

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

**CORPOCHIVOR**

PLAN AMBIENTAL  
PARA EL MUNICIPIO DE  
SANTA MARIA - BOYACA

**LUIS ALFREDO TORO VALERO**  
**Director General**  
**CORPOCHIVOR**

**Garagoa, Octubre de 1996**

PLAN AMBIENTAL  
PARA EL MUNICIPIO DE  
SANTA MARIA - BOYACA

MIGUEL ANGEL LOPEZ HOLGUIN  
**CONSULTOR**

**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CHIVOR**  
**CORPOCHIVOR**

## INDICE

### INTRODUCCION

### 1. PLAN AMBIENTAL PARA EL MUNICIPIO DE SANTA MARIA

#### 1.1 LOCALIZACION Y DESCRIPCION

#### 1.2 MEDIO FISICO

##### 1.2.1 Geología

##### 1.2.2 Geomorfología

##### 1.2.3 Relieve

##### 1.2.4 Suelos

##### 1.2.5 Clasificación Agrícola

##### 1.2.6 Erosión Actual

##### 1.2.7 Erosión Potencial

#### 1.3 CLIMA

##### 1.3.1 Precipitación

##### 1.3.2 Temperatura

##### 1.3.3 Velocidad del viento

**1.3.4 Nubosidad**

**1.3.5 Brillo Solar**

**1.3.6 Humedad Relativa**

**1.4 HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA**

**1.5 MEDIO BIOTICO**

**1.6 AMBIENTE SOCIAL**

**1.7 AMBIENTE ECONOMICO**

**1.7.1 Infraestructura**

**1.7.2 Nudos críticos existentes**

**1.8 POLITICAS**

**2. OBJETIVOS**

**2.1 GENERAL**

**2.2 ESPECIFICOS**

### **3. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO AMBIENTAL**

#### **3.1 EDUCACION AMBIENTAL**

#### **3.2 PARTICIPACION COMUNITARIA**

#### **3.3 PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES**

#### **3.4 COORDINACION INTERINSTITUCIONAL**

#### **3.5 INFORMACION E INVESTIGACION AMBIENTAL**

#### **3.6 PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL**

#### **3.7 CONCERTACION Y EJERCICIO DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL**

#### **3.8 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL**

### **4. PARTE OPERATIVA**

#### **4.1 SANEAMIENTO BASICO**

### **ANEXOS**

## INTRODUCCION

El Manejo Ambiental comprende todo el conjunto de políticas, estrategias y acciones encaminadas a garantizar una mejor calidad de vida para la población actual, sin deteriorar las condiciones ambientales para beneficio de generaciones futuras.

El presente documento es producto del esfuerzo en la recuperación y solución de conceptos fundamentales de manejo ambiental, encaminados a lograr el desarrollo municipal a partir del proceso de descentralización administrativa que le otorga al Municipio plena autonomía no sólo desde el punto de vista administrativo, político y social sino también desde el punto de vista ambiental, lo cual implica la toma de decisiones acertadas por parte de los administradores locales, fundamentales en una gestión ambiental acorde con las potencialidades y limitaciones del medio rural, y con las necesidades de la población rural y urbana del Municipio.

El Manejo ambiental municipal se relaciona con el conjunto de reglamentaciones que sirven de soporte a los diferentes procesos administrativos que rigen las relaciones entre el hombre y la naturaleza y las formas como éstas se manifiestan entre el acondicionamiento y preservación de los recursos naturales.

El mejoramiento de la calidad de vida como herramienta fundamental para una correcta función ambiental en el municipio, están los procesos de planificación y ordenamiento ambiental, la administración de los recursos naturales, el ambiente y el manejo ambiental de los proyectos de desarrollo del Municipio, acciones en las que juega un papel preponderante la participación de la comunidad organizada en sus diferentes formas al igual que la realización de campañas energéticas de educación ambiental. Todo esto con el propósito de mejorar la permanente del uso racional de los recursos naturales.

Otro tema importante dentro de la gestión ambiental del país y a nivel local dentro del Municipio, es la atención y prevención de emergencias y desastres, la cual es parte importante dentro de la solución de problemas ocurridos por la misma naturaleza o por el hombre en su afán de desarrollo económico.

La prevención y atención de emergencias y desastres en el país es relativamente nueva, ya que a partir de los desastres naturales del Volcan nevado del Ruiz y la desaparición del prospero Municipio de Armero (Tolima), el Gobierno Nacional de la época creó la Oficina Nacional de Prevención y Atención de Emergencias y Desastres, actualmente funcionando en todo el país con oficina principal en Santafé de Bogotá D.C., ésta oficina es la encargada de declarar la emergencia en los sitios donde hubiere desastre natural, también es la única encargada de pedir ayuda internacional a todas las naciones solidarias que deseen colaborar en el posible desastre, asesorado y guiado por la Organización de las Naciones Unidas.

Con lo anterior se espera que el documento se constituya en una fuente de información y apoyo para los administradores locales, quienes mediante la institución de la dimensión ambiental de las tareas, en un primer plano permitan a largo plazo lograr un verdadero manejo ambiental municipal

## **1. PLAN AMBIENTAL PARA EL MUNICIPIO DE SANTA MARIA**

### **1.1 LOCALIZACION Y DESCRIPCION**

El Municipio de Santa María esta surcado por la cordillera oriental y el pie de Monte Llanero, en el cual se pudo observar una región agreste topografía y de difícil acceso a las fincas que componen cada vereda, se encuentra ubicado en zona sur oriental del Departamento de Boyaca, a una altura aproximada de 840 m.s n.m. y con un clima promedio de 22 grados Centígrados.

Fundada en el año de 1944 por el Padre Jacinto Vega, como corregimiento del Municipio de Macanal, años más tarde elevó su categoría a Municipio en el año de 1961; geográficamente se encuentra ubicado a 4' y 52'' de longitud Norte y a 76' y 16'' de longitud oeste.

Santa María tiene bajo su jurisdicción 19 veredas, las cuales están distribuidas a lo largo de la región Boyacense y en su orden son:

1. **CARBONERA**
2. **HOYA GRANDE**
3. **EL RETIRO**
4. **CALICHANA**
5. **CAÑO NEGRO**
6. **GUADUALES**
7. **CULIMA**
8. **SAN RAFAEL**
9. **SANTA CECILIA**
10. **SAN AGUSTIN**
11. **PLANADAS**
12. **HORMIGUEROS**
13. **VARA SANTA**
14. **CEIBA CHIQUITA**
15. **CEIBA GRANDE**
16. **CHARCO LARGO**
17. **BALCONES**
18. **SAN MIGUEL**
19. **NAZARETH**

Durante el recorrido por las diferentes veredas se pudo observar la hospitalidad y generosidad de las gentes que pudimos visitar, esto reconforta la difícil labor realizada no sólo para mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio; sino también para optimizar los recursos de esta parte del Departamento de Boyacá, a continuación describiremos algunas de las veredas.

### **VEREDA CARBONERAS**

Vereda localizada a 20 minutos en automóvil y 40 minutos a caballo, en el recorrido hacia la vereda pudimos encontrar graves deslizamientos y problemas de erosión de material arcilloso y de gravilla que en épocas de invierno taponan la carretera, este deslizamiento transporta grandes cantidades de rocas y material granular los cuales son removidos para el paso de vehículos, estos materiales son arrojados hacia la parte baja de la montaña pudiendo así obstruir el paso natural de los ríos.

El tipo de vegetación es nativa de bosque bajo con gran variedad de árboles frutales propios de la zona y pastos para ganado vacuno y equino, se encuentran animales domésticos como gallinas y caninos.

En cuanto a áreas de conservación, la cuenca alta del nacedero de la quebrada esta totalmente cubierta por vegetación nativa y no hay indicios de reforestación, los nativos del lugar cuidan muy bien el nacedero para evitar tala o quema de árboles, el clima es templado con una temperatura máxima en verano de 28 Grados y mínima en invierno de 12 grados con promedio en el año de 22 grados a una altura de 1000 m.s.n.m.

En cuanto al tratamiento de agua potable y residual, el consumo del agua potable se hace directamente desde el nacedero, solamente en la escuela que alberga a 12 estudiantes en el año escolar de 1.996 se hierva el agua en algunas ocasiones, para el consumo de los niños. El nacedero no tiene nombre y es propiedad de Gonzalo Rodríguez que es el administrador; la producción de agua esta totalmente garantizada ya que el nacedero de agua esta totalmente reforestado y no presenta síntomas de tala o quema de árboles, no hay señales de erosión y produce agua aun en verano las 24 horas de día.

En la parte alta del nacedero fue construido un muro en concreto para represar el agua y poder surtir a las diferentes fincas de la vereda, este tanque tiene una capacidad máxima de 3000 Lts, según informes del profesor, rector de la escuela Concentración Carboneras, este tanque surte agua por mangueras aéreas para la escuela y 9 fincas más, pudiéndose observar el gran desperdicio del líquido por las continuas rupturas de las mangueras y por las conexiones erróneas y poco técnicas del sistema de acueducto empleado para el transporte de la misma.

Las aguas residuales son 100% de tipo doméstico, producidas por los baños y las cocinas, no tienen pozos sépticos y las aguas residuales son arrojadas a los pastos contaminando la producción de los mismos. No existe educación ambiental en la escuela, existe problemas de quema abierta para surcos en cultivos de yuca, plátano y caña de azúcar.

Las basuras producidas en las veredas son incineradas o arrojadas en la parte baja de la montaña.

### **VEREDA HOYA GRANDE**

A 30 minutos en automóvil de la cabecera municipal con una población aproximada de 40 familias con vegetación nativa de bosque húmedo tropical con altura promedio de 800 m.s.n.m. a una temperatura promedio de 20 grados centígrados durante el año.

Existen derrumbes por deslizamiento debido a la fuerte erosión presentada a 40 minutos de Santa María, que obstaculiza el paso vehicular, actualmente es removido con maquinaria de la alcaldía Municipal. Se pudo observar la explotación de una cantera sobre la carretera 1.500 metros adelante del derrumbe, se encontró material arenoso muy fino, conglomerado suelto y gravilla. Se observó que la veta de la cantera es bastante alta, de gran abundancia y de fácil explotación, La cantera no tiene ningún permiso ni licencia ambiental, los árboles son talados sin ningún control y la deforestación es total.

En la margen izquierda de la vereda se pudo visualizar y detectar quemas abiertas de terrenos para siembra de pastos para ganadería, cultivos de yuca y plátano, esta quema se debe según los campesinos del lugar a que la Hormiga arriera esta acabando con los cultivos y la única manera de erradicar la plaga es quemando el monte.

La escuela de Hoya Grande cuenta con 18 alumnos, los cuales toman el agua de la Quebrada el Cangrejo, 2Km arriba de la cordillera oriental en la margen izquierda de la vereda. Las demás familias poseen aljibes propios donde se aprovisionan de agua potable en épocas de invierno, la escuela cuenta con pozo séptico construido aproximadamente hace tres años.

### **VEREDA CAÑO NEGRO**

Vereda localizada a dos horas a caballo con singulares cambios topográficos, en los cuales se puede encontrar terrenos planos, ondulados y agrestes deslizamientos producto de la deforestación y las fallas geológicas del Municipio de Santa María.

Se puede encontrar una gran falla geológica con grandes derrumbes durante todo el año y en especial en el invierno. Vegetación nativa propia de los bosques húmedos tropicales con grandes cambios en la frontera agrícola ya que ésta ha aumentado en un gran porcentaje debido a la tala de árboles ya los continuos derrumbes que se presentan.

La vereda de Caño Negro se surte de agua de la Quebrada la Cristalina, como su nombre lo indica es agua cristalina muy transparente y de gran abundancia en el verano 2 Km adelante se encuentra otra gran falla llamada falla geológica de Caño Negro la cual con un simple aguacero permite el deslizamiento de grandes cantidades de tierra y sedimentos, taponándose así el camino de trocha que tienen los campesinos de la vereda para llegar a la cabecera municipal, estos sedimentos y rocas represan un brazo de la Quebrada la Cristalina la cual se contamina con los lodos que llegan hasta el fondo del cañón, se encontraron dos ojos de agua que abundan en la región y que sirven de aprovisionamiento de agua a las fincas del sector.

La vegetación ha ido cambiado con el tiempo debido a la fuerte erosión, actualmente existen grandes potreros con pastos llamados imperial, que sirve de alimentación a el ganado de los diferentes dueños de las fincas, se observaron cultivos de caña de azúcar, yuca, y plátano, tienen animales como gallinas, perros ganado porcino y novillos. se encontraron especies de Sotobosque propias de la región, las cuales retienen grandes cantidades de agua en invierno para posteriormente liberarlas en verano, en las fincas de la vereda tienen pozos sépticos los cuales son utilizados para depositar las aguas residuales de cocinas y baños. La basura es quemada a cielo abierto sin ningún control.

### **VEREDA EL RETIRO**

Vereda con abundante vegetación nativa y abundancia de avifauna de diferentes especies las cuales surcan los horizontes de esta región, con una altura promedio de 900 m.s.n.m., en la mayor parte de las

fincas el agua es tomada de algibes o pozos profundos, en las fincas cerca a la escuela se localizó un tanque de 20 metros cúbicos de capacidad construido aproximadamente hace años, el cual fue diseñado por la Empresa Francesa Campeon, para ser usada en sus antiguos campamentos, este tanque de almacenamiento no se le ha hecho mantenimiento ni lavado alguno, se encuentra totalmente oxidado y por su antiguo diseño se hace difícil la limpieza del mismo.

Al tanque se conectan 13 mangueras las cuales surten las diferentes fincas y riegos para cultivos y abrevaderos para ganado, se pudo observar el gran desperdicio de agua ya que las mangueras no están técnicamente conectadas a la salida del tanque y se sueltan con gran facilidad, no hierven el agua.

Las aguas residuales son depositadas en pozos sépticos que tienen en cada una de las fincas con sus respectivas letrinas o tasas como ellos mismos llaman, relativamente bien diseñadas son tapadas con latas y tapas de metal.

Las basuras son quemadas o arrojadas hacia la parte baja de la montaña, se cría ganado porcino sin ningún tipo de aseo.

### **VEREDA CALICHANA**

La vereda de Calichana cuenta con 45 familias aproximadamente y es la más cercana a la cabecera municipal de Santa María aproximadamente a una hora a pie, cuenta con dos tanques de almacenamiento de tipo rectangular de 3 \* 7 \* 4 metros sin ningún tratamiento, se detectó la falta de mantenimiento y de limpieza de los mismos, en el interior de los tanques se pudo observar que están saturados con hojas de árboles y restos de animales que han muerto dentro del tanque ya que éste no está tapado, las quebradas que riegan a la vereda de Calichana se encuentran secas en épocas de verano y abundan en el invierno, estas pequeñas quebradas no tienen nombre, simplemente las llaman las cristalinas de calichana, según las gentes del lugar son aguas de gran pureza y de fácil acceso a los nacederos.

Se pudo observar también un deslizamiento de tipo inclinado el cual se produce en épocas de invierno con fuertes aguaceros, en verano no se registran deslizamientos de grandes magnitudes.

La carretera que conduce a la vereda es totalmente transitable aun en invierno, la frontera agrícola se ha ampliado para dar paso al cultivo de pastos para ganadería, con crías de ganado porcino y bovino.

Las marraneras son aseadas con agua potable y los residuos orgánicos de estos animales son arrojados al campo sin ningún tratamiento ni control, los campesinos no son cuidadosos con el uso de agua potable ya que esta es desperdiciada en grandes cantidades. En cuanto a las aguas residuales en esta vereda es utilizada la letrina y pequeños pozos sépticos muy rudimentarios y sin ninguna técnica. Las basuras son tiradas y/o quemadas, avifauna nativa y algunas aves migratorias en abundancia por los cambios climáticos.

### **VEREDA CULIMA**

Vereda con abundante vegetación y rica en nacederos de agua, la frontera agrícola se amplió para la cría de ganado vacuno, no tienen tanque de almacenamiento en la mayoría de las fincas no tienen pozo séptico, las aguas residuales son arrojadas hacia la parte baja de la montaña, las basuras son quemadas en las partes traseras de las casas, uno de los mayores problemas es el sistema de transporte de los habitantes de la vereda ya que no cuentan con vías de acceso y es imposible tener una vía carretable porque la

topografía es muy agreste, el único sistema de transporte es utilizado por todos los campesinos que es el de la mula.

#### **VEREDA GUADUALES**

La vereda de Guaduales esta localizada entre grandes cañones los cuales producen deslizamientos de gran magnitud y las pocas planicies verdes son utilizadas para cultivar pastos para el ganado vacuno, tienen grandes problemas de agua potable ya que no tienen servicio todos los días ni mucho menos las 24 horas del día , la escuela de la vereda, esta totalmente abandonada, no tiene servicio de cafetería para los alumnos, por lo tanto ellos tienen que devolverse a sus casas para recibir alimentación y esto perjudica el buen rendimiento de los estudiantes. en general en todas las cocinas se utiliza leña para la cocción de alimentos, ellos cortan los árboles de la misma zona, los dejan secar y luego los convierten en leña, produciéndose así una deforestación que cada día aumenta más y en la cual no se lleva ningún control por parte de la autoridad competente. Las basuras son incineradas o botadas en la parte trasera de las viviendas no hay tratamiento alguno. no hay ninguna clase de tratamiento para las aguas residuales, las aguas residuales son regadas en el campo sin ningún control.

#### **VEREDA DE PLANADAS**

Tienen un buen servicio de agua potable durante el día, toman el agua de la quebrada la chiquita, en la escuela hierven el agua pero en las casas no, en esta misma escuela rural los 21 estudiantes no tienen restaurante lo cual duplica el trabajo de los niños pues tienen que volver a sus casas para poder almorzar, tienen buenos servicios de baño y poseen pozos sépticos en casi todas las viviendas incluyendo la escuela. Esta escuela tiene construido un incinerador muy rudimentario que funciona una vez por semana para el quemado de basuras netamente domesticas.

El transito de las gentes es un poco difícil ya que no hay carretera y los dos puentes colgantes peatonales están abandonados y no han tenido mantenimiento de ninguna índole, las cuerdas que sostienen las bases de los mismos están deterioradas; entre la avifauna que se pudo encontrar se observo gran cantidad de garzas blancas que están en época de apareamiento.

#### **VEREDA DE SAN RAFAEL**

Vereda totalmente carreteable con algunos derrumbes sobre la carretera que obstaculizan el paso vehicular, esto se debe a la gran erosión presentada por la tala indiscriminada del bosque. no tienen tanque de almacenamiento y no tienen servicio regular de agua durante el día, tienen problemas de deslizamientos y derrumbes los cuales son comunes durante todo el año. En la margen derecha se puede encontrar vegetación abundante y de variadas especies, en la escuela tienen servicio de agua potable muy deficiente ya que no cuentan con tanque de almacenamiento ni mucho menos pozos sépticos, tienen problemas con los tejados de la misma.

Las basuras en su totalidad son quemadas y no existe ningún sistema de tratamiento de disposición final para los residuos sólidos.

#### **VEREDA SAN AGUSTIN**

Vereda de difícil acceso con pendientes muy predominantes y vegetación muy diversa, se pudo encontrar gran cantidad de nacimientos o ojos de agua, los cuales brotan de la tierra durante todo el año, los habitantes de esta vereda toman el agua de estos nacideros con mangueras colocadas en distintas direcciones las cuales surten a las diferentes veredas de la región.

No tienen ninguna clase de tratamiento para las aguas residuales, solamente letrinas y sus residuos orgánicos son arrojados al campo.

Se observó una gran quema y tala de árboles, esta quema fue realizada por los dueños de los predios para luego poder sembrar pastos para el ganado, aumentando así la deforestación y la sequía de las pocas quebradas que nacen en esta vereda.

Las basuras son arrojadas a la quebrada mas cercana aguas abajo sin ningún control y contaminando al quebrada la cual surte a más habitantes aguas abajo.

### **VEREDA SANTA CECILIA**

Vereda abundante en vegetación y aguas, tiene problemas de derrumbes a lo largo de la carretera estos derrumbes son producidos por los constantes deslizamientos y la falta de taludes que soporten el continuo desmoronamiento de la tierra. También es importante resaltar la fuerte erosión presentada a lo largo de la carretera, esto se debe a la tala indiscriminada de árboles y a la poca protección que tienen los bosques en las partes altas de las montañas.

Se pudo observar ojos de agua en la parte alta de la montaña, los cuales surten agua a las fincas de la vereda de Santa Cecilia, las cuales no tienen ningún tratamiento de agua potable ni mucho menos en aguas residuales, tienen en sus fincas letrinas construidas sin ninguna técnica y con problemas sanitarios que cada día se agravan más.

Las basuras son incineradas y arrojadas a la parte baja de la montaña, las cuales con los deslizamientos van a caer a la parte baja de la montaña y finalizando en el río.

### **VEREDA HORMIGUEROS.**

Vereda localizada a una hora en automóvil y una hora en caballo, esta localizada en la parte sur oriental del Departamento de Boyacá, para poder llegar a la vereda de Hormigueros, se tiene que cruzar al Departamento de Cundinamarca para llegar al Corregimiento de Mambita en el Departamento de Cundinamarca. En este corregimiento se sigue el recorrido en caballo hasta cruzar el río Guavio, y nuevamente subir hasta la escuela rural de la vereda.

Se encuentra una vegetación nativa muy diversa, la cual se mezcla con las constantes quemadas a los bosques para cambiar el uso del suelo, esto con el fin de ampliar la frontera agrícola y ganadera.

En medio de la agreste montaña se recorre una gran planicie recubierta por pastos, estos pastos son utilizados por los ganaderos de la región para poder alimentar a sus ganados, son pastos excelentes para el engorde de los mismos.

A lo largo del recorrido, cruzamos la quebrada Mortecinos la cual desemboca en el río Guavio. Los habitantes de la vereda de Hormigueros toman agua de la quebrada Mortecinos y del Río Guavio, esta es conducida por mangueras aéreas a cada una de las fincas de la región.

En la Escuela rural de Hormigueros, actualmente se construyen unos gaviones para poder ampliar los terrenos de la escuela y poder tener unos espacios planos para que los estudiantes practiquen deportes sin ningún problema, esto se construye para evitar los continuos deslizamiento y derrumbes que se presentan a diario en la escuela de la región. Las piedras con las cuales se construyen los gaviones son traídas de la quebrada Los Mortecinos y la arena y gravilla es traída del Río Guavio.

La escuela tiene un tanque de almacenamiento muy pequeño, el cual apenas surte las necesidades de los 12 alumnos y de las personas que a diario acuden a reuniones con los padres de familia, el tanque no es manejado técnicamente ya que no se lava ni se tiene cuidado con las mangueras ya que se produce un gran desperdicio de agua, el tanque esta deteriorado en la parte baja del mismo y con posibles agrietamientos, el agua es hervida solamente en las escuela, pero no hay ningún tratamiento para las demás familias de la región, las aguas residuales no tienen ningún tratamiento y son arrojadas a las partes bajas de la montaña.

Las basuras son incineradas y en algunas ocasiones son arrojadas a la quebrada Mortecinos, sin ningún control. En la parte derecha de la vereda se pudo observar un gran deslizamiento de tierra con frecuentes derrumbes, esta zona es considerada como de alto riesgo por los habitantes de la vereda de Hormigueros, ya que en ese sector han perdido gran cantidad de cabezas de ganado.

## **1.2 MEDIO FISICO**

### **1.2.1 GEOLOGIA**

#### **ERA PALEOZOICA**

Se presenta en la zona del río Batá, comprende el Grupo Farallones; en las partes más bajas y se caracteriza por presentar grandes fallas inversas, con buzamiento de alto grado. El Grupo Farallones está compuesto por areniscas, limolitas y lutitas, de tonalidad gris oscura en la parte inferior; en la parte superior y media presenta limolitas, cuarcitas, areniscas, calizas y conglomerados con tonalidades verduscas, rojizas y grisáceas claras. Se encuentra al Norte del Municipio de Santa María, conformando las cuchillas Negra y Guaneque.

#### **ERA MESOZOICA**

Dentro de la era mezosoica, en los periodos del Jurásico y Cretaceo aparecen la Formación Caqueza, Grupo Villeta, la Formación Guadalupe y la Formación Guaduas Inferior.

#### **FORMACION CAQUEZA**

La Formación Caqueza constituye la base del período cretáceo; aflora a lo largo del lado Oriental de la cordillera Oriental, está compuesta predominantemente por arcillas limolíticas de color gris oscuro, comunmente duras, localmente micáceas y con estratificación laminar a gruesa.

La formación contiene también numerosas capas interestratificadas, la capa superior está formada por limolitas grises oscuras, en partes micáceas, con cristales de pirita y seudoformos limoníticos; los oxidos de hierro derivados de la pirita localmente han dado la roca de coloración oscura.

La topografía de la formación varía desde relieves ondulados hasta escarpados. Dentro de esta formación se presentan dos secciones; la superior y la media, las cuales se diferencian por sus interstratificaciones de areniscas, que son más pronunciadas en la parte superior.

### **1.2.2. GEOMORFOLOGIA**

En la zona de estudio se encuentran las formas fisiográficas de vertientes y formas aluviales.

#### **VERTIENES**

Se encuentran vertientes con cárcavas y vertientes recubiertas con un manto de derrubios, las pendientes son continuas sin abarrancamientos y presentan un perfil de equilibrio cóncavo en la parte superior y convexo en la parte inferior. La pendiente superior varía mucho con la pendiente inferior, pero en una vertiente regular la pendiente es siempre inferior al talud de gravedad de los materiales.

La evolución de la pendiente varía con el clima, en muchas zonas bastan algunas lluvias para que aparezcan coladas en la vertiente que antes evolucionaba por movimiento lento de la masa. La erosión laminar y en cárcavas ha sido principalmente el agente que ha contribuido a modelar los paisajes, especialmente en la zona de estudio se presentan movimientos de solifluxión.

#### **FORMAS ALUVIALES**

Corresponde principalmente a abanicos o conos de deyección, coluvios y valles aluviales; el cono de deyección se forma cuando el torrente llega al valle principal donde termina el curso, el valle principal es generalmente de pendiente transversal débil, de fondo llano, la pendiente del torrente disminuye bruscamente al llegar al valle y la velocidad del agua se reduce con las cosecuencias de que ya el torrente es incapaz de transportar los materiales y termina depositándolos; al depositarlos eleva su lecho, lo que permite aumentar la pendiente en la sección considerada y por lo tanto aumentar la velocidad que le permite llevar la carga de materiales hasta el río colector. La elevación debe continuar hasta igualar la pendiente del canal de desague para que los materiales capaces de ser transportados por el canal, lo puedan ser también por el cono.

Los coluvios son zonas de acumulación ya que es el resultado de sucesivas deposiciones de materiales transportados por gravedad.

Los valles aluviales corresponden a zonas de recepción de materiales transportados por el agua, que al encontrar pendientes menores van depositando los distintos materiales.

### **1.2.3 RELIEVE**

El Municipio de Santa María presenta una topografía bastante brusca con pendientes de más del 50 % en una gran parte territorio; esta situación representa por lo tanto que existen diferentes asociaciones que varían a medida que el municipio se extiende hacia la parte baja de la cordillera buscando el piedemonte. A continuación se expresan las diferentes clases de suelos que presenta el Municipio.

### **1.2.4 SUELOS**

El Municipio de Santa María María está conformado principalmente por los suelos de clima tropical húmedo a perhúmedo y complementado por suelos de clima tropical premontano tropical húmedo; aquí encontramos además las Asociaciones de Santa María María (S M), La Mesa (LM), El Toro (ET), Santa Teresa (ST), Lengupá (LS), Represa (RE), Agua Caliente (AC) y el conjunto de El Guavio.

#### SUELOS DE CLIMA TROPICAL HUMEDO A PERHUMEDO

Una parte del municipio le corresponde este tipo de suelo con características de biotemperatura superior a 24 grados y un promedio anual de lluvias de 2000 a 4000 mm., las vertientes varían considerablemente con cárcavas, lupias o coladas fangosas, vertientes recubiertas por un manto de derrubios, lisas sin abarrancamientos y presentan perfil de equilibrio cóncavo en la parte alta y convexo en la parte baja, separadas por una sección intermedia rectilínea.

Sus vertientes se encuentran entre 400 y 800 de desnivel, presentando superficies de erosión estructural, los procesos actuales corresponden a escurrimiento difuso y a movimientos de masa localizados; las pendientes dominantes se encuentran entre el 25 y 50%.

#### ASOCIACION SANTA MARIA (S M)

Los suelos de esta región se localizan principalmente en las vertientes de los rós Batá y Lengupá, el relieve es quebrado y escarpado, con pendientes de 25 a 50 % y mayores, en altitudes comprendidas entre los 800 y 1500 m.

Son suelos derivados de lutitas moderadamente profundas superficiales con erosión moderada, tiene límites abruptos con la asociación Lengupá, difuso con la asociación Agua Caliente y claro con la asociación Chivor y Macanal.

#### CONJUNTO SANTA MARIA (SM)

Suelos formados a partir de lutitas, de texturas finas a medias, moderadamente profundas, moderadamente erosionadas y bien excesivamente drenados; con estructura moderada, permeabilidad rápida y regular retención de humedad. Los colores son pardo a pardo oscuro en el epipedón y en los dos horizontes siguientes pardo amarillento y amarillo.

La reacción es muy ácida por el alto contenido de aluminio y restringe la asimilación de los nutrientes, son muy pobres en fósforo y potasio, la capacidad catiónica de cambio es mediana y está muy relacionada con el contenido de materia orgánica, las bases totales de saturación son muy bajas y el contenido de carbón orgánico es normal.

#### CONJUNTO GUAVIO

Suelos superficiales de rivados de lutitas, con textura media bien a excesivamente drenadas, permeabilidad rápida, baja a regular retención de humedad y colores pardos grisáceo muy oscuros. La reacción es muy ácida, el contenido de aluminio es muy alto, son muy pobres en fósforo y potasio, las

bases totales y las saturaciones de calcio y magnesio son muy bajas. Las formas aluviales llamadas zonas de acumulación por las sucesivas depositaciones de materiales corresponden a los depósitos truncados en donde se presentan taludes de encisión y el material geológico está formado por depósitos pedregosos y blocosos antiguos.

#### ASOCIACION SANTA TERESA (ST)

Se encuentra a una altitud de 700 a 1200 m. presenta suelos formados a partir de aluviones de texturas gruesas a medias, bien drenado, permeabilidad rápida, regular a baja retención de humedad, superficiales con pedregosidad superficial, en algunos sectores, limitantes en el uso agrícola. Los colores son pardo grisáceo muy oscuro en el epipedón y pardo amarillento en el horizonte subyacente.

Reacción muy ácida, contenido de aluminio alto, capacidad catiónica de cambio mediana en el epipedón y baja en el horizonte subyacente.

#### ASOCIACION LENGUPA (LS)

Suelos derivados de aluviones, moderadamente profundos, bien drenados y de texturas medias a gruesas, permeabilidad rápida y baja a regular retención de humedad; moderadamente estructurados, el epipedón y el tercer horizonte son de color pardo grisáceo muy oscuro, el segundo pardo oscuro a pardo y el último gris, algunos sectores presentan piedra superficial que impide la mecanización.

Las características químicas se presentan con reacción muy ácida, el epipedón y el último horizonte presentan bajos contenidos de aluminio, pero en los demás horizontes su contenido es mayor y puede impedir en la asimilación de los nutrientes por las plantas.

#### ASOCIACION LA MESA (LM)

Son suelos moderadamente profundos y bien drenados, presentan erosión ligera a moderada y en algunos sectores severa, la permeabilidad es rápida y baja la retención de humedad, moderadamente estructurados, pobres en materia orgánica y con texturas medias a gruesas, el color es pardo grisáceo y pardo en los primeros horizontes y pardo amarillento en los últimos.

La reacción es muy ácida y presenta altos contenidos de aluminio, especialmente en los horizontes inferiores que restringen la asimilación de los nutrientes la capacidad catiónica es baja, la saturación de calcio y magnesio es muy baja y su relación es muy estrecha.

#### ASOCIACION EL TORO (ET)

Suelos formados a partir de areniscas, poco consolidados, profundos, estructura moderada a débil, muy permeable y de regular a media retención de humedad, moderadamente erosionados. Los colores son pardo oscuro en el epipedón y pardo fuerte en los horizontes profundos, la reacción es ácida con muy altos contenidos de aluminio intercambiable, que incide en la asimilación de nutrientes para las plantas. el contenido de fósforo en el epipedón es alto y muy bajo en los horizontes restantes.

#### SUELOS DE CLIMA PREMONTANO TROPICAL HUMEDO

Aunque la parte del municipio que se encuentra en estos tipos de suelos cabe mencionarlos y relacionarlos de igual forma que se hizo con los anteriores.

Se localizan principalmente en la región del Lengupá, se caracterizan por tener una biotemperatura media aproximada entre 18 y 24 grados centígrados y promedio anual de lluvias entre 1000 y 2000 mm. con variaciones de acuerdo con las condiciones locales.

Las vertientes varían considerablemente, unas son lisas sin abarrancamientos y otras presentan cárcavas, lupias o coladas fangosas. la evolución de la pendiente depende del clima, en muchas bastan aguas lluvias para que aparezcan coladas de solifluxión en la vertiente.

#### ASOCIACION REPRESA

Los suelos de este conjunto, son moderadamente profundos, bien drenados, con texturas medias, permeabilidad moderada, regular retención de humedad y ligeramente erosionados, los colores son gris muy oscuro en el epipedón, pardo grisáceo muy oscuro en el segundo y pardo amarillento en el último horizonte.

Las características químicas de este suelos son muy ácidas de reacción, contenido de aluminio muy alto, capacidad catiónica de cambio muy alta en el epipedón y alta en los demás horizontes.

#### ASOCIACION AGUA CALIENTE

Son suelos formados a partir de areniscas, de texturas gruesas, moderadamente profundos, con estructura moderada a débil, muy permeable, regular a pobre retención de humedad, bien drenados y ligeramente erosionados.

Los colores son gris muy oscuro en el epipedón, pardo grsáceo muy oscuro en el segundo horizonte y pardo en el tercero, las características químicas son de reacción ácida, capacidad catónica de cambio baja, bases totales bajas, saturación total de bases mediana en el epipedón, baja en el segundo horizonte y mediana en el tercero.

### 1.2.5 CLASIFICACION AGRICOLA

Las clases y subclases encontradas son las siguientes:

#### SUELOS DE SUBCLASE III se

Tiene limitaciones para la zonqa radicular y de erosión, son suelos profundos ó moderadamente profundos, con fertilidad moderada a baja, la erosión se presenta de grado ligero o no la hay, se presentan movimientos en masa en áreas pequeñas.

Es necesario aplicar tecnicas muy especiales de manejo, en especial para las hoyas hidrográficas de los ríos de la zona. Se debe sembrar en curvas de nivel y preferir los cultivos permanentes como caña o café y cuando se hagan cultivos no permanentes establecer barreras vivas con pasto o fique. Los cultivos más comunes actualmente son el platano, la yuca, el maíz y los árboles frutales.

#### SUELOS DE SUBCLASE IVse

Son suelos con limitaciones muy severas que restringen la elección de plantas y requieren un manejo muy cuidadoso, son suelos muy profundos con pendientes hasta del 50 %, con erosión ligera a moderada, cuando el suelo muestre un buen contenido de humedad se puede mecanizar para evitar la compactación, se deben usar los cultivos permanentes, se recomienda evitar quemas y aplicar fertilizantes altos en fósforo y en nitrógeno.

#### SUELOS DE SUBCLASE IVhs

Corresponde a suelos planos pobremente drenados y tiene limitaciones que restringen el número de cultivos y el normal laboreo, el uso más adecuado es el de pastos para el cual se adapta muy bien y da muy buenos resultados.

#### SUELOS DE SUBCLASE VIse

Suelos profundos a superficiales, en la mayoría de estos suelos se observa pedregosidad superficial y cantos a través del perfil, deben dedicarse a pastos, se recomienda la rotación de praderas y evitar el exceso de pastoreo y las quemas.

#### SUELOS DE SUBCLASE VIIse

Suelos profundos a superficiales de baja fertilidad, limitan su uso a bosque y al crecimiento de vegetación natural, son áreas que requieren de una cubierta vegetal permanente.

#### SUELOS DE SUBCLASE III

Suelo con limitaciones que indican que su uso es muy restringido para cultivos y solo se deben usar para recreación, vida silvestre o abastecimiento de aguas, presenta afloramientos de roca superficial con pendientes de más del 50 %, los suelos presentan grietas y la erosión va de moderada a severa.

### **1.2.6 EROSION ACTUAL**

En el municipio existe la erosión ocasionada por el mal manejo de los suelos, especialmente en lo referente a la agricultura, por movimientos de las fallas geológicas y la erosión producida en las márgenes de los recorridos carretables en especial en las épocas de invierno dado a las características del suelo. Estas erosiones se han producido de tipo laminar y por surcos que a través del tiempo se ha ido perdiendo la capa del suelo.

### **1.2.7 EROSION POTENCIAL**

La erosión potencial se seguira presentando por el mal manejo de suelos desde el punto de vista agrícola al utilizarlos como cultivos en pendientes entre el 25 y el 50 %, por la continua deforestación de los bosques protectores y la construcción de nuevas vías sin los cuidados y prevenciones que puede presentar un estudio de impacto ambiental.

Uso actual de los suelos.

Según la cartografía del IGAC se observa que existen áreas con sistemas de explotación que no son adecuados como lo son los cultivos en zonas de alta pendiente mayores del 25% y muchos sembrados en el sentido de la pendiente ocasionando y promoviendo la erosión; de igual manera la ganadería ha sido expandida en zonas de alta montaña destruyendo el bosque y desviando la regularidad de los cauces de agua que nacen o circulan por estos terrenos y provocando la erosión.

Uso potencial del suelo:

Luego de clasificar los suelos agrícolas con criterios climáticos, de fertilidad, topográficos y condiciones físicas, se debe orientar la capacidad del suelo para fines agrícolas forestales y ganaderos; se observa que ciertas áreas deben utilizarse en otros sistemas de explotación o readecuarse en especial en las pocas zonas protectoras que hay en el municipio.

Para determinar este aspecto se realizarán unos trabajos cartográficos para determinar específicamente los límites entre las áreas de protección y de producción cruzando la información con el uso actual y el uso potencial de las áreas de manejo, y determinando así las áreas de conflicto.

Estas áreas están directamente relacionadas con la protección de los nacedores y sus cuencas y microcuencas, humedales y bosques a proteger que se han ido destruyendo con la deforestación indiscriminada y la ampliación sin autorización de la frontera agrícola.

### **1.3 CLIMA**

En la región el relieve inclinada y accidentada determina diferentes altitudes y temperaturas, parámetros que asociados con la precipitación pluvial y diversas características de humedad conllevan a una variedad de climas, predominando el tropical húmedo, muy húmedo.

En la parte intermedia del cañón de los ríos Lengupá y Batá, existió una área de alta precipitación en una región de topografía muy accidentada; esta área lluviosa, más de 4000 mm anuales, va decreciendo hacia niveles más bajos y en la parte baja recibe menos precipitación y hace parte del piedemonte de los Llanos.

De acuerdo con los datos registrados en la estación de Santa María el total anual de precipitación es de 4740 mm, siendo de Diciembre a Febrero el período menos húmedo, con un período de 140.5 mm mensuales; el período de mayor precipitación pluvial corresponde a los meses de Abril a Octubre con un promedio mensual de 620.2 mm. Enero es el mes más seco con 78.4 mm y Julio es el mes más lluvioso con 742.4 mm.

#### **1.3.1 PRECIPITACION**

Los vientos alisios que soplan del SE y que provienen directamente de los Llanos Orientales determinan una época de lluvias que comienza en Abril, que aumenta progresivamente hasta el mes de Agosto

inclusive; luego disminuye progresivamente hasta el mes de Octubre y en el mes de Noviembre se inicia el período de verano que termina en el mes de Marzo.

### **1.3.2 TEMPERATURA**

Para determinar no solo la temperatura sino los demás parámetros se tomo como punto de referencia la estación de Macanal por encontrarse una muy buena información mensual y multianual. Los valores promedios mensuales de temperatura se encuentran ubicados cerca a los 12 grados centígrados, teniendo una temperatura mínima de 4.8 grados centígrados en el mes de Marzo y una temperatura máxima de 14.8 grados centígrados para el mes de Mayo.

### **1.3.3 VELOCIDAD DEL VIENTO**

El resultado de los datos obtenidos en la estación de Macanal para la velocidad del viento muestran que en las épocas de invierno es cuando se presentan los vientos mas bajos y en época de verano o en épocas secas se presentan los mayores vientos.

### **1.3.4 NUBOSIDAD**

Tiene dos variaciones importantes y van relacionadas con el estado del tiempo, es decir, menor nubosidad en las épocas de verano y mayor en las épocas de invierno. Fluctúa entre 2 y 7 octas, manteniendo un promedio anual de 5 octas.

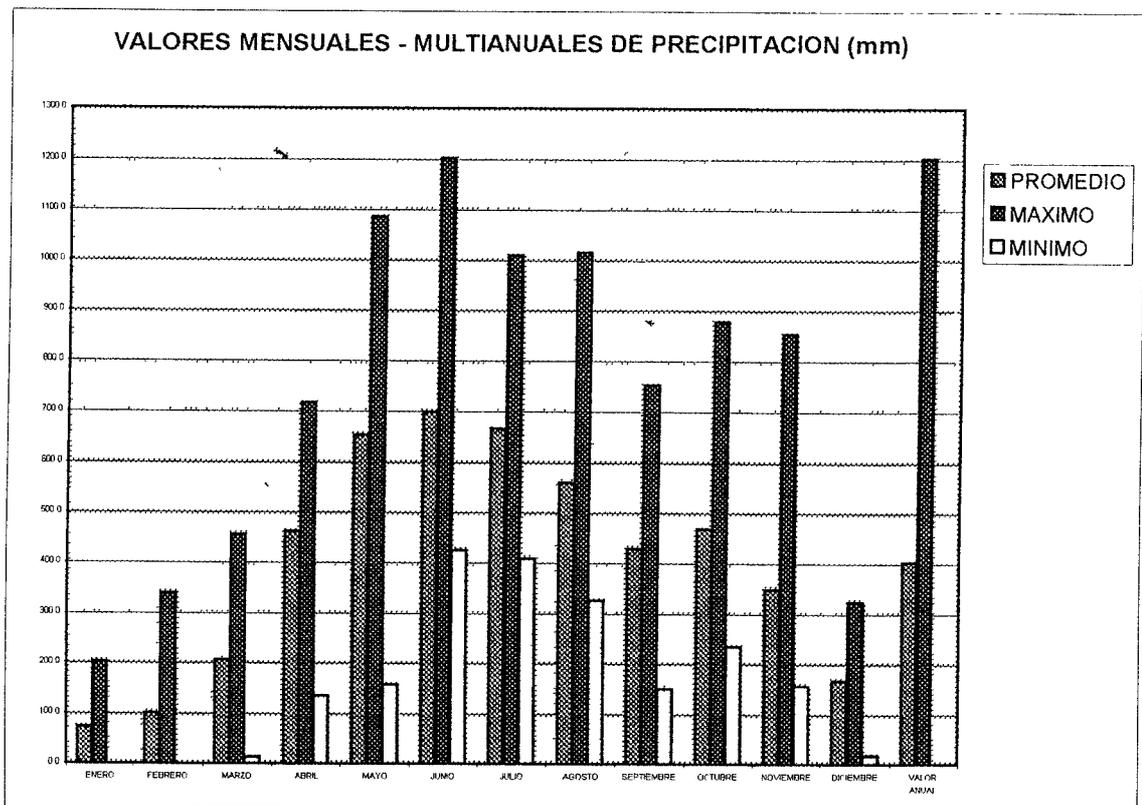
### **1.3.5 BRILLO SOLAR**

El mayor número de horas se presenta en los meses de Noviembre, Diciembre, Enero y Febrero que son los meses correspondientes al mayor verano, el resto del año presenta menor brillo pero en forma mas o menos estable en los meses correspondientes al invierno.

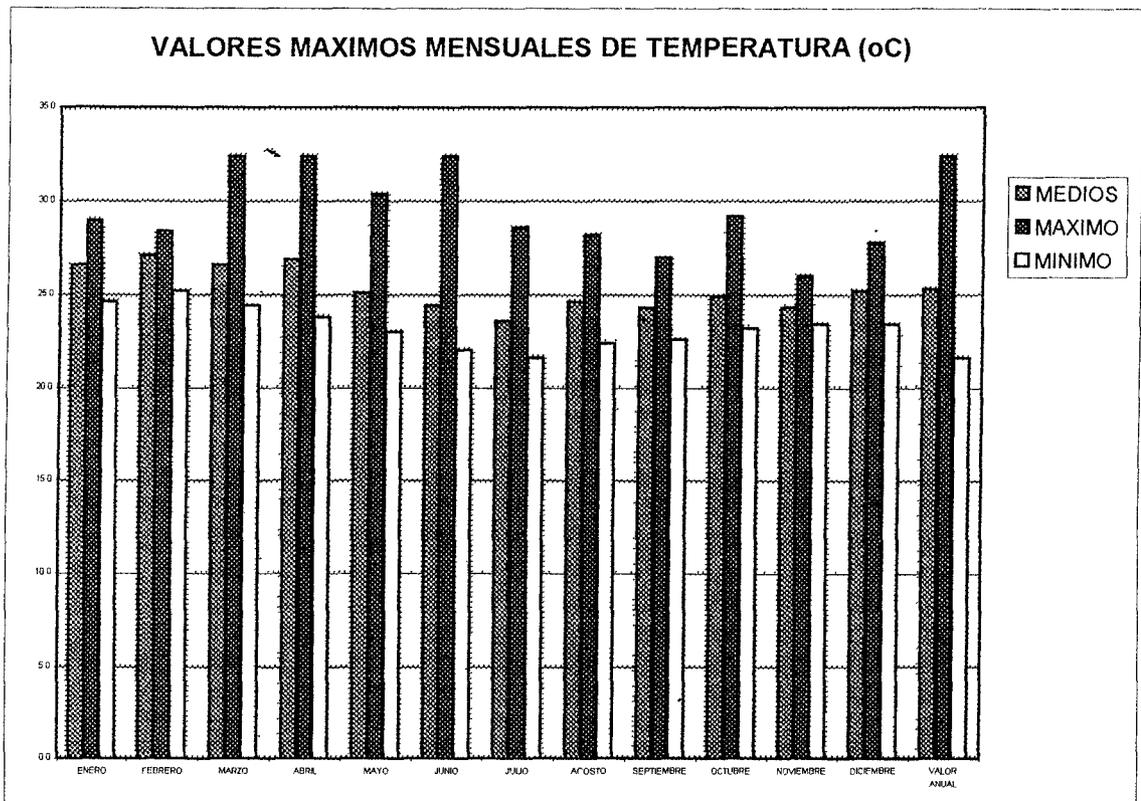
### **1.3.6 HUMEDAD RELATIVA**

La humedad permanece estable durante todo el año, siendo esta relativamente alta y teniendo unas variaciones entre el 75 y el 90 %, inclusive en los meses de verano.

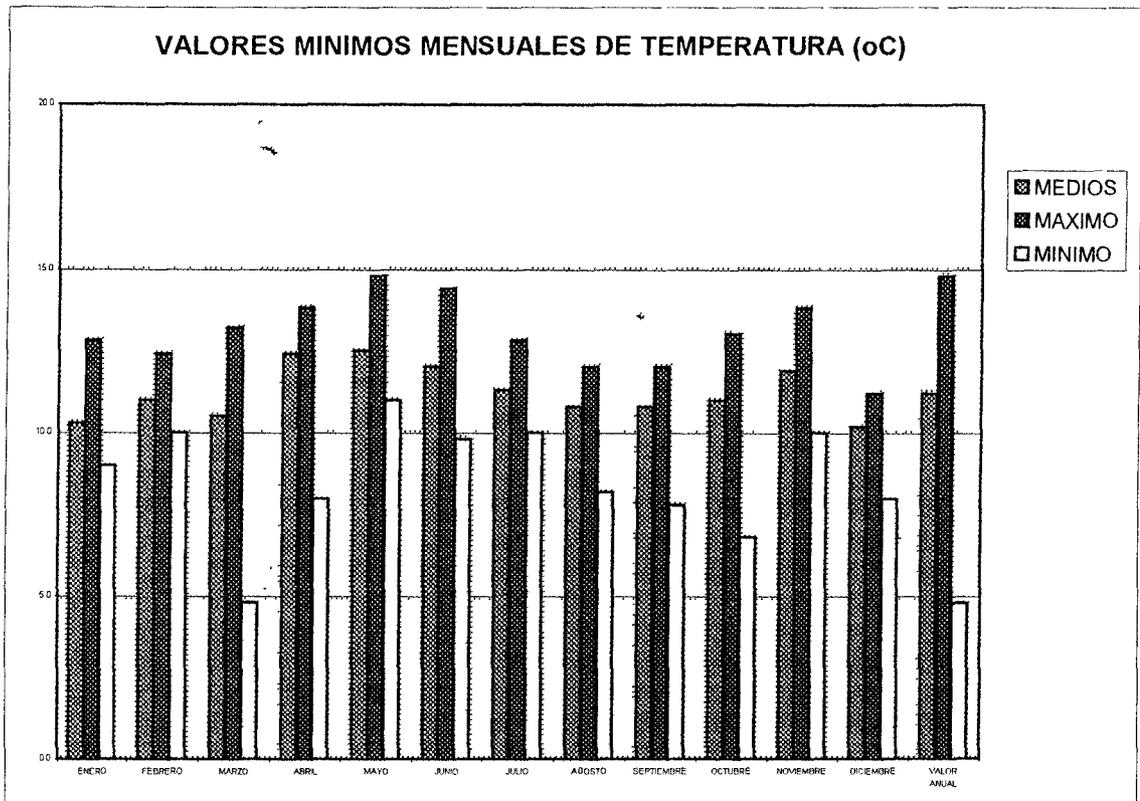
MESES	PROMEDIO	MAXIMO	MINIMO
ENERO	72.1	202.0	0.0
FEBRERO	101.5	339.2	0.0
MARZO	205.8	456.0	13.0
ABRIL	462.3	717.0	136.0
MAYO	652.9	1086.0	158.0
JUNIO	698.7	1203.0	425.0
JULIO	665.4	1010.0	409.0
AGOSTO	561.1	1016.0	326.0
SEPTIEMBRE	429.4	752.0	151.0
OCTUBRE	468.6	879.0	234.7
NOVIEMBRE	348.3	853.0	157.0
DICIEMBRE	167.1	323.8	16.0
VALOR ANUAL	402.7	1203.0	0.0



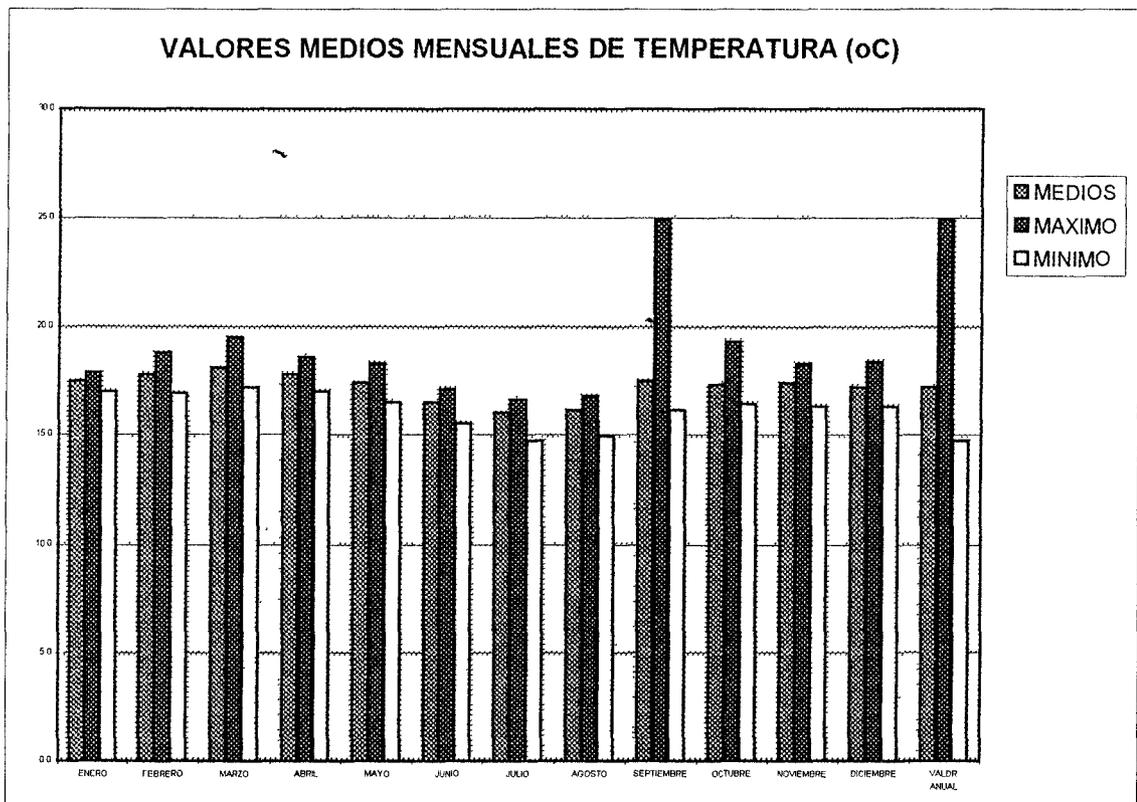
MESES	MEDIOS	MAXIMO	MINIMO
ENERO	26.6	29.0	24.6
FEBRERO	27.1	28.4	25.2
MARZO	26.6	32.4	24.4
ABRIL	26.9	32.4	23.8
MAYO	25.1	30.4	23.0
JUNIO	24.4	32.4	22.0
JULIO	23.6	28.6	21.6
AGOSTO	24.6	28.2	22.4
SEPTIEMBRE	24.3	27.0	22.6
OCTUBRE	24.9	29.2	23.2
NOVIEMBRE	24.3	26.0	23.4
DICIEMBRE	25.2	27.8	23.4
VALOR ANUAL	25.3	32.4	21.6



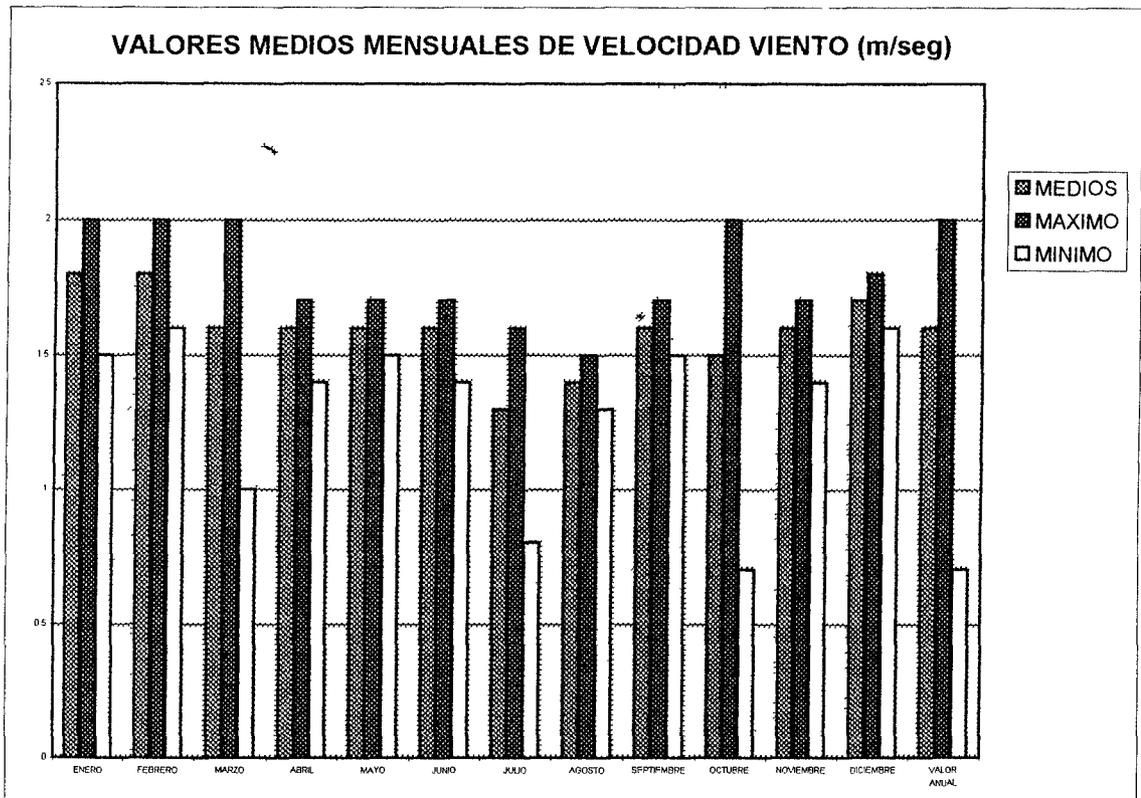
MESES	MEDIOS	MAXIMO	MINIMO
ENERO	10.3	12.8	9.0
FEBRERO	11.0	12.4	10.0
MARZO	10.5	13.2	4.8
ABRIL	12.4	13.8	8.0
MAYO	12.5	14.8	11.0
JUNIO	12.0	14.4	9.8
JULIO	11.3	12.8	10.0
AGOSTO	10.8	12.0	8.2
SEPTIEMBRE	10.8	12.0	7.8
OCTUBRE	11.0	13.0	6.8
NOVIEMBRE	11.9	13.8	10.0
DICIEMBRE	10.2	11.2	8.0
VALOR ANUAL	11.2	14.8	4.8



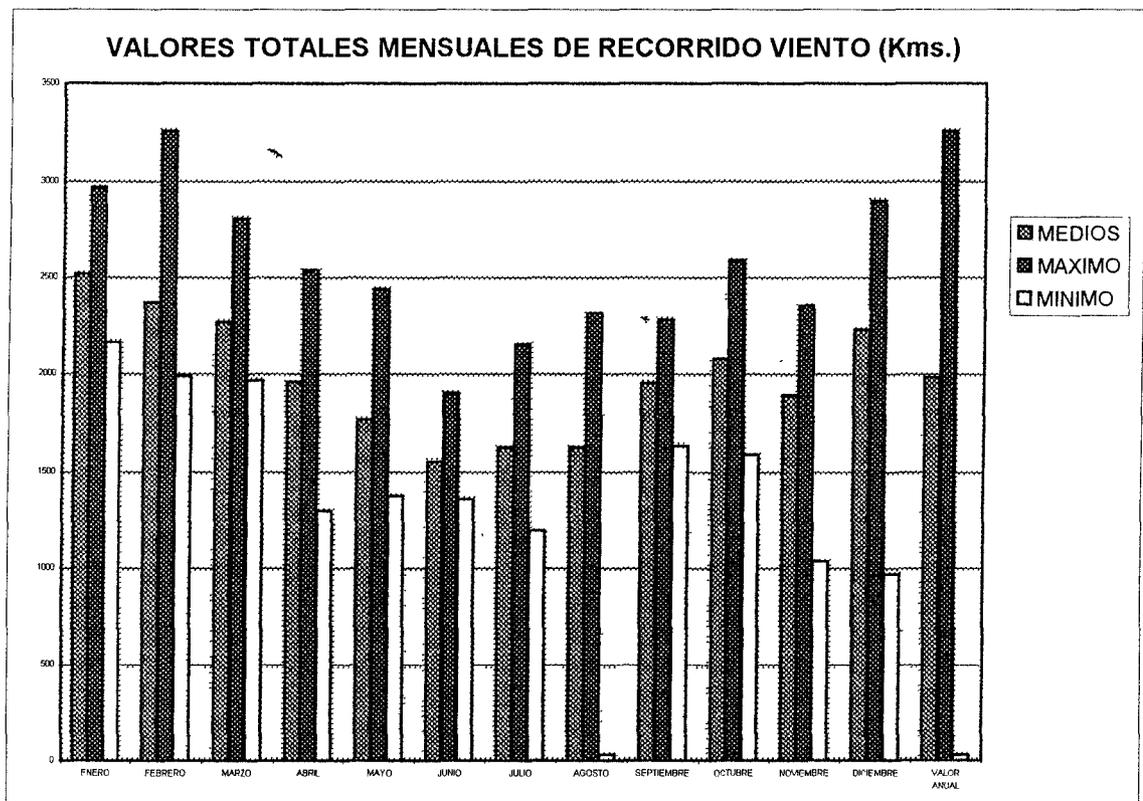
MESES	MEDIOS	MAXIMO	MINIMO
ENERO	17.5	17.9	17.0
FEBRERO	17.8	18.8	16.9
MARZO	18.1	19.5	17.2
ABRIL	17.8	18.6	17.0
MAYO	17.4	18.3	16.5
JUNIO	16.5	17.1	15.5
JULIO	16.0	16.6	14.7
AGOSTO	16.1	16.8	14.9
SEPTIEMBRE	17.5	24.9	16.1
OCTUBRE	17.3	19.3	16.4
NOVIEMBRE	17.4	18.3	16.3
DICIEMBRE	17.2	18.4	16.3
VALOR ANUAL	17.2	24.9	14.7



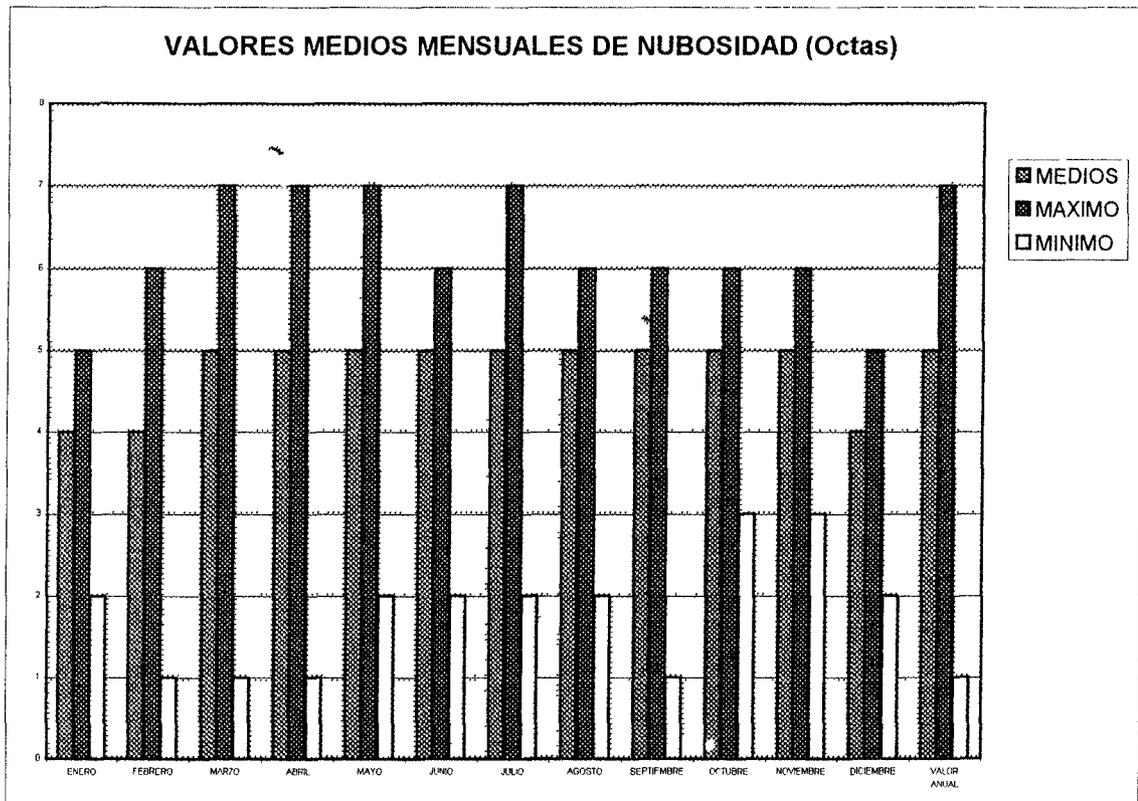
MESES	MEDIOS	MAXIMO	MINIMO
ENERO	1.8	2.0	1.5
FEBRERO	1.8	2.0	1.6
MARZO	1.6	2.0	1.0
ABRIL	1.6	1.7	1.4
MAYO	1.6	1.7	1.5
JUNIO	1.6	1.7	1.4
JULIO	1.3	1.6	0.8
AGOSTO	1.4	1.5	1.3
SEPTIEMBRE	1.6	1.7	1.5
OCTUBRE	1.5	2.0	0.7
NOVIEMBRE	1.6	1.7	1.4
DICIEMBRE	1.7	1.8	1.6
VALOR ANUAL	1.6	2.0	0.7



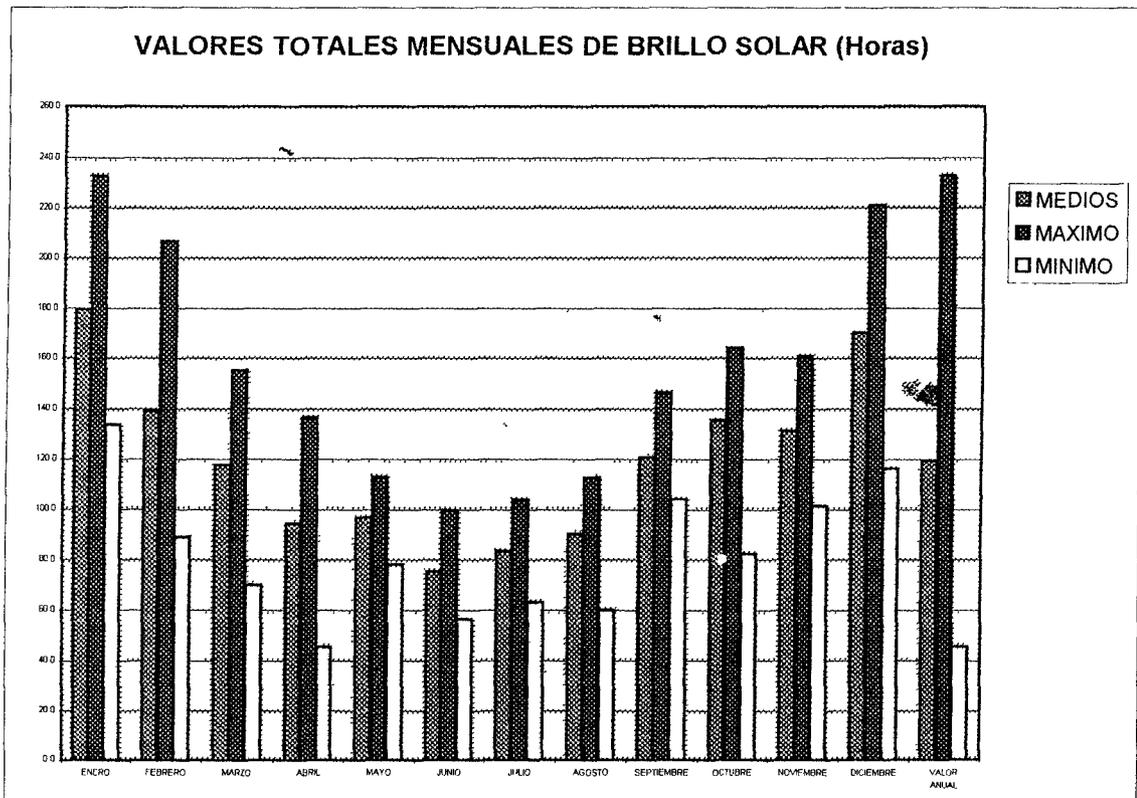
MESES	MEDIOS	MAXIMO	MINIMO
ENERO	2518	2969	2163
FEBRERO	2368	3255	1988
MARZO	2267	2809	1965
ABRIL	1958	2538	1294
MAYO	1767	2438	1373
JUNIO	1552	1902	1357
JULIO	1624	2151	1193
AGOSTO	1624	2315	29
SEPTIEMBRE	1950	2279	1631
OCTUBRE	2077	2591	1588
NOVIEMBRE	1892	2354	1034
DICIEMBRE	2227	2901	966
VALOR ANUAL	1985	3255	29



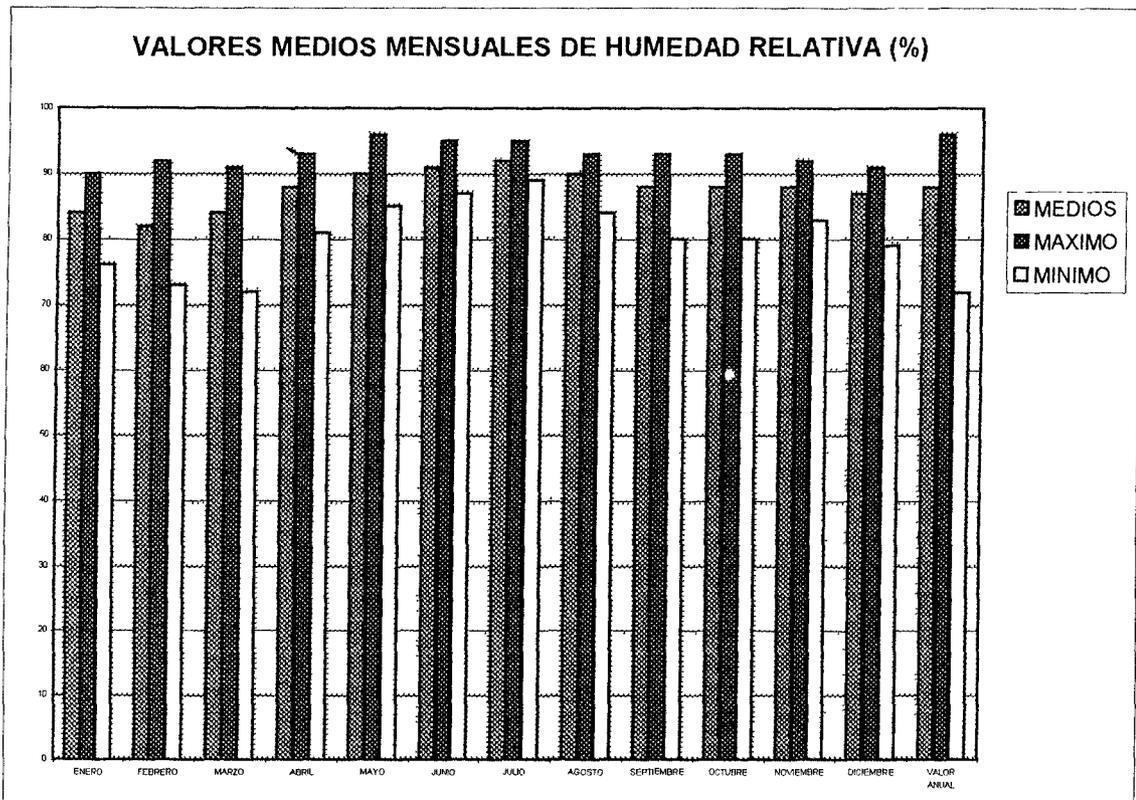
MESES	MEDIOS	MAXIMO	MINIMO
ENERO	4	5	2
FEBRERO	4	6	1
MARZO	5	7	1
ABRIL	5	7	1
MAYO	5	7	2
JUNIO	5	6	2
JULIO	5	7	2
AGOSTO	5	6	2
SEPTIEMBRE	5	6	1
OCTUBRE	5	6	3
NOVIEMBRE	5	6	3
DICIEMBRE	4	5	2
VALOR ANUAL	5	7	1



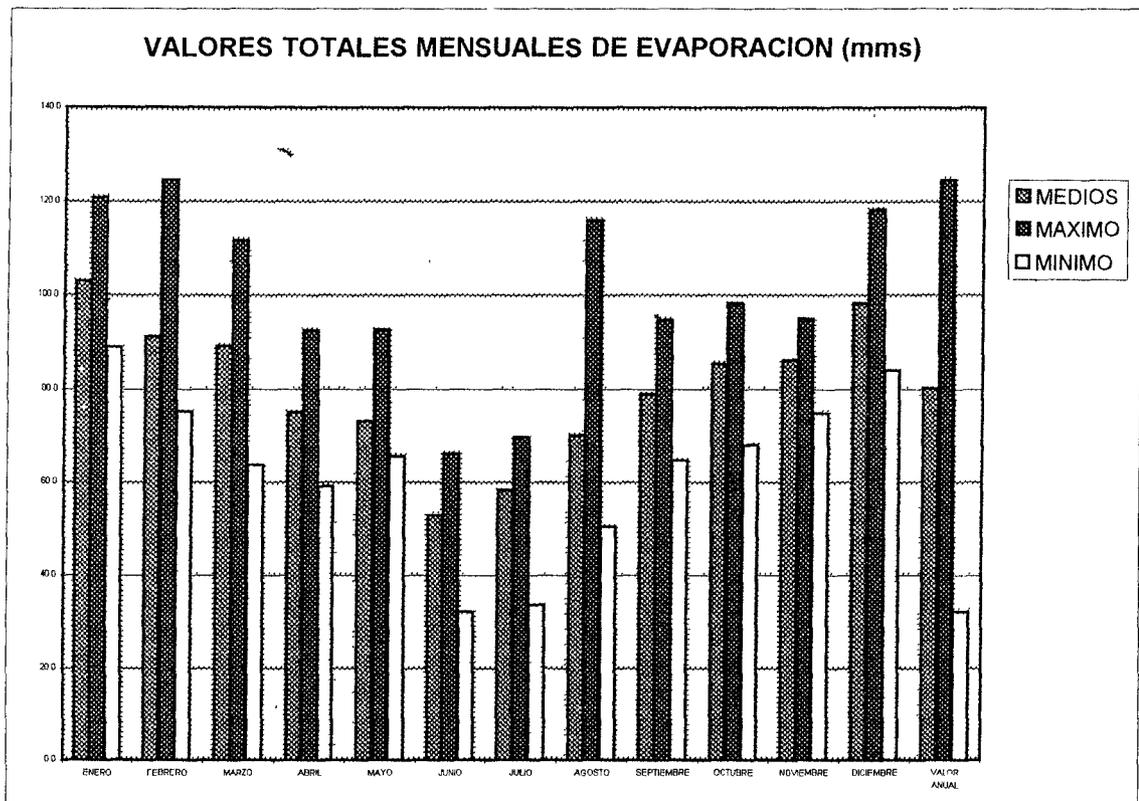
MESES	MEDIOS	MAXIMO	MINIMO
ENERO	179.5	232.7	133.7
FEBRERO	138.9	207.0	88.9
MARZO	117.8	155.3	69.9
ABRIL	94.2	136.4	45.6
MAYO	96.7	112.9	77.9
JUNIO	75.2	99.6	56.4
JULIO	83.5	103.9	63.1
AGOSTO	90.1	112.6	60.1
SEPTIEMBRE	120.6	146.7	104.0
OCTUBRE	135.5	164.2	82.3
NOVIEMBRE	131.1	160.8	101.5
DICIEMBRE	170.3	221.2	116.1
VALOR ANUAL	119.4	232.7	45.6



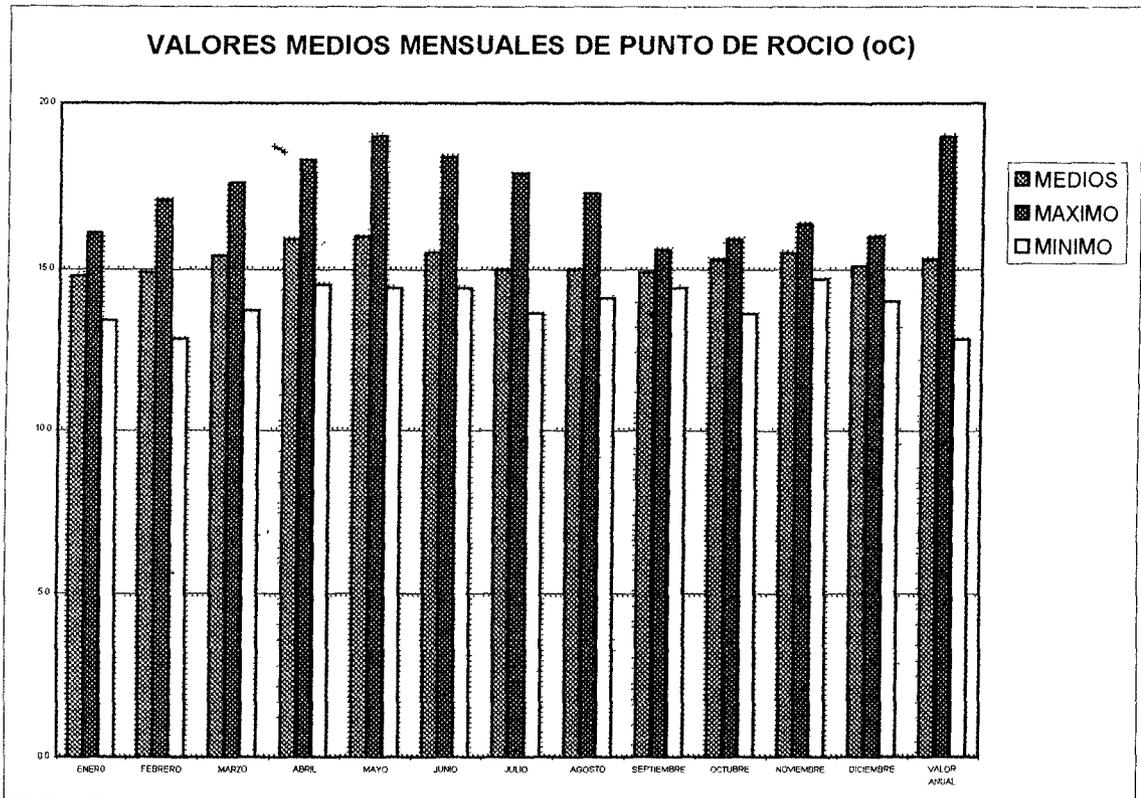
MESES	MEDIOS	MAXIMO	MINIMO
ENERO	84	90	76
FEBRERO	82	92	73
MARZO	84	91	72
ABRIL	88	93	81
MAYO	90	96	85
JUNIO	91	95	87
JULIO	92	95	89
AGOSTO	90	93	84
SEPTIEMBRE	88	93	80
OCTUBRE	88	93	80
NOVIEMBRE	88	92	83
DICIEMBRE	87	91	79
VALOR ANUAL	88	96	72



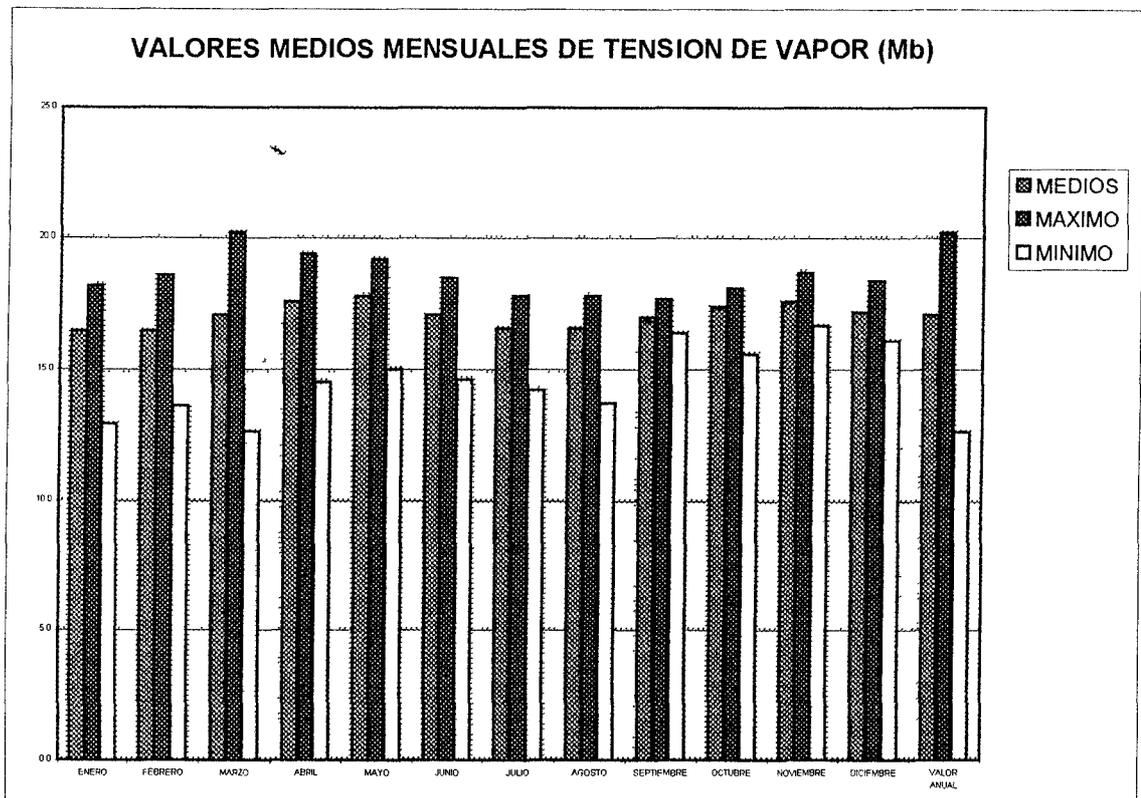
MESES	MEDIOS	MAXIMO	MINIMO
ENERO	102.9	120.8	88.9
FEBRERO	91.0	124.5	75.2
MARZO	89.1	111.5	63.7
ABRIL	75.0	92.4	59.1
MAYO	73.1	92.6	65.6
JUNIO	52.9	66.2	32.1
JULIO	58.3	69.7	33.6
AGOSTO	70.2	115.9	50.5
SEPTIEMBRE	78.9	94.6	64.6
OCTUBRE	85.3	98.1	68.0
NOVIEMBRE	86.1	94.9	74.8
DICIEMBRE	98.2	118.3	83.9
VALOR ANUAL	80.1	124.5	32.1



MESES	MEDIOS	MAXIMO	MINIMO
ENERO	14.8	16.1	13.4
FEBRERO	14.9	17.1	12.8
MARZO	15.4	17.6	13.7
ABRIL	15.9	18.3	14.5
MAYO	16.0	19.0	14.4
JUNIO	15.5	18.4	14.4
JULIO	15.0	17.9	13.6
AGOSTO	15.0	17.3	14.1
SEPTIEMBRE	14.9	15.6	14.4
OCTUBRE	15.3	15.9	13.6
NOVIEMBRE	15.5	16.4	14.7
DICIEMBRE	15.1	16.0	14.0
VALOR ANUAL	15.3	19.0	12.8



MESES	MEDIOS	MAXIMO	MINIMO
ENERO	16.5	18.2	12.9
FEBRERO	16.5	18.6	13.6
MARZO	17.1	20.2	12.6
ABRIL	17.6	19.4	14.5
MAYO	17.8	19.2	15.0
JUNIO	17.1	18.5	14.6
JULIO	16.6	17.8	14.2
AGOSTO	16.6	17.8	13.7
SEPTIEMBRE	17.0	17.7	16.4
OCTUBRE	17.4	18.1	15.6
NOVIEMBRE	17.6	18.7	16.7
DICIEMBRE	17.2	18.4	16.1
VALOR ANUAL	17.1	20.2	12.6



#### 1.4 HIDROGRAFIA

El Municipio de Santa María posee una gran variedad de ríos y quebradas, siendo muy rico en recursos hídricos, a lo largo del Municipio lo atraviesa su río más importante llamado el Río Batá que no es mas que la continuación del embalse La Esmeralda y vá desde el sitio de presa hasta desembocar en el Río Guavío con una extensión de 25 Km.; por el costado Oriental transita el Río Lengupá con una extensión de 12 Km.

En la parte sur del Municipio transita el Río Guavío con una extensión aproximada de 35 Km., ya hacia la parte interior del municipio lo bañan muchas quebradas siendo las más representativas la de La Cristalina en las Veredas de San Rafael y Santa Cecilia, Gacenera y Cristalina en la Vereda de Caño Negro, Quebrada Honda, Quebrada Negra, Quebrada Cachipay, Montecillos, Montenegro, Cantonera, Quebrada Colorada, Quebrada Bocachico, El Carmen y Caño Claro.

En la Cabecera Municipal se encuentran dos corrientes muy representativas para el municipio, una la Quebrada La Argentina y otra El Caño Cangrejo; estas corrientes rodean y atraviezan el casco urbano y sirven al municipio entre otras cosas para recolectar sus aguas negras

Dadas las altas pendientes y la topografía del municipio las corrientes de agua del municipio presentan grandes desbordamientos, en especial la del Río Batá cuando en épocas de invierno se hace el rebose en la presa, además arrastran bastante material que degenera el curso normal de los ríos, presentando cárcavas erosivas en muchas partes de sus recorridos.

Debido a la gran extensión de la frontera agrícola se han utilizado terrenos de protección de cuencas para cultivar y para mantener ganado, es por esta razón que en las cuencas se ha presentado gran parte de deforestación y además debido a las fallas geológicas que se presentan en el municipio, se presentan grandes problemas erosivos.

El Municipio adicionalmente presenta gran cantidad de agua en nacedores que se encuentran en gran parte de la región y por ser una zona de alta montaña no se frecuentan humedales.

Las principales microcuencas del municipio son las siguientes:

QUEBRADA HONDA	QUEBRADA HETA
	QUEBRADA LOS NARANJOS
	QUEBRADA NEGRA
QUEBRADA FARALLONES	QUEBRADA GACENERA
	QUEBRADA CEIBA CHIQUITA
	QUEBRADA GUADUALES
QUEBRADA CANTONERA	QUEBRADA BLANCA
	QUEBRADA EL SALITRE
QUEBRADA BOCACHICO	QUEBRADA LOS AZULEJOS
	QUEBRADA LA NARIGUERA
	QUEBRADA LA CORNETA
	QUEBRADA LA CRISTALINA

## 1.5 MEDIO BIOTICO

### Zonas de Vida

El Municipio está localizado dentro de las zonas de bosque muy húmedo Montano Bajo (bmh-MB) , se observan algunos rectilíneos de bosque primario y áreas cubiertas con rastrojo y gramíneas, las áreas dedicadas al cultivo son pocas.

### Tipos de vegetación

Las especies vegetales de mayor frecuencia son: drago (*Croton* sp), fique (*Agave* sp), balazo (*Monstera* spp), mano de oso (*Oreopanax argentatus*), yuco (*Spirotheca*), gomo (*Cordia archari*), papayuela (*Carica cundinamarsensis*), caucho (*Chrysochlamys* ssp), uva camarona (*Macleania ruperstris*), caña de Castilla (*Arundo donax*) y grama (*Calamagrostis*). Los principales cultivos que se desarrollan generalmente, son maíz, arracacha, yuca, arberja, frijol y muchas especies frutales.

### Bosques

Las áreas cultivadas son pocas y generalmente están cubiertas de gramíneas, se observan relictos de bosques y las principales especies arbóreas son: encenillo (*Weinmannia* sp), yarumo (*Cecropia* sp), arrayán (*Myrcia* sp), mapure (*Laplacea* sp), tinto (*Monnina* sp), carnefiambre (*Roupala* sp), cruceto (*Randia aculeata*), caimo (*Pouteria neglecta*), amarillo (*Styrax* sp) y muchas otras especies climax que aún se conservan.

En la parte baja del municipio hacia San Luis de Gaceno se encuentran asociaciones de guacharaco (*Inseria alba*) y la vegetación existente es más exuberante. los bosques existentes fueron destruidos para establecer potreros y dedicarlos a la ganadería extensiva, entre las principales especies existentes se anotan las siguientes: quebracho (*Vitex orinocensis*), curapin (*Sapium* sp), higueron (*Ficus* sp), carbonero (*Calliandra* sp), hobo (*Spondias mombin*), anime (*Protium* sp), cedro (*Cedrela* sp), peine de mico (*Apeiba estria* sp), ceiba (*ceiba pentandra*), Chingalé (*Jacaranda copaia*), charrudo (*Guatteria* sp), guacamayo (*Duroia hirsuta*) y curomacho (*Rollinia* sp). La mayor parte de estas tierras están dedicadas a la ganadería y los pastos que se emplean con mayor rendimiento son los siguientes: gordura (*Melinis minutiflora*), brachiaria (*Brachiaria decumbens*), guinea (*Hyparrhenia rufa*), micay (*Axonopus micay*) e imperial (*Axonopus scoparius*)

Además de los bosques nativos sobresalen los siguientes:

VEREDA	PROPIETARIO	TIPO DE BOSQUE	HECTAREAS
VARA SANTA	B. GONZALEZ	CEDRO	3
CULIMA	C. BEJARANO	GUADUA	2
CHARCO LARGO	A. ROLDAN	CEDRO	2
CAÑO NEGRO	J. TOLOZA	ARTIFICIAL	20

## Fauna

Dentro de las principales especies tenemos las siguientes:

MAMIFEROS	VENADO
	ARMADILLO
	ZAINO
	GUAGUA
	CHUCHA
	CUSUMBO
	CAFUCHE
	ZORRA
	CONEJO
	SERPIENTES
CABEZA DE CANDADO	
CAZADERA	
EQUIZ	
FALSO CORAL	
FALSA MAPANA	
RABO DE AJI	
REPTILES	IGUANA
LAGARTO	
TORTUGA MORROCOY	
PECES	CHARPA
ICOTEA	
AVES	GAVILAN
AGUILITA	
HALCON CULEBRERO	
PAVA	
PERDIZ	
GUACAMAYO	
LORITO	
AZULEJO	
MIRLA	
CARPINTERO	
COLIBRI	
GARZA BLANCA	
GARZA DE GANADO	
CABECEGUESO	
TREPA TRONCOS	
BUHO	
CHISGA	
ABUELITA	
PERALONSO	

## 1.6 AMBIENTE SOCIAL

### CARACTERISTICAS DEL AMBIENTE SOCIO ECONOMICO

#### POBLACION

<b>VEREDA</b>	<b>No. DE HABITANTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
CARBONERA	185	2.66
HOYA GRANDE	149	2.14
EL RETIRO	186	2.67
CALICHANA	180	2.58
CAÑO NEGRO	202	2.90
GUADUALES	286	4.11
CULIMA	240	3.45
SAN RAFAEL	143	2.05
SANTA CECILIA	182	2.61
SAN AGUSTIN	180	2.58
PLANADAS	185	2.66
HORMIGUEROS	120	1.72
VARA SANTA	140	2.01
CEIBA CHIQUITA	188	2.70
CEIBA GRANDE	290	4.17
CHARCO LARGO	186	2.67
BALCONES	140	2.10
SAN MIGUEL	129	1.85
NAZARETH	182	2.61
CENTRO URBANO	3458	49.74
<b>TOTAL</b>	<b>6951</b>	<b>100</b>

## VIVIENDAS

VEREDA	No. DE VIVIENDAS	PORCENTAJE
CARBONERA	23	1.82
HOYA GRANDE	24	1.90
EL RETIRO	17	1.34
CALICHANA	55	4.36
CAÑO NEGRO	51	4.04
GUADUALES	50	3.96
CULIMA	54	4.28
SAN RAFAEL	40	3.17
SANTA CECILIA	27	2.14
SAN AGUSTIN	28	2.22
PLANADAS	22	1.74
HORMIGUEROS	20	1.58
VARA SANTA	19	1.50
CEIBA CHIQUITA	40	3.17
CEIBA GRANDE	40	3.17
CHARCO LARGO	31	2.45
BALCONES	19	1.50
SAN MIGUEL	23	1.82
NAZARETH	35	2.77
CENTRO URBANO	633	50.19
<b>TOTAL</b>	<b>1261</b>	<b>100</b>

**GRUPOS DE SUPERFICIE****TENENCIA DE LA TIERRA**

<b>RANGOS DE SUPERFICIE</b>	<b>NUMERO DE PREDIOS</b>	<b>NUMERO DE PROPIETARIOS</b>	<b>AREA (Ha)</b>
0 - 1	259	294	50-6
1 - 3	250	288	445-8
3 - 5	239	276	890-3
5 - 10	313	274	2177-9
10 - 15	188	241	2181-7
15 - 20	129	161	2170-8
20 - 50	221	302	6267-0
50 - 100	60	89	3930-2
100 - 200	21	25	2490-0
200 - 500	7	15	2101-0
500 - 1000	1	1	624-9
<b>TOTAL</b>	<b>1690</b>	<b>2066</b>	<b>23330-3</b>

**MATERIALES PREDOMINANTES EN PISOS DE LAS VIVIENDAS**

<b>LOCALIZACION</b>	<b>TIERRA</b>	<b>MADERA</b>	<b>CEMENTO</b>	<b>BALDOZA</b>	<b>TOTAL</b>
CENTRO URBANO	50	25	408	150	633
VEREDAS	508	15	100	5	628
<b>TOTALES</b>	<b>558</b>	<b>40</b>	<b>508</b>	<b>155</b>	<b>1261</b>

**MATERIALES PREDOMINANTES EN LAS PAREDES**

<b>LOCALIZACION</b>	<b>ZINC</b>	<b>GUADUA</b>	<b>BAREQUE</b>	<b>MADERA</b>	<b>LADRILLO</b>	<b>TOTAL</b>
CENTRO URBANO	20	0	0	8	605	633
VEREDAS	70	20	318	180	40	628
<b>TOTALES</b>	<b>90</b>	<b>20</b>	<b>318</b>	<b>188</b>	<b>645</b>	<b>1261</b>

### MATERIALES PREDOMINANTES EN EL TECHO

LOCALIZACION	PAJA	ZINC	TEJA	TOTAL
CENTRO URBANO	0	180	453	633
VEREDAS	10	553	65	628
TOTALES	10	733	518	1261

### DISPONIBILIDAD DEL SISTEMA ENERGETICO

LOCALIZACION	ELECTRICO	GASOLINA	TOTAL
CENTRO URBANO	633	0	633
VEREDAS	450	178	628
TOTALES	1083	178	1261

### DISPONIBILIDAD DEL SISTEMA DE ELIMINACION DE EXCRETAS

LOCALIZACION	NO TIENE	LETRINA	INODORO	TOTAL
CENTRO URBANO	0	8	625	633
VEREDAS	518	80	30	628
TOTALES	518	88	655	1261

### ABASTECIMIENTO DE AGUA

LOCALIZACION	ACUEDUCTO	ALJIBE	TOTAL
CENTRO URBANO	633	0	633
VEREDAS	30	598	628
TOTALES	663	598	1261

**EDUCACION**

**CENTRO URBANO**

**PRE-ESCOLAR**

<b>ALUMNOS</b>	<b>PROFESORES</b>	<b>AULAS</b>
39	2	2

**PRIMARIA**

El municipio cuenta con dos Escuelas

<b>GRADOS</b>	<b>No. ALUMNOS</b>	<b>PROFESORES</b>	<b>AULAS</b>
PRIMERO	113	4	3
SEGUNDO	62	2	2
TERCERO	58	2	2
CUARTO	64	2	2
QUINTO	69	2	2
<b>TOTAL</b>	<b>366</b>	<b>12</b>	<b>11</b>

**BACHILLERATO**

<b>GRADOS</b>	<b>ALUMNOS</b>	<b>PROFESORES</b>	<b>AULAS</b>	<b>RECTOR</b>	<b>SECRETARIAS</b>
SEXTO	101		3		
SEPTIMO	79		2		
OCTAVO	43		1		
NOVENO	41		1		
DECIMO	16		1		
UNDECIMO	20		1		
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

### EDUCACION EN LAS VEREDAS

ESTABLECIMIENTO	No. AULAS	No. DOCENTES	No. ALUMNOS					
				1o	2o	3o	4o	5o
AGUA CALIENTE	3	2	44	13	8	9	8	6
BALCONES	1	1	12	4	3	2	3	0
CAÑO NEGRO	2	1	12	2	1	1	6	2
CEIBA GRANDE	2	1	29	14	2	4	1	8
CHARCO LARGO	1	1	15	0	5	3	5	2
PLANADAS	1	1	20	6	3	5	0	6
GUADUALES	2	2	39	10	12	3	9	5
CEIBA CHIQUITA	1	1	15	3	4	1	3	4
HORMIGUEROS	1	1	15	5	1	4	0	5
HOYA GRANDE	2	1	18	5	5	1	6	1
LA LIBERTAD	5	3	66	18	17	8	17	6
NAZARETH	1	1	18	5	4	4	3	2
PIEDRA CAMPANA	2	2	41	10	9	7	10	5
SAN AGUSTIN	1	1	23	7	3	4	6	3
SAN ANTONIO	2	2	32	8	8	7	1	8
SAN JOSE	1	1	10	3	2	4	0	1
SAN MIGUEL	1	1	8	2	2	1	2	1
SAN RAFAEL	1	1	16	9	3	2	0	2
SANTA CECILIA	1	1	25	7	11	4	3	0
LA VICTORIA	1	1	21	8	6	3	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>25</b>	<b>479</b>	<b>139</b>	<b>109</b>	<b>77</b>	<b>84</b>	<b>70</b>

En la actualidad la población migrante de afuera hacia el municipio ha disminuido y se está presentando en sentido contrario debido a la falta de fuentes de empleo en el municipio, la comunidad urbana no tiene una identidad cultural definida debido a la diversidad de orígenes y a lo nuevo del municipio, que fue elevado a esta categoría, el 11 de Enero de 1962, aunque su acentamiento comenzó en el año de 1940.

Son costumbres en el municipio los juegos de tejo, billar, naipes y las visitas a la discoteca y la taberna los fines de semana.

Se presenta alto índice de alcoholismo en menores de edad, gustosos por lo mejicano, lo violento; muchos estudiantes abandonan el colegio por buscar futuro en las minas de esmeraldas ubicadas en los municipios vecinos.

No hay conciencia de superación en la comunidad, aun cuando se ofrece en el municipio la posibilidad de educación a distancia, la comunidad no acostumbra al ahorro, debido a la falta de entidades bancarias y a la mala remuneración.

El fervor religioso es medianamente aceptable, predomina el catolicismo, pero hay una gran cantidad de evangélicos.

Falta mucha presencia del estado en el campo de la capacitación y apoyo a los pequeños productores para que abandonen sus parcelas, además enseñar a la mujer labores adicionales a las de ama de casa, para contribuir a aumentar el ingreso familiar.

No hay un producto artesanal típico que se produzca para fin comercial o como pasatiempo, la comida típica es el sancocho de gallina y los gustos por la música varían desde la carrilera hasta la balada pasando por los vallenatos y los jorópos; no se conservan bailes o trajes típicos de la región

Los problemas educativos de mayor trascendencia son la descomposición social y familiar originada a raíz de la llegada de empresas que tomaron parte en la construcción de las centrales hidroeléctricas de Chivor y Guavio, esto ocasionó la llegada de muchas personas de diferentes partes del país, hecho que trajo la destrucción de gran parte de la identidad de sus gentes, se modificaron las costumbres, y se acabaron muchas tradiciones propias, se generó cambios de vida, se dió el fenómeno de madre solterismo y madres sin empleo, se inició una zona de prostitución.

La cobertura en atención médica es sumamente baja, debido a la distancia del área urbana donde se encuentra el centro de salud, el municipio cuenta con una ambulancia, un centro de salud, dos puestos de salud, un médico, un odontólogo, un centro de salud del seguro social con un médico y un odontólogo; las principales causas de morbi-mortalidad son la vejez, enfermedades coronarias, parasitismo e hipertensión.

Las principales causas de enfermedades son por mala alimentación y malos hábitos de vida, la población no gusta de hacerse chequeos médicos-odontológicos regulares, no se han implantado programas de capacitación y prevención de salud.

Es necesario hacer la desinfección de las aguas, los galpones y cocheras deben tener más cuidado en el aseo, puesto que son focos de enfermedades.

Las vías del municipio son malas, teniendo solo un 20 % de vías transitables con escases de afirmado y sin topografía, angostas y demasiado pendientes que generan derrumbes y

deslizamientos, se requiere dotar al municipio de maquinaria para la construcción y mantenimiento de las vías

Las vías urbanas se encuentran en un estado regular y hay tres empresas de servicio intermunicipal que prestan el servicio a diario de manera periódica y el municipio no posee terminal de transporte.

La vivienda del municipio está ilegal en un 30 %, es decir que no cuenta con escrituras, no tiene un buen control por parte de Planeación Municipal, en el campo la situación de vivienda es regular con carencia de servicios públicos; es necesario crear programas de vivienda de interés social y empresas asociativas de autoconstrucción.

Se cuenta con una casa de la cultura que se está utilizando como oficinas y una biblioteca pobremente dotada, allí se dictan entre otras clases de música, teatro y danzas, el vestuario de la población es de corte moderno, predominando el uso del sombrero por su uso práctico, se realizan fiestas patronales en el mes de diciembre y campeonatos periódicos de fútbol, microfútbol y baloncesto

## **1.7 AMBIENTE ECONOMICO**

La agricultura y la ganadería son la base fundamental de muchas personas; la UMATA no cuenta con el personal suficiente y capacitado para lograr un verdadero desarrollo agrícola y ganadero, la agricultura no tiene técnicas apropiadas, el combustible básico en las veredas es la leña, lo que produce una gran disminución de reservas de bosques, el municipio cuenta con luz eléctrica en casi toda su extensión, pero esta es utilizada únicamente como alumbrado.

Las principales fuentes de ingreso agrícola son el plátano, la yuca, las frutas, café, cacao y lo más extenso las praderas con pasto de regular y baja calidad para el engorde de ganado. La relación inversión - beneficio es negativa en agricultura y medianamente positiva en ganadería, que es doble beneficio de leche y carne.

Existen crías de pollos, conejos, cerdos y peces con muy poca técnica, es por esta razón que es necesario realizar técnicas, insumos, parcelas demostrativas, mejoramiento de praderas y cultivos en general, mejoramiento de razas y manejo administrativo y comercial de la granja y sus productos, falta implementar cultivos nuevos.

La tasa de desempleo es bastante alta, el comercio local no genera un empleo fijo, son locales pequeños donde se emplea la mano de obra familiar.

La empresa ISAGEN S.A. "E.S.P." con sede en el municipio emplea a más de cien personas, pero son profesionales y técnicos que no se consiguen en el municipio, por lo tanto son traídos de otros lugares; el personal no calificado lo contratan por medio de contratistas, con baja remuneración y en muchos casos son traídos de otros municipios.

La empresa ATEMPI emplea cincuenta personas que en su gran mayoría son de otras poblaciones.

No existen otras empresas particulares o microempresas comunitarias, desaprovechándose un gran potencial de productos lácteos y frutales.

Gran parte de los negocios comerciales son expendidos de bebidas, embriagantes, bares, tiendas y cantinas; pero carece de teatros.

Los productos básicos de consumo se consiguen en graneros y tiendas de abarrotes con unos costos elevados, al igual que los materiales para construcción dada la gran distancia de grandes ciudades; mientras que los arriendos y servicios públicos son muy económicos.

### **1.7.1 INFRAESTRUCTURA**

#### **ACUEDUCTO**

El casco urbano cuenta con un sistema dotado con planta de tratamiento con capacidad para 10.000 personas; sin embargo, el desperdicio casero, la falta de llaves, contadores, tanques de almacenamiento caseros y desperdicios domiciliarios hacen que el servicio de agua no se preste continuo.

La planta de tratamiento solo cumple con un sistema de filtración pues la desinfección del agua con tratamientos químicos presenta un costo muy elevado que el municipio no puede costear, además el bajo costo del servicio hace que la gente desperdicie el agua.

En el área rural solo existen algunos acueductos improvisados con una carencia total de técnicas de tratamiento y de conducción y distribución.

#### **ALCANTARILLADO**

Las aguas servidas del municipio van a parar al caño Cangrejo canalizado en una gran parte de la parte alta del municipio hasta depositarlos finalmente al Río Batá, sin ningún tipo de tratamiento; allí también llegan las aguas lluvias.

Se hace necesario construir una planta de tratamiento para purificar y descontaminar las aguas y darle una gran recuperación al río y dar cumplimiento con los parámetros exigidos por la legislación ambiental.

En el área rural no hay sistemas de alcantarillado, sin letrinas ni sanitarios presentando así un gran problema sanitario con una gran afección de salubridad, es por esta razón que es necesario implementar un programa de letrinización en todas las veredas.

#### **BASURAS**

En el sector urbano se hace la recolección una vez a la semana, los días Jueves con una cantidad aproximada de 7 Toneladas semanales, la recolección se hace sin clasificarla ni seleccionarla en cualquier recipiente como canecas, bolsas y cajas; la disposición final se hace 2 Km. sobre el Río Batá, aguas arriba del municipio produciendo un alto grado de contaminación para el sistema lótico. Es por esta razón que se hace necesario la construcción de un Relleno Sanitario Manual que ya se encuentra en proyectos en coordinación con la empresa ISAGEN. Este sistema debe ser complementado con reciclaje para contribuir con el medio ambiente y generar algunas fuentes de empleo.

En el sector rural las basuras se arrojan a los ríos, se tiran a cielo abierto y en algunas ocasiones son quemadas.

## **MATADERO**

Existe un matadero no tecnificado, pero actualmente se está construyendo uno nuevo y tecnificado con planta de tratamiento de aguas residuales. Hay 7 expendios de carne y se sacrifican cerca de 50 reses y 15 cerdos semanales, en el sector rural se lleva en su gran mayoría el ganado para el matadero del municipio vecino de San Luis de Gaceno.

## **PLAZA DE MERCADO**

Existen unas instalaciones cubiertas pero insuficientes en servicios sanitarios, el día Martes se reúne toda la población para vender sus productos, el mercado agrícola y ganadero permite el intercambio con otros municipios y además los productos son llevados a los mercados de los municipios vecinos.

## **ALUMBRADO PUBLICO**

El área urbana cuenta con buen alumbrado público pero carece de mantenimiento, además son frecuentes los apagones ocasionándole daños a los electrodomésticos de los habitantes del municipio, la energía llega de la terminal de Paipa, la gran mayoría de veredas cuenta con el sistema eléctrico.

### **1.7.2 NUDOS CRITICOS**

Luego de realizar el diagnóstico del municipio, se pueden citar entre otros los siguientes problemas ambientales.

#### **Sector Urbano**

- Baja calidad del agua potable
- Carencia de sitio de disposición final de residuos sólidos.
- Implementación del nuevo matadero municipal.
- Manejo de residuos tóxicos y peligrosos del centro de salud.
- Manejo de aguas residuales domésticas del municipio.
- Manejo de residuos y mejoramiento de sistemas sanitarios para la plaza de mercado.
- Manejo de porquerizas dentro del perímetro urbano.
- Necesidad de implementar programas de educación ambiental.

#### **Sector Rural**

- Carencia de agua potable.
- Necesidad de un sistema de letrización.
- Manejo de residuos sólidos adecuado.
- Mejoramiento del manejo de porquerizas.
- Tecnificar la agricultura
- Tecnificar la ganadería.
- Reforestación de terrenos erosionados.
- Control de erosión.
- Mejoramiento de cuencas.
- Necesidad de implementar programas de educación ambiental.
- Prevención y atención de desastres.

## **1.8 POLITICAS**

### **Mejor calidad del agua:**

Con esta política se busca mejorar, mantener y recuperar los sistemas hídricos del municipio, mejorar la calidad de las aguas negras, potabilizar en un 100 % las aguas de consumo, mejorar la eficiencia de los usos del agua y proteger los acuíferos, microcuencas y humedales.

### **Protección de ecosistemas:**

Garantizar el buen uso de los recursos naturales para el buen desarrollo sostenible manteniendo el equilibrio económico y ambiental, mantener y mejorar la biodiversidad biológica y cultural, además de prevenir y controlar las catastrofes y desastres.

### **Mejor calidad de bosques:**

Para poder tener un desarrollo sostenible es necesario la protección de los bosques naturales y reforestando los bosques utilizados como herramienta económica.

### **Mejor población:**

Mejorar la calidad de vida y salud de la población previniendo la contaminación del medio ambiente por el desarrollo de actividades que los habitantes realizan diariamente.

### **Mejor producción limpia:**

Los sistemas de producción se deben reorientar hacia la introducción y la complementación de las tecnologías limpias, bajas en contaminación y mejorando la eficiencia de los recursos naturales para reducir la producción de desperdicios.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 GENERAL**

Lograr que los habitantes del municipio de Santa María, mediante la realización de planes, programas y proyectos a corto, mediano y largo plazo, obtengan un buen uso de los recursos naturales renovables y no renovables, con el fin de preservarlos, mantenerlos y mejorarlos y así mejorar la calidad de vida de la población.

### **2.2 ESPECIFICOS**

Establecer planes programas y proyectos de ordenamiento territorial para optimizar el uso de los recursos naturales del municipio.

Implementar tecnologías limpias para garantizar el uso de recursos y lograr mantener un desarrollo sostenible y sostener el equilibrio entre desarrollo y medio ambiente.

Capacitar a la comunidad sobre el uso y el manejo de aguas, basuras, agroquímicos y todos aquellos aspectos relacionados con la contaminación ambiental que perjudiquen el aire, el suelo o el agua.

Integrar la comunidad por medio de la participación comunitaria con la empresa privada y el cuerpo administrativo del municipio para identificar y dar solución a los problemas ambientales del municipio.

### **3. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO AMBIENTAL**

#### **3.1 EDUCACION AMBIENTAL**

En el desarrollo del país en relación con el equilibrio ecológico se enfoca por dos corrientes de pensamiento que difieren considerablemente: de un lado se hallan los conservacionistas que tienen una actitud contemplativa según la cual deben sacrificarse el desarrollo económico en beneficio de la preservación de la naturaleza y el otro que son los desarrollistas, los cuales no consideran el costo ecológico del desarrollo, solo se plantea la expansión económica del país. Una posición justa es la de que se debe plantear el daño ecológico permisible al proceso del desarrollo del país y que interprete a cabalidad la necesidad de hacer uso racional de los recursos naturales renovables a través de una política eficiente de administración de dichos recursos por parte del estado. Según este criterio el propósito fundamental de la educación ambiental es el de desarrollar y fortalecer una conciencia que manteniendo el sentido de libertad, curiosidad y creatividad propicie y estimule la convivencia de los demás seres, utilizando racionalmente los recursos y mejorando por lo tanto, las condiciones indispensables para la vida y el desarrollo del país.

Los programas que a continuación se presentan abarcan el área de educación formal e informal y es importante que para alcanzar dichos objetivos, se deba lograr la participación de la población en la conservación y uso racional de los recursos naturales renovables y del ambiente. Se debe fomentar una conducta positiva de la población, apoyar y orientar el proceso de educación ambiental, facilitar una estructura jurídico-administrativa el cumplimiento de dichos programas. Los programas deben concebirse para divulgar en la población información general sobre los diferentes aspectos técnicos de los recursos naturales renovables y del ambiente así como los efectos socio-económicos de su aprovechamiento racional y la manera como la población puede participar para enfrentar las circunstancias adversas que se deriven de su mal uso. El programa debe enfocarse en tres direcciones a saber, emitir conceptos al público en general, fomentar la participación ciudadana y sentar las bases para una formación sistemática en materia ambiental.

#### **DIVULGACION PARA LA PREVENCION Y CONTROL DE INCENDIOS DE VEGETACION**

Se debe propiciar en la población cambios de aquellos ámbitos de comportamiento que inciden en la ocurrencia de incendios de vegetación. En la estructura del sistema tradicional de producción agropecuaria del País, en el cual se observa la explotación extensiva, contrastando con el minifundio enmarcado en una economía de subsistencia, y ambas caracterizadas por la ausencia de tecnologías y métodos adecuados de explotación es fundamental la aplicación de dichos programas. Estos programas deben ser complementados con acciones tales como la dotación de equipos a los cuerpos de bomberos, educación formal a través de instituciones, participación ciudadana, extensión conservacionista, mejoramiento de los cuerpos vigilantes, entre otras. Se deben encaminar acciones hacia los niños para cimentar unas bases que sirvan de parámetro para las generaciones posteriores y actividades a largo plazo, hacia la población juvenil que son los gestores directos de toda actividad que se realice y a los adultos para que participen en la solución del problema orientados hacia la vigilancia y la prevención.

Dentro de las actividades encontramos el diseño de una campaña de divulgación, su ejecución y evaluación.

## DIVULGACION SOBRE PREVENCION Y DEFENSA CONTRA LAS INUNDACIONES

Lograr un armonioso ajuste del hombre frente al fenómeno natural de las inundaciones. Se pretende alcanzar mediante actividades tendientes a concientizar sobre el problema, sus causas, consecuencias y la necesidad de adaptarse al proceso natural, regulando sus actividades en las planicies inundables y limitando su uso hacia niveles racionales de aprovechamiento de los recursos naturales renovables. Las condiciones naturales y artificiales señalan la necesidad de proteger la vida de los habitantes y mitigar los daños económicos, mediante el desarrollo de medidas preventivas tendientes a proporcionar los conocimientos necesarios para corregir o modificar conductas, logrando así una mejor adaptación a las características y situaciones ambientales. Se utilizarán todos los medios de comunicación, comprometiéndolos a ceder parte de sus espacios para transmitir mensajes, alerta o información en la prevención de catástrofes y señalar las correspondientes precauciones a tomar. Se organizarán en los sitios críticos, grupos de personas aptas para participar en labores de ayuda a los vecinos en casos necesarios

## DIVULGACION SOBRE LA POLUCION DEL AGUA, SUELO Y ATMOSFERA

Se tienen como objetivos la toma de conciencia por parte de la ciudadanía en relación con el problema de la contaminación de estos tres elementos. Informar, orientar y motivar la población hacia acciones de los efectos negativos del ruido, disposición final de basuras y otros desechos sólidos. Informar sobre fuentes de contaminación y la importancia de una participación de la población en el control de actividades. Informar sobre la normativa legal existente y el papel que cumple el estado como vigilante del cumplimiento de la misma.

Dentro de las acciones a realizar se incentivará la participación organizada de la ciudadanía haciéndolo sentir como responsable social. Se destacará el efecto de la contaminación sobre el empobrecimiento estético de las áreas afectadas. Se reforzarán los hábitos de limpieza y purificación ambiental y despertará conciencia hacia una mejor calidad de vida. Se enfatizará sobre la necesidad de evitar la contaminación innecesaria producida por quemas de basura, exceso de desechos, uso de detergentes no biodegradables, uso de resonadores de vehículos, entre otros. Se hará hincapié en denunciar los hechos provocados por los agentes típicamente contaminantes como constructores, agricultores, conductores, entre otros

## DIVULGACION SOBRE MANEJO DEL RECURSO BOSQUE Y FAUNA SILVESTRE, CONTROL DE TALA Y DEFORESTACION, MANEJO DE CUENCAS

Se debe orientar y motivar a la población sobre el manejo, mejoramiento y conservación y defensa de los bosques y fauna silvestre. Difundir información relativa a ubicación extensión y calidad, sus características, variedad de especies existentes, funciones en el equilibrio ambiental e importancia para el desarrollo del País de los bosques y fauna silvestre. Resaltar aspectos negativos del manejo irracional de estos recursos. Informar sobre normatividad legal. A través de proceso educativo sobre el manejo y conservación de estos recursos, lograr una conducta para reducir la presión ejercida sobre estos por los diversos sectores del país.

## ACCIONES HACIA LOS EDUCANDOS

Se deberá participar en el proceso de educación formal en acción coordinada con los educadores a través del análisis de las asignaturas que tengan relación con el ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de sugerir las modificaciones que se consideren convenientes. Se realizarán acciones tendientes a apoyar el proceso de educación formal en los programas relacionados con la educación ambiental. Es necesario insistir, primordialmente en el área pre-escolar, ya que es la etapa de mayor receptividad de actitudes, valores y en general todo aquello que desarrolle la conciencia

conservacionista que se quiere formar. Deben hacerse acciones multiples en lo referente a la recolección, producción y reproducción de material didáctico, ya que las deficiencias para el logro de objetivos ambientales, se encuentran fundamentalmente en el desarrollo e implementación de programas. Para tales fines se debe realizar un análisis en conjunto con los educadores de los programas de educación pre-escolar, primaria y media, elaborar un material didáctico y actividades de apoyo dentro y fuera de los planteles.

#### ACCIONES DIRIGIDAS HACIA EDUCADORES

Se deberá planificar, coordinar y ejecutar acciones tendientes a reforzar y actualizar la formación de los docentes en materia ambiental. Se elaborarán planes de acción a ser implementados en materia de formación ambiental tendientes a capacitar los individuos que se constituirán en generadores de procesos de enseñanza aprendizaje.

Este programa no contempla solo a profesores y maestros, sino que abarca la formación de todas aquellas personas que puedan ser multiplicadores del conocimiento ambiental dentro de la comunidad. Sobre esta base es necesario señalar la necesidad de cursos para formar personas que puedan desarrollar labores de vigilancia y educación para sectores o grupos con objetos muy definidos. Para el Municipio de Santa María se realizarán cursos de educación para profesores y demás personas interesadas en el tema a través de convenios con organizaciones, universidades de Santafé de Bogotá, el Inderena, la CAR, el DAMA de Santafé de Bogotá, entre otros y a través de cursos organizados por el Departamento de Cundinamarca y el Ministerio del Medio Ambiente y entidades privadas como Ingenieros Ambientales que se dediquen a la consultoría y capacitación Ambiental.

Dentro de las actividades a realizar se programarán y orientarán cursos para docentes, se establecerán convenios con instituciones y organizaciones cuyos objetivos sean afines y complementarios al programa.

#### 3.2 PARTICIPACION COMUNITARIA

##### CONSTITUCION Y CAPACITACION DE JUNTAS PARA LA CONSERVACION, DEFENSA Y MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE

Dentro de este programa se debe estimular el interés por la problemática y su solución. Organizar el potencial humano idóneo a través de juntas para la conservación, la defensa y mejoramiento del ambiente, las cuales actuarán como representantes de la comunidad. Capacitar a los miembros de las juntas para que puedan, en forma efectiva canalizar los intereses de la comunidad en beneficio de la calidad de vida.

La participación ciudadana es un elemento fundamental en el logro de los objetivos previstos de educación ambiental, sin embargo esta participación ciudadana debe ser controlada de modo que ella asegure los diversos sectores de la colectividad en problemas sentidos y que por otra parte que exista un mecanismo que canalice las inquietudes y denuncias ante el estado.

Se deben organizar y constituir juntas para la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente. Realizar el proceso de inducción en cuanto a responsabilidades de las juntas en materia ambiental para los integrantes de las mismas a través de charlas y material de apoyo. Elaborar el material de apoyo. Asesoramiento técnico del funcionamiento de las juntas.

#### APOYO A LAS ORGANIZACIONES

Se fomentará una adecuada conciencia ambiental en aquellas agrupaciones que puedan reforzar la acción de juntas y el estado de conservación, defensa y mejoramiento del ambiente tales como

asociaciones científicas, conservacionistas, de propietarios y residentes, de padres y representantes, Concejos Municipales, asociaciones y grupos informales de la comunidad como clubes de excursionistas.

Se fomentará el mayor número posible de elementos multiplicadores de la conciencia ambiental, a través de apoyo y la colaboración a las organizaciones y grupos existentes, en aspectos relacionados con la materia conservacionista ambiental.

La conservación, defensa y mejoramiento del ambiente es tarea de toda la colectividad. Lograr la participación activa de la población en la solución de la problemática ambiental es difícil de obtener a corto plazo. Es por ello que este programa de educación de conservación ambiental prevé la capacitación de todas aquellas organizaciones del país, como un medio de alcanzar el objetivo propuesto.

Dentro de las actividades a realizar se tiene que se deben detectar las agrupaciones u organizaciones de mayor ascendencia dentro de la comunidad o de mayor importancia como apoyo a las juntas para la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente. Se debe elaborar material de apoyo para cursos, efectuar cursos para las agrupaciones, asesorar la elaboración y ejecución de programas de trabajo de proyección con la comunidad y evaluar la efectividad del programa.

### **3.3 PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES**

No solo en Colombia sino en otros lugares, ha ocurrido que la decisión política de consolidar una estrategia de prevención de desastres se origina con posterioridad a grandes calamidades que ponen frente a toda la sociedad, de manera descarnada, la urgencia de disponer de formas planificadas de mitigación de riesgos y de capacidad de actuar en las emergencias.

Tan sólo en años recientes y en particular a partir de los desastres de Popayan y del Volcán del Nevado del Ruiz, el país ha evidenciado una creciente preocupación e interés por desarrollar una política y un sistema nacional de prevención y atención de emergencias públicas.

Las condiciones actuales para la definición de un plan de prevención para el Municipio de Santa María, han aunado además varios factores:

Una creciente conciencia en favor de acciones de recuperación y protección ambiental, niveles críticos de ocupación urbana de las áreas peligrosas del Municipio.

En respuesta a ello y contando con el soporte técnico y financiero del Convenio suscrito con el programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, y resurgir, la Presidencia de la República cuenta con el equipo básico para dar principio a lo que es la Oficina Nacional para la Atención de Emergencias, ONAE, con la cual ha adelantado las actividades.

Aprovechando las experiencias internacionales conocidas sobre el tema, el proyecto plantea una organización de carácter nacional apoyada en un Comité Nacional, Comités regionales, y locales de Prevención y atención de Emergencias y Desastres, con un ente coordinador en la oficina Nacional para la atención de desastres, dependiente éste del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República.

Se dan así las bases para que el conjunto de actividades públicas y privadas, del orden nacional, regional y local concurren coordinadamente a desarrollar las actividades que sean de su propia competencia.

## REESTRUCTURACION OPERATIVA DEL SISTEMA

La ausencia de la Ley antes mencionada no ha sido obstáculo para que dentro del marco de las normas vigentes, se haya contado con un amplísimo apoyo de todas las instituciones relacionadas con el tema con miras a iniciar la reestructuración operativa del Sistema Nacional.

En Primer lugar y a partir de la reestructuración del Comité Nacional de Emergencia, con el fin de hacerlo más ágil y eficaz, varios Departamentos y Municipios han procedido en forma similar, creando a su vez comisiones especializadas en los diferentes campos.

En segundo lugar se creó como órgano asesor, El Comité Técnico Nacional de Emergencias conformado por representantes de dieciséis entidades públicas y privadas nacionales, el cual ha venido reuniéndose para la definición y puesta en marcha de diferentes programas y para llevar a la práctica un apoyo concertado del conjunto de entidades a todos y cada uno de los Comités regionales de emergencia como la mejor vía para su activación y fortalecimiento.

Con la finalidad de que la estructura creada sea realmente operativa, las dieciséis entidades antes mencionadas, incluido el Departamento Nacional de Planeación, al igual que varios Departamentos y Municipios, han nombrado coordinadores de emergencias, en calidad de responsables e interlocutores permanentes para las acciones que se adelantan sobre el tema.

De otro lado, y con el objeto de estructurar el proceso de organización en los niveles regional y local para asumir las tareas de prevención y atención de Emergencias y Desastres, se ha adelantado una campaña de promoción para la creación y fortalecimiento de los comités en los diferentes Departamentos y Municipios; para ello se ha contado con el apoyo de las entidades del Comité Técnico Nacional de Emergencia, atrás mencionado.

## ASPECTOS FINANCIEROS

Los recursos de Fondo Nacional de Calamidades, ha sido una fuente financiera que ha permitido apoyar, aunque sea muy parcialmente, varias de las emergencias de carácter local que se han presentado en el País, contando para ello con el soporte técnico de la ONAE y las entidades miembros del Comité Nacional.

De otro lado se ha logrado que numerosas entidades del orden Nacional, Departamental y Municipal habrán por primera vez en su presupuesto el rublo de prevención y atención de emergencias, lo cual facilitara que en el futuro el conjunto de las instituciones del Estado esté en la capacidad de cumplir, en cada uno de los niveles respectivos, las responsabilidades que le correspondan ante las emergencias públicas.

## PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS

Por primera vez en la historia de Colombia las actividades de prevención de desastres y atención de calamidades públicas ha entrado a formar parte de las políticas de desarrollo nacional como un concepto global de planificación, en esta forma se espera superar el esquema sectorial, comprometiendo al conjunto del aparato estatal en sus diferentes niveles en la planeación y ejecución de actividades de ejecución en todo el territorio nacional.

Por primera vez el Gobierno nacional presenta un documento sobre el tema "Atención de Emergencias, base para la elaboración del Plan Nacional", preparado por ONAE y el Departamento Nacional de Planeación y el apoyo Técnico de las Naciones Unidas.

## **INVENTARIO MUNICIPAL DE AMENAZAS**

El Comité Técnico Municipal iniciará la elaboración de un inventario municipal de amenazas. Con esté se tendrá la información sobre los posibles eventos catastróficos de origen natural o causados por el hombre, para posteriormente hacer el análisis de los riesgos, es decir, conocer las potenciales pérdidas sociales y económicas en el territorio municipal, como consecuencia de la vulnerabilidad de la población, sus bienes y el Medio Ambiente ante dichas amenazas.

## **PREVENCION TECNICA**

Con base en la identificación de las amenazas, la prevención técnica permite establecer los niveles de riesgo, en un momento dado, en cada zona específica del municipio, para evitar o minimizar los efectos de los desastres.

Con tal fin se brindará apoyo, en las medidas de las disponibilidades actuales, a las entidades responsables de la investigación científica sobre los respectivos fenómenos, especialmente los de carácter sísmico, vulcanológico, hidrometeorológico y de deslizamientos.

De ahí la importancia de la red nacional de vigilancia sísmica y vulcanológica que tiene **INGEOMINAS**, con participación de **TELECOM**, y con recursos de donación del programa de las Naciones Unidas y del Gobierno de Canada.

En el Campo hidrometeorológico aunque la **ONAE** no ha participado en este proyecto debe mencionarse que el **HIMAT**, como parte del Plan General de Emergencias y Desastres, ha suscrito con el **PNUD** en un convenio para el establecimiento de una red automatizada de alertas hidrometeorológicas.

## **PROYECTOS DE EDUCACION**

Los comités regionales prepararán y formularán proyectos de educación formal, la producción de material didáctico y la realización de seminarios para la capacitación de docentes, estudiantes y grupos comunitarios.

Este proyecto se trabaja en tres campos específicos: La información pública dirigida a la población en general, la educación formal orientada a incorporar contenidos de prevención en los programas curriculares de los diferentes niveles y la educación no formal dirigida a la población que no tiene acceso a los programas formales en especial a las organizaciones comunitarias, buscando su fortalecimiento y participación en actividades específicas en el marco de la prevención.

## **ENFOQUE GENERAL**

El documento que aquí se desarrolla, cuyo objetivo es el de reunir y orientar las bases para el Plan Integral de Prevención y Atención de Desastres para el Municipio de Santa María, se elaboró con los siguientes temas:

## **NIVELES DE ANALISIS**

Para llegar a la propuesta de estructura de plan de prevención y atención de desastres que se ha formulado, se han tomado los siguientes pasos:

### **Las amenazas naturales y artificiales existentes en el Municipio**

El trabajo adelantado se orientó a establecer no una evaluación en sí del comportamiento de cada una, sino del estado general de la relación entre el conocimiento existente, la recurrencia del evento o la condición del Municipio frente a la amenaza, y la articulación con la capacidad de generar proyectos, estudios, inversiones y organización local para la mitigación del riesgo.

Las conclusiones correspondientes a este análisis deben ser confrontadas con el punto de vista de las instituciones y los grupos de trabajo.

Los proyectos propuestos, que en un momento posterior serán elaborados en detalle, deben corresponder a este conjunto de condiciones preliminares.

### **El sistema Municipal de planificación**

Considerando los aspectos más relacionados con prevención de desastres, se encontraron los siguientes puntos como base de articulación:

- Ordenamiento territorial
- Plan de desarrollo
- Planes de desarrollo local
- Cartografía relacionada con zonas de riesgo
- Legislación
- Normas
- Inventarios

### **Los aspectos sectoriales**

Considerados como aquellas áreas técnicas, económicas o institucionales que en su desempeño permanente encuentran el tema de tratamiento de riesgos como un ingrediente necesario en el manejo de sus responsabilidades. Estos sectores forman parte del concepto global del sistema Municipal de prevención.

Los siete sectores considerados son :

- Vivienda
- Sector Ambiental
- Infraestructura (Servicios Públicos, Líneas Vitales, Instalaciones Claves)
- Sector Salud
- Sector Educación
- Sector Industrial y Tecnológico
- Sector Tránsito y Transportes

### **CRITERIOS PARA LA REVISIÓN DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS DEL PLAN**

El proceso de conformación del sistema nacional de prevención de desastres ha mostrado como en el desenvolvimiento tradicional de las ciudades y de las regiones existen elementos dispersos que actúan en prevención, intervienen en la atención y frecuentemente se integran parcial o temporalmente.

## PLAN LOCAL PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS Y DESASTRES PARA EL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA

El presente plan de emergencia se propone a los señores Alcaldes Municipales como un modelo que contribuye a la organización de los Comités Locales de Emergencia. En el se establecen los objetivos básicos que deben primar en los comites, se definen los conceptos de uso habitual en las situaciones que producen alguna amenaza o riesgo, con el objeto de unificar criterios en torno a ellos e identificar las acciones que se deben seguir para conocer y manejar estas situaciones.

### **DESCRIPCION.**

Se invita al comité local a desarrollar una breve descripción del Municipio de Santa María, en la cual se incluya su extensión, clima, hidrografía, orografía, población urbana, y rural, vías de comunicación, servicios públicos de que dispone, entre otros, como un medio para tener conocimiento total de cada uno de los aspectos de interés económico-social de su jurisdicción.

### **HISTORIA DE LOS DESASTRES**

La elaboración de un recuento histórico de los desastres ocurridos en el Municipio de Santa María, es una labor importante que debe acometer al comité local, bien de manera directa o por medio del trabajo coordinado de estudiantes de últimos años de bachillerato en los sitios en donde los haya o personas de buena voluntad y animo de colaboración que afortunadamente existen en el Municipio de Santa María.

### PASOS BASICOS PARA LA PLANEACION DE LA PREVENCION Y PARA LA PREPARACION DE LA ATENCION

Los pasos básicos para la planeación de la prevención y para la preparación de la atención son los siguientes:

#### **IDENTIFICAR LAS AMENAZAS**

Se identifican elaborando un inventario de estas en la región, estableciendo cuales son de origen natural y cuales ocasionadas por el hombre; para establecer un sistema de monitoreo y alerta respecto a cada una de las que impliquen un alto riesgo para la comunidad.

#### **ANALIZAR LA VULNERABILIDAD**

De una población los bienes y el medio ambiente amenazados; esto es, la susceptibilidad a ser afectados por la amenaza, evaluando los factores de preparación y organización, de base para la respuesta frente a emergencias.

#### **EVALUAR EL RIESGO O PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE DESASTRES**

Para cada una de las amenazas detectadas determinando para ello la frecuencia con que pueden presentarse y el efecto que tendrían tanto en las estructuras como en la comunidad.

#### **ELABORAR UN PLAN DE CONTINGENCIA**

El Plan de Contingencia debe contemplar los niveles de responsabilidad institucional y los procedimientos de atención en caso de presentarse una situación de emergencia por efecto de algunas de las amenazas detectadas en la

zona.

### **DESARROLLAR ACTIVIDADES PREVENTIVAS**

Para el control de las amenazas que presenten mayor riesgo a través de obras de intervención directa a estas y contando con el apoyo a la comunidad en riesgo para su ejecución.

### **PREPARAR A LA COMUNIDAD EN RIESGO**

Para disminuir su vulnerabilidad en aspectos de organización y respuesta ante emergencia a través de talleres o mediante contacto con multiplicadores.

### **ENTRENAR A LA COMUNIDAD Y ENTIDADES DEL MUNICIPIO**

En la puesta en marcha del plan previsto, mediante simulación en las cuales puedan evidenciarse las fallas o aspectos a corregir.

### **OBJETIVOS**

#### **GENERALES**

Evitar y / o mitigar los posibles efectos adversos en la población, los bienes y el medio ambiente, mediante la planeación de la prevención y la preparación para la atención y recuperación de la población potencialmente afectada.

#### **ESPECIFICOS**

Identificar los recursos institucionales, administrativos, financieros y jurídicos, estatales y privados, que tengan que ver con la prevención y atención de las emergencias.

Establecer una estructura orgánica que permita coordinar las acciones correspondientes.

Aplicar los programas de educación capacitación e información pública que se establezcan.

Conseguir una respuesta rápida y eficaz para el pronto retorno de una situación normal mediante la definición de acciones que determinen el proceso de recuperación.

Determinar los componentes básicos de prevención que deben contener todo plan, programa o proyecto de desarrollo regional y Municipal.

### **ORGANIZACION**

La responsabilidad de la prevención, atención y recuperación en casos de desastres, estará a cargo del Comité Nacional de Emergencias, los Comites regionales de Emergencias y los Comites Locales de Emergencias, presididos por el presidente de la República y los respectivos Gobernadores y Alcaldes en cada caso.

Cada comité de Emergencias nombrará un coordinador en su jurisdicción cuyas funciones serán de orden administrativo, para que impulse todas las actividades de las instituciones comprometidas en la planeación y atención de emergencias y supervise la consecución de los recursos necesarios en su operación.

## **CONFORMACION DEL COMITE LOCAL DE EMERGENCIAS DE SANTA MARÍA.**

El comité local de emergencias se reglamenta con el Acuerdo 031/93, Septiembre 30 de 1.993. Darle operación al Comité definiendo con nombre propio a las personas encargadas:

- a. El alcalde Municipal de Santa María quien lo presidirá, o su delegado.
- b. El comandante de la guarnición militar.
- c. El jefe de la respectiva unidad de salud.
- d. El Comandante de la Policía Nacional.
- e. Un representante de la Defensa Civil y uno de La Cruz Roja Colombiana.
- f. Un representante del Cuerpo de Bomberos (Crear o instalarlo).
- g. El Jefe de Planeación o quien haga sus veces, actuará como Secretario del comité local de emergencias.
- h. Delegados de : - Concejo Municipal de Santa María
  - Corporaciones autónomas regionales
  - Asociaciones Gremiales
  - Profesionales
  - Asociaciones Comunitarias
  - El comandante de Puente Piedra
  - La UMATA

## **FUNCIONES DE LAS ENTIDADES QUE PARTICIPAN**

La siguiente asignación de funciones indica la entidad cuya cabeza está una labor en cuanto a dirección y coordinación pero no en cuanto a participación exclusiva.

### **FUERZAS MILITARES**

- Aislamiento y seguridad del área de emergencia

### **POLICIA NACIONAL**

- Mantener el Orden Público
- Coordinar identificación, levantamiento y sepultura de cadáveres

### **SECTOR SALUD**

- Evaluación de aspectos de salud
- Coordinación de acciones médicas
- Transporte de víctimas
- Clasificación de heridos
- Provisión de suministros médicos
- Saneamiento básico
- Atención médica en los albergues
- Vigilancia nutricional
- Vigilancia y control epidemiológico

### **INGEOMINAS**

- Máxima autoridad en riesgos geológicos
- Preparar mapas de amenaza potencial

### **CRUZ ROJA**

- Establecer un sistema inicial de clasificación de heridos mientras llega el equipo médico
- Transporte de víctimas y heridos
- Establecer el área de concentración de heridos

- Primeros auxilios
- Administración de albergues

#### **DEFENSA CIVIL**

- Búsqueda y rescate
- Primeros auxilios
- Establecer un sistema inicial de clasificación de heridos mientras llega el equipo médico
- Transporte de Víctimas
- Apoyar acciones de seguridad

#### **OBRAS PUBLICAS**

- Servicio de transporte y obras de infraestructura
- Evaluación de daños
- Demolición y limpieza

#### **HIMAT**

- Máxima autoridad en riesgos hidrometeorológicos
- Preparar mapas de amenaza

#### **SENA Y SECRETARIA DE EDUCACION**

- Preparación de la comunidad para la prevención, atención y recuperación en desastres.

#### **CUERPO DE BOMBEROS**

- Manejo de prevención y atención en casos de incendios o riesgos industriales.

#### **INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI**

- Suministrar cartografía y aerofotografías para estudios y toma de decisiones en emergencias.

#### **OFICINA DE PLANEACION MUNICIPAL**

- Brindar el apoyo necesario para el perfeccionamiento y ejecución del plan local para la atención de emergencias.
- Formular políticas de prevención de riesgos en los ámbitos Departamentales y del Municipio.
- Incorporar en los planes de Desarrollo el concepto de prevención.
- Propender por una coordinación interinstitucional en los aspectos programático y presupuestales sobre emergencias.

#### **FONDO DE CALAMIDADES**

- Prestar el apoyo económico para la prevención, atención y recuperación en casos de emergencias.
- Administrar los aportes en dinero en efectivo que se reciban de cualquier fuente.
- Supervisar el manejo y control de inventario de los centros de reserva para emergencias.

#### **PLANES DE CONTINGENCIA**

Para atender adecuadamente una emergencia, deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- Comunicaciones

- Diagnóstico inicial
- Transporte
- Aislamiento y seguridad
- Búsqueda y rescate
- Clasificación y atención de heridos
- Albergues
- Identificación
- Levantamiento y sepultura de cadáveres
- Abastecimientos
- Estadísticas y censos
- Trabajo social
- Evaluación de daños, demolición y limpieza
- Reconstrucción y rehabilitación

Por lo general antes de 24 horas no es posible recibir ayuda externa. Convendría en consecuencia tener un centro de reserva para emergencias.

Ante una emergencia dada, los primeros pasos deben ser:

1. Verificación de evento.
2. Reunión y activación del comité de emergencias.
3. Avisar al nivel superior.
4. Definir y citar entidades de apoyo.
5. Verificar el sistema de comunicación.
6. Diagnostico inicial: Efectos del fenómeno.
  - Area Afectada. (Ubicarla en mapas)
  - Estado de los servicios públicos.
  - Posibilidad de acceso
7. Necesidades y capacidad de cubrimiento local y regional.
8. Establecer las medidas de orden público que se requieran según la magnitud de la emergencia, por ejemplo: Tránsito, regulación de precios, ley seca, toque de queda, entre otros.
9. Primer comunicado de prensa.

Es posible que una amenaza específica requiera de un plan específico.

#### RESPONSABILIDAD

El Comité de emergencia tendrá bajo su responsabilidad, la ejecución supervisión y evaluación del presente plan y su continuo perfeccionamiento y actualización.

Todas las entidades oficiales y privadas que participen de cualquier manera en la prevención, atención o recuperación de emergencias, y en especial la Oficina de Planeación brindarán el apoyo necesario para lograr el objetivo propuesto, mediante el estricto cumplimiento de las funciones y responsabilidades definidas.

#### DIRECTRICES GENERALES

El Comité de emergencias será el único organismo con facultades para emitir la información oficial sobre emergencias, a los distintos medios de comunicación.

Los organismos públicos y privados tendrán todos los medios a su alcance para lograr el apoyo que el Comité de emergencia solicite.

Los diferentes estados de alerta para la población y para los organismos encargados de la atención de emergencias, serán dados exclusivamente por el comité de Emergencias.

El Gobernador y el Alcalde serán los directos responsables de la atención y recuperación de sus jurisdicciones y del impulso de las medidas preventivas que deban dotarse. Lo anterior con el apoyo de los correspondientes Comités de emergencias regionales y locales.

El Alcalde Municipal evaluará su necesidad en caso de emergencia y solicitarán el apoyo requerido al Gobernador. Si este no las puede cubrir, hará lo propio con la Oficina Nacional para la Atención de Emergencias de la Presidencia de la República, único organismo autorizado para evaluar y solicitar ayuda internacional.

#### **SOPORTE LEGAL**

Todas las normas antes mencionadas, están contenidas en la Ley 46 del 2 de Noviembre de 1.988 que crea el Sistema para la Prevención y atención de desastres, y en el decreto 919 del 10. de Mayo de 1.989 que la reglamenta.

#### **RECOMENDACIONES**

Los planteles de educación, los estadios, coliseos, canchas deportivas, plazas de toros, teatros, salas culturales, iglesias y en general las edificaciones públicas y los lugares de afluencia masiva de personas deberán tener cada uno su plan de contingencia frente a los desastres.

Todas las entidades públicas o privadas de orden nacional, regional o local relacionadas con los establecimientos mencionados prestaran el máximo apoyo para que dichos planes sean elaborados y puestos en práctica en el menor tiempo posible.

Es importante no modificar el perimetro urbano, especialmente por servicios públicos. (Agua, Salud, Educación, Vivienda)

Elaborar un plan de manejo de :

- Los rós del Municipio
- Matadero
- Aguas residuales
- Residuos hospitalarios
- Vías (Señalización)
- Lotes del Municipio

Gastos de inversión para emergencias y desastres, según la Ley 09 de 1.989 para la prevención y atención de desastres y/o emergencias y/o cuerpo de bomberos se destinarán el 3% de los recursos propios de Municipio de Santa María.

Se debe crear el Cuerpo de Bomberos del Municipio de Santa María. El fortalecimiento de la defensa civil. Vinculación de la Cruz Roja Colombiana.

#### **3.4 COORDINACION INTERINSTITUCIONAL**

La Alcaldía, Personería, Inspección de Policía, Juzgados, Umata, CORPOCHIVOR, entre otras son entidades que deben velar por la administración, control y vigilancia de los recursos naturales del municipio, al igual que las asociaciones de participación comunitarias y los grupos ecológicos también deben participar en la preservación y mejoramiento del medio ambiente.

### **3.5 INFORMACION E INVESTIGACION AMBIENTAL**

Las instituciones educativas, Organizaciones Gubernamentales y Organizaciones no Gubernamentales deben promover investigaciones y realizar estudios para la recuperación de ecosistemas deteriorados, recuperar suelos y gestionar programas de desarrollo sustentable.

### **3.6 PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL**

Para el municipio es importante ordenar el uso del suelo y el uso de los recursos naturales, en especial cuando su uso ha sido inadecuado por falta de tecnologías ambientales mediante programas de manejo ambientales; promovidos por el municipio y CORPOCHIVOR que es la entidad encargada de regular mantener, preservar, vigilar y sancionar todo lo relacionado con el medio ambiente

### **3.7 CONCENTRACION Y EJERCICIO DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL**

Luego de que se hallán realizado los planes ambientales para el municipio de Santa María, se debe divulgar a toda la comunidad para que tengan el conocimiento suficiente sobre las normas y los usos adecuados de los recursos naturales y del medio ambiente y capacitar a las autoridades ambientales para que se cumplan las normas propuestas.

### **3.8 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL**

CORPOCHIVOR en conjunto con el municipio, estructurarán su organización para cumplir como autoridad ambiental para la administración ambiental, el control y vigilancia de los recursos naturales y del medio ambiente.

## **4. PARTE OPERATIVA**

En el siguiente tomo se presental una serie de programas y proyectos que fueron identificados durante la etapa de diagnóstico y que fueron concertados con la comunidad y con la administración municipal y relacionarlos mediante acciones que sirven para recuperar, mantener y mejorar el uso de los recursos naturales y la preservación del medio ambiente

### **4.1 SANEAMIENTO BASICO**

Dentro de los programas propuestos a desarrollar se presentan entre otros los siguientes:

- Construcción y mejoramiento de los acueductos veredales.
- Mejoramiento de la Planta de tratamiento de agua potable para el centro urbano.
- Construcción, mejoramiento y mantenimiento de las redes de acueducto del centro urbano
- La ampliación y mejoramiento de la red de alcantarillado de el centro urbano.
- Construcción de un sistema de eliminación de excretas para todas las veredas del municipio.
- Construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para el centro urbano.
- Construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para el matadero municipal.
- Ampliación y mejoramiento de la red de alcantarillado.

Construcción de un sistema de manejo de residuos sólidos para el centro urbano.  
Programa de manejo de residuos sólidos de las veredas.  
Recuperación de microcuencas y reforestación.  
Programa de atención y prevención de emergencias y desastres mediante control de erosión.  
Programa de educación ambiental para todas las personas del municipio.

**REPUBLICA DE COLOMBIA**

**MUNICIPIO DE SANTA MARÍA**

**ACUERDO No. \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE 1996**

Por el cual se establece el plan de Acciones Ambientales Previas al Ordenamiento territorial del Municipio de Santa María, departamento de Boyacá.

**EL CONCEJO MUNICIPAL DE SANTA MARIA**

Actuando en uso de las facultades legales conferidas por el artículo 313 de la Constitución Nacional, el Decreto 2811 de 1974, art. 30, la ley 136 de 1994 y la ley 09 de 1989, y

**CONSIDERANDO**

Que los recursos naturales del Municipio de Santa María, actualmente se encuentran deteriorados por efecto del mal uso de los mismos.

Que la ley 99 de 1993 ordena a las entidades territoriales y comunidad en general adoptar medidas para la recuperación y preservación de los recursos naturales.

Que se requiere con urgencia adoptar un plan de ordenamiento territorial que incluya usos de suelo, zonificación y políticas de manejo y conservación.

**ACUERDA**

**ARTICULO 1o.** Establecer el plan de Acciones ambientales del Municipio de Santa María, el cual contempla los usos del suelo, zonificación y políticas de manejo y conservación, según la plancha de la carta general a escala 1:25.000 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

**ARTICULO 2o.** Definición: se entiende por ordenamiento ambiental del territorio, la función atribuida al Estado, de regular y orientar el proceso de diseño, y planificación de uso del territorio y los recursos naturales renovables de la nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible.

**ARTICULO 3o.** Objetivos: Los objetivos a lograr con el plan de Acciones Ambientales son los siguientes:

- a. Lograr un aprovechamiento racional de los recursos naturales.
- b. Recuperar el bosque protector en páramos, subpáramos, riberas de quebradas, nacaderos y terrenos con pendientes superiores al 50%.
- c. Descontaminar los recursos hídricos de las aguas residuales del casco urbano.
- d. Establecer bosque productor - protector en áreas agroforestales.
- e. Prevenir el deterioro de los suelos y recuperar los ya degradados.
- f. Establecer el perímetro ambiental que permita descontaminar el casco urbano de agentes contaminantes.
- g. Prevenir y controlar la contaminación ambiental.
- h. Proteger y conservar la flora, la fauna silvestre y los recursos hídricos (nacaderos, quebradas, humedales y ríos).
- i. Establecer y proteger las áreas naturales de valor ecológico.
- j. Restauración de las áreas naturales de valor ecológico.
- k. Prevenir los desastres.
- l. Evitar la interferencia entre usos incompatibles.
- m. Minimizar la contaminación ambiental.
- n. Hacer un uso eficiente de la infraestructura existente.
- o. Lograr una complementación entre actividades compatibles.

**ARTICULO 4o.** Zonificación. Para el Plan de Acciones Ambientales de este Municipio se establece la siguiente zonificación para el área descrita en el presente acuerdo:

1. **Area forestal productora:** Zona comprendida entre los 2.400 y 2.600 metros de altitud con un área de 1.560 Has. es el área que debe ser conservada permanentemente con los bosques naturales o artificiales para obtener proyectos forestales para comercialización o consumo.
2. **Area Forestal Protectora - Productora:** Zona comprendida entre los 2.600 y 2.800 metros de altitud con área 850 Has. es el área donde se convina el bosque protector con el bosque plantado y con actividades agropecuarias y que sirve de amortiguación a la zona forestal protectora.
3. **Area Forestal Protectora:** zona comprendida de los 2.800 metros de altitud en adelante, con un área de 2.530 Has. es el área que debe ser conservada permanentemente con bosques naturales para proteger estos mismos recursos y otros recursos naturales renovables.

**PARAGRAFO 1o.** Igualmente se consideran áreas forestales protectoras las siguientes:

- a. Franja de 15 metros a lado y lado de las corrientes y cuerpos de agua medidos a partir de la cota de máxima inundación, localizados dentro de la zona de área forestal protectora - productora. Para la zona de área forestal productora, dicha franja no debe ser inferior a 3 metros
- b. Un área de 50 metros al rededor de los nacimientos de agua localizados dentro de cualquiera de las zonas.
- c. Todas las zonas con pendientes superiores al 50 % de pendientes localizadas entre las zonas de área forestal y productora y áreas forestal protectora - productora.
- d. Un área de 100 metros alrededor de los sitios de interés arqueológico y cultural.
- e. Todo bosque nativo localizado en cualquier zona debe ser conservados.

4. **Zona Histórica y Arqueológica:** Area que comprende la localización de sitios de interés histórico y arqueológico cuyo valor exige ser preservado y conservado.
5. **Zona Agropecuaria:** Area que comprende los terrenos que pueden ser cultivados o conservados en potreros para explotación de especies mayores o menores.
6. **Zona Minera:** Area que comprende los terrenos donde se localizan yacimientos mineros a donde actualmente se realizan explotaciones.
7. **Zona Turística:** Area que por sus paisajes, climas o localización sobre ríos quebradas o vías principales pueden ser explotados para la recreación y el descanso.
8. **Zona de Riesgo:** Area que por su alta vulnerabilidad ofrece riesgo para el asentamiento humano y las explotaciones económicas.
9. **Zona Perímetro Ambiental Centro Urbano:** Area circundante 300 metros al actual perímetro urbano.

**PARAGRAFO 2o.** La anterior zonificación no es obstáculo para que el Municipio previo a los estudios del caso, declare otras zonas bajo alguna o algunas de las modalidades que le permite la figura del área de manejo especial, de conformidad con el Decreto 2811 de 1974 y los respectivos Decretos Reglamentarios.

**PARAGRAFO 3o.** Dentro del área de perímetro ambiental se prohíbe la construcción de porquerizas, galpones, mataderos, agroindustriales, industriales o cualquier forma de explotación que produzca contaminación en cualquiera de sus formas.

**ARTICULO 5o.** Para la zona de área forestal productora, se permite únicamente los siguientes usos y actividades:

1. Conservación, enriquecimiento forestal, manejo de la sucesión vegetal o establecimiento de plantaciones forestales con especies nativas o exóticas para la producción de recursos naturales o para la obtención de madera, pulpa, leña y productos secundarios del bosque, tales como semillas, colorantes, aceites, sustancias

medicinales y plaguicidas, bálsamos, latex, alimentos, especias y productos tánicos.

2. Cultivo de frutales arbóreos y arbustivos.
3. Establecimiento de arbóreos y arbustivos.
4. Instalación y funcionamiento de viveros para producción de material vegetal, ya sea de interés forestal, ornamental y agrícola.
5. Instalación y funcionamiento de industrias de transformación física de madera; tales como aserrios, fabricación de muebles y elaboración de artesanías.
6. Establecimiento de sistemas silvopastoriles.
7. Piscicultura e industrialización de productos hidrobiológicos.
8. Lombricultura para producción de abono orgánico y protección ambiental.
9. Investigación, educación e interpretación ambiental.
10. Recreación y turismo compatible con la oferta natural y asociados necesariamente a actividades de educación, educación e interpretación ambiental.
11. No se permite la parcelación con lotes o parcelas individuales, cuya superficie no sea inferior a tres hectáreas.

**PARAGRAFO 1o.** Los predios parcelas o lotes dedicados a cualquiera de los usos y actividades a que se refieren los anteriores numerales 5,6,7,8,9,10 y 11, deben poseer por lo menos el setenta por ciento (70%) de su superficie bajo uso forestal así: Primero se debe preservar, recuperar naturalmente o reforestar con fines proteccionistas las áreas restringidas, de retiros y nacimientos de fuentes de agua o de pendientes con valores iguales o superiores a 45 grados sexagesimales, establecidos en el paragrafo 1o. del Artículo 2o., las demás áreas pueden dedicarse a cualquiera de las actividades y los usos citados en los anteriores numerales 1,2,3 y 4.

**ARTICULO 6o.** Para la zona de área forestal protectora - productora se permiten unicamente los siguientes usos y actividades:

1. Conservación, enriquecimiento forestal, manejo de la sucesión vegetal o establecimiento de plantaciones forestales con especies nativas o exóticas para la protección de los recursos naturales, o para la obtención de madera, pulpa, leña, envaradera, semillas, colorantes, aceites, sustancias medicinales y plaguicidas, bálsamos, latex, alimentos, especias y productos tánicos.
2. Cultivo de frutales arbóreos y arbustivos.
3. Establecimiento de arbóreos y arbustivos con fines ornamentales.
4. Instalación y funcionamiento de viveros para producción de material vegetal, ya sea de interés forestal, ornamental y agrícola.
5. Piscicultura
6. Investigación, educación e interpretación ambiental.
7. Establecimiento de sistemas silvopastoriles con predominio de la componente forestal en términos de superficie o cobertura del suelo .
8. Recreación y turismo compatible con la oferta natural y asociados necesariamente a actividades de educación, educación e interpretación ambiental.

**PARAGRAFO 1o.** Los predios parcelas o lotes dedicados a cualquiera de los usos y actividades a que se refieren los anteriores numerales, deben poseer por lo menos el noventa por ciento (90%) de su superficie bajo uso forestal protector productor así: Primero se debe preservar, recuperar naturalmente o reforestar con fines proteccionistas las áreas restringidas, de retiros y nacimientos de fuentes de agua o de pendientes con valores iguales o superiores a 45 grados sexagesimales, establecidos en el paragrafo 1o. del Artículo 2o., las demás áreas de ese 90 % pueden dedicarse a cualquiera de las actividades y los usos citados en los anteriores numerales 1,2,3, 4, 5 6 y 7, el otro 10 % de su superficie podrá destinarse a uso forestal productor.

**ARTICULO 7o.** Para la zona de área forestal protectora se permiten usos y actividades de conservación, enriquecimiento forestal, manejo de la sucesión vegetal o reforestación, exclusivamente con especies nativas y con fines de protección, investigación, educación e interpretación ambiental.

En esta zona no se permiten los bosques protectores, el uso agrícola, ganadero ni el uso minero, tampoco puede ser utilizada en zona de vivienda.

**ARTICULO 8o.** Zona Histórica y Arqueológica: En esta zona se permiten los usos y actividades de conservación y recuperación del sitio, turismo, investigación científica y educación ambiental.

Se prohíbe la utilización de la zona en explotación agropecuaria, industrial, minera y de vivienda.

**ARTICULO 9o.** Zona Agropecuaria: en esta zona se permiten los usos y actividades de cultivos transitorios, perennes, siempre y cuando se realicen las labores de conservación y recuperación de los suelos. Se permite el cultivo de frutales, establecimiento de sistemas silvopastorales, los bosques con fines protectores. La piscicultura y la explotación pecuaria mayor y menor, así como el establecimiento de vivienda e industria.

**ARTICULO 10o.** Zona minera: en esta se permiten los usos y actividades de extracción y aprovechamiento de recursos mineros, el establecimiento de bosques protectoras y su adecuación paisajística. Se prohíbe el establecimientos de viviendas y agricultura.

**ARTICULO 11o.** Zona Turística. en esta zona se permiten los usos y actividades recreativas, establecimiento de hoteles, piscinas, cabañas, restaurantes, campin. Es compatible el uso en pequeña escala de agricultura.

**ARTICULO 12o.** Zonas de riesgo: son aquellas que ofrecen una alta vulnerabilidad en deslizamientos, inundaciones, incendios o terremotos. en estas zonas se pueden establecer bosques productores, protectores y en forma restringida actividades agropecuarias.

Se prohíbe la construcción de vivienda, la explotación minera y las actividades turísticas.

**ARTICULO 13o.** Para cualquiera de los usos y actividades a que se refiere el presente acuerdo, los propietarios requerirán de un certificado de usos del suelo, el cual será otorgado por la Tesorería Municipal.

**PARAGRAFO:** Se faculta al Alcalde Municipal para que realice convenios con las entidades departamentales y nacionales, con el fin de coordinar asuntos relacionados con los incentivos fiscales y económicos para el mantenimiento y desarrollo de las áreas de restricción establecidas en este acuerdo.

**ARTICULO 14o.** La Alcaldía Municipal en un plazo máximo de un año, contado a partir de la aprobación del presente acuerdo, formulará un plan de manejo y un estatuto detallado del uso del suelo rural y urbano.

**ARTICULO 15o.** Tengase como parte integral de este Acuerdo, las memorias técnicas y legales y el plano de escala 1:25.000 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi que le dan el respectivo sustento.

### **COMUNIQUESE Y CUMPLASE**

Dado en el Municipio de Santa María a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de mil novecientos noventa y seis.(1996).

**ARTICULO SEGUNDO:** El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su publicación.

# ANEXOS

## MATRIZ PLURIANUAL DE INVERSIONES PARA LOS PROGRAMAS AMBIENTALES

ACTIVIDADES	INDICADORES	IMPACTO ESPERADO	RESPONSABLES	COSTOS	FUENTES			
					RECURSO PROPIO	PARTICIPACION	CONFINANCIACION	CREDITO
Construcción Acueducto B La libertad	Mejoramiento de servicio de agua en las viviendas	Cubrimiento del 100% de las viviendas y buena calidad de agua	Municipio, Comunidad y DRI	45,000	13,500	4,500	9,000	27,000
Construcción Acueducto Vereda Carbonera	Mejoramiento de servicios de agua en las viviendas	Cubrimiento del 100% de las viviendas y buena calidad de agua	Municipio, Comunidad y DRI.	45,000	13,500	4,500	9,000	27,000
Construcción Acueducto Vereda Hoya Grande	Mejoramiento de servicios de agua en las viviendas	Cubrimiento del 100% de las viviendas y buena calidad de agua.	Municipio, Comunidad y DRI	45,000	13,500	4,500	9,000	27,000
Construcción Acueducto Vereda El Retiro	Mejoramiento de servicios de agua en las viviendas	Cubrimiento del 100% de las viviendas y buena calidad de agua	Municipio, Comunidad y DRI	45,000	13,500	4,500	9,000	27,000
Construcción Acueducto Vereda Calichana	Mejoramiento de servicios de agua en las viviendas	Cubrimiento del 100% de las viviendas y buena calidad de agua	Municipio, Comunidad y DRI	45,000	13,500	4,500	9,000	27,000
Construcción Acueducto Vereda Caño Negro	Mejoramiento de servicios de agua en las viviendas	Cubrimiento del 100% de las viviendas y buena calidad de agua	Municipio, Comunidad y DRI	45,000	13,500	4,500	9,000	27,000
Construcción Acueducto Vereda Guadales	Mejoramiento de servicios de agua en las viviendas	Cubrimiento del 100% de las viviendas y buena calidad de agua	Municipio, Comunidad y DRI	45,000	13,500	4,500	9,000	27,000
Construcción Acueducto Vereda Culima	Mejoramiento de servicios de agua en las viviendas	Cubrimiento del 100% de las viviendas y buena calidad de agua	Municipio, Comunidad y DRI	45,000	13,500	4,500	9,000	27,000

## MATRIZ PLURIANUAL DE INVERSIONES PARA LOS PROGRAMAS AMBIENTALES

ACTIVIDADES	INDICADORES	IMPACTO ESPERADO	RESPONSABLES	COSTOS	FUENTES			
					RECURSO PROPIO	PARTICIPACION	CONFINANCIACION	CREDITO
Construcción Acueducto Vereda San Rafael	Mejoramiento de servicios de agua en las viviendas	Cubrimiento del 100% de las viviendas y buena calidad de agua	Municipio, Comunidad y DRI	45,000	13,500	4,500	9,000	27,000
Construcción Acueducto Vereda Santa Cecilia	Mejoramiento de servicios de agua en las viviendas	Cubrimiento del 100% de las viviendas y buena calidad de agua.	Municipio, Comunidad y DRI	45,000	13,500	4,500	9,000	27,000
Construcción Acueducto Vereda San Agustín	Mejoramiento de servicios de agua en las viviendas	Cubrimiento del 100% de las viviendas y buena calidad de agua	Municipio, Comunidad y DRI	45,000	13,500	4,500	9,000	27,000
Construcción Acueducto Vereda Planadas	Mejoramiento de servicios de agua en las viviendas.	Cubrimiento del 100% de las viviendas y buena calidad de agua	Municipio, Comunidad y DRI	45,000	13,500	4,500	9,000	27,000
Construcción Acueducto Vereda Hormigueros	Mejoramiento de servicios de agua en las viviendas	Cubrimiento del 100% de las viviendas y buena calidad de agua	Municipio, Comunidad y DRI	45,000	13,500	4,500	9,000	27,000
Construcción Acueducto Vereda Vara Santa	Mejoramiento de servicios de agua en las viviendas	Cubrimiento del 100% de las viviendas y buena calidad de agua	Municipio, Comunidad y DRI.	45,000	13,500	4,500	9,000	27,000
Construcción Acueducto Vereda Ceiba Chiquita	Mejoramiento de servicios de agua en las viviendas	Cubrimiento del 100% de las viviendas y buena calidad de agua	Municipio, Comunidad y DRI	45,000	13,500	4,500	9,000	27,000
Construcción Acueducto Vereda Ceiba Grande	Mejoramiento de servicios de agua en las viviendas	Cubrimiento del 100% de las viviendas y buena calidad de agua.	Municipio, Comunidad y DRI	45,000	13,500	4,500	9,000	27,000

## MATRIZ PLURIANUAL DE INVERSIONES PARA LOS PROGRAMAS AMBIENTALES

ACTIVIDADES	INDICADORES	IMPACTO ESPERADO	RESPONSABLES	COSTOS	FUENTES			
					RECURSO PROPIO	PARTICIPACION	CONFINANCIACION	CREDITO
Construcción Acueducto Vereda Charco Largo	Mejoramiento de servicios de agua en las viviendas	Cubrimiento del 100% de las viviendas y buena calidad de agua	Municipio, Comunidad y DRI.	45,000	13,500	4,500	9,000	27,000
Construcción Acueducto Vereda Balcones	Mejoramiento de servicios de agua en las viviendas	Cubrimiento del 100% de las viviendas y buena calidad de agua.	Municipio, Comunidad y DRI.	45,000	13,500	4,500	9,000	27,000
Construcción Acueducto Vereda San Miguel	Mejoramiento de servicios de agua en las viviendas	Cubrimiento del 100% de las viviendas y buena calidad de agua	Municipio, Comunidad y DRI	45,000	13,500	4,500	9,000	27,000
Construcción Acueducto Vereda Nazaret	Mejoramiento de servicios de agua en las viviendas	Cubrimiento del 100% de las viviendas y buena calidad de agua	Municipio, Comunidad y DRI	45,000	13,500	4,500	9,000	27,000
Planta de Tratamiento Acueducto Urbano	Agua de baja calidad para el consumo humano	Agua potable para el 100% de la población urbana	Municipio, Comunidad y DRI	20,000	6,000	2,000	4,000	8,000
Ampliación del Acueducto Municipal	Carencia de la cobertura total	Cobertura del 100% del Municipio	Municipio y CORPOCHIVOR	40,000	12,000	-	8,000	20,000
Mantenimiento del Acueducto Municipal	Mantenimiento del Acueducto existente	Mejor prestación de servicios	Municipio	15,000	15,000	-	-	-
Adquisición de áreas de interés para el Acueducto	Agotamiento de las fuentes existentes	Conservar el recurso del agua en el Municipio	Municipio	10,000	10,000	-	-	-
Ampliación de la red de Alcantarillado	Carencia de la cobertura total	Descontaminación de suelo y recursos hídricos	Municipio y Comunidad	20,000	6,000	2,000	4,000	8,000

## MATRIZ PLURIANUAL DE INVERSIONES PARA LOS PROGRAMAS AMBIENTALES

ACTIVIDADES	INDICADORES	IMPACTO ESPERADO	RESPONSABLES	COSTOS	FUENTES			
					RECURSO PROPIO	PARTICIPACION	CONFINANCIACION	CREDITO
Letrinización Vereda Carbonera	Carencia de tratamiento de excretas a nivel rural	Descontaminación de suelos y agua en el 100% del sector rural	Municipio, Inurbe y Comunidad	1,000	300	100	200	400
Letrinización Vereda Hoya Grande	Carencia de tratamiento de excretas a nivel rural	Descontaminación de suelos y agua en el 100% del sector rural	Municipio, Inurbe y Comunidad	1,000	300	100	200	400
Letrinización Vereda El Retiro	Carencia de tratamiento de excretas a nivel rural	Descontaminación de suelos y agua en el 100% del sector rural	Municipio, Inurbe y Comunidad	1,000	300	100	200	400
Letrinización Vereda Calichana	Carencia de tratamiento de excretas a nivel rural	Descontaminación de suelos y agua en el 100% del sector rural	Municipio, Inurbe y Comunidad	1,000	300	100	200	400
Letrinización Vereda Caño Negro	Carencia de tratamiento de excretas a nivel rural	Descontaminación de suelos y agua en el 100% del sector rural	Municipio, Inurbe y Comunidad	1,000	300	100	200	400
Letrinización Vereda Guaduales	Carencia de tratamiento de excretas a nivel rural	Descontaminación de suelos y agua en el 100% del sector rural	Municipio, Inurbe y Comunidad	1,000	300	100	200	400
Letrinización Vereda Culima	Carencia de tratamiento de excretas a nivel rural	Descontaminación de suelos y agua en el 100% del sector rural	Municipio, Inurbe y Comunidad	1,000	300	100	200	400
Letrinización Vereda San Rafael	Carencia de tratamiento de excretas a nivel rural	Descontaminación de suelos y agua en el 100% del sector rural	Municipio, Inurbe y Comunidad	1,000	300	100	200	400

## MATRIZ PLURIANUAL DE INVERSIONES PARA LOS PROGRAMAS AMBIENTALES

ACTIVIDADES	INDICADORES	IMPACTO ESPERADO	RESPONSABLES	COSTOS	FUENTES			
					RECURSO PROPIO	PARTICIPACION	CONFINANCIACION	CREDITO
Letrinización Vereda Santa Cecilia	Carencia de tratamiento de excretas a nivel rural	Descontaminación de suelos y agua en el 100% del sector rural	Municipio, Inurbe y Comunidad	1,000	300	100	200	400
Letrinización Vereda San Agustín	Carencia de tratamiento de excretas a nivel rural	Descontaminación de suelos y agua en el 100% del sector rural	Municipio, Inurbe y Comunidad	1,000	300	100	200	400
Letrinización Vereda Planadas	Carencia de tratamiento de excretas a nivel rural	Descontaminación de suelos y agua en el 100% del sector rural	Municipio, Inurbe y Comunidad	1,000	300	100	200	400
Letrinización Vereda Hormigueros	Carencia de tratamiento de excretas a nivel rural	Descontaminación de suelos y agua en el 100% del sector rural	Municipio, Inurbe y Comunidad	1,000	300	100	200	400
Letrinización Vereda Bara Santa	Carencia de tratamiento de excretas a nivel rural	Descontaminación de suelos y agua en el 100% del sector rural	Municipio, Inurbe y Comunidad	1,000	300	100	200	400
Letrinización Vereda Ceiba Chiquita	Carencia de tratamiento de excretas a nivel rural	Descontaminación de suelos y agua en el 100% del sector rural	Municipio, Inurbe y Comunidad	1,000	300	100	200	400
Letrinización Vereda Ceiba Grande	Carencia de tratamiento de excretas a nivel rural	Descontaminación de suelos y agua en el 100% del sector rural	Municipio, Inurbe y Comunidad	1,000	300	100	200	400
Letrinización Vereda Charco Largo	Carencia de tratamiento de excretas a nivel rural	Descontaminación de suelos y agua en el 100% del sector rural	Municipio, Inurbe y Comunidad	1,000	300	100	200	400

## MATRIZ PLURIANUAL DE INVERSIONES PARA LOS PROGRAMAS AMBIENTALES

ACTIVIDADES	INDICADORES	IMPACTO ESPERADO	RESPONSABLES	COSTOS	FUENTES			
					RECURSO PROPIO	PARTICIPACION	CONFINANCIACION	CREDITO
Letrinización Vereda Balcones	Carencia de tratamiento de excretas a nivel rural	Descontaminación de suelos y agua en el 100% del sector rural	Municipio, Inurbe y Comunidad	1,000	300	100	200	400
Letrinización Vereda San Miguel	Carencia de tratamiento de excretas a nivel rural	Descontaminación de suelos y agua en el 100% del sector rural	Municipio, Inurbe y Comunidad	1,000	300	100	200	400
Letrinización Vereda Nazaret	Carencia de tratamiento de excretas a nivel rural	Descontaminación de suelos y agua en el 100% del sector rural	Municipio, Inurbe y Comunidad	1,000	300	100	200	400
Construcción Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio	Carencia de tratamiento a nivel urbano	Cobertura del 100% de la población y mejor calidad de vida para la misma	Municipio y CORPOCHIVOR	80,000	24,000	8,000	16,000	32,000
Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Matadero	Carencia de tratamiento	Mejoramiento de condiciones de los residuos líquidos	Municipio y CORPOCHIVOR	45,000	13,500	4,500	9,000	18,000
Mantenimiento del Alcantarillado	Mantenimiento del sistema	Conservación de la calidad de los efluentes	Municipio	15,000	15,000	-	-	-
Construcción del Relleno Sanitario para el Municipio	Presencia de basuras en fuentes de agua y suelos	Descontaminación del medio y mejoramiento del paisaje	Municipio, CORPOCHIVOR e ISAGEN S.A. "E.S.P"	60,000	10,000	25,000	25,000	-

## MATRIZ PLURIANUAL DE INVERSIONES PARA LOS PROGRAMAS AMBIENTALES

ACTIVIDADES	INDICADORES	IMPACTO ESPERADO	RESPONSABLES	COSTOS	FUENTES			
					RECURSO PROPIO	PARTICIPACION	CONFINANCIACION	CREDITO
Saneamiento Básico en el sector rural	Carencia de tratamientos básicos para residuos sólidos	Descontaminación de suelos y aguas	Municipio, Inurbe y Comunidad	20,000	6,000	2,000	4,000	8,000
Recuperación de Microcuencas	Deforestación de las riveras, disminución de caudales y erosión	Recuperación de acuíferos y mejoramiento de la fauna y la flora	Municipio, Comunidad y CORPOCHIVOR	30,000	9,000	3,000	6,000	12,000
Control de Erosión	Remoción en masa daños a viviendas, predios y carreteras	Estabilización del suelo	Municipio y CORPOCHIVOR	440,000	132,000	132,000	132,000	44,000
Prevención y Atención de Desastres	Deslizamientos	Estabilización de terrenos	Municipio y CORPOCHIVOR	135,000	40,000	40,000	30,000	25,000
Capacitación profesores para Educación Ambiental	Desconocimiento y uso del manejo de los Recursos Naturales Renovables	Transmisores de conocimientos a la Comunidad	Municipio, Comunidad y CORPOCHIVOR	25,000	7,500	2,500	15,000	-
Capacitación de Funcionarios y Organismos Municipales	Desconocimiento sobre manejo y elemento del Medio Ambiente	Conocimiento de factores Ambientales en los Organismos Municipales	Municipio, Comunidad y CORPOCHIVOR	25,000	7,500	2,500	15,000	-
Capacitación a Autoridades Municipales, Policía y Judicial	Desconocimiento de las normas, control y vigilancia	Lograr ejercer control y vigilancia por las Autoridades	Municipio, Comunidad y CORPOCHIVOR	25,000	7,500	2,500	15,000	-
Creación de un Cabildo Verde para el Municipio	Falta de orientación ambiental en el Municipio	Mejoramiento y mantenimiento de los Recursos Naturales Renovables del Municipio	Municipio, Comunidad y CORPOCHIVOR	30,000	9,000	3,000	6,000	12,000

## RECURSOS FINANCIEROS PARA PROGRAMAS AMBIENTALES

FUENTES	1997 (\$ MILES)	1998 (\$ MILES)	1999 (\$ MILES)
ción del % de las transferencias del predial a la ción Regional (Ley 99 de 1993)	50000	60000	60000
ción de los ingresos corrientes de la Nación stinado a agua potable y saneamiento Ley 60 del 93)	50000	60000	50000
ción en los ingresos corrientes de la Nación stinado a la educación Ley 60 de 1993)	100000	100000	80000
ción de los ingresos corrientes de la Nación stinado a libre inversión Ley 60 de 1993)	300000	150000	80000
ciación ECOFONDO	100000	50000	50000
ciación fondo DRI	200000	150000	48800
ciación fondo de Atención de Calamidades	9500	23700	15000
ciación fondo de Inversión Social	100000	22000	15000
<b>TOTAL</b>	<b>909500</b>	<b>615700</b>	<b>398800</b>

## PLAN DE INVERSIONES AMBIENTALES

PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO	INVERSIONES PROYECTADAS (\$ MILES)		
			1997	1998	1999
SANEAMIENTO BASICO	ACUEDUCTOS	Construcción Acueducto B La Libertad	20000	15000	10000
		Construcción Acueducto Vereda Carbonera	20000	15000	10000
		Construcción Acueducto Vereda Hoya Grande	20000	15000	10000
		Construcción Acueducto Vereda El Retiro	20000	15000	10000
		Construcción Acueducto Vereda Calichana	20000	15000	10000
		Construcción Acueducto Vereda Caño Negro	20000	15000	10000
		Construcción Acueducto Vereda Guaduales	20000	15000	10000
		Construcción Acueducto Vereda Culima	20000	15000	10000
		Construcción Acueducto Vereda San Rafael	20000	15000	10000
		Construcción Acueducto Vereda Santa Cecilia	20000	15000	10000
		Construcción Acueducto Vereda San Agustín	20000	15000	10000
		Construcción Acueducto Vereda Planadas	20000	15000	10000
		Construcción Acueducto Vereda Hormigueros	20000	15000	10000
		Construcción Acueducto Vereda Vara Santa	20000	15000	10000
		Construcción Acueducto Vereda Ceiba Chiquita	20000	15000	10000
		Construcción Acueducto Vereda Ceiba Grande	20000	15000	10000
				Construcción Acueducto Vereda Charco Largo	20000

PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO	INVERSIONES PROYECTADAS (\$ MILES)		
			1997	1998	1999
SANEAMIENTO BASICO	ACUEDUCTOS	Construcción Acueducto Vereda Balcones	20000	15000	10000
		Construcción Acueducto Vereda San Miguel	20000	15000	10000
		Construcción Acueducto Vereda Nazaret	20000	15000	10000
		Planta de Tratamiento Acueducto Urbano	10000	5000	5000
		Ampliación del Acueducto Municipal	20000	10000	10000
		Mantenimiento del Acueducto Municipal	10000	5000	0
		Adquisición de áreas de interés para el Acueducto	10000	0	0
	AGUAS RESIDUALES	Ampliación de la red de Alcantarillado	10000	5000	5000
		Letrinización Vereda Carbonera	500	300	200
		Letrinización Vereda Hoya Grande	500	300	200
		Letrinización Vereda El Retiro	500	300	200
		Letrinización Vereda Calichana	500	300	200
		Letrinización Vereda Caño Negro	500	300	200
		Letrinización Vereda Guadales	500	300	200
		Letrinización Vereda Culima	500	300	200
		Letrinización Vereda San Rafael	500	300	200
		Letrinización Vereda Santa Cecilia	500	300	200
		Letrinización Vereda San Agustín	500	300	200
		Letrinización Vereda Planadas	500	300	200
		Letrinización Vereda Hormigueros	500	300	200
		Letrinización Vereda Bara Santa	500	300	200
		Letrinización Vereda Ceiba Chiquita	500	300	200
		Letrinización Vereda Ceiba Grande	500	300	200
		Letrinización Vereda Charco Largo	500	300	200
		Letrinización Vereda Balcones	500	300	200
		Letrinización Vereda San Miguel	500	300	200

PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO	INVERSIONES PROYECTADAS (\$ MILES)		
			1997	1998	1999
SANEAMIENTO BASICO	AGUAS RESIDUALES	Letrinización Vereda Nazaret	500	300	200
		Construcción Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio	40000	30000	10000
		Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Matadero	20000	15000	10000
		Mantenimiento del Alcantarillado	10000	5000	0
	RESIDUOS SOLIDOS	Construcción del Relleno Sanitario para el Municipio	60000	0	0
		Saneamiento Básico en el sector rural	10000	5000	5000
RECUPERACION DE MICROCUENCAS	MICROCUENCA QUEBRADA HONDA	Reforestación	10000	10000	10000
		Control de Erosión	40000	30000	10000
	MICROCUENCA QUEBRADA FARALLONES	Reforestación	10000	10000	10000
		Control de Erosión	40000	30000	10000
	MICROCUENCA QUEBRADA TANQUETA	Reforestación	10000	10000	10000
		Control de Erosión	40000	30000	10000
	MICROCUENCA QUEBRADA BOTACINI	Reforestación	10000	10000	10000
		Control de Erosión	40000	30000	10000
PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES	DESLIZAMIENTOS	Recuperación de zonas de deslizamientos	40000	40000	40000
	COMITES DE DESASTRES	Fortalecimiento del comité	5000	5000	5000
EDUCACION AMBIENTAL	EDUCACION FORMAL	Capacitación profesores para Educación Ambiental	15000	5000	5000
		Capacitación de Funcionarios y Organismos Municipales	15000	5000	5000
		Capacitación a Autoridades Municipales, Policía y Judicial	15000	5000	5000
	EDUCACION NO FORMAL	Creación de un Cabildo Verde para el Municipio	10000	10000	10000
<b>TOTAL PROGRAMA</b>			<b>909500</b>	<b>615700</b>	<b>398800</b>

**NCO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
 HA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

CODIGO BPIN: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ENTIDAD RESPONSABLE ALCALDIA MUNICIPAL
TITULO DEL PROYECTO: <u>CONSTRUCCION PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES MATADERO</u>	

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	SECTOR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NIVEL DE GOBIERNO <u>TODOS POR BOYACA</u>	

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	CENTRO URBANO

**JUSTIFICACION**

LA ACTUALIDAD DEL SISTEMA QUE TIENE EL MUNICIPIO NO ES APROPIADO Y POR TAL RAZON
DEBE TECNIFICAR PARA DAR CUMPLIMIENTO CON LA LEY Y GARANTIZAR UN TRATAMIENTO SANITARIO

**DESCRIPCION**

INSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA FISICA PARA TRATAMIENTO
INSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS

**FORMULARIO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
 PARA LA OBTENCION DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

CODIGO BPIN: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ENTIDAD RESPONSABLE ALCALDIA MUNICIPAL
TITULO DEL PROYECTO: <u>CONSTRUCCION PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES MATADERO</u>	

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	SECTOR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
TIPO DE GOBIERNO: <u>TODOS POR BOYACA</u>	

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	CENTRO URBANO

**JUSTIFICACION**

A LA ACTUALIDAD EL SISTEMA QUE TIENE EL MUNICIPIO NO ES APROPIADO Y POR TAL RAZON
DEBE TECNIFICAR PARA DAR CUMPLIMIENTO CON LA LEY Y GARANTIZAR UN TRATAMIENTO SANITARIO

**DESCRIPCION**

CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA FISICA PARA TRATAMIENTO
CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS

**FORMULARIO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
 SISTEMA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

GO BPIN:    ENTIDAD RESPONSABLE  
 ALCALDIA MUNICIPAL

BRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCION PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES MUNICIPIO

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION  SECTOR

DE GOBIERNO TODOS POR BOYACA

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	SECTOR RURAL

**JUSTIFICACION**

NECESARIO MEJORAR LA CALIDAD DE AGUAS SERVIDAS DEL MUNICIPIO PARA MEJORAR  
 CONDICIONES DE VIDA DE LA POBLACION Y PARA CUMPLIR CON LOS PARAMETROS  
 ESTABLECIDOS POR LA LEGISLACION AMBIENTAL

**DESCRIPCION**

CONSTRUCCION DE REDES DE CONDUCCION  
 CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA FISICA PARA TRATAMIENTO PRIMARIO Y SECUNDARIO  
 CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS

**FORMULARIO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
 DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

GO BPIN:    ENTIDAD RESPONSABLE  
 ALCALDIA MUNICIPAL

BRE DEL PROYECTO: MANTENIMIENTO DEL ALCANTARILLADO

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION  SECTOR

DE GOBIERNO TODOS POR BOYACA

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	SECTOR RURAL

**JUSTIFICACION**

A PODER REALIZAR UN TRATAMIENTO ADECUADO A LAS AGUAS RESIDUALES, ES NECESARIO QUE  
 EL ALCANTARILLADO SE ENCUENTRE EN BUEN ESTADO, ADEMAS LA BUENA CONDUCCION DE LAS  
 REDES RESIDUALES EVITA PROBLEMAS DE SALUBRIDAD A LA POBLACION

**DESCRIPCION**

CONSTRUCCION DE NUEVAS REDES  
 MANTENIMIENTO DE REDES EXISTENTES

**NCO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
HA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
REGISTRO

**IDENTIFICACION**

GO BPIN: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ENTIDAD RESPONSABLE ALCALDIA MUNICIPAL
BRE DEL PROYECTO:	CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO PARA EL MUNICIPIO

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	SECTOR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
TIPO DE GOBIERNO	TODOS POR BOYACA

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	SECTOR RURAL

**JUSTIFICACION**

INDISPENSABLE CONSTRUIR UNA INFRAESTRUCTURA PARA DARLE BUEN MANEJO A LOS RESIDUOS SOLIDOS DEL MUNICIPIO PARA PODER CONSERVAR EL MEDIO AMBIENTE Y GARANTIZAR UN SANEAMIENTO ADECUADO A LA POBLACION
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**DESCRIPCION**

CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO MANUAL CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS
------------------------------------------------------------------------------------

**FORMULARIO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
 PARA LA OBTENCION DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

GO BPIN:    ENTIDAD RESPONSABLE  
 ALCALDIA MUNICIPAL

BRE DEL PROYECTO: SANEAMIENTO BASICO EN EL SECTOR RURAL

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION  SECTOR

DE GOBIERNO TODOS POR BOYACA

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	SECTOR RURAL

**JUSTIFICACION**

VEREDAS NECESITAN INVERSION DEL MUNICIPIO PARA SATISFACER LAS NECESIDADES BASICAS  
 Y MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA

**DESCRIPCION**

CONSTRUCCION DE LUGARES PARA LA DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS  
 CONSTRUCCION DE OBRAS PARA DRENAJE DE AGUAS NEGRAS

**FORMULARIO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
 SISTEMA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

GO BPIN:    ENTIDAD RESPONSABLE  
 ALCALDIA MUNICIPAL

BRE DEL PROYECTO: REFORESTACION DE MICROCUENCAS

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION  SECTOR

DE GOBIERNO TODOS POR BOYACA

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	SECTOR RURAL

**JUSTIFICACION**

EFORESTACION Y EL MAL MANEJO DE LOS SUELOS OCACIONAN BAJA DE CAUDALES Y PERDIDA  
 OS SUELOS, POR TAL RAZON ES NECESARIO REFORESTAR, PRESERVAR Y PROTEJER LAS ZONAS DE  
 EDALES, NACIMIENTOS Y RIVERAS DE LAS QUEBRADAS AFLUENTES DE NACIMIENTOS

**DESCRIPCION**

CONOCIMIENTO DE AREAS A SEMBRAR CONSTRUCCION DE LETRINA  
 QUISICION DE MATERIAL VEGETAL CONSTRUCCION DE CASETA PARA LA LETRINA  
 MBRA  
 RTILIZACION

**FORMULARIO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
 SISTEMA NACIONAL DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

GO BPIN: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ENTIDAD RESPONSABLE ALCALDIA MUNICIPAL
TITULO DEL PROYECTO: <u>CONTROL DE EROSION</u>	

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	SECTOR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
DE GOBIERNO <u>TODOS POR BOYACA</u>	

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	SECTOR RURAL

**JUSTIFICACION**

FALLAS GEOLOGICAS AFECTAN LOS SUELOS Y LAS VIAS DEL MUNICIPIO, POR TAL RAZON SE DEBEN
CONSTRUIR OBRAS PARA EL CONTROL DE EROSION COMO TRINCHOS, TABLE-ESTACADOS Y GAVIONES

**DESCRIPCION**

REALIZAR ESTUDIOS DE LAS ZONAS AFECTADAS
CONSTRUCCION DE OBRAS DE RECUPERACION

**FORMULARIO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
 PARA LA OBTENCION DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

GO BPIN:    ENTIDAD RESPONSABLE  
 ALCALDIA MUNICIPAL

BRE DEL PROYECTO: PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION  SECTOR

TIPO DE GOBIERNO TODOS POR BOYACA

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	SECTOR RURAL

**JUSTIFICACION**

PARA LA OBTENCION DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION EN LA ATENCION DE DESASTRES EL MUNICIPIO SE DEBE CAPACITAR Y DEBE  
 OBTENER LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA ATENDER CUALQUIER CALAMIDAD QUE SE PUEDA  
 PRESENTAR EN EL MUNICIPIO

**DESCRIPCION**

CAPACITACION  
 OBTENCION DE ELEMENTOS BASICOS PARA ATENDER EMERGENCIAS  
 CURSOS PARA DAMNIFICADOS EN CASO DE CALAMIDADES

**FORMULARIO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
 PARA LA OBTENCION DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

GO BPIN:   ENTIDAD RESPONSABLE  
 ALCALDIA MUNICIPAL

BRE DEL PROYECTO: CAPACITACION AMBIENTAL PARA EDUCADORES

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION  SECTOR

DE GOBIERNO TODOS POR BOYACA

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	SECTOR RURAL

**JUSTIFICACION**

SE DEBE CAPACITAR A LOS EDUCADORES DEL MUNICIPIO EN CUANTO AL AREA AMBIENTAL  
 YA QUE ELLOS SON LOS ENCARGADOS DE TRANSMITIR ESTOS CONOCIMIENTOS A LA POBLACION  
 INFANTIL Y JUVENIL DEL MUNICIPIO QUE SERAN LOS ADMINISTRADORES DEL MAÑANA

**DESCRIPCION**

MINARIOS  
 LLERES  
 MATERIAL DIDACTICO

**NCO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
 TABLA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

CODIGO BPIN:    ENTIDAD RESPONSABLE  
 ALCALDIA MUNICIPAL

TITULO DEL PROYECTO: CAPACITACION AMBIENTAL A FUNCIONARIOS

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION  SECTOR

NIVEL DE GOBIERNO TODOS POR BOYACA

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	SECTOR RURAL

**JUSTIFICACION**

ADMINISTRACION MUNICIPAL COMO ENTE PRINCIPAL DE ADMINISTRACION DEL MUNICIPIO  
 DE LA NECESIDAD DE CONOCER SOBRE LA LEGISLACION AMBIENTAL PARA CONTRIBUIR A LA  
 MANEJO Y UTILIZACION DE LOS RECURSOS NATURALES

**DESCRIPCION**

OBJETIVOS  
 MATERIAL DIDACTICO CONSTRUCCION DE CASETA PARA LA LETRINA  
 SEGUIMIENTO Y CONTROL

**CENSO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
 Y TABLA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

Codigo BPIN: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ENTIDAD RESPONSABLE ALCALDIA MUNICIPAL
BRE DEL PROYECTO: <u>CAPACITACION AMBIENTAL PARA LAS AUTORIDADES CIVILES Y MILITARES</u>	

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	SECTOR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NIVEL DE GOBIERNO <u>TODOS POR BOYACA</u>	

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	SECTOR RURAL

**JUSTIFICACION**

A PODER APLICAR LAS LEYES AMBIENTALES Y HACER QUE SE CUMPLAN ES NECESARIO
LAS PERSONAS ENCARGADAS DE CONTROLAR Y SANCIONAR LAS CONOZCAN

**DESCRIPCION**

CAPACITACION
MATERIAL DIDACTICO
PUBLICACION DE LA NORMATIVIDAD

**FORMULARIO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
 Y PLAN DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

CODIGO BPIN:    ENTIDAD RESPONSABLE  
 ALCALDIA MUNICIPAL

BRE DEL PROYECTO: CREACION DE UN CABILDO VERDE PARA EL MUNICIPIO

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION  SECTOR

TIPO DE GOBIERNO TODOS POR BOYACA

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	SECTOR RURAL

**JUSTIFICACION**

PARA CONSERVAR, MANTENER Y MEJORAR LOS RECURSOS NATURALES DEL MUNICIPIO, ES NECESARIO  
 CREAR UN CABILDO VERDE CON PARTICIPACION DE LA COMUNIDAD, ADMINISTRACION MUNICIPAL  
 Y INVOLUCRAR AQUELLAS PERSONAS Y ENTIDADES QUE COLABOREN CON EL MEDIO AMBIENTE

**DESCRIPCION**

ADQUISICION DE UNA SEDE  
 PARTICIPACION  
 DISTRIBUCION DE MATERIALES  
 DIFUSION DE CONOCIMIENTOS EN PRO DEL MUNICIPIO

**NCO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
 HA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

CODIGO BPIN <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ENTIDAD RESPONSABLE ALCALDIA MUNICIPAL
TITULO DEL PROYECTO: <u>LETRINIZACION VEREDA HORMIGUEROS</u>	

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	SECTOR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
TIPO DE GOBIERNO <u>TODOS POR BOYACA</u>	

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	SECTOR RURAL

**JUSTIFICACION**

CONSTRUCCION DE LETRINAS PARA LAS VIVIENDAS MAS ALEJADAS EN EL SECTOR RURAL Y QUE NO
TIENEN FACILIDADES PARA CONSTRUIR UN TANQUE SEPTICO LES MEJORARIA LA CALIDAD DE VIDA A
HABITANTES Y LES MEJORARIA LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD

**DESCRIPCION**

CONSTRUCCION DE LETRINA
CONSTRUCCION DE CASETA PARA LA LETRINA

**MINISTERIO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
 Y DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

GO BPIN:    ENTIDAD RESPONSABLE  
 ALCALDIA MUNICIPAL

BRE DEL PROYECTO: LETRINIZACION VEREDA VARA SANTA

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION  SECTOR

TIPO DE GOBIERNO TODOS POR BOYACA

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	SECTOR RURAL

**JUSTIFICACION**

CONSTRUCCION DE LETRINAS PARA LAS VIVIENDAS MAS ALEJADAS EN EL SECTOR RURAL Y QUE NO  
 TENGAN FACILIDADES PARA CONSTRUIR UN TANQUE SEPTICO LES MEJORARIA LA CALIDAD DE VIDA A  
 LOS HABITANTES Y LES MEJORARIA LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD

**DESCRIPCION**

CONSTRUCCION DE LETRINA  
 CONSTRUCCION DE CASETA PARA LA LETRINA

**CENSO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
 Y PLAN DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

CODIGO BPIN:    ENTIDAD RESPONSABLE  
 ALCALDIA MUNICIPAL

BRE DEL PROYECTO: LETRINIZACION VEREDA CEIBA CHIQUITA

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION  SECTOR

TIPO DE GOBIERNO TODOS POR BOYACA

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	SECTOR RURAL

**JUSTIFICACION**

CONSTRUCCION DE LETRINAS PARA LAS VIVIENDAS MAS ALEJADAS EN EL SECTOR RURAL Y QUE NO  
 TIENEN FACILIDADES PARA CONSTRUIR UN TANQUE SEPTICO LES MEJORARIA LA CALIDAD DE VIDA A  
 LOS HABITANTES Y LES MEJORARIA LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD

**DESCRIPCION**

CONSTRUCCION DE LETRINA  
 CONSTRUCCION DE CASETA PARA LA LETRINA

**CENSO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
 PLAN DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

CODIGO BPIN:    ENTIDAD RESPONSABLE  
 ALCALDIA MUNICIPAL

TITULO DEL PROYECTO: LETRINIZACION VEREDA CEIBA GRANDE

**CLASIFICACION**

TIPO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION  SECTOR

NIVEL DE GOBIERNO TODOS POR BOYACA

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	SECTOR RURAL

**JUSTIFICACION**

CONSTRUCCION DE LETRINAS PARA LAS VIVIENDAS MAS ALEJADAS EN EL SECTOR RURAL Y QUE NO  
 TIENEN FACILIDADES PARA CONSTRUIR UN TANQUE SEPTICO LES MEJORARIA LA CALIDAD DE VIDA A  
 LOS HABITANTES Y LES MEJORARIA LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD

**DESCRIPCION**

CONSTRUCCION DE LETRINA  
 CONSTRUCCION DE CASETA PARA LA LETRINA

**NCO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL**  
**HOJA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

CODIGO BPIN:    ENTIDAD RESPONSABLE  
 ALCALDIA MUNICIPAL

TITULO DEL PROYECTO: LETRINIZACION VEREDA CHARCO LARGO

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION  SECTOR

NIVEL DE GOBIERNO TODOS POR BOYACA

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	SECTOR RURAL

**JUSTIFICACION**

CONSTRUCCION DE LETRINAS PARA LAS VIVIENDAS MAS ALEJADAS EN EL SECTOR RURAL Y QUE NO  
 TIENEN FACILIDADES PARA CONSTRUIR UN TANQUE SEPTICO LES MEJORARIA LA CALIDAD DE VIDA A  
 LOS HABITANTES Y LES MEJORARIA LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD

**DESCRIPCION**

CONSTRUCCION DE LETRINA  
 CONSTRUCCION DE CASETA PARA LA LETRINA

**NCO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL**  
**CHA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

Codigo BPN: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ENTIDAD RESPONSABLE ALCALDIA MUNICIPAL
TITULO DEL PROYECTO: <u>LETRINIZACION VEREDA BALCONES</u>	

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	SECTOR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NIVEL DE GOBIERNO <u>TODOS POR BOYACA</u>	

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	SECTOR RURAL

**JUSTIFICACION**

CONSTRUCCION DE LETRINAS PARA LAS VIVIENDAS MAS ALEJADAS EN EL SECTOR RURAL Y QUE NO  
 TENGAN FACILIDADES PARA CONSTRUIR UN TANQUE SEPTICO LES MEJORARIA LA CALIDAD DE VIDA A  
 LOS HABITANTES Y LES MEJORARIA LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD

**DESCRIPCION**

CONSTRUCCION DE LETRINA  
 CONSTRUCCION DE CASETA PARA LA LETRINA

**CENSO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
 Y TABLA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

CODIGO BPIN:    ENTIDAD RESPONSABLE  
 ALCALDIA MUNICIPAL

BRE DEL PROYECTO: LETRINIZACION VEREDA SAN MIGUEL

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION  SECTOR

NIVEL DE GOBIERNO TODOS POR BOYACA

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	SECTOR RURAL

**JUSTIFICACION**

CONSTRUCCION DE LETRINAS PARA LAS VIVIENDAS MAS ALEJADAS EN EL SECTOR RURAL Y QUE NO  
 TIENEN FACILIDADES PARA CONSTRUIR UN TANQUE SEPTICO LES MEJORARIA LA CALIDAD DE VIDA A  
 LOS HABITANTES Y LES MEJORARIA LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD

**DESCRIPCION**

CONSTRUCCION DE LETRINA  
 CONSTRUCCION DE CASETA PARA LA LETRINA

**CENSO NACIONAL DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
 Y PLAN DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

CODIGO BPIN:    ENTIDAD RESPONSABLE  
 ALCALDIA MUNICIPAL

BRE DEL PROYECTO: LETRINIZACION VEREDA NAZARET

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION  SECTOR

TIPO DE GOBIERNO TODOS POR BOYACA

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	SECTOR RURAL

**JUSTIFICACION**

CONSTRUCCION DE LETRINAS PARA LAS VIVIENDAS MAS ALEJADAS EN EL SECTOR RURAL Y QUE NO  
 TIENEN FACILIDADES PARA CONSTRUIR UN TANQUE SEPTICO LES MEJORARIA LA CALIDAD DE VIDA A  
 LOS HABITANTES Y LES MEJORARIA LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD

**DESCRIPCION**

CONSTRUCCION DE LETRINA  
 CONSTRUCCION DE CASETA PARA LA LETRINA

**NCO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL**  
**HOJA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
REGISTRO

**IDENTIFICACION**

LOGO BPIN: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ENTIDAD RESPONSABLE ALCALDIA MUNICIPAL
TITULO DEL PROYECTO: <u>PLANTA DE TRATAMIENTO ACUEDUCTO URBANO</u>	

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	SECTOR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NIVEL DE GOBIERNO <u>TODOS POR BOYACA</u>	

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	SECTOR URBANO

**JUSTIFICACION**

MEJORAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE ES INDISPENSABLE PARA LA CALIDAD DE LA POBLACION DEL CASCO URBANO, ADEMAS DE QUE PROMOCIONA EL DESARROLLO DEL MUNICIPIO
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**DESCRIPCION**

MINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS Y MATERIALES PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AGUA
REMODELACION Y REPARACION DE LAS INSTALACIONES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO
MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
MINISTRO E INSTALACION DE CONTADORES PARA LAS VIVIENDAS

**CENSO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
 TABLA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

GOBIERNO:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ENTIDAD RESPONSABLE
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ALCALDIA MUNICIPAL
TITULO DEL PROYECTO: AMPLIACION DEL ACUEDUCTO MUNICIPAL			

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	SECTOR	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NIVEL DE GOBIERNO: TODOS POR BOYACA			

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	CENTRO URBANO

**JUSTIFICACION**

LA ACTUALIDAD EL SISTEMA QUE TIENE EL MUNICIPIO NO ABARCA LA TOTALIDAD DEL MUNICIPIO DEMAS ES NECESARIO MEJORAR EL SISTEMA EXISTENTE PARA PRESTARLE UN MEJOR SERVICIO A LA Poblacion
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**DESCRIPCION**

REPARACIONES TECNICAS DE LA RED ACTUAL CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LA RED
-----------------------------------------------------------------------------------

**HOJA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

REGISTRO

**IDENTIFICACION**

CODIGO BPIN:

ENTIDAD RESPONSABLE

TITULO DEL PROYECTO:

**CLASIFICACION**

CODIGO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION

SECTOR

NIVEL DE GOBIERNO

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD

**JUSTIFICACION**

**DESCRIPCION**

**CENSO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
BOLETA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
REGISTRO

**IDENTIFICACION**

COGO BPIN: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ENTIDAD RESPONSABLE _____
BRE DEL PROYECTO: _____ _____	

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	SECTOR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NIVEL DE GOBIERNO _____	

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD

**JUSTIFICACION**


**DESCRIPCION**


**CENSO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
 Y TABLA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
 REGISTRO

**IDENTIFICACION**

Codigo BPEN:    ENTIDAD RESPONSABLE \_\_\_\_\_  
 TITULO DEL PROYECTO: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION  SECTOR   
 NIVEL DE GOBIERNO \_\_\_\_\_

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD

**JUSTIFICACION**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**DESCRIPCION**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**NCO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
HOJA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
REGISTRO

**IDENTIFICACION**

COIGO BPIN: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ENTIDAD RESPONSABLE _____
TITULO DEL PROYECTO: _____ _____	

**CLASIFICACION**

TIPO ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	SECTOR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NIVEL DE GOBIERNO _____	

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD

**JUSTIFICACION**


**DESCRIPCION**


**HA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

REGISTRO

**IDENTIFICACION**

GO BPIN:	ENTIDAD RESPONSABLE
<input type="checkbox"/>	ALCALDIA MUNICIPAL
BRE DEL PROYECTO:	ADQUISICION DE AREAS PARA MEJORAR EL ACUEDUCTO

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	SECTOR	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
DE GOBIERNO	TODOS POR BOYACA		

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	CENTRO URBANO

**JUSTIFICACION**

MEJORAR LA CONDUCCION ES NECESARIO OPTIMIZAR EL SISTEMA MEJORANDO LAS RUTAS
APTACION DEL SISTEMA Y PARA PROTECCION DE CUENCAS

**DESCRIPCION**

MPRA DE TERRENOS
RIENDO DE TERRENOS

**IDENTIFICACION**

FIGURA BPIN:	<input type="checkbox"/>	ENTIDAD RESPONSABLE ALCALDIA MUNICIPAL
BRE DEL PROYECTO:	MANTENIMIENTO ACUEDUCTO MUNICIPAL	

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	SECTOR	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NIVEL DE GOBIERNO	TODOS POR BOYACA		

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
ORIENTE	BOYACA	SANTA MARIA	CENTRO URBANO

**JUSTIFICACION**

LA ACTUALIDAD EL ACUEDUCTO QUE TIENE EL MUNICIPIO ES ANTIGUO ADEMAS ES NECESARIO MEJORAR EL SISTEMA EN ALGUNAS REDES

**DESCRIPCION**

REPARACIONES TECNICAS DE LA RED EN ALGUNOS TRAMOS CONSTRUCCION DE NUEVAS REDES PARA AMPLIAR LA COBERTURA

**CODIGO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
Y TABLA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION**

ACTUALIZACION   
REGISTRO

**IDENTIFICACION**

COE PIN:	<input type="checkbox"/>	ENTIDAD RESPONSABLE
		ALCALDIA MUNICIPAL
RE DEL PROYECTO:	AMPLIACION DE LA RED DE ALCANTARILLADO	

**CLASIFICACION**

ESPECIFICO DE GASTO EN INVERSION	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	SECTOR	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
DE GOBIERNO	TODOS POR BOYACA		

**LOCALIZACION**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
BOYACENTE	BOYACA	SANTA MARIA	CENTRO URBANO

**DESCRIPCION**

ACTUALIDAD EL SISTEMA QUE TIENE EL MUNICIPIO ES UN SISTEMA COMBINADO
QUE SEPARAR LAS AGUAS LUVIAS DE LAS NEGRAS PARA REALIZAR EL TRATAMIENTO FINAL
PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DEL AGUA SERVIDA

**DESCRIPCION**

DESCRIPCIONES DEL SISTEMA ACTUAL
CONSTRUCCION DE UNA RED DE AGUAS NEGRAS UNICAMENTE

## BIBLIOGRAFIA

AGULAR R., Margarita. AVISALAS, Héctor. La Basura. Manual para Reciclamiento Urbano. Editorial Trillas. Mexico, 1.988. 65 p.

CEPAL PNUMA., El Medio Ambiente como factor de Desarrollo. Publicación de Las Naciones Unidas. Chile 1.989 109 p.

CODIGO NACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES Y DE PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE. Decreto Ley 2811 de 1.974. Colegio de Villa de Leyva. Cuadernos Verdes Agricultura Ecológica. Ejemplar 1. Funes 1.990 80 p.

CORTES R., Carlos Alberto. Régimen Político Municipal. Editores S.A. Bogotá 1.987 Pag. 123-241

ECHEVERRY., Hernando. La Administración Municipal y El Catastro. Publicaciones ESAP. Bogotá.

FONSECA Z., Carlos. Industria y Ambiente en Colombia. Presente y Futuro. Serie Política y Medio Ambiente. FESCOL.

INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI. Los Suelos su Uso y su Manejo. Bogotá 1.978

INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI. Estudio General de Suelos del Valle de Tenza, Región del Lengupa y Municipio de Pesca.

FONDO DE SOLIDARIDAD Y EMERGENCIA SOCIAL ( FOSSES ). Departamento Nacional de Planeación. Concejería para la Política Social. República de Colombia. 1.992

BLANCO A., Astrid. Colombia Gestión Ambiental para el Desarrollo. Editorial Guión Compiladora. Bogotá 1.989

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Resolución 00222 del 3 de Agosto de 1.994

DECRETO 919 de Mayo de 1.989. Reglamentación del Sistema Nacional para Prevención y Atención de Desastres de la Alcaldía Mayor de Santafé de Bogotá.

CONSTITUCIÓN NACIONAL DE COLOMBIA. Artículos 86, 87 y 88

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA., Al Rescate de los Suelos. Cali, Noviembre de 1.979

REPUBLICA DE COLOMBIA, DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION., Una Política Ambiental para Colombia. Santafé de Bogotá, Agosto de 1.991

LATORRE E., Emilio. Fundación Foro Nacional por Colombia. La Problemática Ambiental en el marco de la acción institucional. Cali, Marzo de 1.994

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. CONCEJERIA PARA LA MODERNIZACION DEL ESTADO. El Nuevo Régimen de la Participación Ciudadana

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS. Normas Colombianas sobre Documentación y presentación de Trabajos

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, Ley 99 de 1.993

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, Decreto 1753 de Agosto de 1.994. Licencias Ambientales

BECERRA R., Manuel. Crisis Ambiental y Relaciones Internacionales. Hacia una Estrategía Colombiana. FESCOL 1.994

LATORRE E., Emilio. Municipio y Medio Ambiente en Colombia. FESCOL 1.994

FESCOL. Derecho y Medio Ambiente. Bogotá Noviembre de 1.992

ANDRADE, German. Biodiversidad Conservación y Uso de Recursos Naturales. FESCOL. Bogotá Octubre de 1.992

CORPORACION ECOFONDO. ECOS Número 1. Abril de 1.994