionales oriundos del municipio nunca regresan a establecerse permanentemente en el municipio, ya que las oportunidades profesionales en estos municipios son muy pocas y mal remuneradas. La población estudiantil por fuera del municipio alcanza un número de 75 estudiantes universitarios y estudiantes de tecnologías.

En términos generales las causas de la emigración del municipio se deben en gran parte a motivos de buscar mayores oportunidades de trabajo, en segundo lugar por motivos de realizar estudios universitarios u otro tipo de estudio, como tercero por la violencia que se registra en el municipio por la guerra civil en Colombia generando mucha inseguridad para la vida humana.

Es necesario que en el municipio se diseñen estrategias para que las personas que salen a prepararse regresen a su tierra para que con su conocimiento ayuden a forjar un mejor futuro para los habitantes de El Tablón de Gómez.

### 5.1.8 POBLACIÓN ACTIVA

#### 5.1.9 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (P.E.A.)

De acuerdo a la definición de P.E.A. la considera como “La población total disponible corrientemente para trabajar en la producción y la distribución de los bienes y servicios económicos”. En esta población se encuentran las personas que están entre las edades de 12 y 65 años.

**TABLA No 5.17.** POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA TABLÓN DE GÓMEZ

MUNICIPIO			CABECERA			RESTO		
T	H	M	T	H	M	T	H	M
10.056	5.158	4.898	931	496	435	9.225	4.762	4.463
100%	51.29	48.70		53.27	46.72		51.62	48.37

FUENTE: Esta investigación

Teniendo cuenta la información de la Tabla No 17 se puede afirmar que en el Municipio de El Tablón de Gómez existen 10.056 personas en edad económicamente activa, que equivalen al 67.97% al cual se lo puede considerar como un buen potencial de desarrollo.

#### 5.1.10 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA (P.E.I.)

Considerada entre los rangos de 0 y menos de 12 años y más de 65 años.

**TABLA No 5.18.** POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA TABLÓN DE GÓMEZ

MUNICIPIO			CABECERA			RESTO		
T	H	M	T	H	M	T	H	M
3.907	1.983	1.924	347	178	169	3.560	1.805	1.755
%	50.75%	48.24%	8.88%	4.55%	4.32%	91.11%	46.19%	44.91%

FUENTE: Esta investigación

La población del Municipio que se encuentra económicamente inactiva es de 3.907 de donde existe en la Cabecera Municipal 347 personas, 8.88% y en el resto del Municipio 3.560, 91.11%.

#### 5.1.11 CRECIMIENTO POBLACIONAL

El municipio presenta una tasa de crecimiento promedio de 3.92% para la parte rural y 3.63% para el total del municipio, considerado este porcentaje alto, comparado con los datos de otros Municipios, este debido a que existen diversos factores como la inmigración por cultivos ilícitos, haciendo que sea una zona económicamente activa.

**TABLA No 5.19.** TAZA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL MUNICIPIO TABLÓN DE GÓMEZ.

ANO	TOTAL [hb]	CABECERA [hb]	RESTO [hb]	INCREMENTO AÑOS	TASA [%] TOTAL	TASA [%] CABECERA	TASA [%] RESTO
1993	15624	1299	14325				
				8	5.74	6.23	5.70
1985	9869	789	9079				
				12	1.51	-3.56	2.14
1973	8236	1209	7027				
				9	0.98		
1964	7544	-	-	-	-		
TASA PROMEDIO[%]					3.63		3.92

### 5.1.12 NATALIDAD

El Municipio presenta una tasa de natalidad del 2.47% de acuerdo a los datos suministrados por la Registraduría Municipal en el año de 1998, se anotaron 347 nacimientos y en 1999 lo que corresponde a enero – septiembre se registraron 143 nacimientos.

### 5.1.13 MORTALIDAD

En el año de 1995 – 1996 han sido 77 los descensos que se han presentado en el Municipio a causa de enfermedades como: cáncer, diabetes, derrame cerebral, deficiencia cardiaca, entre otras. Para el periodo comprendido entre enero – septiembre 1999 son 44 los casos de muerte.

De acuerdo a datos suministrados por la Registraduría en 1998 se dieron 36 descensos y en 1997, 28, las causas: enfermedades y violencia.

**TABLA No 5.20.** MORTALIDAD MUNICIPIO DE EL TABLÓN DE GÓMEZ

ORDEN	CAUSA	CAUSA ASOCIADA
1	Muerte violenta	Alcoholismo Malas relaciones
2	Accidente de tránsito	Alcoholismo
3	Por la edad	

FUENTE: Centro Salud Tablón de Gómez

## 5.2 NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS

**TABLA No 5.21.** MUNICIPIO TABLÓN DE GÓMEZ

	Vivienda % Inadecuada	Servicios % Inadecuados	Hacinamiento o %	Inasistencia escolar %	Alta Dep. económica %	N.B.I. Compuesto	Miseria %
TOTAL MUNICIPIO	6.9	27.2	45.3	9.2	22.1	67.4	31.9
CABECERA	34.8	17.9	33.9	4.0	12.6	55.4	29.2
RESTO	3.8	28.3	46.6	8.8	23.1	68.7	32.2

FUENTE: DANE 1993

Se puede observar que en la parte urbana del Municipio se encuentra un 34.8% porcentaje alto en vivienda inadecuada, la razón releva en que la mayoría de las edificaciones se han hecho de adobe de barro, y tienen varios años de antigüedad.

En cuanto a los servicios inadecuados, la parte rural es la que sufre la ausencia de algún servicio o no los tiene; el porcentaje es del 28.3%, existe un hacinamiento alto en la zona rural, 46.6% la llegada de pobladores hace que en una vivienda habiten de 7 a 10 personas. La ausencia escolar otra necesidad insatisfecha para 1993 fue de 8.8% dato que se presenta con mayor incidencia en la zona rural del Municipio, las personas quieren dedicarse al trabajo del campo antes que asistir a la Escuela.

Datos como alta dependencia económica N.B.I. compuesto y miserias se registran en el Municipio rural con alto porcentaje, 23.1%, 68.7% y 32.2% respectivamente.

### 5.3 SEGURIDAD SOCIAL

El Municipio de El Tablón de Gómez establece un sistema de seguridad social a través de los servicios de EPS como mutual de La Cruz, ASMED, MALLAMAS, UNIMEC; los afiliados reciben servicios médicos, odontológicos de primer nivel; servicios de promoción y prevención de la salud, laboratorio, sala de partos, sala de observaciones, farmacia y servicio de ambulancia. En total son 5.466 afiliados de la población total; teniendo en cuenta la proyección de 1999; 14.794, las personas que se acogen a estos servicios son pocas.

### 5.4 CONFLICTOS SOCIALES

En el Municipio del Tablón de Gómez opera el segundo Frente de las FARC en especial en los corregimientos Pompeya y las Mesas y en el Resguardo Indígena Inga de Aponte, R.I.I.A..

El “rol” o “función” que cumplen las FARC en los corregimientos anteriormente mencionados se percibe de dos maneras: positiva y negativa, obedeciendo esta afirmación a los testimonios dados por la población civil; en cuanto a la primera afirmación los moradores sostienen que ellos son quienes resuelven los problemas sociales que se presentan al interior del corregimiento, evitando el consumo exagerado de bebidas alcohólicas, que conllevan a la violencia intrafamiliar, homicidios, asesinatos, robos, etc., más sin embargo, se observa que se desautoriza a Inspectores, Corregidores, Alcaldes y Policía en general.

Algunos habitantes tienen temor por cuanto están en zozobra de que en cualquier momento en su región se pueda presentar un enfrentamiento entre fuerzas armadas del Estado, grupos armados de la izquierda y otros grupos que persiguen diferentes intereses, donde la única perjudicada es la sociedad civil.

Dentro del R.I.I.A. se presenta un gran conflicto social, en el sentido de que existe gran población No Indígena, habitando dentro del R.I.I.A., Esta población ha sufrido las consecuencias de que ha sido ignorada tanto por el Cabildo del Resguardo como por la Administración Municipal de El Tablón de Gómez. Según acta de concertación del ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL de El Tablón, entre Administración Municipal y el Resguardo Indígena Inga de Aponte, de fecha Junio 10 de 2003, con respecto a la población no indígena, se acordó textualmente:

*“Dado que no todos los habitantes del resguardo son pertenecientes a la parcialidad se dejó en claro como política del municipio que: El Municipio de tablón de Gómez es responsable de los no indígenas que habitan el territorio del resguardo desde 1999 y que mediante censo se pueda establecer quienes son y cuantos son esos habitantes no indígenas en el resguardo para que gocen de los derechos de cualquier Tablonero, que la ley otorga; Que han existido descuido de las autoridades indígenas para el control poblacional por lo tanto el Resguardo es responsable de los no indígenas que se establecieron antes de 1999, siempre y cuando estos respeten las leyes territoriales y se les asume como **adoptados**; se hacen las gestiones pertinentes ante la Coordinación de Asuntos Indígenas, Plantación Nacional”.*

Con el compromiso adquirido se realizó el censo de la población No Indígena dentro del R.I.I.A., obteniéndose que a esta población está conformada por 149 familias con 3.69 hb/familia, para una población de 550 habitantes.

Los problemas de esta población son muy particulares, ya que es una sociedad sin territorio, que no tiene seguridad social y ninguna entidad se ha hecho responsable de su bienestar. Por lo tanto es



necesario tomar medidas tanto del R.I.I.A. como de la administración Municipal, para la atención de esta población.

### 5.5 VIOLENCIA INTRAFAMILIAR

En el Municipio la violencia intrafamiliar alcanza el 30% casos que son reportados en el Juzgado, pero cabe anotar que el temor hace que muchas personas no acudan a informar la situación inhumana que están padeciendo en sus hogares.

Se habla de violencia cuando una mujer es maltratada física y verbalmente, niños que son abusados sexualmente, maltrato físico a menores de edad, estos casos impiden que la familia se fortalezca en valores, abriendo espacios de encuentro donde prime el diálogo antes que el maltrato.

La violencia contra la mujer en sus diversas manifestaciones, es una violencia de los derechos humanos y de la libertad individual, en el Municipio casos de esta violencia no son reportados, pero es necesario hacer un llamado a la prevención de la violencia intrafamiliar.

### 5.6 ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL

En el Municipio la organización comunitaria está conformada por las juntas de Acción Comunal, juntas administradoras locales, juntas de acueducto, juntas de padres de familia, cooperativas, asociaciones, comités locales de prevención y atención de desastres y clubes deportivos.

En cuanto a las Juntas de Acción Comunal, actualmente existen en el Municipio 96 con personería jurídica, aquí se incluye la del casco municipal. Las Juntas de Acueducto son 22; Juntas de Padres de Familia, existen 47; 9 Juntas Administradoras; Locales 6 una en cada corregimiento y en el casco urbano.

Sobre las Cooperativas se dice que se encuentran: la Cooperativa de Caficultores del Norte, tiene sus afiliados y compra la producción de café; de los comités que existen en el Municipio no se tiene ninguna información.

**TABLA No 5.22.** ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL TABLÓN DE GÓMEZ. (FUENTE: Esta investigación)

MUNICIPIO CORREGIMIENTO	JUNTAS ACCIÓN COMUNAL	JUNTAS ADM. ACUEDUCTO	JUNTAS PADRES DE FAMILIA	JUNTAS ADM. LOCALES
Tablón de Gómez	1	1	2	1
Corregimiento de Las Mesas	18	6	17	1
R.I.I.A.	8	5	9	1
Corregimiento de Pompeya	5	4	5	1
Corregimiento de Fátima	7	1	7	1
Corregimiento de La Cueva	7	5	7	1
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>22</b>	<b>47</b>	<b>6</b>

## **5.7. MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN**

### **5.7.1 TELEVISIÓN**

El servicio de televisión en todo el Municipio es deficiente, por medio de él llegan dos canales nacionales que no tienen buena señal, tanto la población urbana como la rural, se han visto en la necesidad de adquirir el servicio particular de televisión (antenas parabólicas y en veredas SWY) con las cuales la señal llega clara y con más canales.

### **5.7.2 RADIO**

En el municipio funcionan tres emisoras, INTEGRACIÓN ESTEREO, localizada en el centro poblado de Las Mesas, la cual tiene una cobertura local. En El R.I.A. existe otra emisora también de cobertura local.

En el Corregimiento de La Cueva, vereda la Victoria, el 4 de octubre de 1997, la emisora del Municipio Caña Brava Stereo HKJ26 FM 106.1 MHz, la cobertura llega a Municipios como Albán, Buesaco, San Pedro, San Bernardo, Cartago, San Lorenzo, Berruecos, La Cruz y La Unión. La emisora necesita construir su propia cede y adquirir equipos modernos, el espacio que ocupa actualmente no es suficiente para el desarrollo de actividades radiales que van en pro de la comunidad.

En general se dice que la televisión y la radio, son los únicos que hacen presencia en el Municipio, la prensa no tiene distribuidor especial, las personas la pueden adquirir en Pasto o en Buesaco.

## **5.7 PRESENCIA INSTITUCIONAL**

Las Instituciones que hacen presencia en el Municipio son:

### **5.8.1 FEDERACIÓN DE CAFETEROS.**

Cuya actividad es el desarrollo de la industria cafetera nacional, estas actividades están dirigidas a todo el Municipio.

### **5.8.2 CORPONARIÑO.**

Adelantan acciones de planificación, aprovechamiento y control de los recursos naturales, su presencia en el Municipio no cumple con las expectativas de la población.

### **5.8.3 UMATA**

Brinda asistencia técnica e imparte el proceso de transferencia de tecnología a los pequeños agricultores y campesinos.

### **5.8.4 TELECOM**

Le brinda a la comunidad el servicio de telefonía local, departamental, nacional y telegrafía. Sus actividades cumplen con los objetivos que tiene el Municipio en cuanto a comunicaciones aunque falta cobertura.

### 5.8.5 ICBF

Actualmente tiene dentro de la comunidad 69 hogares comunitarios con 15 niños. Programas de madres FAMI, presta asistencia alimentaría a escolares y adultos.

Otras Instituciones son Red de Solidaridad Social, Juzgado Promiscuo Municipal, PLANTE, CEDENAR.

## 5.9 EDUCACIÓN MUNICIPIO TABLÓN DE GÓMEZ.

*“La educación es un derecho de la persona a un servicio público que tiene una función social, en ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, a los demás bienes y valores de la cultura”.*

**Constitución Política Nacional**

### 5.9.1 EDUCACIÓN ANTES DEL AÑO 1999.

Hasta el año 2000, en el Municipio el sector educativo dependía de la Secretaría de Educación, Gobernación Departamental, Nacional y Municipal. Se había organizado la Junta Municipal de la Educación 20 de marzo de 1997, que coordinaba junto con los directores de núcleo todas las actividades en cuanto a educación se refiere.

La información referente a núcleos educativos, Docentes, establecimientos educativos y alumnos, fue suministrada por los directores de núcleo de ese entonces en El Tablón de Gómez.

#### A DIRECCIÓN DE NÚCLEO EDUCATIVO LAS MESAS.

A este núcleo pertenecían los corregimientos de Las Mesas, La Cueva y Cabecera Municipal,

#### ☐ INFORMACIÓN DE LOS DOCENTES.

1. Grado De escalafón de los docentes:

GRADO DE ESCALAFÓN	NUMERO DE DOCENTES
SIN ESCALAFÓN	6
GRADO N° 1.	34
GRADO N° 2.	2
GRADO N° 4.	1
GRADO N° 7.	4
GRADO N° 8.	7
GRADO N° 9.	3
GRADO N° 10.	14
GRADO N° 11.	2
GRADO N° 12.	13
GRADO N° 13.	8
GRADO N° 14.	4
TOTAL	97

Fuente : Dirección de Núcleo e Información compatibilizada con el Plan de Desarrollo Municipal(2001-2003)

## 2. Nivel Académico de los Profesores.

<i>Nivel Académico</i>	<i>Número de Docentes</i>
Bachiller Pedagógico	43
Bachiller Académico	1
Administrador de Empresas	1
Licenciados	42
Tecnólogos	1
Especialistas	9
Total	97

Fuente : Dirección de Núcleo e Información compatibilizada con el Plan de Desarrollo Municipal(2001-2003)

## 3. Jerarquía de Trabajo.

Existen 106 profesores que se desempeñan como DOCENTES DE PLANTA y 30 profesores que se desempeñan como DIRECTIVOS.

## 4. Instituciones Educativas

Las Instituciones educativas se restringen solamente a Colegios, escuelas y preescolares, no existen establecimientos par educación no formal ni otro tipo de educación. Existen los siguientes:

- Escuela Rural Mixta Las Mesas No 1.
- Escuela Rural Mixta Las Mesas No 2.
- Escuela Rural Mixta San Rafael
- Escuela Rural Mixta El Plan
- Escuela Rural Mixta El Carmelo
- Escuela Rural Mixta La Florida
- Escuela Rural Mixta San Francisco
- Escuela Rural Mixta María Inmaculada
- Escuela Rural Mixta Providencia
- Escuela Rural Mixta Valmania
- Escuela Rural Mixta El Silencio
- Escuela Rural Mixta Gavilla Alta
- Escuela Rural Mixta Gavilla Baja
- Escuela Rural Mixta El Porvenir
- Escuela Rural Mixta Los Yungas
- Escuela Rural Mixta Doña Juana
- Escuela Rural Mixta Puerto Nuevo
- Escuela Rural Mixta La Esperanza

## ◆ INSTITUTO DE BACHILLERATO INTEGRADO LAS MESAS

- Escuela Urbana Integrada Tablón de Gómez
- Escuela Rural Mixta Las Aradas (Victoria)
- Escuela Rural Mixta La Cueva
- Escuela Rural Mixta Los Alpes
- Escuela Rural Mixta Pitalito Alto
- Escuela Rural Mixta Pitalito Bajo

- Escuela Rural Mixta Llano Largo
- Escuela Rural Mixta Marcella
- Escuela Rural Mixta Plan Aradas
- Escuela Rural Mixta Campo Alegre
- Escuela Rural Mixta Puerto Nuevo
- Escuela Rural Mixta La Esperanza

◆ COLEGIO DEPARTAMENTAL NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES.

En total existen 30 escuelas y 2 colegios.

B. DIRECCIÓN DE NÚCLEO EDUCATIVO APONTE

A este núcleo pertenecían los corregimientos de Pompeya, Fátima y R.I.I.A.

□ INFORMACIÓN DE LOS DOCENTES.

1. Grado De escalafón de los docentes:

GRADO DE ESCALAFÓN	NUMERO DE DOCENTES
GRADO N° 1.	(21**)
GRADO N° 7.	(7**)
GRADO N° 8.	(1**)
GRADO N° 10.	3
GRADO N° 11.	6
GRADO N° 12.	1
GRADO N° 13.	3
GRADO N° 14.	3
TOTAL	45

(\*\*): Número de Profesores Municipales.

Fuente : Dirección de Núcleo e Información compatibilizada con el Plan de Desarrollo Municipal(2001-2003)

2. Nivel Académico de los Profesores.

<i>Nivel Académico</i>	<i>Número de Docentes</i>
Bachiller Pedagógico	17
Profesión al pedagógico	19
Tecnólogos	2
Especialistas	7
Total	45

Fuente : Dirección de Núcleo e Información compatibilizada con el Plan de Desarrollo Municipal(2001-2003)

3. Instituciones Educativas

Las Instituciones educativas se restringen solamente a Colegios, escuelas y preescolares, no existían establecimientos para educación **no formal** ni otro tipo de educación. Existen los siguientes:

- Escuela Rural Mixta Aponte
- Escuela Rural Mixta Fátima
- Escuela Rural Mixta La Esmeralda

- Escuela Rural Mixta Loma Larga
- Escuela Rural Mixta Valencia
- Escuela Rural Mixta El Palmar
- Escuela Rural Mixta El Granadillo
- Escuela Rural Mixta Las Moras
- Escuela Rural Mixta La Loma
- Escuela Rural Mixta El Pedregal
- Escuela Rural Mixta El Páramo
- Escuela Rural Mixta Pompeya
- Escuela Rural Mixta El Guarango
- Escuela Rural Mixta La Isla

En total existían 14 escuelas.

◆ INSTITUTO INDÍGENA AGROPECUARIO APONTE

C. INFORMACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN.

1. Establecimientos, docentes y alumnos.

En los sectores oficial urbano, (se toma como urbano la Cabecera Municipal) y oficial rural el resto del municipio existiendo establecimientos educativos que ofrecen los niveles preescolar, básica primaria y básica secundaria (ver Tabla No 5.23)

**TABLA No 5.23: ESTABLECIMIENTOS, DOCENTES Y ALUMNOS. (1999-2000)**

SECTOR OFICIAL URBANO								
PREESCOLAR			BÁSICA PRIMARIA			BÁSICA SECUNDARIA MEDIA VOCACIONAL		
Estableci mientos	Docentes	Alumnos	Estableci mientos	Docentes	Alumnos	Estableci mientos	Docentes	Alumnos
1	1	30	1	9	147	1	14	300
SECTOR RURAL OFICIAL								
PREESCOLAR			BÁSICA PRIMARIA			BÁSICA SECUNDARIA MEDIA VOCACIONAL		
Estableci mientos	Docentes	Alumnos	Estableci mientos	Docentes	Alumnos	Estableci mientos	Docentes	Alumnos
11	8	211	44	82	1996	2	28	322
TOTAL								
12	9	241	45	91	2143	3	42	622

FUENTE: Secretaría de Educación 2001

La relación de escuelas según el número de profesores que las atiende es como sigue:

12 escuelas son atendidas por un maestro, 4 escuelas por dos maestros, 8 escuelas por tres maestros, 1 escuela por cuatro maestros, 1 escuela por seis maestros, 1 escuela por ocho maestros, 2 escuelas por 11 maestros y otros establecimientos presentan doce, catorce y dieciséis maestros.

La población estudiantil del Municipio fue de 3006 alumnos para el año lectivo 1999-2000, quienes cursan preescolar, primaria y secundaria. Como se indica a continuación:

Año escolar	Nivel Enseñanza	Numero de alumnos
1999-2000	Preescolar	241
1999-2000	Básica Primaria	2143
1999-2000	Básica Secundaria media Vocacional	622
	<b>TOTAL</b>	<b>3006</b>

Fuente: Secretaría de educación.

El Municipio del Tablón de Gómez cuenta con tres colegios de bachillerato, uno ubicado en la cabecera municipal, uno en el corregimiento de Las Mesas y uno en el Resguardo Indígena de Aponte. Estas instituciones presentan buenas condiciones.

Los establecimientos que existen en el Municipio sobre todos los de bachillerato capacitan o prestan sus servicios en dos modalidades; los ubicados en el casco urbano y en el corregimiento de Las Mesas son académicos, y el ubicado en el R.I.I.A. es agropecuario.

1. Carga académica de los Docentes.

La carga académica para los profesores de primaria y preescolar es de 25 horas semanales. Para profesores de secundaria en promedio es de 24 horas semanales.

2. Capacitación de Docentes.

En el municipio de El Tablón no existe capacitación oficial de los docentes, pues ésta es realizada a nivel particular por cada uno de los profesores. La normal de La Cruz ofrece cursos de capacitación para el Núcleo de Las Mesas y la Normal Nacional de Pasto ofrece capacitación para el núcleo de Aponte. El costo de esta capacitación es asumida por el docente y está enfocada a los docentes municipales bachilleres quienes obtienen el título de Tecnólogos -pedagógicos.

3. Información de estudiantes.

**TABLA No 5.24. TABLA DE ALUMNOS MATRICULADOS POR SEXO AÑO ESCOLAR 1999-2000.** EDUCACIÓN PREESCOLAR EDAD: 5-6 AÑOS

ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL	PREESCOLAR		
	Hombres	Mujeres	Total
Escuela Urbana Integrada El Tablón	12	18	30
Escuela Rural Mixta Las Aradas	8	9	17
Escuela Rural Mixta Plan Aradas	3	5	8
Escuela Rural Mixta Llano Largo	3	5	8
San Rafael	20	15	35
Las Mesas No 1	10	10	20
Las Mesas No 2	8	12	20
Escuela Rural Mixta La Cueva	4	2	6
Escuela Rural Mixta Aponte	24	25	49
Escuela Rural Mixta El Páramo	7	10	17
Escuela Rural Mixta de Pompeya	9	4	13
Escuela Rural Mixta de Fátima	5	13	18
<b>TOTAL</b>	<b>113</b>	<b>128</b>	<b>241</b>

FUENTE: Secretaría Educación Municipal

Como se observa en el Municipio existen 12 establecimientos donde se imparte la educación preescolar, el establecimiento que posee mayor cantidad de alumnos, corresponde a la Escuela Rural Mixta de Aponte de acuerdo a la relación en este establecimiento deben existir dos profesores.

**TABLA No 5.25..** TABLA DE ALUMNOS MATRICULADOS EN PRIMARIA. EDADES: 6 – 13 AÑOS. Período 1999-2000

Establecimiento	No Docentes	PRIMARIA					TOTAL
		Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	
Escuela Rural Mixta Plan	2	14	9	9	8	6	46
E.R.M. El Porvenir	2	8	8	4	3	7	30
E.R.M. San Rafael	6	17	22	17	22	13	91
E.R.M. Las Mesas No 1	7	25	28	25	30	18	126
E.R.M. Las Mesas No 2.	6	24	27	25	30	18	124
E.R.M. El Carmelo	1	10	9	3	8	5	35
E.R.M. La Florida	2	10	5	7	4	11	39
E.R.M. Juanoy	1	18	4	6	7	3	38
E.R.M. Aponte	14	47	39	51	45	43	225
E.R.M. La Isla	1	8	8	3	5	3	27
E.R.M. El Guarango	1	10	3	3	3	1	20
E.R.M. El Páramo	4	41	16	16	5	8	83
E.R.M. El Pedregal	1	7	4	3	4	18	18
E.R.M. La Loma	1	12	5	4	2	2	25
E.R.M. Guarango	2	8	11	12	8	6	45
E.R.M. Pompeya	3	10	12	13	4	4	43
E.R.M. El Granadillo	3	9	16	5	3	7	40
E.R.M. Las Moras	2	6	4	7	6	4	27
E.R.M. Valencia	2	12	4	5	4	3	28
E.R.M. Palmar	1	16	3	2	3	3	27
E.R.M. Loma Larga	1	8	3	6	2	3	22
E.R.M. Fátima	4	15	11	11	13	4	54
E.U. Tablón	13	34	27	34	21	31	147
E.R.M. La Cueva	4	12	8	11	5	2	34
E.R.M. Pitalito Alto	4	12	3	8	5	2	30
E.R.M. Los Alpes	4	15	18	11	8	4	48
E.R.M. Pitalito Bajo	4	15	15	13	10	4	57
E.R.M. La Esmeralda	2	10	8	7	9	2	36
E.R.M. Llano Largo	3	11	2	5	2	4	27
E.R.M. Plan Aradas	4	10	3	6	6	11	36
E.R.M. La Victoria	7	22	15	18	17	18	90
E.R.M. El Sináí(San Isidro)	2	15	7	3	9	6	40
E.R.M. Puerto Nuevo	2	10	11	3	6	0	20
E.R.M. La Esperanza	1	6	3	3	6	2	20
E.R.M. Gavilla Alta	6	15	15	25	10	5	70
E.R.M. Gavilla Baja.	6	4	15	15	22	5	80
E.R.M. Los Yungas	4	3	10	5	10	7	35
E.R.M. Marcella	1	4	6	5	9	5	29
E.R.M. Campo Alegre	2	3	5	4	8	5	25
E.R.M. Valmaría	2	4	5	5	7	7	28



E.R.M. El Silencio	1	3	7	6	8	5	29
E.R.M. María Inmaculada	1	4	11	4	9	12	34
E.R.M. Doña Juana	1	2	3	7	3	4	19
E.R.M. Providencia	1	9	8	10	9	6	42
<b>TOTAL</b>							<b>3006</b>

FUENTE: Secretaría Municipal 1999.

**TABLA No 5.26.** ALUMNOS MATRICULADOS 1999-2000 EN SECUNDARIA. EDADES 13 – 19 AÑOS

ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	SECUNDARIA		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Colegio Nuestra Señora de Las Mercedes	74	116	167
Instituto de Bachillerato Las Mesas	54	74	128
Instituto Indígena Agropecuario de Aponte	58	60	118
<b>TOTAL</b>	<b>225</b>	<b>397</b>	<b>622</b>

### 3. Estudiantes aprobados y reprobados

Según información del núcleo de Aponte se tiene la siguiente información:

#### *Alumnos reprobados año 1999-2000.*

Año escolar	Nivel Enseñanza	Numero de alumnos
1999-2000	Básica Primaria	79
1999-2000	Básica Secundaria media	35
	Vocacional	
	<b>TOTAL</b>	<b>114</b>

#### *Alumnos Desertores año 1999-2000.*

Año escolar	Nivel Enseñanza	Numero de alumnos
1999-2000	Preescolar	4
1999-2000	Básica Primaria	46
1999-2000	Básica Secundaria media	9
	Vocacional	
	<b>TOTAL</b>	<b>59</b>

#### *Alumnos Repitentes año 2000-2001.*

Año escolar	Nivel Enseñanza	Numero de alumnos
2000-2001	Preescolar	-
2000-2001	Básica Primaria	118
2000-2001	Básica Secundaria media	3
	Vocacional	
	<b>TOTAL</b>	<b>121</b>

Según información del núcleo de Las Mesas, se tiene la siguiente información:

#### *Alumnos reprobados año 1999-2000.*

Año escolar	Nivel Enseñanza	Numero de alumnos
-------------	-----------------	-------------------

1999-2000	Básica Primaria		115
1999-2000	Básica Secundaria	media	
	Vocacional		42
		TOTAL	157

**Alumnos Desertores año 1999-2000.**

Año escolar	Nivel Enseñanza		Numero de alumnos
1999-2000	Preescolar		5
1999-2000	Básica Primaria		30
1999-2000	Básica Secundaria	media	10
	Vocacional		
		TOTAL	45

En términos generales el número de estudiantes en todo el municipio que reprueban es del 9.05% para primaria(sin contar los alumnos de preescolar) y del 12.4% para secundaria.

**D. RELACIÓN MAESTRO – ALUMNO**

Para el sector educativo la relación se da 20-1, 25-1, 30-1 para el Municipio que se maneja es de 20-1, es decir que por cada 20 alumnos debe haber un profesor; de 40 alumnos en adelante 2 profesores.

La deserción escolar alcanza el 20% las causas, bajos recursos económicos, la población estudiantil trabaja a temprana edad, influencia de cultivos ilícitos.

El analfabetismo es del 38% del total de la población de la cual los hombres son quienes en un 20% se quedan sin recibir ningún tipo de educación (datos SISBEN 1998).

Las instalaciones donde funcionan las escuelas son de estructura física mala, el 30% presenta un regular estado, y el 45% presenta buenas condiciones, la mayoría carece de sanitarios adecuados, muebles, bibliotecas y fachadas para el desarrollo de los diferentes programas del Ministerio de educación.

Los docentes requieren de talleres de capacitación sobre el manejo de la nueva educación, no hay estabilidad laboral principalmente de los profesores municipales y falta personal escalafonado en la docencia.

**TABLA No 5.27.** RELACIÓN DE DOCENTES AÑO LECTIVO 1997-1998.

No	ESTABLECIMIENTO EDUCA.	MUP ANTES LEY115	MUP DESPU LEY115	MUP ONG	DEPARTAMENTALES	NACIONALIZAD	MOVIL	TOTAL
1.	E.U.I. EL TABLON	3		3		6		12
2.	E.R.M. LAS ARADAS	2		2		2		6
3.	E.R.M. LA CUEVA	2		1				3
4.	E.R.M. LOS ALPES		1	1		1		3
5.	E.R.M. PITALITO ALTO			2			1	3
6.	E.R.M. PITALITO BAJO	1		1		1		3
7.	E.R.M. LLANO LARGO			1		1		2
8.	E.R.M. VILLA ESPERANZA			1				1
9.	E.R.M. PLAN ARADAS	1		2				3
10.	E.R.M. SAN ISIDRO			1				1
11.	E.R.M. PUERTO NUEVO			1				1
12.	E.R.M. PUERTO ESPERANZA							
13.	E.R.M. LAS MESAS No 1	3		1		2	2	8
14.	E.R.M. LAS MESAS No 2	3	1		1	2		7
15.	E.R.M. SAN RAFAEL	1	1			2		4
16.	E.R.M. EL PLAN	2	1					3
17.	E.R.M. EL CARMELO		1					1
18.	E.R.M. LA FLORIDA	1						1
19.	E.R.M. SAN FRANCISCO		2					2
20.	E.R.M. MARIA INMACULADA		1					1
21.	E.R.M. LA PROVIDENCIA					1		1
22.	E.R.M. VALMARIA							
23.	E.R.M. EL SILENCIO							
24.	E.R.M. GAVILLA ALTA	1						1
25.	E.R.M. GAVILLA BAJA	1						1
26.	E.R.M. EL PORVENIR							
27.	E.R.M. LOS YUNGAS							
28.	E.R.M. DONA JUANA							
29.	E.R.M. FATIMA			1		2		3
30.	E.R.M. LOMA LARGA							
31.	E.R.M. VALENCIA			1				1
32.	E.R.M. EL GRANADILLO	1	1					2
33.	E.R.M. LAS MORAS			1				1
34.	E.R.M. APONTE	6	1	2		2		11
35.	E.R.M. LA LOMA							
36.	E.R.M. EL PEDREGAL			1				1
37.	E.R.M. EL PARAMO	1	1	1				3
38.	E.R.M. EL GUARANGO							
39.	E.R.M. LA INMACULADA							
40.	E.R.M. JUANOS ALTO							
41.	E.R.M. LA ISLA							
42.	E.R.M. POMPEYA			1		1		2
43.	E.R.M. VALENCIA ALTA							
	<b>TOTALES</b>	<b>29</b>	<b>11</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>23</b>	<b>3</b>	<b>92</b>

*Continuación TABLA No 5.27. RELACION DE DOCENTES AÑO LECTIVO 1997-1998.*

No	ESTABLECIMIENTO EDUCA.	MUP ANTES LEY115	MUP DESPU LEY115	MUP ONG	DEPARTAMENTALES	NACIONALIZAD	MOVIL	TOTAL
44.	Col. Dptl. Ntra. Sra. de Las Mercedes	1		2	7	4		14
45.	Instituto de Bachillerato Las Mesas	1	2		8	7		16
46.	Inst. Agropecuario Indígena Aponte	2		1	2	6		11
	SUBTOTAL BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA	4	2	3	17	17		43
	GRAN TOTAL	33	13	28	18	40	3	133
	VACANTES COL. EL TABLÓN	2						

De acuerdo a la tabla anterior se puede decir que la población en edad escolar P.E.E. 5-18 años es de 5.073 niños y jóvenes, de estos solo 2.411 estudian para un porcentaje de asistencia escolar del 47.52%. A nivel del corregimiento de Pompeya se puede decir que es el que presenta un menor porcentaje en población estudiantil 5.72%.

Tomando la P.E.E. entre 5-15 años esta asciende a 3.390 personas y la población estudiantil matriculada en educación básica, periodo 1999 – 2000, es de 2.194 alumnos. A nivel de corregimientos la tendencia es en el corregimiento de Las Mesas con 969 alumnos uno de los corregimientos que por tener varias veredas presenta un promedio de asistencia escolar alto.

A nivel de educación superior o tecnológica ninguna institución hace presencia, como también son pocas las personas que se desplazan a otras ciudades a continuar sus estudios.

## **5.9.2 ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE EL TABLÓN.**

Dentro de los compromisos adquiridos con el Director de Núcleo del Municipio, se realizó un diagnóstico del estado de la educación, de este modo se presenta la siguiente información.

### **NÚCLEO DE DESARROLLO EDUCATIVO CULTURAL No 049 EL TABLÓN DE GÓMEZ**

*El Tablón, Junio 6 de 2003*

*DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA DEL MUNICIPIO PARA EL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL E.O.T.*

#### **FINANCIACIÓN DE LA EDUCACIÓN MUNICIPAL**

*Con motivo de la expedición de la LEY 715 del 21 de diciembre de 2001, es la nación quien, a través del Departamento de Nariño, se hace responsable del pago del personal directivo, docente y administrativo de todos los establecimientos educativos del municipio.*

En cuanto al manejo y utilización de dichos recursos hay claridad, puesto que con los mismos se ha venido cancelando puntualmente la remuneración mensual a que tienen derecho los distintos funcionarios vinculados al sector educativo.

En lo relacionado con la calidad educativa y restaurantes escolares, el municipio atiende con los recursos de S.G.P. que la nación gira en cumplimiento de lo establecido por la LEY 715/01.

El manejo y utilización de dichos recursos no son del todo claros, puesto que a nivel de las comunidades educativas se desconoce las apropiaciones de los mismos por cada establecimiento educativo y los criterios que por parte del ejecutivo municipal se tienen en cuenta para asignarlos a determinado establecimiento educativo, no son del todo claros ni definidos en atención a un proceso de análisis de las necesidades reales que presente cada establecimiento escolar. Con relación a esto, en el Municipio no se cuenta con el Consejo Municipal de Política Social que haga posible el estudio de la realidad educativa y de salud, para que de esta manera se asignen recursos para resolver problemas educativos que hayan sido jerarquizados por su importancia y amplitud.

Son los padres de familia quienes hasta la fecha aún vienen atendiendo las necesidades de papelería, aseo, dotación, mantenimiento, restaurante escolar y otros de los distintos establecimientos educativos del municipio, a través del pago de contribuciones de matrícula y la entrega de algunos aportes mensuales o cada que se presente la necesidad.

### ***ESTRUCTURA DEL SERVICIO EDUCATIVO***

La Dirección de Núcleo de Desarrollo Educativo Cultural No 049 El Tablón de Gómez, es quien se encarga de dirigir administrativa y pedagógicamente el funcionamiento de los 44 establecimientos educativos de El Tablón de Gómez que hasta la fecha existen como consecuencias del progreso de Reorganización Educativa.

En virtud de la extensión del municipio, Las Mesas es el único corregimiento que cuenta con una secretaria para atender la subsele del Núcleo Educativo El Tablón de Gómez. Dicha secretaria no cuenta con una oficina y dotaciones propias que le permitan ejercer dicho cargo con eficiencia .

Aponte, cabecera del Resguardo Inga, no cuenta con una secretaria que permita atender la subsele de la Dirección de Núcleo de El Tablón de Gómez, la cual se requiere para atender las necesidades administrativas y pedagógicas que demandan las 19 comunidades educativas, pertenecientes al zona de Aponte.

La Dirección de Núcleo de Desarrollo Educativo Cultural No 049 El Tablón de Gómez ubicada en la cabecera municipal, carece de un local propio que haga posible el trabajo de su Director y Secretaria en condiciones de comodidad y seguridad.

A pesar de que la dotación de algún equipo de oficina es bueno, no así se puede decir de la dotación del mobiliario, fotocopiadora, videovin, papelógrafo, teléfono, vehículo de transporte, los cuales, en su mayoría no los tienen la Dirección de Núcleo. Los archivadores de madera y los dos metálicos se encuentran en mal estado , al igual que uno de sus dos escritorios. El otro escritorio está en regular estado.

Para atender las necesidades de trabajo de todo el municipio, en lo correspondiente a las labores propias de secretaría, la Dirección de Núcleo cuenta con un computador desactualizado en su capacidad.

La falta de una moto para la Dirección de Núcleo, ha dificultado el que su director no haya podido atender con prontitud la solución de las dificultades administrativas o pedagógicas de las escuelas y colegios, así como visitar con cierta frecuencia los establecimientos educativos, en áreas de brindarles el apoyo pertinente .

La carencia de los servicios de fax, Internet y teléfono, ha ocasionado la falta de unas comunicaciones oportunas y de calidad con las distintas comunidades educativas del municipio y las autoridades municipales, departamentales y nacionales.

Las instituciones educativas: “Nuestra Señora de Las Mercedes”, “Bachillerato Integrado Las Mesas” y “Agropecuaria Indígena Aponte”, legalizadas mediante resolución de Secretaría de Educación del Nariño con motivo de la aplicación del proceso de Reorganización Educativa, quedaron conformadas mediante al función del colegio con la escuela de cada una de las cabeceras, tanto del municipio como del Resguardo y del corregimiento.

**PLANTA DE CARGOS Y DE PERSONAL EXISTENTE EN LAS TRES INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y EN LAS 41 ESCUELAS RURALES**

## PLANTA DE CARGOS

**Institución Educativa “Nuestra Señora de Las Mercedes”**

Rector: 1 encargado

Coordinador: 1 por definirse con la función dada en la Institución Educativa

Docentes: 16, de los cuales 7 son en propiedad para los niveles de preescolar y primaria y 9 en propiedad APRA secundaria y media.

## Administrativos

Secretario Habilitado: 1 en propiedad

Bibliotecarios: 1 en propiedad

Auxiliares de biblioteca: 2 OPS, 1 para preescolar y primaria y otra para secundaria y media.

Auxiliar de Restaurante: 1 OPS

Aseadoras: 2 OPS, 1 para preescolar y primaria y 1 para secundaria y media.

Celadores: 4 OPS, 2 para preescolar y primaria, 1 OPS para secundaria y media y 1 en propiedad también para secundaria y media.

**Institución Educativa “Bachillerato Integrado Las Mesas”**

Rector: 1 (E)

Coordinador: 1 (por definirse con la función dada en la Institución Educativa)

Docentes: 22, de los cuales 1 OPS y 11 en propiedad para los niveles de preescolar y primaria, mientras que 11 son par atender secundaria y media.

## Administrativos:

Secretario Habilitado: 1 en propiedad.

Secretarios: 2 en propiedad para secundaria y media.

Secretarias: 2 OPS para preescolar y primaria.

Aseadoras: 2, 1 para preescolar y primaria y 1 para secundaria y media.

Celador: 1 en propiedad para secundaria y media.

Institución Educativa ”Agropecuaria Indígena Aponte”

Rector: 1(E)

Coordinador: ; (Por definirse con la función dada en la Institución Educativa)

Docentes: 22, de los cuales, 1 OPS y 11 en propiedad son para los niveles de preescolar y primaria, mientras que 1 OPS y 9 en propiedad son para atender la secundaria y la media.

Administrativos:

Secretario Habilitado: 1 en propiedad.

Celador: 1 en propiedad.

Auxiliar de Servicios Generales: 1 en propiedad

**SITUACIÓN DE LA PLANTA DE CARGOS DIRECTIVOS DOCENTES, DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS DE LAS ESCUELAS, DURANTE EL AÑO ESCOLAR 2002-2003-08-05**

No	ESCUELA RURAL MIXTA:	CARGOS DE:				CARGOS DE ADMINISTRATIVOS		
		DIRECTIVO (A)		DOCENTES		Pro-Pie-dad	O P S	NOMBRE DEL CARGO
		Pro-Pie-dad	Enc-Car-go	Pro-Pie-dad	O P S			
1	LAS ARADAS		1	5		1	CELADOR	
2	PLAN ARADAS			2				
3	SAN ISIDRO			2				
4	PUERTO NUEVO			1				
5	LA CUEVA	1		4				
6	LOS ALPES			3				
7	PITALITO ALTO			2	1			
8	PITALITO BAJO	1		2				
9	LLANO LARGO		1		1			
10	VILLA ESPERANZA			2				
11	FÁTIMA	1		3				
12	LOMA LARGA			1				
13	EL PALMAR			1				
14	VALENCIA				1			
15	EL GRANADILLO			2				
16	LAS MORAS			1				
17	LA LOMA			1				

### 5.9.3 PROYECCIÓN DE POBLACIÓN ESTUDIANTIL

Para la proyección de la población escolar se han usado tasas de crecimiento anual según el crecimiento de población entre 5 y 19 años. Esta población se tiene en cuenta para la proyección futura, ya que es el potencial estudiantil del municipio, ya que el objetivo es cubrir en un 100% de educación a se tendrá que garantizar los recursos para dicha población. De este modo se tiene según la Tabla 5.2. que el porcentaje de población entre los 5-19 años es de 36.33% con respecto al total del municipio, si se mantiene este mismo porcentaje hacia el año 2012 se tendrá una población estudiantil potencial de 7195 estudiantes. Los datos se indican en la TABLA No 5.28. Esta proyección nos sirve para calcular la infraestructura en aulas escolares para garantizar la educación de esta población, además de la dotación necesaria en cada escuela durante los próximos 9 años. Si se tiene en cuenta la relación Alumno/profesor de 30, se necesitaría un total de 239 profesores, y la misma cantidad de aulas.

## 5.10. SALUD MUNICIPIO TABLÓN DE GÓMEZ.

### 5.10.1. ESTADO DE LA SALUD ANTES DE 2001.

Teniendo en cuenta que partir de diciembre del año 2001, la distribución de los recursos se modificó debido a la Ley 715 del 21 de diciembre de 2001, es necesario mirar el estado de salud antes de la aparición de esta ley.

La salud no es solo el resultado de la atención a los enfermos no basta con atender a las demandas y dolencias de los individuos para mejorar sus condiciones de vida, para el Municipio la salud debe obtenerse en primera instancia cuando exista satisfacción de las necesidades básicas de los individuos y de la sociedad, esto se hace mediante la promoción de estilos de vida saludables, la implantación de políticas públicas hace políticas saludables, que el sector salud en el Municipio de El Tablón de Gómez tome iniciativas más allá de la solución de la enfermedad es indispensable.<sup>2</sup>

El Municipio cuenta con un centro de salud ubicado en la cabecera municipal y puestos de salud en los corregimientos de Las Mesas, La Cueva y R.I.I.A.

El centro de salud de El Tablón de Gómez cuenta con un equipo de odontología, rayos x, consultorio médico, sala de enfermería, sala de partos sala de recuperación de pacientes, laboratorio y una droguería; en cuanto al personal existe: un médico general, una enfermera jefe, auxiliares de enfermería, odontólogo, trabajadora social, un promotor de saneamiento ambiental y promotor rural.

El puesto de salud de Las Mesas cuenta con un médico general, un auxiliar de enfermería, cuatro promotores de salud.

Respecto al equipo el puesto de salud cuenta con un equipo de atención de parto, equipo de sutura, sillón odontológico, una botica comunal, una sala de recuperación, una sala de espera, un centro de enfermería; el puesto de salud tiene los servicios de agua, energía y alcantarillado.

El puesto de salud de Aponte cuenta con una botica comunal, servicio odontológico, siete promotores de salud, odontólogo, médico general, sala de curación, equipo de sutura, curación y ginecología.

---

<sup>2</sup> Autores, varios; *promoción y prevención de la salud y prevención de la enfermedad. santa fe de bogota 1996.*



El Puesto de Salud de La Cueva cuenta con un médico que trabaja algunos días de la semana, un promotor rural, respecto a su infraestructura tiene un consultorio médico, sala de curación, un consultorio odontológico que necesita mantenimiento y una botica comunal.

**TABLA No 5.29. MORBILIDAD MUNICIPIO TABLÓN DE GÓMEZ**

ORDEN	CAUSAS
1	IRA (Infección Respiratoria Aguda)
2	EDA (Enfermedad Diarreica Aguda)
3	Hipertensión Arterial
4	Enfermedad Ácido Péptica
5	Parasitismo Intestinal
6	Desnutrición
7	Enfermedades mentales
8	Enfermedades de la piel
9	ETS (Enfermedades de transmisión sexual)
10	TBC
11	Heridas, urgencias (violencia)

FUENTE: CENTRO DE SALUD TABLÓN DE GOMEZ

Se puede hablar de enfermedades más comunes en todo el Municipio, ellas son: Tuberculosis – Prodermitis – Hipertensión arterial – Desnutrición – Triconimiasis.

Respecto a las actividades que realizan el Centro y Puesto de Salud, se resalta las campañas de vacunación; las cuales alcanzan una cobertura del 95%, ya se cuenta con el apoyo de los Centros Educativos para concientizar a las personas de lo necesario que es una vacuna.

#### 5.10.1 COBERTURA

El servicio de salud se presta mediante un Centro de Salud, ubicado en la Cabecera Municipal y tres puestos de salud ubicados en el corregimiento de Las Mesas, La Cueva Y R.I.I.A., En el corregimiento de Pompeya está la infraestructura del puesto de salud pero le falta el recurso humano para servirle a la comunidad.

En la vereda El Granadillo encontramos infraestructura del puesto de salud pequeña, al igual que en Pompeya falta recurso humano para prestar el servicio, solo es utilizado en Brigadas de Salud.

En general la cobertura en salud del Municipio es eficiente en el sentido de que tienen el personal adecuado, aunque falta infraestructura y mayor capacitación. La atención que presta el centro de salud es primaria ya que en casos críticos, tienen que recurrir a Hospitales de la ciudad de Pasto.

#### 5.10.2 CALIDAD DEL SERVICIO

La calidad del servicio en la parte rural es deficiente, ya que no existen puestos de salud con personal permanente en odontología y médicos. No hay dotación en los puestos de salud existentes y las distancias a recorrer para algunos sectores son muy largas, las brigadas de salud programadas por el centro de salud no alcanzan a suplir todas las necesidades de la parte rural.

EN CONCLUSIÓN el Municipio cuenta con médicos, odontólogos, auxiliares de enfermería, promotores de salud y personal administrativo, trabajadora social, bacterióloga que no son suficientes

para lograr una cobertura óptima. Los puestos de salud no tienen personal permanente para cubrir en atención todo el Municipio.

**TABLA No 5.30. INFORMACIÓN DRP – SALUD. PROMOTORES 1999. LAS MESAS**

Veredas Promotor es	Cobertura	Actividades	Hogares bienestar	Puesto de salud	Vacunación	Morbilidad
Doña Juana Las Yungas Gavilla Alta El Cedro La Florida El Carmelo El Plan San Rafael	El trabajo es en las veredas nombradas, falta personal para cubrir toda la zona.	Vacunación Charlas Brigadas Inyectología Curaciones Prevención y Promoción.	5 Mesas 16 Veredas	1 Gavilla Alta no hay atención, en ocasiones se utiliza brigadas de salud.	Bueno, cubre todo el corregimiento.	Gastritis Cáncer de garganta Hipertensión Pacientes psiquiátricos IRA.

**TABLA No 5.31. INFORMACIÓN DRP – SALUD. PROMOTORES 1999. APONTE**

Vereda	Cobertura	Actividades	Hogares bienestar	Puesto de salud	Vacunación	Morbilidad
Promotor Pedregal. La Loma Granadillo Moras El Guarango Villa Nueva Diviso Pompeya Llano Largo Marcella El Páramo	Los promotores no cubren todas las veredas y algunos falta personal Si tienen capacitación.	Visitas domiciliarias Gestantes Niños menores de 5 años. Jornada de vacunación Promoción y prevención de enferm. Primero auxiliar Inyectología Curaciones Trabajo comunitario	Pompeya 3 Aponte corregimiento 7. Veredas 8.	1 Pompeya establecimiento carente de dotación.	Se ha cubierto toda la población con jornadas de vacunación.	Diabetes Infección Respiratoria Brotes de piel Parasitismo o Mortalidad TBC

**TABLA No 5.32. INFORMACIÓN DRP – SALUD. PROMOTORES 1999. LA CUEVA.**

Veredas Promotores	Cobertura	Actividades	Hogares bienestar	Puesto de salud	Vacunación	Morbilidad
Corregimiento La Cueva Alpes Pitalito Alto	Falta cobertura y personal para visitar todas las veredas	Curaciones Inyectología Charlas Visitas domiciliarias Toma tensión arterial.	3 Cueva Alpes 2 Pitalito 1 FAMI 3	Urbano Cueva cuenta con todos los servicios y sus estados regulares.	La cobertura en vacunación alcanza a cubrir la mitad de toda la población regular.	IRA Parasitismo Hipertensión

**5.10.2. ESTADO ACTUAL DE LA SALUD AÑO 2003**

**1.- RÉGIMEN SUBSIDIADO :** El Municipio del Tablón de Gómez cuenta con una población proyectada para el año 2003 de 17.106 habitantes, de los cuales 7225 está afiliados al Régimen Subsidiado distribuidos en 3.832 Hombres y 3.393 Mujeres distribuidas de las siguientes E.P.S:

- EMSSANAR E.S.S 3417 Afiliados
- MALLAMAS E.P.S 2.299 Afiliados
- CAJA SALUD A.R.S 1.509 Afiliados

Estos afiliados pertenecen a los Estratos uno y dos del SISBEN del Municipio.

**2.- DROGUERÍA DEL MUNICIPIO :** En el Municipio se cuenta con tres droguerías que se encuentran ubicadas en el Centro de Salud del Tablón de Gómez, Puesto de Salud de Aponte Y Puesto de Salud Las Mesas con un respectivo registro, cabe anotar que hay otras droguerías en el Municipio sin habilitarlas ante el Instituto Departamental de Salud especialmente ubicadas en el corregimiento de Las Mesas.

**3. CLASIFICACIÓN DE LOS CENTROS DE SALUD Y DOTACIÓN:** El Municipio de El Tablón de Gómez cuenta con un Centro de Salud y dos Puestos de Salud ubicados en Aponte y corregimiento de Las Mesas, dotado de los elementos mínimos para garantizar el primer nivel de atención.

En cuanto a infraestructura podemos decir que el Centro de Salud de El Tablón de Gómez carece de una planta física mínima que le permita garantizar los servicios como lo contempla la normatividad vigente.

El Puesto de Salud de Las Mesas carece de una planta física; actualmente se garantiza los servicios de Salud e una casa de habitación cedida por la Junta de Acción Comunal de este corregimiento, que no reúne las condiciones mínimas para prestar los servicios de Salud.

En Aponte contamos con una infraestructura en mal estado y que no está acorde con los espacios físicos exigidos por la normatividad vigente.

En cuanto a dotación se hace necesario dotar al Centro de Salud de El Tablón de Gómez y los Puestos de Salud de Aponte y de Las Mesas de equipos Médicos que le permitan garantizar unos mejores servicios, especialmente en la atención de urgencias. Entre otros equipos tenemos el Ecógrafo y camas

Hospitalarias; de la misma manera se necesitan plantas eléctricas que nos garanticen prestar los servicios las 24 horas.

#### **4.- ENFERMEDADES MÁS FRECUENTES**

- CARIES DENTAL
- PARASITISMO INTESTINAL
- GASTRITIS AGUDA
- HIPERTENSIÓN ARTERIAL
- POLITRAUMATISMO
- INSUFICIENCIA RESPIRATORIA
- ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR
- TRAUMA CRÁNEO ENCEFÁLICO
- INSUFICIENCIA CARDIACA

#### **No DE CONSULTAS AÑO 2002**

- 14.530 Consultas
- 12.321 Consultas Odontológicas
- 210 Partos
- 29.342 controles de Promoción y Prevención

**APLICACIONES DE LA LEY 715:** En el Municipio del Tablón de Gómez la aplicación de esta norma cambió la distribución de los recursos de Salud y de la misma manera se establece los requisitos mínimos para garantizar los servicios de Salud.

#### ***PROYECTOS AL FUTURO: Dentro de los proyectos están.***

- Construcción del Puesto de Salud Las Mesas
- Ampliación del Centro de salud del Tablón
- Construcción del Puesto de Salud de Aponte
- Ampliación del Régimen Subsidiado
- Elaboración del SISBEN
- Dotación del Centro de Salud del Tablón
- Dotación de los Puestos de Salud de Aponte y Las Mesas

CARGOS	No DE FUNCIONARIOS	SALARIOS	PUESTO DE SALUD
MÉDICOS	2	2.000.000	C. TABLÓN
MÉDICOS	1	2.000.000	P. LAS MESAS
MÉDICOS	1	1.350.000	P. APONTE
ODONTÓLOGOS	1	1.350.000	C. TABLÓN
ODONTÓLOGOS	1	1.350.000	P. LAS MESAS
ODONTÓLOGOS	1	1.350.000	P. APONTE
ENFERMERÍA	1	800.000	C. TABLÓN
AUX. DE ENFERMERÍA	3	405.000	C. TABLÓN
AUX. DE ENFERMERÍA	2	405.000	P. LAS MESAS
AUXILIARES DE ENFERMERÍA	2	405.000	P. APONTE
AUXILIARES DE ODONTOLOGÍA	1	405.000	C. TABLÓN
AUXILIARES DE ODONTOLOGÍA	1	405.000	P. LAS MESAS
AUXILIARES DE ODONTOLOGÍA	1	405.000	P. APONTE
PROMOTORES DE SALUD	7	631.000	P. APONTE
CONDUCTOR	1	375.000	C. TABLÓN
CONDUCTOR	1	375.000	P. LAS MESAS
CONDUCTOR	1	375.000	P. APONTE
CONDUCTOR	1	200.000	P. LA CUEVA
CELADORES	1	332.000	C. TABLÓN
CELADORES	1	332.000	P. LAS MESAS
CELADORES	1	332.000	P. APONTE
CAJERA	1	332.000	C. TABLÓN
CAJERA	1	332.000	P. LAS MESAS
CAJERA	1	332.000	P. APONTE
REGENTE DE FARMACIA	1	400.000	C. TABLÓN
AUX. DE FARMACIA	1	332.000	C. EL TABLÓN
AUX. DE FARMACIA	1	332.000	P. LAS MESAS

## 5.11 RECREACIÓN Y DEPORTE.

### 5.11.1 COBERTURA

Respecto a este punto la cobertura en el Municipio es deficiente existen pocos espacios deportivos para la práctica de actividades recreativas y de esparcimiento, los pocos centros recreativos se encuentran en mal estado y en algunas veredas no existen, se improvisan.

En el Casco Urbano se encuentra el polideportivo que necesita mantenimiento, un estadio que no tiene malla de protección y su campo no está en buen estado, se improvisan canchas de chaza y voleibol en la Cra 3 diagonal al parque principal y en la Cra 4 frente al puesto de Policía.

EN EL CORREGIMIENTO DE LAS MESAS en el parque principal hay un polideportivo que se encuentra en buen estado, el parque comprende tres zonas: una activa, otra semi pasiva y pasiva.

En la parte activa se realizan juegos de baloncesto, microfútbol, los pisos están en buen estado, aunque los aros y tableros necesitan mantenimiento, esta zona se encuentra cerca de la Iglesia.

La parte semipasiva donde se desarrollan juegos como la chaza y los domingos es utilizada por los vendedores ambulantes.

A las afueras del casco urbano se encuentra la cancha de fútbol, la cual se encuentra en muy mal estado, al lado esta un piscina en buenas condiciones, al estadio le falta las medidas reglamentarias.

En el E.I.I.A. se encuentra un parque infantil donde hay resbaladeros, el trompo, columpios, gatos arriba – abajo, que están en malas condiciones; el piso necesita mantenimiento. Una cancha de baloncesto en malas condiciones se encuentra al lado de la Capilla, su piso esta descascarado, en el barrio también se encuentra una cancha de fútbol, situada al lado del relleno sanitario y la planta de pompos, no tiene protección ni cumple con las medidas reglamentarias.

EN LA CUEVA corregimiento del Municipio, en la actualidad se construye una cancha mixta diagonal al Santuario de Nuestra Señora de La Cueva, el juego de la chaza se practica en la calle principal; en las afueras encontramos un estadio al que se llega por un camino de herradura no presenta buen estado, necesita mantenimiento.

EN CONCLUSIÓN, en el Municipio no existen infraestructuras necesarias ni adecuada para la práctica deportiva y en las veredas de los corregimientos se improvisan zonas arriesgándose a tener accidentes, las zonas recreativas de las escuelas también se encuentran en pésimas condiciones y otras ni las tienen. Por ello se puede decir que la cobertura en el casco urbano es aceptable pero en lo rural es deficiente.

## **5.12 TRANSPORTE.**

El Tablón se encuentra comunicado con los principales centros del Departamento por vías departamentales y nacionales destapadas en regular estado de conservación y de una sola vía.

Las vías de penetración del casco urbano hacia alguna de las veredas llegan hasta puntos estratégicos para luego continuar por caminos de herradura.

El transporte tanto de pasajeros como de carga se hacen principalmente por medio de buses escalera que hacen el recorrido tanto en el Municipio como fuera de él.

Actualmente existen dos rutas de buses que prestan el servicio diario, una de las empresas es Transipiales y la otra Transandoná, cuyo recorrido es Pasto – Tablón – Las Mesas y Pasto – Tablón – Aponte.

En general el servicio de transporte desde la ciudad de Pasto al Tablón y algunos corregimientos es bueno, aunque las condiciones de las vías no sean óptimas, para las veredas el transporte es deficiente ya que se pueden utilizar caballos o caminar; ya que existen caminos de herradura. Las veredas más lejanas son Juanoy, La Isla, Pompeya, Guarango, Silencio y Providencia.

Cabe anotar que existen en el Municipio vehículos particulares que cubren rutas intermunicipales e interveredales según las circunstancias y necesidades de la población.

## 5.13 VIVIENDA

### 5.13.1 COBERTURA – CALIDAD – CANTIDAD

En el Municipio existen actualmente 2.784 viviendas se encuentran 368 viviendas en la cabecera municipal y en los corregimientos de Las Mesas, La Cueva, Pompeya y R.I.I.A. se encuentran 168, 241, 106, 185 viviendas respectivamente.

De las 2784 viviendas, 1690 son rurales en las cuales habitan 7 personas por familia, siendo los lugares menos poblados las veredas de las Moras, la Esmeralda, las Yungas, el Silencio, Providencia, el Cedro, Sinaí, Juanoy, la Isla.

Para la construcción de las viviendas se necesita adobe crudo, teja o eternit, las viviendas tienen deficiencia de ventilación e iluminación generalmente cuentan con dos cuartos y una cocina. Sus pisos son en tierra y en algunas veredas se encuentran pisos en baldosa y cerámica.

Es de anotar que las viviendas que se encuentran en la cabecera municipal y zona urbana de los corregimientos están en su mayoría modernizándose, copiando estructuras de las grandes ciudades, es por ello que actualmente para su construcción se utilizan bloques de cemento, para pisos cerámica y para el techo eternit.

Es necesario analizar las condiciones higiénicas de cada vivienda ya que a pesar de que reciben el servicio de agua, de acueducto o de algunos arroyuelos, en su mayoría no presentan alcantarillado para las aguas negras, lo que significa que no tienen cobertura total de todos los servicios y las viviendas no alcanzan a tener acceso a los servicios indispensables.

En general, la vivienda de la población del Municipio del Tablón de Gómez presenta deficiencia en cuanto a servicios básicos, por lo tanto, se obtiene que el 31.56% de la población cuenta con los servicios básicos y el 68.44% restante carece en su totalidad de la conexión de alguno de los servicios.

La mayoría de las familias 74.64% poseen vivienda propia, mientras que el 12.03% en arrendamiento y el 27.80% en forma no definida. (ver Tabla No 5.33.).

**TABLA No 5.33. CARACTERÍSTICAS DE VIVIENDA**

Municipio Corregimiento	No Viviendas	Tipo de vivienda			Material predominante en construcción			Material predominante en el piso			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
Tablón de Gómez	317	264	53	0	306	9	0	176	82	47	11
		83%	17%	0	97%	3%	0	56%	26%	15%	3%
Corregimiento de Las Mesas	985	877	108	0	655	207	123	450	449	56	27
		89%	11%	0	66%	21%	12%	46%	46%	6%	3%
R.I.I.A.	508	491	16	1	419	39	50	219	149	69	20
		97%	3%	0	82%	8%		43%	39%	14%	4%

Corregimiento de Pompeya	194	150	44	0	153	27	14	100	54	35	4
		77%	23%	0	79%	14%		52%	28%	18%	2%
Corregimiento de La Cueva	780	745	35	0	741	17	22	353	322	58	45
		96%	4%	0	95%	2%		45%	4%	7%	6%
<b>TOTAL</b>	<b>2784</b>										

FUENTE: SISBEN TABLÓN 1998

**5.13.2 TIPO DE VIVIENDA**

1. Casa o apartamento
2. Cuarto o cuartos
3. Refugio o carpa

**5.13.3 MATERIAL PREDOMINANTE**

1. Tapia pesada o adobe
2. Bloque ladrillo piedra
3. Otros elementos

**5.13.4 MATERIAL PREDOMINANTE EN EL PISO**

1. Cemento
2. Tierra
3. Baldosa, vinilo tableta
4. Madera, burela, tabla.

**5.14 ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES DEL DOFA**

Como resultado de los talleres con la comunidad en la etapa de diagnóstico, es el análisis DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas) de la realidad social del municipio. Es así como se ha analizado la parte rural y centros poblados en conjunto ya que en esta dimensión el comportamiento social es similar y se comparten muchas actividades sociales entre habitantes de los centros poblados y la comunidad campesina. Es de tener en cuenta que las oportunidades que la gente ha identificado son "Pañitos de Agua Tibia" para solucionar los grandes problemas sociales que nuestra comunidad tiene. Las entidades e instituciones del estado no dan una solución real al problema. Como nos podemos dar cuenta las oportunidades y fortalezas identificadas por la comunidad son muy pocas y difíciles de que produzcan resultados efectivos.





TABLA NO. 6.11. COMPONENTES MATRIZ DOFA .

DOFA	CONTENIDO
<b>D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobertura precaria de servicio de líneas telefónicas.</li> <li>• Deficiencias y falta de cobertura en la infraestructura de servicios públicos básicos.</li> <li>• Insuficiente infraestructura para servicios sociales como educación, salud, recreación.</li> <li>• Invasión del espacio público y no existencia de espacios para la recreación y el esparcimiento</li> <li>• Mantenimiento y operación no adecuado de los servicios públicos</li> <li>• El no cobro de tarifas por el servicio prestado de los servicios públicos.</li> <li>• Malla vial en pésimo estado de mantenimiento e insuficiente cobertura</li> <li>• Recursos insuficientes para realizar proyectos de inversión en infraestructura</li> </ul>
<b>O</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituciones como el PLANTE, Ministerio de Vías y transporte.</li> <li>• Presupuesto general de la nación</li> <li>• Entidades que brindan crédito público (FINDETER, INFINAR)</li> </ul>
<b>F</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación comunitaria en los proyectos de inversión tanto de infraestructura básica como social, como aporte de mano de obra y otros.</li> </ul>
<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de fondos públicos que apoyen directamente proyectos de inversión.</li> </ul>

**BIBLIOGRAFIA**

1. *PLAN DE DESARROLLO TABLÓN DE GÓMEZ. 1998*
2. *SALAS, Mauricio Jairo. Consolidado de Encuestas. Pasto, 1998.*
3. *REFORMAS ADMINISTRATIVA VISION ECOLOGICO SOCIAL DEPARTAMENTO DE NARIÑO. Pasto, 1983.*
4. *PABON, José Daniel. Macizo Colombiano IDEAM. Pasto, 1999.*
5. *PLAN AGROPECUARIO MUNICIPAL TABLÓN DE GÓMEZ. 1994.*
6. *ANUARIO ESTADISTICO AGROPECUARIO. Pasto, 1998.*
7. *ICBF. Estadísticas. 1999.*
8. *UDECO. Proyectos. 1996.*
9. *DANE. Estadísticas. 1993 – 1999.*
10. *SISBEN. Tablón de Gómez. 1999.*
11. *CENTRO DE SALUD MUNICIPIO TABLÓN DE GÓMEZ*
12. *REGISTRADURIA MUNICIPAL*
13. *TALLERES DE DIAGNOSTICO RURAL PARTICIPATIVO*

**ANEXO No 5.1.****LISTA DE TABLAS:**

(Tablas no incluidas dentro del texto)

- TABLA No 5.11. PROYECCIÓN DE POBLACIÓN 1995-2015*  
*TABLA No 5.12. POBLACIÓN ACTUAL 1999*  
*TABLA No 5.13. DENSIDAD DE POBLACIÓN 1995-2015*  
*TABLA No 5.14. DENSIDAD DE POBLACIÓN 1999*  
*TABLA No 5.28. PROYECCIÓN DE POBLACIÓN ESTUDIANTIL 2003-2015*

# **CAPITULO SEXTO**

## **DIMENSION ECONOMICA**

## 6.1. INTRODUCCIÓN

Para determinar la situación económica del Municipio de El Tablón de Gómez, se analizará los diferentes sectores productivos. Para ello se tomó información de primera y segunda mano. Con los talleres participativos y los recorridos se afianzó las características y estado del municipio.

Se analizó el sector Agropecuario, los servicios, el actor estatal, la artesanía y agroindustria. Se constató que es un Municipio Agropecuario, con productos como la arveja y el café, que son determinantes.

Predomina el minifundio y la agricultura tradicional, con un grado determinante del beneficio de la actividad por parte de los intermediarios.

## 6.2. SECTOR PRIMARIO

### 6.2.1. TENENCIA DE LA TIERRA

El Municipio de El Tablón de Gómez tiene 32.695,3 hectáreas, que se hallan distribuidas entre los 1.350 m.s.n.m. y 4.150 m.s.n.m.

La distribución de la tierra en el Municipio de El Tablón de Gómez, está caracterizada por el minifundio con 3.153 predios registrados en el IGAC, 1.161 son de menos de una hectárea, con un área total de 458 hectáreas que representa el 1.76% del área del municipio, como podemos observar en la *Tabla No 6.1*.

De 1 a 2 hectáreas hay 898 predios con un área de 1560 hectáreas que son el 5.78 del área total del municipio.

De 2 a 10 hectáreas hay 688 predios con una extensión de 3.641 hectáreas y el 13.2 % del área total

Se puede mirar que la mayoría de propietarios está en el rango de menos de una hectárea, en tanto que de 5 ha en adelante está el menor número de propietarios.

Se hallan predios que corresponde al cabildo indígena Inga de Aponte, que por ley no tiene propietario personal. Además hay terrenos baldíos de la nación, los que se deben de declarar como zonas de reserva natural, así por ejemplo se sabe que existen 11.231 ha por encima de los 3.000 m.s.n.m, sobre los cuales no puede existir propiedad privada por pertenecer a zona de vida de páramo y sub-páramo, dicha área debe tener una reglamentación de uso como zona de preservación estricta.

La proliferación de minifundio repercute en la producción y en las formas de tenencia de tierras; como el amediero y el aparcerero, se detectó en la vereda San Francisco una gran concentración de personas llegadas del Putumayo especialmente, que no poseen tierra y se sitúan en las dos formas de tenencias anunciadas.

Esta distribución de la tierra se refleja en la poca productividad de los predios, por escasez de sitio de labores y por el uso extensivo a los grandes predios en la ganadería.

En el cabildo indígena, por la disposición legal, los predios no pueden ser enajenados. Por dlo los nuevos colonos han tomado en arrendamiento o medianía, varios terrenos de la zona boscosa especialmente, para talar y sembrar amapola.

### **6.2. 2. DISTRIBUCION DE LA TIERRA SEGÚN CLASES AGROLOGICAS**

La distribución de las tierras según las clases agrológicas y corregimientos está determinados:

La mayoría de las hectáreas están en las clases VI y VII y que el corregimiento de las Mesas, La Cueva y Fátima posee todas las tres clases agrológicas existentes en el municipio.

Teniendo en cuenta las características de las clases agrológicas los cultivos en algunas veredas no están en las condiciones óptimas, por ello se presenta deterioro en los suelos y de allí los bajos resultados en la producción.

### **6.2.3. USO DEL SUELO**

El uso del suelo en el Tablón de Gómez, está determinado en gran proporción por bosques naturales; los cuales están siendo talados extensivamente. Sigue en importancia los terrenos cultivados con 6.614 hectáreas sin incluir los cultivos de amapola, luego la zona de páramo.

Según La Tabla No 6.3. las hectáreas cultivadas con productos de la región, corresponde al 16.3 % del área del municipio. Es importante el renglón de pastos naturales que representa el 39.06%; y preocupante el área de bosques colonizados y enmalezados, caracterizados por el auge del cultivo de la amapola, que representa el 15.7%.

La URPA(1998) reporta datos de uso del suelo en el municipio de El Tablón, discrepando en algunos usos, especialmente en pastos y cultivos; pero que sirven de orientación general.

La zona de pastos naturales está localizado en su mayor parte en el corregimiento de las Mesas, con ganadería extensiva. Son muy representativos los valores de bosques colonizados de rastrojos y erosionados.

#### 6.2.4. PRODUCCION AGRICOLA

EL municipio de El Tablón de Gómez produce arveja, maíz, frijol, café, maní, yuca, arracacha, caña panelera y frutales.

Como productos de comercialización se tiene los productos de la *Tabla No. 6.6.*, que son los que dejan excedente comercial, pues, los demás productos son para consumo. Es así como la producción en su mayoría es de subsistencia.

Según el *Tabla No. 6.6.* los mayores cultivos corresponde a la arveja, el maíz y el café, que produjeron en el año 1998; según la URPA y FEDECAFE , 558,501 y 260 toneladas en su orden.

Por los problemas de minifundio, lo pendiente de la mayoría de los terrenos y la poca tecnología, la producción se sitúa por debajo de los puntos óptimos.

El cultivo de productos transitorios se realiza en zona de minifundio, con técnicas tradicionales que lo hacen económicamente poco rentable.

El valor agregado que genera la producción agrícola está determinado por los precios especialmente, ya que cuando en la cosecha anterior se da a buen precio, en la próxima temporada se siembra más y si los precios se mantienen, el valor agregado será mayor. Estos valores se muestran en el *Tabla No. 6.5.*

Para el año 98, el producto de mayor valor agregado es la arveja con \$1.084.000.000, debido a que en este año se presentó una bonanza de precios en el interior del país. En su orden sigue el café con \$696.400.000 millones. El café es además el cultivo que utiliza mayor cantidad de mano de obra.

Las prácticas agrícolas que se desarrollan en los cultivos de la región, son los tradicionales. Para la arveja se utiliza el arado y rastillado, en la siembra que es manual se abona el terreno, se hace labores con fungicidas y se realiza el aporque. La cosecha es manual.

Estas labores son iguales en los demás cultivos transitorios. En el café, además de las siembra y abono se realiza el control de la broca, la desyerba, la recolección y el beneficio; por ello es el renglón que usa más mano de obra.

Para determinar el costo de mano de obra en cuanto al uso de la tierra se tuvo en cuenta los datos suministrados por los campesinos de la región, que estimaron el valor de \$300.000 por hectárea.

Como se anotó el café es el cultivo que más utiliza la mano de obra, generando el mayor número de jornales y teniendo en cuenta que en promedio el campesino trabaja 8.8 horas diarias, 5 días de la semana, 2.112 horas/ año lo cual equivale a 264 días de 8 horas al año.

Con base a esta información el sector agrícola generó 849 empleos, de los cuales 388 son del renglón del café, 43% y el resto a cultivos transitorios 57%.

El cultivo de arveja ha disminuido ya que según datos de la entidad citada en 1995, se cultivaron más de 1000 hectáreas. Esta disminución se debe a los bajos precios, altos costos de producción y al desplazamiento de la mano de obra al cultivo de la amapola.

Un cultivo que fue representativo de la zona; el anís, se ha terminado totalmente, por la falta de mercado.

En general se puede caracterizar la producción agrícola del Municipio de El Tablón de Gómez, en cultivos transitorios, anuales, permanentes, totales y asociados.

Los cultivos transitorios son arveja, fríjol, maní y maíz, yuca, arracacha que como se anotó anteriormente son característicos de zona minifundista

La producción agrícola de la zona se consume en su mayoría en el municipio y un poco excedente para la comercialización.

En el municipio no existe un centro de acopio y por ello, la arveja y el maíz que se destina al comercio es vendida en San José, Buesaco y en mayor cantidad a los intermediarios de El Tablón; que en ocasiones van al predio a comprar el producto.

En un mercado oligopolista, como lo es el de productos agrícolas el precio impuesto por la ley de oferta y demanda es determinado por los intermediarios en este caso.

Esta imposición de precios, unido a la falta de criterios de mercado de los productos, hace que quien se beneficie de la actividad agrícola es el intermediario.

En ocasiones los intermediarios llegan al cultivo y compran por anticipado la cosecha, logrando con ello que el productor vea cada vez más deprimida su utilidad, y con ello el desánimo a continuar cultivando, buscando cultivos alternativos en zonas de montaña.

El almacenamiento de las cosechas se hace de manera tradicional y se empaca en sacos de cabuya y de fibra sintética, lo cual conlleva a pérdida o deterioro del producto.

El problema de comercialización de los productos se ve agravado por los altos costos de transporte, ya que las carreteras son destapadas y en mal estado; generando así poca utilidad para el productor.

La producción de panela y de hecho la transformación o proceso de elaboración de la caña panelera, se hace de manera artesanal; existen trapiches de tracción animal y el jugo de la caña es cocido generalmente en una sola paila y la producción se consume en la zona. De igual manera la producción de papa y hortalizas, como zanahoria, repollo, se consumen totalmente en el municipio.

A raíz de los programas de la Federación Nacional de Cafeteros, el cultivo del café a repuntado en el municipio. Los programas de renovación por siembra y zoca del café, ha aumentado la producción y la calidad del producto.

El café se comercializa generalmente en Buesaco o con comerciantes de este Municipio.

El cultivo del café también ha tenido impulso por la acción del Plante, que ha llevado programas a la zona cafetera para erradicar el cultivo de la amapola. Los programas del Plante han ido en la misma vía que los de la Federación de Cafeteros.

Los caficultores de la zona, necesitan que se instale un centro de acopio por parte de la cooperativa de caficultores del Norte de Nariño.

#### *6.2.4.1. COSTOS DE PRODUCCION AGRICOLA.*

A continuación se relaciona los costos de producción de los principales cultivos que se siembran en El Tablón. La información ha sido suministrada por los técnico de la UMATA de El Tablón.

**ARVEJA:** Ocupa uno de los primeros lugares dentro de los cultivos en el Municipio de El Tablón de Gómez, los campesinos la siembran tradicionalmente y con la ayuda de las entidades que prestan asistencia Técnica dentro del Municipio han logrado una mejor producción y rentabilidad. En el Tablón de Gómez existe un total de 950 Hectáreas dedicadas a la siembra de arveja ya que es un producto muy apetecido y de un buen valor comercial.



**TABLA No. 6.7. PRODUCCIÓN POR HECTÁREA  
PRODUCTO: ARVEJA**

INSUMOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	DESCRIPCIÓN DEL ARTICULO
Semillas	60 Kilos	\$ 3.000	\$ 180.000	ARVEJA
Desinfectantes	1 Paquete	15.000	15.000	VITAVEX
Herbicidas	5 Litros	13.000	65.000	GLIFOSAN
Funguicidas	1 Litro	15.000	15.000	ELOSAL
	1 Paquete	15.000	15.000	BENLATE
	1 Paquete	14.000	14.000	RIDOMIL
Insecticidas	1 Litro	10.000	10.000	SISTEMIN
	1 Litro	24.000	24.000	FURADAN
Fertilizantes Granulados	8 Bultos	37.000	296.000	10-30-10
	Foliars 1 Litro	18.000	18.000	WUXAL
Mano de obra	50 Jornales	8.000	400.000	Jornales desde la iniciación hasta la cosecha
<b>TOTAL \$ (pesos colombianos)</b>			<b>1.052.000 \$/ha</b>	

(Fuente informe UMATA 2001 EL TABLON)

Producción de kilogramos por Hectárea 3.000 kilos.

**PAPA:** Un tubérculo que se produce a menor escala por su alto costo de producción y control fitosanitario. Su rentabilidad es baja ya que los precios disminuyen notablemente en la época de cosecha. Las zonas donde se producen son: El Corregimiento de Las Mesas y RIIA, extendiendo un total de área sembrada de 300 hectáreas.

**TABLA No. 6.8. PRODUCCIÓN POR HECTÁREA. PRODUCTO: PAPA**

INSUMOS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Semillas	PAPA	25 Bultos	\$ 25.000	\$ 625.000
Herbicidas	GLIFOSAN	5 Litros	13.000	65.000
Funguicidas	MANZATE	2 Paquetes	10.000	20.000
	CURZATE	2 Paquetes	10.000	20.000
	ELOSAL	1 Litro	20.000	20.000
	RIDOMIL	1 Paquete	14.000	14.000
Insecticidas	LORISBAN	2 Paquetes	15.000	30.000
	FURADAN	1 Litro	24.000	24.000
Fertilizantes Granulados	10-30-10	13 Bultos	37.000	481.000
	Foliars WUXAL	1 Litro	18.000	18.000
	BOROLIQ	1 Litro	10.000	10.000
Mano de obra	JORNALES	40	8.000	320.000
<b>TOTAL (pesos colombianos)</b>			<b>1.647.000 \$/ha</b>	

(Fuente informe UMATA 2001 EL TABLON)

Producción de kilogramos por Hectárea 18.750 kilos.

**CAFÉ:** Cultivo permanente: Es la base de la economía en las zonas bajas del Municipio como son. Doña Juana, Los Yungas, Las Aradas, Cabecera producción, Corregimiento de La Cueva y Fátima. En el año hacen una cosecha en el mes de Mayo existe un total de área sembrada de 850 Hectáreas.

**TABLA No. 6.9. PRODUCCIÓN POR HECTÁREA.  
PRODUCTO: CAFÉ**

INSUMOS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Semillas	CAFÉ	1 Kilo	\$ 5.000	\$ 5.000
Desinfectantes	VITAVAX	1 Paquete	15.000	15.000
Herbicidas	RUNDUP	5 Litros	12.000	60.000
		4 Litros	12.000	48.000
Funguicidas	BENLATE OXICLORURO DE COBRE	3 Paquetes	15.000	45.000
		30 Kilos	5.000	150.000
Insecticidas	ROCIÓN LATIGO	2 Litros	10.000	20.000
		2 Litros	11.000	22.000
Fertilizantes Granulados	UREA TRIPLE 15 17-6-18-2	6 Bultos	28.000	168.000
		3 Bultos	34.000	102.000
		8 Bultos	35.000	280.000
Foliare	BUXAL	2 Litros	18.000	36.000
Mano de obra	JORNALES	100	8.000	800.000
<b>TOTAL (pesos colombianos)</b>				<b>1.751.000 \$/ha</b>

(Fuente informe UMATA 2001 EL TABLÓN)

Producción de kilogramos por Hectárea 7.500 kilos.

**MAÍZ:** Este cultivo lo realizan en todas las veredas del Municipio de El Tablón de Gómez, en baja escala debido que para producirlo no necesita muchos agroquímicos, posee un bajo costo comercial y sus productores dejan la mayoría del producto para el autoconsumo. En el municipio existe un área sembrada de 500 hect

**TABLA No. 6.10. PRODUCCIÓN POR HECTÁREA  
PRODUCTO: MAÍZ**

INSUMOS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Semillas	MAÍZ	12 Kilos	\$ 1.200	\$ 14.400
Herbicidas	GLIFOSAN	5 Litros	13.000	65.000
Funguicidas	BENLATE	1 Litro	15.000	15.000
Insecticidas	LORSBAN	1	15.000	15.000
Fertilizantes	10-30-10	3	37.000	481.000
Mano de obra	JORNALES	20	8.000	160.000
<b>TOTAL</b>				<b>750.000 \$/ha</b>

(Fuente informe UMATA 2001 EL TABLÓN)

Producción de kilogramos por Hectárea 720 kilos.

**FRÍJOL:** Es cultivado en baja escala, ya que su rentabilidad es baja, la mayoría de la gente lo dejan para su autoconsumo porque posee un alto nivel proteico. La época de siembra se la hace en el mes de Octubre, cantidad de área sembrada 200 Hectáreas. Producción de kilogramos por Hectárea 7.500 kilos.

**TABLA No. 6.11. PRODUCCIÓN POR HECTÁREA  
PRODUCTO: FRÍJOL**

INSUMOS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Semillas	FRÍJOL	50 Kilos	\$ 2.000	\$ 100.000
Desinfectantes	VITAVAX	1 Paquete	15.000	15.000
Herbicidas	GLIFOSAN	5 Litros	13.000	65.000
Funguicidas	ELOSAL	1 Litro	15.000	15.000
Insecticidas	BENLATE	1 Paquete	15.000	15.000
Fertilizantes	SISTEMIN	1 Litro	10.000	10.000
	10-30-10	4 Litros	37.000	37.000
Mano de obra	JORNALES	30	8.000	240.000
<b>TOTAL (pesos colombianos)</b>				<b>608.000 \$/ha</b>

(Fuente informe UMATA 2001 EL TABLON)

Por otro lado el URPA(2000) Reporta datos un poco diferentes de costos de producción aunque se acercan a la realidad del municipio, de este modo, en la Tabla No 6.12. se reportan el área sembrada, la producción, el rendimiento, precio al productor y costos de producción. Es de anotar que los costos de producción varían cada año y el rendimiento depende en gran parte de las condiciones climáticas de cada periodo de siembra.

#### 6.2.5. PRODUCCION PECUARIA

En cuanto a la producción pecuaria, la producción bovina es tradicional e intensiva. Está centrada especialmente en el corregimiento de las Mesas; según la URPA en diciembre de 1998 se tiene un dato de 8767 cabezas de ganado, disgregados según edad.

**TABLA No. 6.13. INVENTARIO GANADO BOVINO. FUENTE: URPA 1999-2000\*\***

AÑO	MACHO			HEMBRAS			TOTAL
	0-12 MESES	13 A 24 MESES	MAYOR 24 MESES	0-12 MESES	12-24 MESES	MAYOR A 24	
1999	15	23	600	50	77	1000	1765
2000	23	-	630	77	-	870	1600

El ganado se vende en las fincas en pie y el consumo en el municipio de El Tablón es relativamente bajo. La ganadería es en general de doble propósito por ello el rendimiento de leche; se estima una producción lechera como se indica en la Tabla No 6.14. y un promedio anual de 6500 litros.

La leche es comercializada de manera tradicional, su transformación es escasa y el resto es dedicado a amamantar los terneros.

\*\* URPA. "Consolidado Agropecuario Acuicola y Pesquero". Gobernación de Nariño. Pasto 1999-2000.

**TABLA No. 6.14.** PRODUCCION DE LECHE PERIODO JUL-DIC. (FUENTE: URPA 1999-2000)

PRODUCCION PROMEDIO		NUMERO VACAS ORDEÑO	AÑO
DIARIO LITROS	LITROS VACA/DIA		
3250	4	812	2000
3200	4	800	1999

De la producción de leche “el 42% se consume en la zona y el 58% se vende en la Zona” . Los precios se indican en la Tabla No 6.15.

**TABLA No. 6.15.** PRECIOS DE LA LECHE EN EL MUNICIPIO. (FUENTE: URPA 1999-2000)

AÑO	FINCA PRECIO PRODUCTOR		EXPENDIO PRECIO CONSUMIDOR	
	JULIO [\$/lt]	OCTUBRE [\$/lt]	JULIO [\$/lt]	OCTUBRE [\$/lt]
2000	400	400	650	650
1999	300	300	500	500

La raza que se explota es el Criollo y Holstein, el cual no tiene ningún mejoramiento de raza ni selección de animales, los datos se indican en la Tabla No 6.16.

**TABLA No. 6.16:** TIPO DE EXPLOTACION Y RAZA O CRUCE PREDOMINANTE(FUENTE: URPA 1999-2000)

CEBA INTEGRAL		CRIA CON ORDEÑO DOBLE PROPOSITO		LECHERA ESPECIALIZADA		AÑO
%	RAZA	%	RAZA	%	RAZA	
45	CR	55	CR. H	NO	NO	2000
50	CR	50	CR. H	NO	NO	1999

CR: Criolo, H: Holstein.

La ganadería como se anotó es extensiva, con escasa o nula técnica pecuaria. El pasto que predomina en la zona es el kikuyo, donde el pastoreo es continuo. La distribución de área en pastos se indica en la Tabla No 6.17.

**TABLA No. 6.17:** DISTRIBUCION DE AREA EN PASTOS. (FUENTE: URPA 1999-2000)

Pastos de corte	Pradera tradicional	Pradera mejorada	Total	Año
0	730	0	730	2000
0	600	0	600	1999

El sacrificio de animales de ganado bovino se hace solamente para consumo interno y tampoco se importa carne debido a que la importada de Pasto tiene un mayor costo. La cantidad de animales sacrificados y el precio de la carne se indican en la Tabla No 6.18.

**TABLA No. 6.18:** DISTRIBUCION DE AREA EN PASTOS. (FUENTE: URPA 1999-2000)

AÑO	MACHOS				HEMBRAS				
	PRECIO CARNE CANAL \$/kg		PRECIO EN PIE \$/kg		PRECIO CARNE CANAL \$/kg		PRECIO EN PIE \$/kg		
	JUL	OCT	JUL	OCT	JUL	OCT	JUL	OCT	
2000	5800	5800	4500	4500	5800	5800	4500	4500	70
1999	5250	5250	-	-	5250	5250	-	-	-

Además del ganado bovino se explotan a nivel artesanal otras especies como se indica en la Tabla No 19, las cuales sirven para uso y consumo familiar .

**TABLA No. 6.19: INVENTARIO ANUAL DE OTRAS ESPECIES DE ANIMALES DOMESTICOS. (FUENTE: URPA 1999-2000)**

ESPECIE	No ANIMALES	
	AÑO 1999	AÑO 2000
CABALLAR	720	650
MULAR	200	180
ASNAL	-	-
CUNICULA	500	560
AVINA	70	48
CAPRINA	14	10
CUYICULA	15000	15000
AVES DE POSTURA	8000	12160
AVES DE CORRAL	8000	15700
APICOLA # COLMENAS	-	30
APICOLA LITROS ENE-JUN	-	150

El número de productores según explotación pecuaria se indica en la Tabla No 6.20.

**TABLA No. 6.20: NUMERO DE PRODUCTORES SEGÚN EXPLOTACION PECUARIA AÑO 2000. (FUENTE: URPA 2000)**

ESPECIE	# PRODUCTORES
BOVINA	800
PORCINA	266
AVICOLA	174
APICOLA	-
<b>TOTAL</b>	<b>1234</b>

La producción de cerdos se maneja de manera agregada a la actividad familiar y su beneficio generalmente se realiza en las fiestas familiares. Son muy pocos los corrales o porquerizas que se usan para desarrollo comercial. En la zona perimetral urbana se localiza una marranera tecnificada, con una población actual de 400 cerdos. Esta producción se vende en la zona y a comerciantes de Buesaco. En las Mesas en la vereda de El Carmelo existe otra marranera con 100 ejemplares de ceba, su producción se comercializa en el mismo corregimiento. En las Tablas Nos 21 a la 24 se indica el inventario existente, producción, razas, y sacrificio de la especie porcina.

**TABLA No. 6.21: INVENTARIO DE EL NUMERO DE EJEMPLARES DE ESPECIE PORCINA. (FUENTE: URPA 2000)**

MACHOS		HEMBRAS		TOTAL	AÑO
0-6 meses	Más de 6 mese	0-6 meses	Más de 6 mese		
1200	700	935	1125	3960	2000
1350	900	1350	1350	4050	1999

**TABLA No. 6.22: PRODUCCION GANADO PORCINA. (FUENTE: URPA 2000)**

NUMERO HEMBRAS CRIA EN PRODUCCION	PROMEDIO LECHON POR SEMANA	PROMEDIO DIAS AL DESTETE	AÑO
500	6	65	2000
-	5	-	1999

TABLA No. 6.23: TIPO DE EXPLOTACION Y RAZA O CRUCE. (FUENTE: URPA 2000)

CRIA TECNIFICADA		CEBA INTEGRAL		TRADICIONAL		AÑO
%	RAZA	%	RAZA	%	RAZA	
50	Y	10	Y	40	CR	2000
50	Y	10	Y	40	CR	1999

Y: York Shire, CR: Criollo

TABLA No. 6.24: SACRIFICIO GANADO PORCION. (FUENTE: URPA 2000)

AÑO	#ANIMALES SACRIFICADOS OCT-00	MACHOS				#ANIMALES SACRIFICADOS OCT-00	PRECIO CARNE CANAL [\$/kg]		PRECIO CARNE PIE[\$/kg]		TOTAL
		PRECIO CARNE CANAL [\$/kg]		PRECIO CARNE PIE[\$/kg]			PRECIO CARNE CANAL [\$/kg]		PRECIO CARNE PIE[\$/kg]		
		JUL	OCT	JUL	JUL		JUL	OCT	JUL	OCT	
2000	165	6000	6000	4500	4500	35	6000	6000	4500	4500	
1999	150	-	-	-	-	20	-	-	-	-	

La cría de gallinas y cuyes se comporta de manera similar a la porcina. Lo que se comercializa sirve generalmente para incrementar los ingresos. Es de anotar que se han implementado grupos asociativos para la cría de cuyes. Es así, como en la vereda el Guarango; por iniciativa del Plante, se fomentó un grupo asociativo para sustituir el cultivo de la amapola; pero la actividad cuyícola es manejada por las mujeres en tanto que los hombres continúan con la práctica ilícita.

La zona tiene minas de arena y materiales de construcción para triturados, La explotación de la mina se hace de manera antitécnica lo cual conlleva a graves riesgos para quienes laboran en ella, como para la ecología. También se sabe por información de los habitantes de Pompeya que existe oro en aluvi6n en el río Majinsanoy explotado de forma artesanal(barequeo o masmorreo). (ver Geología Económica)

El propietario de esta mina vende arena y triturado y además elabora bloque para construcción de viviendas, el cual lo transporta en un vehículo de su propiedad.

### 6.2.6. PROBLEMATICA SECTOR PRIMARIO<sup>1</sup>

Los problemas detectados en el sector primario son específicamente de tenencia de tierras - minifundio- y la falta de tecnología, de asistencia técnica y de créditos.

Del minifundio se derivan el difícil acceso a créditos, la baja productividad y el auto consumo. La ganadería extensiva no la hace económicamente rentable.

El auge del cultivo de la amapola, ha generado la deforestación de la zona de bosques, llevando a la degradación del medio ambiente. La producción amapolera ha desestimulado la producción de cultivos tradicionales. El desestímulo va desde el pago de salarios como la competitividad relativa.

Se ha dedicado zonas de cultivo; en algunos casos; que eran de arveja y de productos pan coger en el cultivo de la amapola.

Los programas de erradicación de cultivos ilícitos, en el Tablón de Gómez, como se anotó anteriormente; se ha centrado en actividades, alternativas que manejan la mujer y actividades conexas a las realizadas por la Fedecafé.

<sup>1</sup> Diagnóstico socioeconómico El Tablón de Gómez.

La comercialización de productos tradicionales es un problema determinante en la actividad agropecuaria. La imposición de precios por parte de los intermediarios, la falta de centros de acopio y comercialización, unido al mal estado de las vías de acceso, hacen poco atractivo el cultivo. Las ganancias que se obtienen son escasas por la baja productividad, generada por el bajo rendimiento de los cultivos, la escasa tecnología y la imposición de precios de los intermediarios.

Estos precios impuestos en la mayoría de los casos sólo retribuyen los costos de producción, factor que ha desplazado la mano de obra al cultivo de la amapola y el cultivo tradicional se queda como una actividad paralela y de subsistencia.

En el análisis DRP se detectó la problemática expuesta, como limitante de la actividad agropecuaria.

Es preocupante en el sector del resguardo de Aponte, que varios predios han sido arrendados a “Colonos” llegados recientemente a la zona, para dedicarlos al cultivo de la amapola.

El problema de gran importancia detectado es el de la falta de acceso a créditos para el sector.

**6.2.7. ASISTENCIA TÉCNICA:** La asistencia técnica en el Municipio de El Tablón de Gómez la realizan:

- **LA UMATA:** Encargada de a producción agropecuaria, es una entidad que presta sus servicios a pequeños y medianos productores para que obtengan mayor rentabilidad en cualquier tipo de explotación.
- **EL PLANTE:** Con sus técnicas de apoyo colabora en la asistencia técnica en proyectos financiados por esta entidad. Las zonas PLANTE son: (Cabildo Indígena de Aponte).
- **FEDERACIÓN DE CAFETEROS:** Dedicados exclusivamente a las partes cafeteras del Municipio de El Tablón de Gómez.

(Fuente informe UMATA 2001 EL TABLON)

**6.2.8. CRÉDITOS:** Los créditos, la mayoría de los campesinos lo solicita al Banco Agrario y que muy pocos logran este préstamo por la dificultad en llenar los requisitos que rigen este tipo de entidades. Este es un gran problema para los pequeños productores dentro del Municipio ya que por falta de tierras, se limita en las producciones pecuarias y en muchas ocasiones se ven obligados a emigrar a otros lugares en busca de trabajo, en otros casos a arrendar sus tierras para que personas diferentes las puedan hacer producir.

El Banco Cafetero presta a baja escala a sus beneficiarios para que puedan mantener y producir las fincas cafeteras. (Fuente informe UMATA 2001 EL TABLON)

**6.2.9. CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES:** La capacitación a los productores la hace la UMATA, se dictan charlas sobre los diferentes tipos de explotación, como prevenir las enfermedades, como controlarlas y como curarlas. Este tipo de capacitación ha ayudado mucho a los campesinos para que obtengan un mayor rendimiento, mayor producción y una mejor rentabilidad. (Fuente informe UMATA 2001 EL TABLON)

**6.2.10. USOS DE AGROQUÍMICOS EN LOS CULTIVOS, TIPOS DE INSUMOS Y EFECTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.** (Fuente informe UMATA 2001 EL TABLON)

#### 6.2.10.1. AGROQUIMICOS

Los agroquímicos más utilizados en los cultivos del Municipio de El Tablón de Gómez son:

**FUNGUICIDAS:** Benlate, Monzate, Curzate, Ridomil, Elosal, Derosal, Bravosoo, Oxiclورو de Cobre 35%, Antracol, Vondozeb 80 wp, Dithane, Azuco.

**DESINFECTANTES:** Vitavax.

**INSECTICIDAS:** Furadan, Carboter, Carbofuran, Loriban, Roción, Sistemin, Latigo, Aniquil, Amidor, Reldan, Ekatín, Tiodan.

*HERBICIDAS:* Gramuxone, Tordon, Combo, Rival, Fuego, Cobra, Glifosan, Rondud, Faena, Arsenal.

*FERTILIZANTES:*

*FOLIARES:* Todo en uno, Wuxal, Cristalon, Boroliq, Carbovit, 10-30-10, Fertilimor.

*GRANULADOS:* 10-30-10; 15-15-15; 13-26-6; 17-6-18-2; 10-20-10; 24-18-6-5-2; Urea, Cal.

*INSUMOS:* Semillas (papa, arveja, maíz, café, frijol, amapola, zanahoria y otros)

#### 6.2.10.2. EFECTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

*FUNGUICIDAS, HERBICIDAS, INSECTICIDAS:* La aplicación de todos estos productos, trae las siguientes consecuencias al medio ambiente:

- Desgaste de la materia orgánica del suelo.
- Alteración de los microorganismos.
- Disminuye el período productivo de la tierra.
- Esterilidad.
- Disminución de la calidad del producto.
- Alto índice de contaminación.
- Aumento de enfermedades respiratorias en humanos y animales.

Los fertilizantes son usados por las siguientes razones:

- Mejora el rendimiento de la producción y adicionan los nutrientes necesarios que necesita la tierra para producir.
- Aceleran el crecimiento de las plantas.
- Ayudan a prolongar la vida productiva del suelo.

### 6.3. SECTOR SECUNDARIO

En el municipio del Tablón de Gómez, no se encuentra desarrollado este sector. Como se anotó el municipio es agropecuario y la transformación de la producción es nula.

Se maneja de forma artesanal el cultivo de caña y su posterior transformación en panela. Es así como la agro industrial no está presente en la zona.

La artesanía en el tablón de Gómez no está desarrollada; se presenta en las Mesas talleres de talabartería, los cuales se están tratando de asociar en una cooperativa para lograr mayores beneficios.

En los talleres artesanales de talabartería se produce bolsos, los cuales se están comercializando en el norte del país y por ello la necesidad de asociarse para fortalecerse, un tanto en la producción como en la comercialización.

RIIA un grupo asociativo de ebanistería denominado “El Cacique”, funciona en un local poco apropiado y con escasa maquinaria. La producción de mesas, sillas, juegos de alcobas, se hace por medio de pedidos. Esta producción se realiza en talla y otras modalidades a precios asequibles y competitivos.

La zona no registra otras actividades artesanales. Es por esto que la comunidad solicita la vinculación y asesoría del SENA para impulsar y revivir algunas actividades que se han perdido, como el de la transformación de la cabuya y de productos con base en la lana de oveja.



#### 6.4. SECTOR TERCIARIO

La actividad comercial en el Municipio de El Tablón está centrada en los núcleos urbanos, como la cabecera municipal, el pueblo de las Mesas, Aponte, especialmente.

En APONTE se encuentran dos hoteles de regular calidad, que en épocas de actividad comercial no dan cabida a la demanda existente, por lo cual adecuan habitaciones en otras residencias.

El comercio se caracteriza por misceláneas donde se expende variedad de productos para uso cotidiano y elementos suntuarios que ha determinado el auge de la amapola. Existen seis misceláneas, cinco restaurantes y diecisiete graneros.

Es de anotar que los bares y discotecas no se hallan funcionando porque la guerrilla de las FARC – EP así lo han determinado. Esta situación según versión de los moradores, se debió al alto grado de riñas por el exceso de consumo de alcohol y como no hay presencia de policía en el corregimiento, la ley la impone el segundo frente de las FARC-EP.

El comercio ambulante y callejero se realiza el día de mercado, que es el domingo, pero los vendedores se sitúan desde el día anterior. Este grupo de cacharrereros se ha incrementado con el cultivo de la amapola, por la mayor fluidez de efectivo.

Estos comerciantes se sitúan en las calles aledañas a la casa del cabildo, creando un desorden vehicular y peatonal, además de la incomodidad de los comerciantes y compradores.

RIIA se centra la actividad comercial del pueblo, de las veredas vecinas y del corregimiento de Pompeya. El día de mercado los productos alimenticios se comercializan en la vía pública y en la plaza del pueblo. No existe plaza de mercado en este centro poblado.

En el corregimiento de LAS MESAS, el comercio es más organizado, tienen una amplia plaza de mercado, con características técnicas y modernas adecuadas. Los establecimientos hoteleros (2) prestan un servicio adecuado a los visitantes.

El comercio de almacenes y graneros es más amplio que en Aponte y El Tablón. Se halla ferreterías, graneros, misceláneas y almacenes.

Existe en las Mesas tres restaurantes, 18 graneros, 9 almacenes, 4 misceláneas, 3 bares y cinco billares, todos con infraestructura inadecuada.

EL comercio ambulante y callejero se realiza en el día sábado y domingo, especialmente este último donde se realiza la mayor actividad. Los comerciantes se sitúan en la plaza principal y en un costado de ella. El flujo comercial es mayor al de Aponte y el Tablón.

En la CABECERA MUNICIPAL se encuentran 3 hoteles que prestan mal servicio. También se halla 2 restaurantes y un asadero que prestan servicio de 7 a.m. a 7 p.m. Por el flujo comercial se caracteriza por las misceláneas y pequeños graneros. Se encuentran 5 misceláneas, 1 panadería, 1 droguería, 2 estaciones de gasolina, 2 discotecas, 2 billares, 2 fuentes de soda, trece graneros.

Es preocupante que una estación de gasolina se halle situada en pleno centro del poblado y el surtidor junto a la miscelánea del mismo propietario, separada del andén y del resto del local por un enrejado. Este tipo de instalaciones no debe permitirse dentro del perímetro urbano, ya que constituyen una amenaza para la vida humana y para los bienes materiales.

El comercio de productos agrícolas de consumo o mercado se realiza en el parque los días domingos, a la intemperie y sin las condiciones higiénicas. Esto a pesar de existir una construcción nueva destinada a la plaza de mercado, la cual no ha sido utilizada por motivos de adecuación de redes sanitarias.

El comercio callejero, como en las anteriores se realiza en los días de mercado y se sitúan en las calles aledañas al parque del pueblo, creando el desorden urbano.

Es característico en estos tres centros urbanos los puestos estacionarios de casetas, que se sitúan junto a los parques y plazas, en las cuales se expende productos alimenticios, frutas y gaseosas. Este tipo de comercio se incrementa en fiestas patronales y de fin de año y carnavales, y se dedican a la venta de licores, a excepción de Aponte.

El servicio de acueducto tanto en las veredas como en los centros urbanos, no representa seguridad al consumir porque en algunos las fuentes hídricas se están agotando y otros el tratamiento no es el apropiado – como en el caso de la planta de tratamiento de la cabecera municipal-.

Alcantarillado poseen los centros urbanos y algunas veredas con serias deficiencias.

Podemos concluir que el comercio en el municipio de El Tablón de Gómez, se caracteriza por las misceláneas y los ambulantes.

Que en la cabecera municipal existe una plaza de mercado que se ha convertido en un “elefante blanco” en detrimento de la calidad y salubridad de los productos perecederos. Aponte como zona roja y amapolera no tiene un comercio organizado, ni adecuado por la falta de locales específicos para ello.

## 6.5. EMPLEO

El empleo en el Tablón de Gómez, es netamente agrícola. La población que se dedica a las labores agrícolas es mayor a la que se dedican a los servicios y al comercio. En el campo desde temprana edad los niños se incorporan a las actividades agrícolas, es por ello que el nivel de escolaridad es bajo en el campo.

Con el auge de la amapola la fuerza laboral se desplazó a esa actividad, dejando generalmente a la esposa e hijos el cuidado de la parcela, mientras dura el cultivo o la cosecha del látex de la amapola.

Este desplazamiento se da por el mayor ingreso o jornal y por los mayores beneficios que ofrecía el cultivo. Este nuevo “empleo” creó en los indígenas y colonos una “necesidad consumista” por los mayores ingresos. Esta necesidad se ve reflejada en artículos suntuarios, vestidos de marca y otras extravagancias.

El otro sector generador de empleo es el *Estado*, representado por el Municipio, algunos como empleados directos de nómina y otros por contratos temporales, con salarios que en la mayoría de los casos no llegan al salario mínimo.

Se pudo constatar que los contratos de prestación de servicio son mayores a los de nómina y son reemplazados periódicamente.

Estas dos fuentes de trabajo no asimilan a la demanda existente. Es por ello que este ejército de desocupados o semi-ocupados se han trasladado a la zona de cultivos ilícitos, por la incorporación fácil y por el mayor ingreso que perciben.

Es por ello que se hace necesario políticas de empleo, para evitar y erradicar el cultivo de la amapola. Los programas del Plante en el Tablón de Gómez no han sido efectivos en la erradicación del cultivo, pues, se han incrementado en detrimento de la ecología. Por un lado por la falta de motivación y por otro por los resultados. Es claro el caso de la planta de compost localizada en Aponte, en la cual el PLANTE invirtió una considerable cantidad de dinero y no se halla en funcionamiento, debido a la cultura indígena que ve en el reciclaje de la basura, un trabajo subestimado.

Otras actividades económicas que generan fuentes de empleo, aunque en un porcentaje muy bajo (menor al 3%), son las prácticas artesanales( tejido de mantas de lana de oveja, Productos del fique), Carpintería, albañilería, Sastrería, Zapatería, Peluquerías y barberías, Panaderías, Digitalización por computador entre las más sobresalientes.

## 6.6. ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO DEL MUNICIPIO.

### 6.6.1. CALCULO DE CAPACIDAD DE ENDEUDAMIENTO

**TABLA No. 6.25. CALCULO DE LA CAPACIDAD DE ENDEUDAMIENTO FUENTE: ESTA INVESTIGACIÓN 2003. Municipio: EL TABLON DE GOMEZ – NARIÑO.**

CONCEPTO	2003
Ingresos Corrientes	<b>4,303,685,312.00</b>
Gastos funcionamiento	576.368.436.00
Inversión	3727316877
Ahorro Operacional	717.526
Intereses ser. Deuda	0
Int/ahorro%	0

La capacidad de endeudamiento para el Municipio de El Tablón de Gómez, es del 100% para el año 2003, esto debido a que no posee deuda por créditos. Esto nos determina que se puede contratar créditos con criterio propio, sin tener que realizar convenios de desempeño autorización de planeación Nacional, por estar por debajo del límite del 40%.

Si tenemos en cuenta que la Política Nacional de transferencias es la de reducirlo y las necesidades Insatisfechas de la comunidad del municipio siguen esperando se les de solución, el uso de los recursos de crédito debe ser usados para respaldar los convenios de cofinanciación.

### 6.6.2. COMPORTAMIENTO DE EGRESOS

El comportamiento de las finanzas municipales, está determinado por las participaciones de la nación, como se determina en las Tablas No 6.26. y Tablas No 6.28. (ver Anexo) (comportamiento de egresos e ingresos).

De esta manera podemos concluir que el Municipio de El Tablón de Gómez, depende exclusivamente de la participación de los ingresos nacionales, ya que la generación de rentas propias es muy escasa y porcentualmente en la composición es insignificante.

Analizando el comportamiento de los egresos o precios constantes, por la distribución de las participaciones – porcentajes para inversión forzosa y no condicionada – la inversión muestra el mayor valor en la ejecución presupuestal.

Los gastos de funcionamiento en los años 1999, 2000, 2001 y 2002, nos aseveran lo anteriormente dicho, ya que la composición porcentual – columna 1) nos muestra un 27.1% para el año 99 de 11.7% para el 00, 12.8% para el 01 y 13.2% para el 02. Esta composición presupuestal frente al total de egresos de los gastos de funcionamiento, tiene como valores representativos el rubro de Servicios Personales y Gastos Generales.

Debido al incremento fuerte de la participación en el año 2000 y la descentralización de la salud, la participación de la inversión en los diferentes años ha sido creciente. Es así como en el año 2000 pasó de 72.9% a 77.2% y el año 2001 al 83.7%.

Este comportamiento del gasto de inversión lo muestra la columna 2 de la Tabla No. 6.26.

El servicio de la deuda pública en el Municipio de El Tablón de Gómez, en el período analizado – muestra un comportamiento muy específico- Como se anotó en el año 2000 se presenta un gran incremento en la inversión – 127.7%. Respecto al año anterior, esto por el incremento de las participaciones como de los convenios que conllevan contrapartida. Bien, para acceder a los convenios el municipio tuvo que recurrir a crédito y por ello el servicio de la deuda se inicia a pagar en el año 2000 – ( La de mediano plazo-) y se cancela la de corto plazo en el mismo año. Se dice muy particular, porque en el año 1999 la ejecución presupuestal no se registra ningún valor, en tanto que en el 2000, se registra \$240.010.915. Lo que nos asevera la afirmación anterior.

Para el año 2001 el valor del servicio se reduce, a \$ 74.973.711 ya que los créditos obtenidos comienzan a capitalizar la deuda en años posteriores.

Analizando la composición de la inversión en el período citado, es consecuente al comportamiento de ella en cada año. Así miramos que en el año 2000, se muestra el mayor valor en inversión general y en cada componente. En el año 2000 se ejecutan obras de infraestructura en Educación, Salud, Acueductos y Centros Recreativos. Además que en Educación y Salud se contrata nuevo personal y ayuda a elevar el valor del gasto.

Para el año 2001 con la descentralización de la Salud, el valor del gasto se eleva de \$356.296.152 a \$ 768.561.784, siendo el único rubro que se incrementa, ya que los demás se disminuyen. Esta disminución, como se anotó, por el alto incremento de las participaciones, los convenios de cofinanciación y la contratación de créditos bancarios. Esto último generando quizá en gran parte por politiquería que se presentó en el año 2000 por la elección de Alcalde para el nuevo período.

En general el comportamiento de los Egresos tuvo un año de gran alza 2000, en tanto que en el año 2001 se presenta un descenso. Tenemos que el crecimiento porcentual del año 2000 respecto al 1999 fue del 115% debido a las razones anotadas anteriormente y para el año 2001 respecto al 2000 se da un decrecimiento del 2.5 %; pues cae de \$2159961715 a \$ 2.106.565.035.

En los gastos de funcionamiento el crecimiento de los servicios personales, ha mantenido un ascenso “normal” ya que no se han creado nuevos cargos. En tanto que los gastos generales, tiene en los dos últimos años de análisis fuertes incrementos. En los gastos generales se involucran la prestación de servicios, o sea, la contratación de personal, que en la mayoría de los casos se contratan con salarios menores al mismo, pero que en total representan hasta una tercera parte de las prestaciones personales como el caso del año 2001, donde se registra por prestación de servicios \$32.835.000.

Esta contratación como otros rubros deben ser ampliados ya que la apropiación inicial es “baja” para cumplir los compromisos. Es el caso de nuestro rubro, se apropia \$2.000.000 y se eleva el valor anotado.

Estos desfases en lo apropiado y lo ejecutado muestran la improvisación y mala gestión administrativa, que como en la mayoría de administraciones está supeditada a bs intereses politiqueros y a la errada concepción de dar empleo por contratos improductivos, que no son más que nóminas paralelas y aumento de la burocracia.

Con la premisa de que los gastos del Municipio están supeditados a las participaciones de la nación, de hecho la proyección de gastos en el futuro debe estar en relación ajustadas a la proyección de las participaciones. En tanto que las participaciones por ley tienen definido su gasto y con las políticas austeras del actual gobierno, las administraciones municipales se deben a ajustar a esos lineamientos. Por ello la Administración del municipio de El Tablón de Gómez, debe hacer una efectiva y real reestructuración administrativa.

### 6.6.3. COMPORTAMIENTO DE INGRESOS

Como se anotó anteriormente los Ingresos del Municipio de El Tablón de Gómez y en general de entes territoriales clase VI, dependen totalmente de las participaciones de la Nación.

Como se muestra en el Tabla No. 6.27. la composición de los Ingresos del Municipio en los años 1999-00, 01 Y 02, nos determine la gran incidencia de los recursos de la nación en las finanzas municipales.

Así miramos que en el año 99 los ingresos corrientes son el 99% de los ingresos del Municipio. De ese total, los Ingresos Tributarios – Ingresos propios del ente municipal- son aproximadamente del 1%, el 63% corresponde a las participaciones de la nación y 35% a las rentas contractuales, de las cuales, los convenios de cofinanciación recursos ex municipales componen la totalidad de dichas rentas(100%.)

Según la Tabla No 6.27. el crecimiento de los ingresos tributarios ha sido muy escaso, pues en el año 2001 respecto al 2000 se incrementó en algo más de \$4.000.000. Esto debido a que en el año 98 se remata en juegos permitidos las galleras municipales por dos años. El otro rubro representativo de los ingresos tributarios es el impuesto predial, que al igual que el anterior el crecimiento es demasiado bajo.

Lo anterior nos asevera la dependencia total de los ingresos municipales, de las participaciones, rentas contractuales y recursos de capital.

Analizando la composición de las rentas contractuales, participaciones y rentas de capital, tenemos que:

Las rentas contractuales, convenios de cofinanciación - son parte representativa de los impuestos no tributarios ya que son el 35.3%, 36.3%, 29.9 % y 18.6 % de su composición en sus respectivos años.

En el año 2000 se da la mayor participación en la composición con 36.3%, debido al fuerte ascenso respecto al año 1999 y a como se anotó en el análisis de Egresos, se firman y ejecutan convenios para fortalecer la actividad proselitista que se presentaba. En tanto que en el año 2001 y 2002 el valor de los convenios baja y se determina un 29.9 y 18.6 % de la composición. Esto ya que la descentralización de la salud, hace que las rentas contractuales sean representativas.

En el año 2002 las rentas propias del municipio son muy bajas incluso con respecto a los años anteriores que a la vez son bajos, siendo menores la 1% aproximado.

Teniendo en cuenta el Tabla No. 6.27. en el cual se muestra la ejecución de ingresos para los años 99, 00, 01 y 02 concluimos que las rentas del municipio son insignificantes, frente a la composición de los ingresos del municipio.

Anotamos nuevamente que los ingresos del Municipio dependen de las transferencias de la nación, los convenios y de los recursos de capital. De allí que la proyección de Ingresos depende de las políticas nacionales sobre participación a los entes territoriales.

Según Planeación Departamental, de acuerdo a las normas existentes, el crecimiento de las participaciones estarán ligadas al IPC.

Además, hay que tener en cuenta que varios institutos de cofinanciación se liquidaron y que la eficacia fiscal es castigada.

La dependencia de los ingresos anotada anteriormente, hace necesario que los entes municipales se autoregulen en sus gastos y que busquen la forma de captar ingresos.

Una de esas formas es la de recurrir a incrementar la base predial y el porcentaje de impuesto, pero ante todo se debe de tomar medidas serias para cobrar la cartera morosa.

Para el año de 2003 ha sido aprobado las cuantías de Rentas e Ingresos, mediante DECRETO No. 050 de 2002 (Diciembre 29 de 2002), como se indica a continuación:

<b>CODIGO</b>	<b>CONCEPTO INGRESOS</b>	<b>VALOR</b>
<b>02</b>	<b>PRESUPUESTO DE INGRESOS</b>	<b>4,303,685,312.00</b>
	<b>INGRESOS CORRIENTES</b>	<b>3,059,134,219.00</b>
	<b>RECURSOS DE CAPITAL</b>	<b>7,000.00</b>
	<b>FONDOS ESPECIALES (Fondo Local de Salud)</b>	<b>1,244,544,093.00</b>
	<b>INGRESOS CORRIENTES</b>	<b>3,059,134,219.00</b>
	<b>INGRESOS TRIBUTARIOS</b>	<b>216,414,190.00</b>
	<b>IMPUESTOS INDIRECTOS</b>	<b>26,531,613.00</b>
020110	Impuesto Predial Unificado	26,530,613.00
020111	Impuesto de Circulación y Tránsito	1,000.00
	<b>IMPUESTOS INDIRECTOS</b>	<b>189,882,577.00</b>
020108	Impuesto de Registro	872,777.00
020126	Sobretaza a la gasolina motor	180,000,000.00
020127	Degüello de ganado menor	638,000.00
020128	Delineación Urbana, estudios y aprobación de planos	1,000.00
020129	Espectáculos Públicos	1,000.00
020130	Extracción de Materiales	1,000.00
020131	Impuesto de avisos, tableros y vallas	267,800.00
020132	Industria y Comercio	2,500,000.00
020133	Ocupación de vías	1,000.00
020134	Impuesto de rifas, apuestas y juegos permitidos	4,500,000.00
020137	Otros Impuestos Distritales y Municipales	1,100,000.00
	<b>INGRESOS NO TRIBUTARIOS</b>	<b>2,842,720,029.00</b>
020138	Tasas	100,000.00
020139	Multas	200,000.00
020140	Sanciones	30,000.00
020141	Intereses	8,100,000.00
020142	Estampillas	30,000,000.00
020143	Contribuciones	110,000.00
020145	Venta de Bienes Producidos	1,000,000.00
020149	Venta de Servicios Públicos Domiciliarios	164,000.00
020150	Venta de Otros Servicios	1,000.00

020151	Arrendamientos o Alquileres Bienes Muebles e Inmuebles	1,000.00
020152	Otros Ingresos Corrientes No Tributarios	1,000.00
<b>SISTEMA GENERAL DE PARTICIPACIONES</b>		<b>2,803,013,029.00</b>
<b>020153</b>	<b>Participación para Salud</b>	<b>968,115,027.00</b>
020153.1	Régimen Subsidiado Continuidad	732,171,754.00
020153.2	Régimen Subsidiado Ampliación	21,307,664.00
020153.3	Prestación de Servicios	163,038,499.00
020153.4	Salud Pública	51,597,110.00
<b>020154</b>	<b>Participación para Educación</b>	<b>180,000,000.00</b>
<b>020155</b>	<b>Participación para Propósito General</b>	<b>1,605,700,739.00</b>
020155.1	Libre Inversión	449,596,206.00
020155.2	Inversión Forzosa	1,156,104,533.00
<b>020157</b>	<b>Otras Participaciones del Sistema General</b>	<b>49,194,263.00</b>
020157.1	Alimentación Escolar	49,194,263.00
020159	Transferencias del Fondo Nacional de Regalías	1,000.00
020160	Aportes, Traspasos y Transferencias Nacionales	1,000.00
020162	Aportes, traspasos y transferencias Departamentales	1,000.00
<b>INGRESOS DE CAPITAL</b>		<b>7,000.00</b>
020170	Crédito Interno-Banca Comercial	1,000.00
020176	Crédito Externo-Banca Comercial	1,000.00
020182	Rendimiento Operaciones Financieras	1,000.00
020183	Donaciones	1,000.00
020186	Venta de Activos	1,000.00
020187	Recursos del Balance	1,000.00
020189	Otros Recursos de Capital	1,000.00
<b>020196</b>	<b>OTROS FONDOS ESPECIALES</b>	<b>1,244,544,093.00</b>
020196.1	Fondo Local de Salud	1,244,544,093.00

#### 6.6.4. PROYECCIÓN DE INGRESOS CORRIENTES EN EL PERIODO 2001-2012.

Para la proyección de los recursos que forman parte de los ingresos de la nación se los ha clasificado en recursos tributarios y no tributarios, como se indica en la tabla a No 6.28. La proyección se ha hecho tomando el Índice de Precios al Consumidor del año corrido 2002 como se indica en la Tabla 6.29. (IPC), el cual toma el valor del 6.99%.

Los ingresos del municipio de El Tablón de Gómez y en general de los entes territoriales dependen de las participaciones de la Nación.

Así miramos que en el año 2003 el 1.153% aproximadamente corresponden únicamente a los ingresos propios del municipio tales como: predial unificado, industria y comercio, avisos tableros y otros ingresos tributarios, con un valor de \$49.194.263,°°.

Como se muestra en el cuadro de la composición de los ingresos del municipio la gran incidencia de los recursos de la nación en las finanzas municipales; estimados así: 71.08% pertenece a los ingresos corrientes de la Nación, sobretasa a la gasolina el 4.18%. Fondo Especial de Salud el 28.92%.

En la tabla No 6.30. se indican las proyecciones teniendo en cuenta las participaciones sobre los Ingresos Corrientes de la Nación (I.C.N.), C.C. a la ley 715 de 2001.

<b>TABLA 6.29: COLOMBIA, INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)<sup>2</sup> (VARIACIONES PORCENTUALES)</b>														
<b>1990 - 2003</b>														
Base Diciembre de 1998 = 100,00														
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Enero	3.30	3.00	3.49	3.24	3.15	1.84	2.51	1.65	1.79	2.21	1.29	1.05	0.80	1.17
Febrero	3.66	3.41	3.34	3.25	3.68	3.52	4.01	3.11	3.28	1.70	2.30	1.89	1.26	1.11
Marzo	2.89	2.52	2.31	1.87	2.21	2.61	2.10	1.55	2.60	0.94	1.71	1.48	0.71	1.05
Abril	2.81	2.80	2.85	1.94	2.37	2.23	1.97	1.62	2.90	0.78	1.00	1.15	0.92	
Mayo	1.95	2.20	2.32	1.60	1.54	1.65	1.55	1.62	1.56	0.48	0.52	0.42	0.60	
Junio	1.95	1.58	2.24	1.54	0.90	1.20	1.14	1.20	1.22	0.28	-0.02	0.04	0.43	
Julio	1.35	1.81	1.99	1.23	0.91	0.77	1.51	0.83	0.47	0.31	-0.04	0.11	0.02	
Agosto	1.58	1.27	0.75	1.25	0.97	0.63	1.10	1.14	0.03	0.50	0.32	0.26	0.09	
Septiembre	2.37	1.45	0.83	1.12	1.09	0.84	1.19	1.26	0.29	0.33	0.43	0.37	0.36	
Octubre	1.92	1.32	0.85	1.06	1.11	0.88	1.15	0.96	0.35	0.35	0.15	0.19	0.56	
Noviembre	2.03	1.22	0.72	1.29	1.11	0.79	0.80	0.81	0.17	0.48	0.33	0.12	0.78	
Diciembre	2.52	1.40	0.94	1.13	1.49	0.92	0.72	0.61	0.91	0.53	0.46	0.34	0.27	
<b>En año corrido</b>	<b>32.36</b>	<b>26.82</b>	<b>25.13</b>	<b>22.60</b>	<b>22.59</b>	<b>19.46</b>	<b>21.63</b>	<b>17.68</b>	<b>16.70</b>	<b>9.23</b>	<b>8.75</b>	<b>7.65</b>	<b>6.99</b>	<b>3.37</b>

\* Entre marzo de 1994 y febrero de 1995, se realizó la Encuesta de Ingresos y Gastos en 28.000 hogares de las 23 capitales de los antiguos departamentos, para determinar cambios en los hábitos de consumo y la estructura del gasto de la población colombiana. Con los resultados de esta encuesta, bajo el trabajo de un grupo interdisciplinario de especialistas y la asesoría de la entidad estadística del Canadá, se desarrolló una nueva metodología para calcular el IPC, que es aplicada a partir de enero. Se creó una nueva canasta con una estructura de dos niveles, uno fijo y uno flexible, que permite actualizar la canasta de bienes y servicios, por cambios en el consumo final en un periodo relativamente corto (lo cual no era posible en la anterior canasta). Además la nueva canasta quedó conformada por 405 artículos (la anterior poseía 195), amplió la cobertura socioeconómica a toda la población del índice e igualmente mejoró la fórmula de cálculo.

## 6.7. ANÁLISIS DOFA DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA.

Como resultado de los talleres con la comunidad en la etapa de diagnóstico, es el análisis DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas) de la realidad económica del municipio. Es así como se ha analizado la parte rural y centros poblados por separado ya que las características de vida son diferentes entre las dos, especialmente en la parte económica, en la cual los pobladores de la zona rural(veredas) subsisten más que todo de las actividades agropecuarias y la gente de los centros urbanos, de las actividades comerciales.

<sup>2</sup> 2002 BusinessCol.com. Todos los derechos reservados. All rights reserved. Todas las marcas registradas son propiedad de la compañía respectiva o de BUSINESSCOL Ltda. All trademarks are owned by the respective company or by BUSINESSCOL Ltda



## 6.7.1. ANALISIS DOFA DE LA ZONA RURAL.

**TABLA NO. 631.** COMPONENTES MATRIZ DOFA ZONA RURAL.

<b>DOFA</b>	<b>CONTENIDO</b>
<b>D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malla vial en mal estado y falta de cobertura, lo que impide transportar tanto insumos como productos agropecuarios a las diferentes veredas o en consecuencia subir los costos.</li> <li>• Cobertura insuficiente en servicios básicos para proceso de industrialización como energía eléctrica, telefonía rural, medios de comunicación.</li> <li>• Arriendo de tierras para cultivos ilícitos.</li> <li>• Suelos con poca fertilidad y altas pendientes que impiden la mecanización y explotación productiva.</li> <li>• Ausencia total de Tecnología apropiada para la agricultura y procesos de transformación.</li> <li>• Nivel económico bajo de los habitantes para financiar por ellos mismos proyectos productivos.</li> <li>• Falta de iniciativa empresarial de la gente con un sentido más consumista que productivo.</li> <li>• Conocimiento técnico insuficiente de la gente en las diferentes ramas en las cuales se podría formar microempresas, desde el sector primario hasta el sector terciario.</li> <li>• Profesionales insuficientes en el municipio para llevar a cabo proyectos de gran envergadura.</li> <li>• Poca comercialización de los productos dentro del municipio, lo que implica transportarlos a otros sitios de mercado.</li> <li>• Mala administración del municipio, por parte de los alcaldes populares.</li> </ul>
<b>O</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entidades que se han hecho presente en el municipio para desarrollar proyectos productivos como el PNR – PLANTE, FEDECAFE.</li> <li>• Comercio a mediana escala que se hace de la ciudad de Pasto al municipio, generando un porcentaje alto de empleo.</li> <li>• Construcción y mantenimiento de vías</li> <li>• Fondos de confinación.</li> </ul>
<b>F</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitios para fomentar el Turismo ecológico.</li> <li>• Alcaldía Municipal.</li> <li>• Minas de materiales de construcción.</li> <li>• Asistencia UMATA</li> <li>• Existencia de algunos Distritos de riego.</li> </ul>

Continuación Tabla No 6.31.

<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escasa oferta trabajo.</li> <li>• Impuestos – IVA.</li> <li>• Contrabando.</li> <li>• Explotación laboral por parte de los grandes empresarios.</li> <li>• Poca oportunidad brindada a la juventud del municipio para lograr una educación profesional.</li> <li>• Políticas económicas a nivel nacional</li> <li>• Apoyo económico insuficiente del gobierno nacional.</li> <li>• Dificultad para adquisición de préstamos en el sector agrario.</li> <li>• Falta de una verdadera política agraria que ayude al pequeño agricultor.</li> <li>• La Apertura económica y globalización Competencia de mercado desigual.</li> <li>• Falta Asistencia técnica para mejorar la productividad agropecuaria.</li> </ul>
----------	---

La problemática del Municipio de El Tablón de Gómez, en su zona rural está centrada en la infraestructura vial, y la tecnificación del sector Agropecuario.

La falta y mal estado de las vías impiden aprovechar los potenciales turísticos y desestimula la producción agropecuaria. La política de proyectos productivos del Plante se deben de aprovechar para solucionar la problemática del Agro.

**6.7.2. ANALISIS DOFA DE LA ZONA URBANA.**

TABLA NO. 6.32. COMPONENTES MATRIZ DOFA ZONA URBANA.

<b>DOFA</b>	<b>CONTENIDO</b>
<b>D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escasas fuentes de empleo. Falta de microempresas.</li> <li>• Vías de acceso a los centros poblados en muy mal estado.</li> <li>• Mala administración de los recursos del municipio a través del tiempo.</li> <li>• Bajo Presupuesto municipal.</li> <li>• Egoísmo empresarial entre los mismos habitantes, generando competencia desleal de mercado.</li> <li>• No existencia de una asociación que agrupe a los comerciantes de los centros poblados.</li> <li>• No funcionamiento de la normatividad para el control del comercio.</li> <li>• Cobertura insuficiente de medios de comunicación como telefonía y los servicios adicionales que esto conlleva.</li> <li>• No vinculación de profesores oriundos del municipio a la planta de docentes del municipio.</li> <li>• Nivel económico bajo de los habitantes para financiar por ellos mismos proyectos productivos.</li> <li>• Baja calidad de los suelos para producción agropecuaria.</li> </ul>
<b>O</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intercambio Productos a nivel municipal y regional.</li> <li>• El desarrollo del comercio</li> <li>• Plante – Fedecafé</li> </ul>
<b>F</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El recurso humano, con gente que posee gran capacidad de trabajo, emprendedora y audaz.</li> </ul>
<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• violencia generada por los diferentes actores del conflicto colombiano, guerrilla, fuerza pública, narcotráfico, generando interferencia entre en las actividades económicas lícitas.</li> <li>• Efecto colateral de los cultivos ilícitos.</li> <li>• Falta de integración regional y nacional, manifestado en dificultades al acceso de medios de comunicación eficiente, transporte de carga sumamente deficientes, aislamiento económico y político, difícil acceso de insumos necesarios para los diferentes sectores de la producción.</li> <li>• Incremento delictivo de atracadores sobre los pobladores.</li> <li>• Alto grado de corrupción en los diferentes estamentos del gobierno.</li> </ul> <p><b>Continuación Tabla No 6.32.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto elevado, designado a la milicia del país, alimentando una guerra que no le pertenece al pueblo colombiano, descuidando así</li> </ul>

	<p>los sectores de educación, salud, cultura, investigación, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Explotación de los trabajadores por parte de los grandes monopolios empresariales.</li><li>• Atentados terroristas por parte de los diferentes grupos al margen de la ley.</li><li>• Apertura económica en un país que aún no estaba preparado para ello y donde el efecto de la globalización está absorbiendo a los pequeños productores y microempresarios.</li></ul>
--	--

En los centros urbanos del Municipio de El Tablón de Gómez, uno de los problemas más caracterizados es el desempleo que se opone a la capacidad de trabajo de sus gentes.

Por la influencia de los cultivos ilícitos esta fortaleza de la comunidad, se debe aprovechar los programas del Plante y Fedecafé, para desarrollar el empleo y la producción. La violencia generada por los cultivos ilícitos, desestimula la producción y establecimientos de centros productivo.