

**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CHIVOR**

**CORPOCHIVOR**

**PLAN AMBIENTAL PARA EL MUNICIPIO DE  
SAN LUIS DE GACENO**

**CARLOS BERNAL**

**MARZO DE 1996**

Garagoa Abril 1996

Doctor

LUIS TORO VALERO

DIRECTOR CORPOCHIVOR

Apreciado Doctor

Presento a Ud el PLAN AMBIENTAL PARA EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO, el cual contiene un diagnóstico de la situación actual del municipio en sus aspectos ambiental, económico, político, físico y social.

De igual manera se presenta la formulación del Plan, donde mediante un análisis comparativo del uso actual y potencial del suelo junto con otras variables físicas, económicas y sociales se han identificado los nodos críticos, y así presentar los programas y proyectos a desarrollar, dentro de las políticas y estrategias que mantiene CORPOCHIVOR .

Aspiro este Plan sea una importante contribución en la búsqueda de las metas trazadas a nivel regional por CORPOCHIVOR y a nivel particular para el municipio de San Luis de Gaceno.

Agradezco la valiosa colaboración prestada por CORPOCHIVOR, la Administración Municipal de San Luis , Comunidad y otras entidades oficiales que facilitaron la información necesaria para el desarrollo de este proyecto.

Atte.

CARLOS BERNAL

/CC JUAN MIGUEL PARRA  
INTERVENTOR

## INTRODUCCION

Quizá uno de los grandes aciertos que ha tenido los últimos gobiernos en Colombia ha sido la implementación de una legislación ambiental mediante el recién creado Ministerio del Medio Ambiente. Es bien importante la exigencia de un estudio ambiental previa la realización de un proyecto que inicialmente y a primera vista parezca de transformación y progreso.

Esto demuestra el interés en la búsqueda de un cambio en el modelo de desarrollo que se ha venido utilizando; para así encontrar un significado más exacto de los términos progreso y beneficio social.

Esta nueva filosofía de bienestar social busca restaurar, mantener y prevenir los holocaustos ambientales, que el hombre en su afán por un rápido progreso ha causado.

La relación hombre-medio ambiente está cambiando en nuestro país, para que en un futuro cercano nuestros hijos y nietos no tengan como marco de su actividad y de su vida diaria un entorno empobrecido y maltratado que no constituya, ciertamente, la mejor herencia para lograr una vida social, armoniosa y plena.

Este estudio sobre la situación actual de San Luis de Gaceno, busca presentar los principales problemas, las diferentes soluciones, las estrategias para prevenir y conservar ecológicamente el municipio.

# PLAN AMBIENTAL PARA EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO

## TABLA DE CONTENIDO

### INTRODUCCION

### *DIAGNOSTICO DE LA SITUACION AMBIENTAL DEL MUNICIPIO*

CARACTERIZACION DEL AMBIENTE FISICO	1
CARACTERISTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	4
VIAS DE COMUNICACION	6
INFRAESTRUCTURA GENERAL	
INFRAESTRUCTURA DE SANEAMIENTO BASICO	9
Acueductos Urbanos y Rurales	9
Alcantarillados	10
Matadero Municipal	11
Basuras	12
Plaza de Mercado	13
Salones Comunales	13
ASPECTOS CLIMATICOS	14
Mapa de Zonas de Vida	22
Mapa de División Política	23
Mapa Topográfico y Curvas de nivel	24

DELIMITACION DE LOS SUELOS	25
Suelos de Clima Tropical Húmedo a Perhúmedo	26
-Características Generales	26
-Asociación La Mesa	27
-Asociación El Toro	29
-Asociación Santa Teresa	32
-Asociación Lengupá	34
Suelos de Clima Premontano Tropical Húmedo	36
-Características Generales	36
-Asociación AguaCaliente	37
Mapa de Pendientes y Relieves	40
Mapa de Asociaciones de suelos y erosión	41
CLASIFICACION AGROLOGICA DE LOS SUELOS	42
Clase III	42
Clase IV	43
Clase V	45
Clase VI	46
Clase VII	47
Clase VIII	48
Mapa Clasificación Agrológica de los Suelos	48
HIDROGRAFIA	49
MICROCUENCAS Y CARACTERIZACION	51
Inventario de Nacederos	56
Mapa Hidrográfico	58
USO ACTUAL DE LOS SUELOS	59
Mapa Uso Actual de los Suelos	64
MEDIO BIOTICO ACTUAL	65
Tipo de Vegetación	65
Inventario de Bosques	67
Tipo de Fauna	68
USO POTENCIAL DE LOS SUELOS	70
Mapas Uso Potencial de los Suelos	72

CARACTERIZACION DEL AMBIENTE SOCIAL	74
Población y vivienda	74
Salud	78
Educación	80
Organizaciones comunitarias	83
Mapa de Infraestructura y centros educativos	85
Mapa de distribución de la población rural	86
CARACTERIZACION DEL AMBIENTE ECONOMICO	87
Tamaño y Tenencia de la Tierra	87
Estructura del Empleo	88
IDENTIFICACION DE NUDOS CRITICOS EXISTENTES	92
Mapas de Zonas de Conflicto en la aplicación del plan	93

### ***FORMULACION DEL PLAN AMBIENTAL MUNICIPAL***

OBJETIVOS DEL PLAN AMBIENTAL	95
Objetivo General	95
Objetivos Específicos	95
POLITICAS DEL PLAN AMBIENTAL	97
ESTRATEGIAS DEL PLAN AMBIENTAL	98
PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS Y PROYECTOS AMBIENTALES	101
Programa de Saneamiento Básico	101
Programa de Recuperación Microcuencas	102
Programa de Prevención y Atención de Desastres.	103
Programa de Educación Ambiental	103
Programa de Control y Vigilancia	104
RECURSOS FINANCIEROS PARA PROGRAMAS AMBIENTALES	105
PLAN DE INVERSIONES AMBIENTALES	106
MATRIZ PLURIANUAL DE INVERSIONES	110

*ANEXOS*

PROYECTO DE ACUERDO MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FICHAS EBI

MEMORIA REUNIONES COMUNITARIAS - PRIORIZACION PROYECTOS

CARTOGRAFIA ESCALA 1 100.000

## DIAGNOSTICO DE LA SITUACION AMBIENTAL DEL MUNICIPIO

### CARACTERIZACION DEL AMBIENTE FISICO

#### CARACTERISTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE

#### SAN LUIS DE GACENO

El municipio de San Luis de Gaceno (Boy) fué fundado en el año de 1912 y sus colonizadores provenían de municipios como Campohermoso, Miraflores, Pachavita, Chinavita, Guateque y Garagoa.

En aquella época la región era rica en caza, pesca, bosques e hidrografía. Posteriormente se inició la tala indiscriminada para la agricultura y la siembra de praderas para la cría, levante y ceba de ganado bovino.

En el año de 1956 se creó como el "MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO" del Departamento de Boyacá en la provincia de Neira, ubicado en la parte Suroriental del Departamento, en las estribaciones de la Cordillera Oriental. Su cabecera está localizada a los 4 49' de latitud Norte y 73 10' de longitud Oeste de Greenwich; la altura sobre el nivel del mar es de 400 metros; su temperatura media de 26 C. Dista de Tunja a 135 Km por la vía Garagoa - Chinavita y a 196 Km. de Bogotá por la vía Guateque-El Sisga. El área municipal es de 317 Km<sup>2</sup> y limita por el Norte con los Municipios de Páez y Campohermoso, por el Sur con el Departamento de Cundinamarca, por el Oriente con el Municipio de Sabanalarga (Depto. del Casanare), y por el Occidente con el Municipio de Santa María.

La parte Occidental del territorio es montañosa para convertirse en una suave planicie en la región Oriental; el relieve corresponde a la Cordillera Oriental de los Andes y por su topografía presenta los pisos Térmicos cálido y medio.

Riegan sus tierras los ríos Upía, Lengupá y Guavio, y numerosas quebradas y caños.

A Diciembre de 1994 se tenían registrados 843 predios Urbanos y 3.269 rurales.

Forman parte del municipio las inspecciones de Policía de Guamal, Horizontes, La Mesa del Guavio, Santa Teresa y San Carlos. Cuenta con 37 veredas y el Centro; además existen 36 Juntas de Acción Comunal.

Según el Censo Nacional de Población de 1993, el total general de habitantes es de 7.349, divididos así: 3.856 hombres y 3.493 mujeres; 2.220 en la cabecera Municipal y 5.129 en el resto del Municipio. El número de viviendas es de 1.817, así: 583 en el centro y 1.234 en el sector rural.

Como Centros Educativos se cuentan con dos Colegios: uno Nacionalizado en el Centro (académico presencial y semipresencial) y el otro académico en la Inspección de Santa Teresa; 35 escuelas rurales y una en el Centro que inicia desde el pre-escolar; para un total de 1.423 alumnos.

Respecto a la Salud en el Municipio existe un Hospital y cinco (5) puestos de salud (uno en cada inspección de Policía).

La base de la Economía es la ganadería extensiva . Se exporta a los Frigoríficos de Santafé de Bogotá y municipios como Garagoa, Guateque, Santa Maria y Chocontá, un promedio de 8.500 cabezas de ganado anual para sacrificio, y en segundo lugar se tiene la producción de queso prensado o industrial con una producción anual de 650 ton. aproximadamente. En menor escala se encuentran los cultivos de plátano, yuca, maíz y frutales.

Alrededor del poblado se encuentran minifundios y a medida que se aleja se encuentran latifundios.

Este Municipio carece de Cartografía Predial Rural y cuenta con escasos, deficientes y antiguos (1977) estudios técnicos de suelos, climáticos y geológicos. Posee acueducto Urbano sin tratamiento de Agua; Alcantarillado, Botadero de basuras, Matadero Municipal, Plaza de Mercado; todo lo anterior en deficientes condiciones y sin la debida planeación.

De otro lado en el Municipio se ha detectado la presencia de importantes reservas petroleras que le pueden representar en el mediano futuro un significativo crecimiento económico y la dinamización de las actividades comerciales y de servicios.



## VIAS DE COMUNICACION

San Luis de Gaceno está comunicado con la Capital del Departamento y de la Nación, al igual que con los Llanos Orientales, por la denominada "Vía Alternativa al Llano", que atraviesa la Jurisdicción del Municipio desde el sitio denominado Piedra Campana hasta El Secreto; en un trayecto de más o menos 25 Km, a lo largo de la rivera del río Lengupá y atravesando el casco Urbano. Las principales obras de arte a lo largo de esta vía dentro del Municipio están:

- Puente en concreto sobre el río Lengupá en Piedra Campana;  $\pm$  40 metros de luz.
- Puente en estructura metálica sobre la quebrada Agua Caliente;  $\pm$  15 metros de luz.
- Puente en concreto sobre la quebrada El Toro, en el casco Urbano;  $\pm$  10 metros de luz.
- Puente en concreto sobre la quebrada La Sardinata, en el casco Urbano;  $\pm$  15 metros de luz.
- Puente en concreto sobre quebrada la Agustinería en el sitio la Unión con  $\pm$ 20 metros de luz.
- Puente en estructura metálica sobre el río Upía en El Secreto;  $\pm$  200 metros de luz.

Existen a lo largo de la vía, muros de contención, alcantarillas y obras de control de erosión, pero no son suficientes para garantizar un eficiente servicio. La Vía Alternativa al Llano está sin pavimentar desde el Municipio de Santa María pasando por San Luis de Gaceno hasta Agua Clara.

En cuanto a comunicación interveredal, existen tres vías troncales que desembottellan más del 50% de la economía de la región:

- Troncal del Norte, desde La Frontera - Santa Teresa - Quebrada La Yotedengana.
- Troncal del Sur, desde Puente la Mesa - La Ye; y desde la Ye se subdivide hacia San Carlos - Horizontes y hacia Guamal - La Dorada.
- Troncal Centro - San Pedro - La Unión.

La Troncal del Norte, a la fecha presenta deterioro en el afirmado y carece de los puentes sobre las quebradas Caño Seco, el Chuy y la Mona; es transitable hasta Santa Teresa; el tramo Santa Teresa y la quebrada Yotedengana presenta fallas geológicas; carece de varios proyectos para el control de erosión, y durante dos meses de invierno no es transitable. A lo largo de la Troncal faltan obras de arte; ésta desembotella los habitantes de las veredas de San José de Cafetero, Gazapal, Pensamiento, Santa Teresa, Granja, Marañal, Piñuela, Colonia y San José del Chuy.

La Troncal del Sur presenta un estado casi aceptable desde Puente la Mesa - Ye - San Carlos y la Ye - Guamalito, aun cuando faltan algunas obras de arte y afirmado en algunos pasos. El acceso a la Dorada por Guamal carece totalmente de afirmado y sólo es habilitada en el verano; al igual que el acceso Guamal - Horizontes y San Carlos - La Esmeralda. El acceso San Carlos - Horizontes presenta un afirmado con recebo bastante grueso y muy antiguo; su falta de mantenimiento y la misma pendiente de la vía hace que esta sea realmente difícil. Las principales obras que existen sobre esta Troncal, están el puente la Mesa sobre el río Lengupá, el puente sobre Caño Blanco en la vereda Monumento, el puente Hierro sobre el Caño Grande vía San Carlos - Horizontes. Esta troncal desembotella habitantes de las veredas Horizontes, Río Chiquito, Dorada del Guavio, La Esmeralda, Guamal, Monumento, Caño Grande, Puerto Rico, San Carlos y la Mesa.

La Troncal Centro - San Pedro - La Unión, solo es transitable el tramo La Unión - San Agustín del Plan; el resto carece de afirmado y de obras de arte, y es transitable solo en los meses de verano. Una obra indispensable es el puente sobre la quebrada San Agustinería en la vereda Guichirales.

Existen otros accesos como Centro - El Cairo - El Carmen; es solo transitable hasta El Cairo.

También el acceso Centro - Relleno Sanitario que es escasamente transitable.

## INFRAESTRUCTURA GENERAL

Como la gran mayoría de municipios del país; San Luis de Gaceno presenta una infraestructura básica pero no suficiente para satisfacer las necesidades primarias; y las fallas que se presentan en la oferta de servicios se debe a varios motivos como: Desinterés de la comunidad en solucionar pequeños problemas argumentando la paternidad del Estado en las soluciones. Atomización de los presupuestos municipales que crean demasiados frentes de solución y el dinero sólo es suficiente para realizar un bajo porcentaje de cada uno de estos. Improvisación de las administraciones municipales al tratar de solucionar necesidades sin los estudios de factibilidad técnica y económica.

La siguiente es la lista de bienes raíces de propiedad pública que se encuentran en este municipio:

NOMBRE DEL PREDIO	PROPIETARIO
Palacio Municipal	Municipio San Luis
Plaza de Ferias	Municipio San Luis
Matadero	Municipio San Luis
Casa de la Cultura	Municipio San Luis
Cárcel	Municipio San Luis
Plaza de Mercado	Municipio San Luis
Parque Principal	Municipio San Luis
Hospital San Francisco	Municipio - Secretaría de Salud
Cuartel Policía Nacional	Municipio - Policía Nacional
Colegio Nacionalizado	Municipio-Secretaria de Educación
Escuelas Urbanas	Municipio-Secretaría de Educación
Edificio de Telecomunicaciones	Telecom
Templo Iglesia Católica	Parroquia
Casa Parroquial	Parroquia

Parque Parroquial	Parroquia
Lotes de terreno para:	
- Planes de vivienda	Municipio
- Construcción Ancianato	Municipio
- Tanques Almac. Acueducto	Municipio
Estadio Municipal	Municipio

Fuera del perímetro Urbano, más específicamente en las inspecciones de policía y en la mayoría de las veredas existen propiedades públicas como:

NOMBRE DEL PREDIO	TOTAL DE PREDIOS	PROPIETARIO
Escuelas Veredales	36	Municipio
Casas Insp. de Policía	5	Municipio - Depto.
Puestos de Salud	5	Munic - Secre. Salud
Oficinas S A I	5	Municipio
Parques Inspecciones	5	Municipio
Torres de Transm. T V	2	Municipio - Inravisión

Respecto a equipos y maquinaria, el municipio cuenta con una volqueta, una retroexcavadora y un taladro neumático para el mantenimiento de las vías, así como un bulldozer y un camión para transporte del mismo.

Entre los servicios públicos, los habitantes del Sector Urbano:

\* Cuentan con servicio de Agua No potable y con cambios bruscos de presión; faltan tanques desarenadores en la bocatoma.

\* El servicio de Energía Eléctrica es muy regular pues hay frecuentes apagones; y el alumbrado público no presenta un buen mantenimiento.

\* En cuanto a Telefonía se refiere, el servicio con Discado Directo Nacional es relativamente reciente, más o menos 18 meses.

\* El servicio de Alcantarillado no cubre toda la población y tiene deficiencias, pues vierte las aguas residuales a las

quebradas aledañas. Igualmente las aguas lluvias usan como desague los ductos de aguas negras y cuando hay aguaceros fuertes no es suficiente.

\* Mediante organización de la comunidad, cada usuario aportó una cantidad y se tiene el servicio de Antena Parabólica para los socios, que son la gran mayoría de los pobladores del Sector Urbano.

\* La vía principal del municipio, el parque y sus alrededores y algunas calles aledañas presentan pavimentación en concreto.

\* Para recreación y deporte se cuenta con un Parque Infantil ubicado en el Parque Pricincipal, se encuentra deteriorado.

\* También se cuenta con dos polideportivos (microfutbol - basketball), para uso comunitario, ubicados, uno en el Parque Principal y el otro en el Barrio Villa Zelandia.

\* Existe un proyecto de estadio municipal, que cuenta con escasas graderías en cemento, y un pésimo drenaje.

Dando un rápido vistazo a los campos deportivos a nivel veredal, todas las escuelas de Inspecciones cuentan con una cancha de basketball - microfútbol; y algunas escuelas en particular con este mismo servicio como son las de: Guamalito - El Cairo - Palmeritas - La Unión - La Frontera - San Antonio y Guichirales. El resto de escuelas cuentan con improvisados campos deportivos. También, en el sector rural existen Parques Infantiles para la diversión de menores de 10 años; estos se encuentran ubicados en las Inspecciones y también en algunas escuelas como: Guamalito - Palmeritas.

En cuanto a Electrificación Rural, un 30% del área del municipio cuenta con el servicio como lo muestra el mapa de Infraestructura. Algunas inspecciones y sus vecindarios como Guamal - Horizontes y la Mesa, hoy son un anteproyecto de electrificación. Las inspecciones de San Carlos y Santa Teresa cuentan con un buen servicio de Energía.

## INFRAESTRUCTURA DE SANEAMIENTO BASICO

## 1. ACUEDUCTOS URBANOS Y RURALES.

Para el sector urbano, el municipio cuenta con un acueducto en deficientes condiciones y con las siguientes características:

a. Desde la bocatoma ubicada en la vereda El Cairo y surtida por la quebrada Aguafría y Sardinata (vereda el Carmen), hasta los tanques de almacenamiento ubicados en el pueblo. Existen cuatro (4) kilómetros de tubería p.v.c. presión de 4 pulgadas y de 3 pulgadas.

b. No existe suministro de agua potable por falta de plantas de tratamiento.

c. La red principal de distribución no supera las 2 pulgadas de diámetro de la tubería, y por ello se observa una baja presión del agua en las habitaciones, debido a las nuevas construcciones que se están realizando.

d. Existe alta contaminación de agua en la fuente debido a las condiciones fisico-químicas del suelo y al vertimiento de aguas servidas, de habitaciones a orillas de las quebradas aguas arriba.

e. No existe un adecuado sistema tarifario por falta de contadores, presentándose desperdicio y una inadecuada utilización.

f. En tiempo de verano se observa una disminución alarmante en el caudal de la bocatoma, debido a que paulatinamente se está deforestando la zona.

g. Es urgente y necesario realizar un estudio sobre otras fuentes de abastecimiento que se puedan anexar a la red

principal, lo mismo que prohibir la tala indiscriminada del bosque.

Como se pudo constatar, en el sector rural la cobertura de acueducto comunitario no supera el 10% y por supuesto las aguas no cuentan con tratamiento de potabilización.

De las 37 veredas que conforman el sector rural del municipio, sólo cinco (5) cuentan con acueducto, y son:

VEREDA	COBERTURA%	NOMBRE FUENTE	ALTERNATIVAS
Santa Teresa	70	AguaBuena	La Mona La Quimba
La Frontera	60	Nacedero	Quebrada Chuy Caño Hondo
La Mesa	60	Caño Blanco	
Guamal	30	Nacedero	
San Carlos	60	Caño Blanco	Caño Grande

Las demás veredas no poseen acueducto comunitario, sino que cada propietario busca abastecerse, sea de nacedero o de algún caño cercano a su habitación, transportandola por mangueras y generalmente a distancias que superan los 800 metros. En tiempo de verano muchas familias tienen que transportar el agua en ollas desde el arroyo más cercano a su habitación.

## 2. ALCANTARILLADOS.

El servicio de alcantarillado tiene una cobertura del 80% en la zona Urbana, presentando condiciones adecuadas en su red primaria y secundaria. No ocurre lo mismo en cuanto al estado

de éste servicio en la zona Rural donde la cobertura es prácticamente nula.

Se observa en varios sectores del casco Urbano, que por la misma red de aguas residuales se conducen las aguas lluvias presentándose una eventual dificultad en el momento de abordar el problema del tratamiento de aguas residuales.

Actualmente presenta cuatro (4) salidas que vierten a dos quebradas (Sardinata y El Toro) que pasan por el perímetro Urbano del municipio y que posteriormente llega al río Lengupá, contaminando de esta manera el recurso hídrico. Hasta el momento no se ha realizado un estudio técnico en este campo para determinar el caudal de aguas residuales que se produce.

Es de anotar que si no se toman medidas dirigidas a dotar el municipio de un sistema óptimo de canalización y tratamiento de aguas residuales y lluvias, se presentará una reducción a corto plazo en la cobertura de la red de alcantarillado, de igual manera empeorará el deterioro del Medio Ambiental y la presencia de enfermedades infecciosas.

De otra parte es importante resaltar el perjuicio que esta ocasionando las porquerizas y galpones que se encuentran dentro del perímetro Urbano del Municipio , las cuales se encuentran ubicadas sobre las dos quebradas (Sardinata - El Toro) vertiendo sus residuos a estas. Para esto es importante su reubicación en un sector más alejado del centro y con la técnica requerida.

### 3. MATADERO MUNICIPAL.

Se encuentra ubicado dentro del casco Urbano Municipal, a 200 metros del parque principal y a 20 metros de la quebrada Sardinata. Su construcción es muy rudimentaria; consta de un piso de concreto de 15 x 20 metros; columnas en concreto, teja canaleta de zinc, tanque y lavadero en concreto.

En promedio se sacrifican 30 reses a la semana para el consumo local; éste sacrificio se realiza en el piso, la carne se cuelga en ganchos y el transporte de ésta hacia el expendio no cumple con las mas mínimas normas de higiene. Los desperdicios y excrementos caen directamente a la quebrada Sardinata, provocando contaminación, malos olores, proliferación de vectores y algunas enfermedades respiratorias.

Es conveniente en un futuro cercano dotar al Municipio de un buen matadero, construido con la técnica necesaria y de acuerdo a las normas implantadas en el código sanitario.

De igual manera capacitar a los funcionarios, matarifes y propietarios de famas.

#### 4. BASURAS.

Actualmente el Municipio cuenta con un manejo inadecuado de las basuras; pues existe, un relleno sanitario aún sin terminar de construir, a una distancia de 3 km del perímetro Urbano, cerca a la quebrada El Toro; el cual no dispone de los elementos ni el personal capacitado para su funcionamiento. La recolección de estos desechos se hace los días Lunes, Miercoles y Sábado en la volqueta que el municipio dispone para tal fin, alcanzando semanalmente una cantidad aproximada de 19 toneladas. Estos residuos no son clasificados en ningun momento para reciclaje, sino que se deposita bien en el relleno Sanitario, o se bota directamente al caudal del río Lengupá, provocando con sus lixiviados contaminación de los recursos hídricos y por ende proliferación de vectores, aumento de morbilidad, deterioro medioambiental y del paisaje.

Algunas causas del problema son la baja asignación de recursos en el presupuesto municipal; desconocimiento por parte de la comunidad sobre medidas y mecanismos para la realización de reciclaje primario; bajo perfil de organización del servicio; lo mismo que la ubicación de un terreno apto para la construcción de un Sistema de Tratamiento final para estos desechos.

## 5. PLAZA DE MERCADO.

Ubicada a 200 metros del Parque Principal; su área es de 7200 m<sup>2</sup>; se encuentra construido de la siguiente manera: Piso y columnas en concreto, techo en Eternit y canaleta de zinc; cuenta con mesores; seis expendios de carne y Servicio de Alumbrado Público y Acueducto. El terreno restante es zona de parqueo, como consecuencia de la falta de recursos para proseguir su construcción. El día principal de mercado es el Domingo y un minimercado de productos agrícolas los días Jueves y Sábado. El municipio al iniciar cada año, remata a un particular el arrendamiento de espacios en las instalaciones, excluyendo de éste remate lo concerniente a expendios de carnes que lo hace en forma directa.

Se observa proliferación de vectores debido a que su infraestructura no está encerrada y permite el acceso de personas y animales durante las 24 horas del día; lo mismo con la carencia de servicios de alcantarillado y demás elementos accesorios.

## 6. SALONES COMUNALES EXISTENTES Y DISTRITOS DE RIEGO.

Generalmente los compromisos de orden social y las diferentes reuniones con la comunidad se llevan a cabo en salones de las escuelas (en el sector rural), y del Concejo o Colegio Nacionalizado (en el sector urbano).

Las diferentes administraciones municipales han impulsado la construcción de la Casa de la Cultura, pero desafortunadamente los presupuestos municipales y las ayudas económicas de otras entidades públicas y privadas no han sido suficiente para llevarla a feliz término. Se espera que en un futuro cercano se le dé mayor fuerza a esta necesidad prioritaria del municipio. La Junta de Acción Comunal Central, escasamente posee un lote ubicado cerca a las Escuelas Urbanas, pero no cuenta con recursos económicos para proseguir su marcha.

San Luis de Gaceno, carece de distritos de riego, tal vez por la falta de técnicas en los diferentes cultivos y en la ganadería.

## ASPECTOS CLIMATICOS

En la región, el relieve inclinado y accidentado determina diferentes altitudes y temperaturas, parámetros que asociados con la precipitación y diversas características de humedad conllevan a determinar dos zonas de vida específicas como son:

- Clima Tropical Húmedo a Perhúmedo
- Clima Premontano Tropical Húmedo.

Las estribaciones de la Cordillera, compuestas por vertientes que varían entre 300 y 800 metros de desnivel, de acuerdo al sistema Holdridge se clasifican dentro de la zona de vida del bosque húmedo tropical. Pertenece a esta zona de vida la mayoría del territorio de San Luis de Gaceno.

Por otra parte, las vertientes largas rectilíneas que varían entre 300, 1000 y más metros de desnivel, así como las partes inferiores de las vertientes y las partes medianas de las vertientes inestables se clasifican dentro de la zona de vida del bosque húmedo premontano. Pertenece a esta zona de vida la parte alta, al norte del municipio de San Luis de Gaceno, contra el municipio de Campohermoso.

Para información sobre las características de los suelos en estas zonas de vida ver DELIMITACION DE LOS SUELOS.

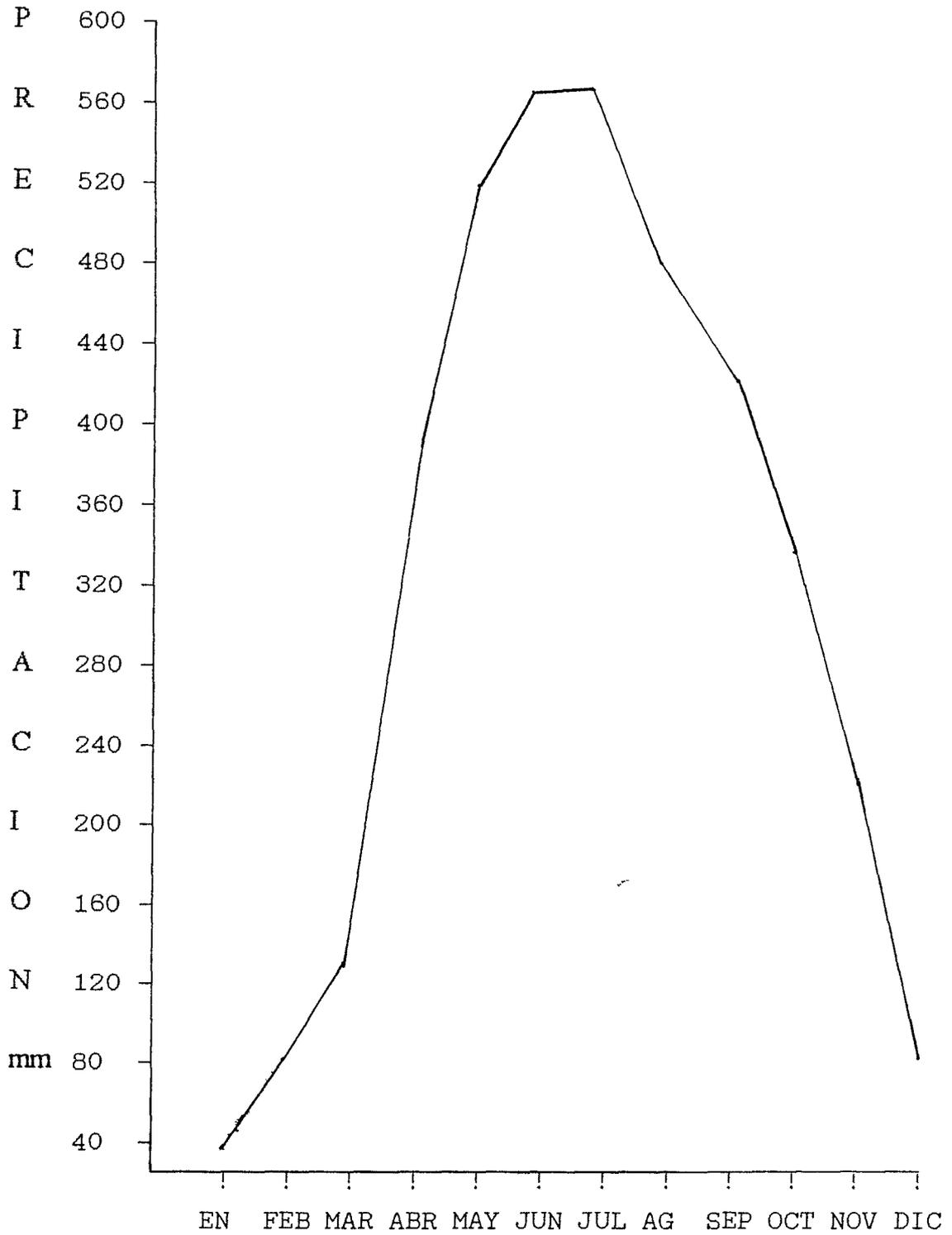
(Ver mapa zonas de vida)

Los vientos Alisios que soplán del SE, y que provienen directamente de los Llanos Orientales, determinan una época de lluvias que comienza en el mes de Abril, aumentando progresivamente hasta el mes de Agosto inclusive; luego disminuye también progresivamente hasta el mes de Octubre, y en el mes de Noviembre se inicia el periodo de verano, que termina en el mes de Marzo.

Para analizar los aspectos climáticos de San Luis de Gaceno, se tomaron los registros obtenidos en la estación climatológica de

la cabecera municipal; por tanto solo determinan la zona de vida Tropical Húmeda a Perhúmeda. Los datos de precipitación registrados en ésta zona durante los últimos 20 años indica que : (Ver fig 1, Tabla 1)

- Los meses menos lluviosos son Diciembre, Enero, Febrero, Marzo, con una precipitación promedio de 81 mm/mes.
- A partir de Abril hay un incremento en la precipitación, siendo los meses de Mayo, Junio, Julio y Agosto, los más lluviosos del año con un promedio de 521,5 mm/mes.
- Desde el mes de Agosto empieza a decrecer progresivamente los niveles de precipitación, y durante el mes de Noviembre se nota la transición entre la época de lluvias y de verano.
  
- Enero es el mes más seco del año con 32 mm/promedio, y Julio el más lluvioso con 556,8 mm/promedio.
- El promedio de precipitación anual durante los últimos 20 años es de 3730,1 mm/año.



M E S E S  
FIG. I

Precipitación Promedio Anual de la Estación Pluviométrica  
San Luis de Gaceno

IDEAM-INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ESTUDIOS  
AMBIENTALES

VALORES TOTALES MENSUALES DE PRECIPITACION (mms)  
ESTACION 3508007 SAN LUIS DE GACENO-CORRIENTE LENGUPA  
LATITUD 450N-LONGITUD 7310W-ELEVACION 400 msnm

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOT
1976	25.0	34.0	208.	328.	454.	624.	522.	305.	363.	279.	194.	110.	3446
1977	.0	25.0	101.	245.	557.	476.	622.	324.	451.	346.	236.	43.0	3426
1978	44.0	37.0	308.	440.	565.	758.	474.	470.	334.	393.	144.	44.0	4011
1979	20.0	.0	141.	425.	469.	545.	577.	603.	333.	323.	353.	204.	3993
1980	22.0												22.0
1981	31.0	202.	99.0	440.	478.	567.	609.	455.	449.	414.	347.	106.	4197
1982	17.0	19.0	97.0	661.	428.	398.	545.	693.	374.	201.	218.	42.0	3693
1983	45.0	173.	51.0	632.	377.	413.	451.	550.	301.			157.	3150
1984	54.0	150.	11.0	262.	272.	889.	674.	610.	440.	111.	130.	27.0	3630
1985	.0	9.0	47.0	135.	606.	480.	393.	243.	472.	365.	143.	60.3	2957
1986	12.4	82.4	49.0	430.	560.	658.	559.	303.	422.	393.	223.	58.1	3752
1987	25.2	252.	198.	444.	611.	534.	648.	617.	347.	365.	305.	178.	4527
1989	23.5	61.5	98.8	111.	536.	476.	338.	288.	403.	324.	191.	6.4	2861
1990						530.	462.	430.	282.	202.	262.	79.2	2249
1991	3.7	76.3	71.1	269.	509.	532.	862.	402.	341.	378.	262.	31.9	3740
1992	36.7	64.4	147.	462.	505.	317.	500.	494.	333.	128.	269.	43.2	3303
1993	157.	18.2	290.	524.	528.	555	648.	357.	619.	425.	226.	117.	4469
1994	19.6	128.	138.	333.	637.	673.	577.	716.	348.	371.	213.	110.	4270
1995	39.2	3.5	88.4	395.	573.	587.							1687
MEDI	32.0	78.6	126.	384.	509.	556.	556.	462.	389.	313.	232.	87.2	3730
MAXI	157.	252.	308.	661.	637.	889.	862.	716.	619.	425.	353.	204.	889.
MINI	0.0	0.0	11.0	111.	272.	317.	338.	243.	282.	111.	130.	6.4	0.0

TABLA 1

Analizando los valores de precipitación por número de días mensuales de precipitación, se concluye: (Ver fig. 2, Tabla 2)

- En la época seca; meses, Diciembre, Enero, Febrero, Marzo; se cuenta con un promedio de 7 días al mes de precipitación; siendo el menos lluvioso Enero, con 4 días y el mayor Marzo, con 10 días.
- Los meses más lluviosos, Mayo, Junio, Julio, Agosto; tienen un promedio de 24,5 días al mes de pluviosidad, oscilando individualmente en 24 y 25 días mensuales.
- El promedio anual de precipitación son 197 días/año o sea 6,5 meses/año aproximadamente.

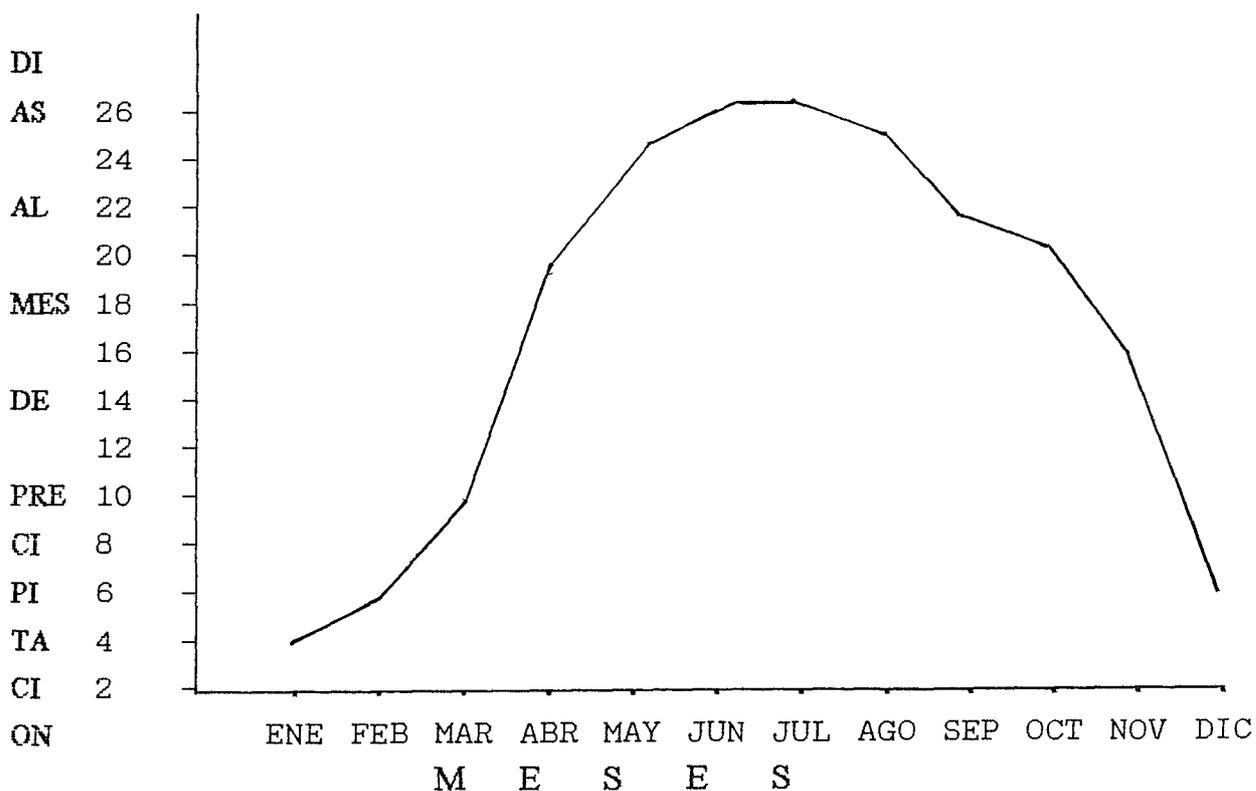


FIG. 2

Número de días promedio mensuales de precipitación .

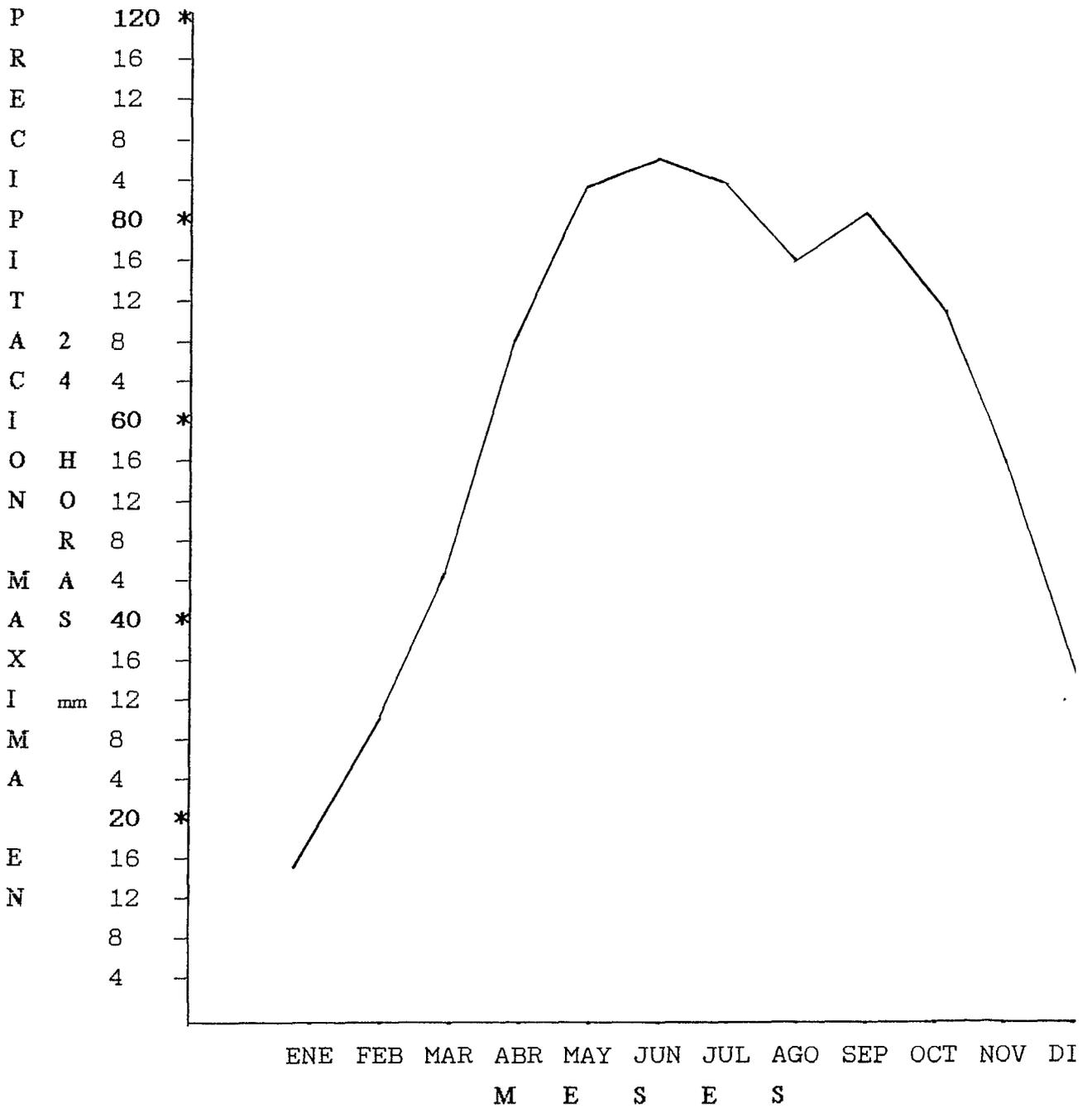
IDEAM-INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ESTUDIOS  
AMBIENTALES

VALORES NUMERO DE DIAS MENSUALES DE PRECIPITACION  
ESTACION 3508007 SAN LUIS DE GACENO-CORRIENTE LENGUPA  
LATITUD 450N-LONGITUD 7310W-ELEVACION 400 msnm

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOT
1976	7	5	10	14	21	25	22	20	15	15	8	9	171
1977	0	5	9	11	24	28	23	22	22	24	17	7	192
1978	5	1	12	25	25	26	22	25	17	20	15	7	200
1979	4	0	13	22	22	30	26	23	18	20	22	9	209
1980	4												4
1981	2	9	5	25	23	25	25	19	18	18	11	10	190
1982	4	4	12	21	25	23	21	22	17	14	8	6	177
1983	2	10	4	20	20	21	21	22	16			13	149
1984	9	10	1	17	18	29	23	23	21	15	12	5	183
1985	0	2	6	13	26	22	25	22	19	17	14	4	170
1986	2	7	4	24	25	27	27	26	21	23	11	8	205
1987	5	13	11	19	19	22	28	27	19	20	16	11	210
1989	6	6	15	13	27	22	28	22	21	18	15	2	195
1990						28	26	25	15	16	20	9	139
1991	1	4	12	19	27	24	30	26	13	19	20	7	202
1992	2	4	9	22	24	24	29	26	20	12	20	10	202
1993	10	5	19	21	26	28	28	27	23	21	22	6	236
1994	6	8	14	22	28	26	29	27	20	22	13	10	225
1995	4	1	11	19	26	25							86
MEDI	4	6	10	19	24	25	25	24	19	18	15	8	197
MAXI	10	13	19	25	28	30	30	27	23	24	22	16	30
MINI	0	0	1	11	18	21	21	19	13	12	8	2	0.

TABLA 2

Diferente forma tiene la gráfica al analizar la tabla 3 y la figura 3, y se concluye que durante el mes de Septiembre las precipitaciones son más concentradas en unos pocos días; explica esto la costumbre campesina de hacer la recolección de maíz en este mes, pues se aprovechan los días de intenso sol a fin de mes para secar la cosecha en la espiga y para rozar un nuevo terreno para la siembra llamada de " travecia ".



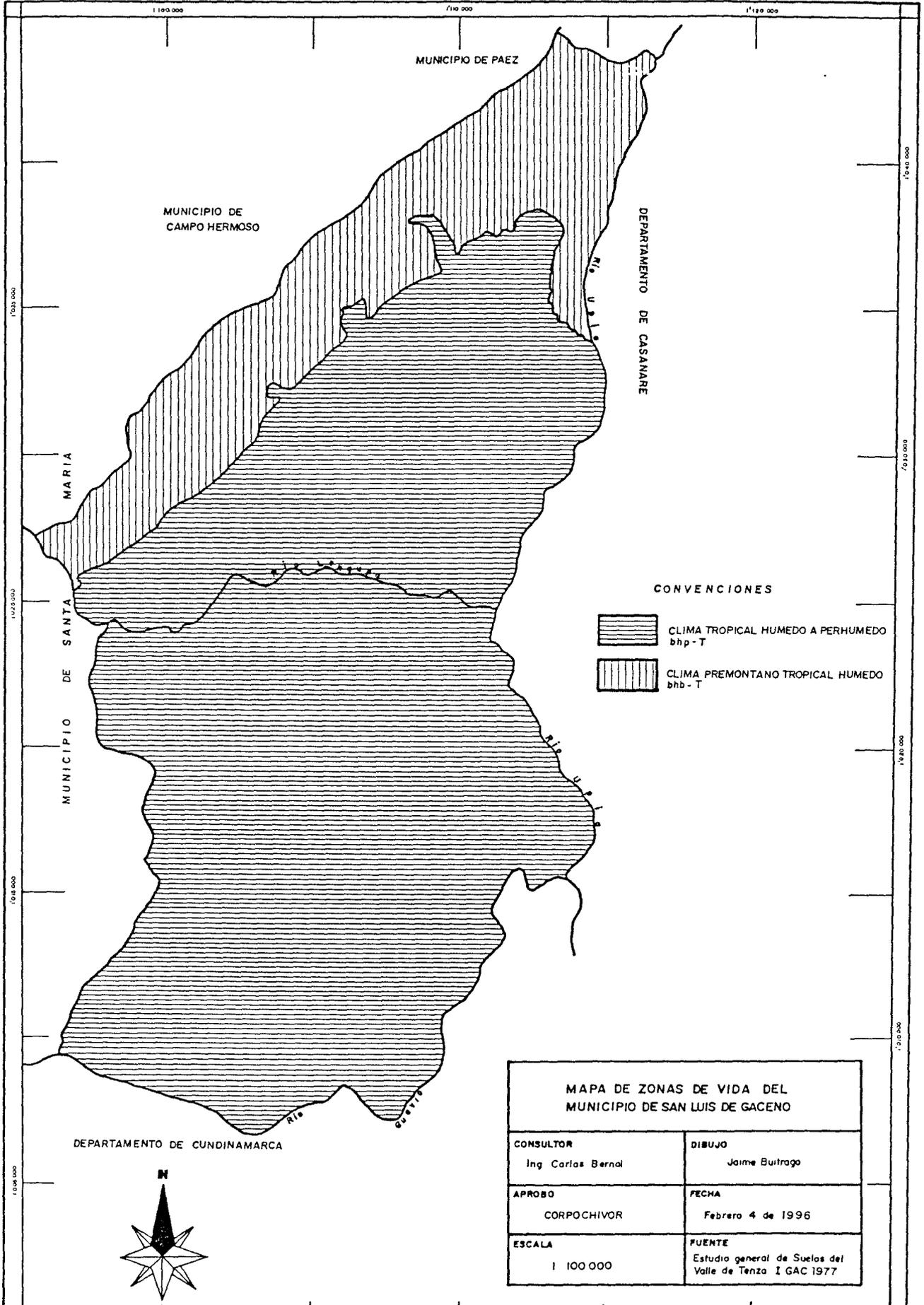
Valores máximos de precipitación en 24 horas

IDEAM-INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ESTUDIOS  
AMBIENTALES

VALORES MAXIMOS MENSUALES DE PRECIPITACION(mms) EN 24 HORAS  
ESTACION 3508007 SAN LUIS DE GACENO-CORRIENTE LENGUPA  
LATITUD 450N-LONGITUD 7310W-ELEVACION 400 msnm

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOT
1976	9.8	10.0	78.0	46.0	100.	72.0	77.0	43.0	100.	81.0	75.0	25.0	100.
1977	.0	13.0	25.0	135.	80.0	60.0	100.	56.0	113.	72.0	54.0	17.0	135.
1978	19.0	37.0	72.0	62.0	59.0	122.	58.0	54.0	87.0	128.	33.0	15.0	128.
1979	13.0	.0	38.0	92.0	68.0	74.0	64.0	86.0	60.0	55.0	63.0	130.	130.
1980	14.0												14.0
1981	17.0	53.0	78.0	64.0	138.	87.0	131.	85.0	121.	86.0	135.	48.0	138.
1982	11.0	6.0	24.0	104.	41.0	46.0	94.0	99.0	70.0	39.0	59.0	23.0	104.
1983	24.0	35.0	26.0	88.0	66.0	42.0	89.0	103.	101.			30.0	103.
1984	13.0	70.0	11.0	42.0	64.0	102.	81.0	136.	81.0	23.0	34.0	10.0	136.
1985	.0	8.0	22.0	37.6	72.7	64.3	106.	33.4	69.4	59.8	21.7	22.9	106.
1986	11.8	46.3	29.2	76.6	106.	102.	57.3	34.2	83.5	73.6	63.4	24.3	106.
1987	8.0	62.0	68.6	64.2	92.2	91.4	90.4	101.	58.2	54.7	57.3	42.0	101.
1989	9.1	36.5	28.1	27.9	70.8	85.6	37.4	61.0	55.4	72.1	58.9	5.9	85.6
1990						114.	61.6	79.0	111.	53.1	63.2	21.0	114.
1991	3.7	40.1	30.0	44.6	66.0	76.4	112.	64.1	71.0	77.8	52.5	9.5	112.
1992	35.5	34.6	58.8	81.5	90.6	45.5	56.6	66.5	53.9	45.0	48.6	9.4	90.6
1993	87.0	8.4	47.3	69.0	76.7	94.8	75.5	64.5	69.9	76.6	46.4	50.0	94.8
1994	8.6	57.6	76.3	49.0	127.	138.	97.3	99.5	49.8	91.9	50.5	55.2	138.
1995	21.0	3.5	28.7	70.1	88.9	77.2							88.9
MEDI	16.9	30.6	43.6	67.9	82.8	83.1	81.7	74.4	79.8	68.0	57.2	33.6	60.0
MAXI	87.0	70.0	78.0	135.	138.	138.	131.	136.	121.	128.	135.	130.	138.
MINI	.0	.0	11.0	27.9	41.0	42.0	37.4	33.4	49.8	23.0	21.7	5.9	0.0

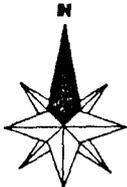
TABLA 3

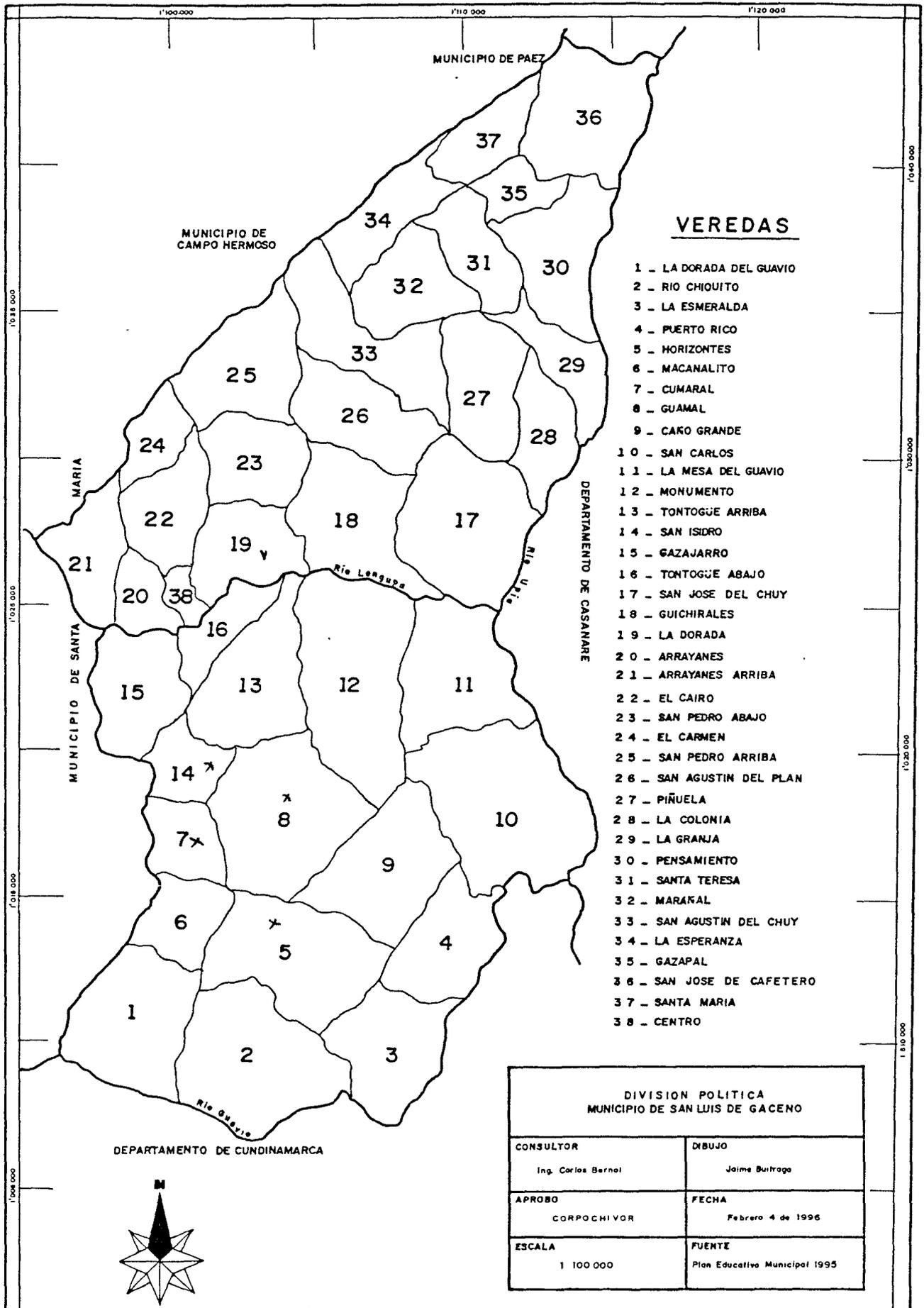


CONVENCIONES

-  CLIMA TROPICAL HUMEDO A PERHUMEDO  
bhp-T
-  CLIMA PREMONTANO TROPICAL HUMEDO  
bhb-T

MAPA DE ZONAS DE VIDA DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO	
CONSULTOR Ing Carlos Bernal	DIBUJO Jaime Buitrago
APROBO CORPOCHIVOR	FECHA Febrero 4 de 1996
ESCALA 1 100 000	FUENTE Estudio general de Suelos del Valle de Tenza I GAC 1977

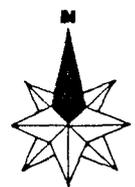




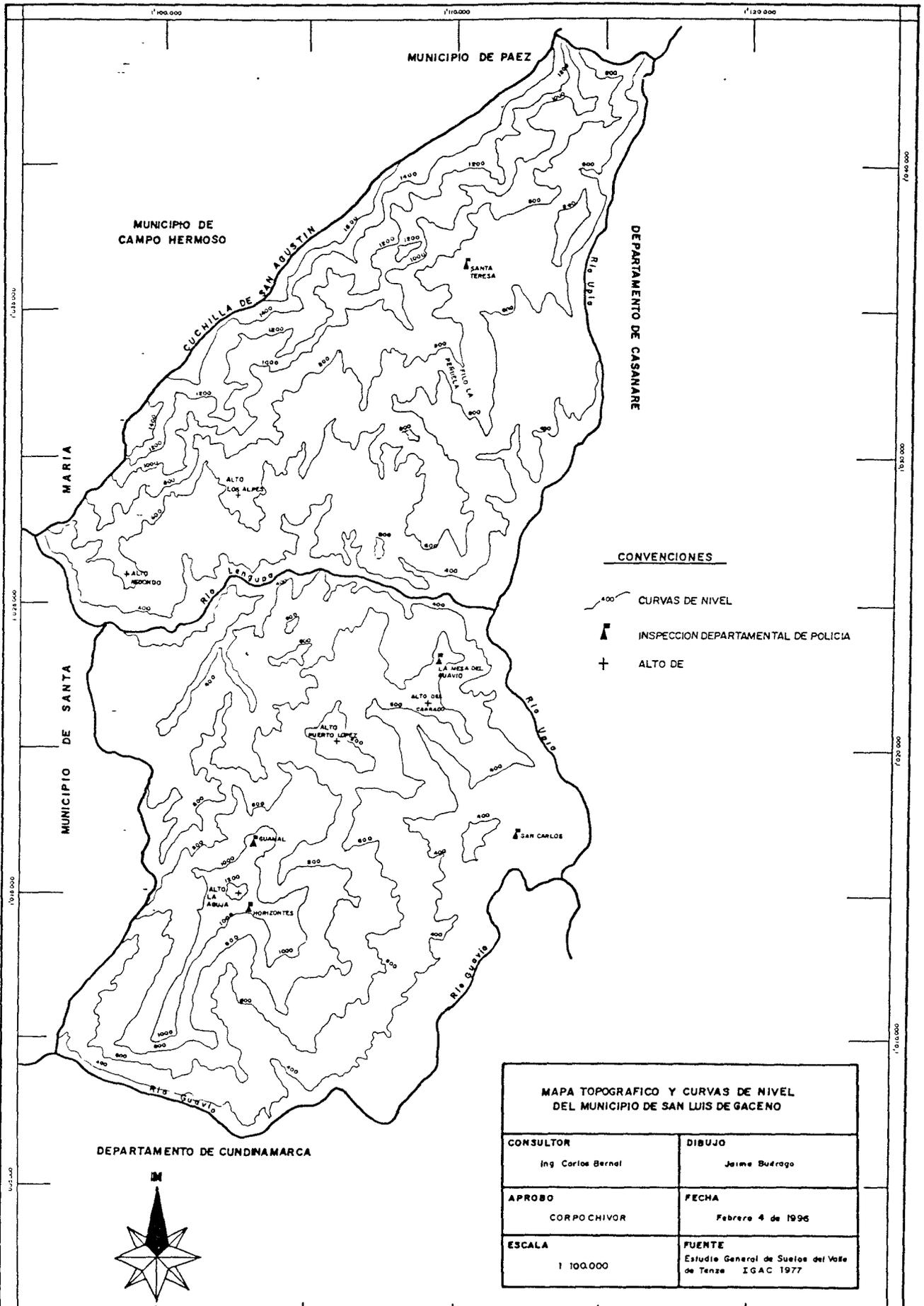
**VEREDAS**

- 1 - LA DORADA DEL GUAVIO
- 2 - RIO CHIQUITO
- 3 - LA ESMERALDA
- 4 - PUERTO RICO
- 5 - HORIZONTES
- 6 - MACANALITO
- 7 - CUMARAL
- 8 - GUAMAL
- 9 - CAÑO GRANDE
- 10 - SAN CARLOS
- 11 - LA MESA DEL GUAVIO
- 12 - MONUMENTO
- 13 - TONTOGUE ARRIBA
- 14 - SAN ISIDRO
- 15 - GAZAJARRO
- 16 - TONTOGUE ABAJO
- 17 - SAN JOSE DEL CHUY
- 18 - GUICHIRALES
- 19 - LA DORADA
- 20 - ARRAYANES
- 21 - ARRAYANES ARRIBA
- 22 - EL CAIRO
- 23 - SAN PEDRO ABAJO
- 24 - EL CARMEN
- 25 - SAN PEDRO ARRIBA
- 26 - SAN AGUSTIN DEL PLAN
- 27 - PIÑUELA
- 28 - LA COLONIA
- 29 - LA GRANJA
- 30 - PENSAMIENTO
- 31 - SANTA TERESA
- 32 - MARAÑAL
- 33 - SAN AGUSTIN DEL CHUY
- 34 - LA ESPERANZA
- 35 - GAZAPAL
- 36 - SAN JOSE DE CAFETERO
- 37 - SANTA MARIA
- 38 - CENTRO

DIVISION POLITICA MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO	
CONSULTOR Ing. Carlos Bernol	DBUJO Jaime Buitrago
APROBO CORPOCHIVOR	FECHA Febrero 4 de 1996
ESCALA 1 100 000	FUENTE Plan Educativo Municipal 1995



DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



MUNICIPIO DE CAMPO HERMOSO

MUNICIPIO DE PAEZ

DEPARTAMENTO DE CASANARE

MARIA

MUNICIPIO DE SANTA

DEPARTAMENTO DE CUNDNAMARCA



**CONVENCIONES**

- CURVAS DE NIVEL
- INSPECCION DEPARTAMENTAL DE POLICIA
- ALTO DE

MAPA TOPOGRAFICO Y CURVAS DE NIVEL DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO	
<b>CONSULTOR</b> Ing Carlos Bernal	<b>DIBUJO</b> Jaime Buitrago
<b>APROBO</b> CORPOCHIVOR	<b>FECHA</b> Febrero 4 de 1996
<b>ESCALA</b> 1:100.000	<b>FUENTE</b> Estudio General de Suelos del Valle de Tenze IGAC 1977

## DELIMITACION DE LOS SUELOS



Para incluir la siguiente información , se tomaron los datos que aplican a la geografía del municipio de San Luis de Gaceno; del estudio global realizado en el año 1977 por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi y denominado Estudio General de Suelos del Valle de Tenza Región de Lengupá y Municipio de Pesca, y que infortunadamente es la información más reciente y disponible en la actualidad.

Para realizar la delimitación de los suelos , inicialmente se hizo una fotointerpretación , teniendo como bases los elementos: clima, fisiografía, litología y erosión.

Dentro de la fisiografía se tuvieron en cuenta las formas aluviales y las vertientes. Estas formas fueron separadas teniendo en cuenta las características y los procesos que han actuado y siguen actuando en la modelación del relieve.

Despues de realizada la interpretación de las aerofotografías, se inició el trabajo de campo, para comprobar si las líneas trazadas en las aerofotografías mediante análisis fisiográfico correspondían a las encontradas en el terreno , con los obvios porcentajes de error.

Basados en las características de cada paisaje o subpaisaje, se tomaron estos como base para futuras agrupaciones de suelos. Los profesionales de campo recorrieron la zona de estudio, haciendo perforaciones y tomando datos de características como color, textura, clases de roca las cuales permitieron establecer diferencias en los suelos; también se tuvieron en cuenta datos de altitud, pendiente, uso actual y el mejor uso posible del suelo. Otras características tenidas en cuenta fueron erosión, pedregosidad y drenaje.

Una vez establecido el inventario de los suelos existentes en cada paisaje o subpaisaje se agruparon en unidades cartográficas. Se describe un perfil típico para cada suelo identificado. Una vez obtenidos los análisis de laboratorio tanto físicos como químicos , se hizo la clasificación agrológica .

Los suelos que pertenecen a un mismo paisaje o subpaisaje, se han desarrollado sobre un mismo material parental y tienen

distribución y espesor similar de horizontes, corresponden a un mismo conjunto.

A cada conjunto se le designó con un nombre local. Para establecer fases dentro de las unidades cartográficas se tuvieron en cuenta las siguientes características : pendiente, pedregosidad, erosión y drenaje.

#### SUELOS DE CLIMA TROPICAL HUMEDO A PERHUMEDO

CARACTERISTICAS GENERALES: UBICACION- RELIEVE -PENDIENTE-  
EROSION-DRENAJE- ASOCIACIONES Y CONJUNTOS

- Vertientes entre 400 y 800 mts de desnivel: Asociación la Mesa.
- Relieves agudos, con vertientes entre 300 y 700 mts de desnivel: Asociación el Toro
- Formas aluviales con conos glaciales: Asociación Santa Teresa.
- Valle de los ríos Lengupá y afluentes: Asociación Lengupá.

Corresponde a parte del piedemonte, en las proximidades del río Upía y en la confluencia del río Lengupá con el río Upía. Comprende la mayor parte de los municipios de San Luis de Gaceno, Páez, Campohermoso y parte del municipio de Santa María. Las características climáticas son las siguientes: biotemperatura superior a 24 ° C, promedio anual de lluvias de 2000 a 4000 mm.

#### VERTIENTES.

Las vertientes varían considerablemente, vertientes con cárcavas, lupias o coladas fangosas y vertientes recubiertas por un manto de derrubios. Son lisas, sin abarrancamientos y presentan perfil de equilibrio cóncavo en la parte alta y convexo en la baja; la parte cóncava y la convexa están

separadas por un simple punto de inflexión o bien por una sección intermedia rectilínea.

Estribaciones de la cordillera. Vertientes entre 400 y 800 metros de desnivel. Presentan disección en caballetes; corresponden a superficies de erosión estructural, alternan con capas de sedimentos blandos y más arcillosos. Los procesos actuales corresponden a escurrimiento difuso y a movimientos de masa localizados; las pendientes dominantes se encuentran entre 25 y 50%.

#### ASOCIACION LA MESA (LM)

Los suelos que integran esta unidad se encuentran localizados en el piedemonte de las vertientes del río Lengupá, al Oriente del municipio de San Luis, en los alrededores de la quebrada Agustinerá y el Secreto. Predominan las áreas quebradas y onduladas con pendientes de 25 - 50% y mayores, aunque algunos sectores presentan pendientes de 7 - 12%. Estos suelos se localizan entre los 450 a los 700 metros sobre el nivel del mar.

Los materiales que originaron estos suelos son areniscas y arcillas.

El clima, corresponde al del piedemonte llanero, con una estación muy húmeda y una estación seca moderada. La topografía y el uso inadecuado del suelo determinan la presencia y el grado de la erosión. Tiene límites abruptos con la asociación Lengupá y difuso con las asociaciones El Toro, Santa Teresa y Agua Caliente.

La unidad está formada por los conjuntos La Mesa (Sombrítropept) 60%, La Agustinerá (Lithic Dystropept) 30% y otros 10%.

La vegetación esta representada por las siguientes especies: guamo, yarumo, corozo, almendro, platanillo, sangregao, manchador, cedro, palma y lanzo.

El uso actual es la ganadería y algunos cultivos de plátano. La unidad presenta las siguientes fases por pendiente y erosión.

Ocupa una extensión de 35.505 hectáreas.

LMc Ligeramente ondulada, con pendientes del 7 - 12%.

LMcd1 Ligeramente ondulada a ondulada, con pendientes del 7 -12 - 25% y erosión ligera.

LMdel Ondulada o quebrada, con pendientes de 12 - 25 - 50% y erosión ligera.

LMde2 Ondulada o quebrada, con pendientes de 12 - 25 y 50% y erosión moderada.

LMef2 Quebrada y escarpada, con pendientes de 25 - 50 y 50% y erosión moderada.

LMf3 Escarpada, con pendientes de 50% y mayores y erosión severa.

#### CONJUNTO LA MESA (Sombrित्रोपेप्ट)

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; altos contenidos de aluminio, especialmente en los horizontes inferiores que restringen la asimilación de los nutrientes; la capacidad catiónica es baja, en el epipedón y muy baja en los demás horizontes subyacentes y está muy relacionada con el porcentaje de materia orgánica; las bases totales son muy bajas; las saturaciones del calcio y

magnesio son bajas, y la relación calcio magnesio es muy estrecha.

#### CONJUNTO LA AGUSTINERA (Lithic Dystropept).

Se localiza en relieve quebrado a escarpado. Son suelos superficiales, bien drenados, moderadamente erosionados, de permeabilidad moderadamente rápida, baja retención de humedad y estructura moderada. El epipedón presenta un contenido normal de materia orgánica. Las texturas son medias a gruesas; los colores son pardos grisáceos muy oscuros en el primer horizonte y rojo amarillento en el segundo.

La reacción es muy ácida; el contenido de aluminio intercambiable es muy alto (>81%), tóxico para la mayoría de las plantas; la capacidad catiónica es mediana en el epipedón y baja en el horizonte subyacente; las bases totales son muy bajas y el contenido de fósforo y potasio son bajos. Las saturaciones de calcio y magnesio son bajas.

Estribaciones de la cordillera formando relieves agudos, con vertientes entre 300 y 700 metros de desnivel. Esencialmente la disección corresponde a caballetes: superficies de erosión estructural, alternan con capas de sedimentos más blandos y más arcillosos. Se presentan escurrimientos difusos y movimientos localizados en masa. El material parental proviene de areniscas y lutitas.

#### ASOCIACION EL TORO (ET).

Los suelos de esta unidad se encuentran en la parte baja de la vertiente del río Lengupá. Se presenta en un relieve quebrado a escarpado, pendientes del 25 a 50% y mayores, y en altitudes de 500 a 800 metros.

Los materiales que originaron los suelos son areniscas y conglomerados, predominando las areniscas en el sector más quebrado.

Las condiciones topográficas y el uso inadecuado del suelo favorecen la erosión, que se presenta en grado moderado a severa. El clima es húmedo y corresponde al piedemonte llanero.

Los límites son difusos con las asociaciones La Mesa, claros con la asociación Santa Teresa y abruptos con la asociación Lengupá.

La unidad está constituida por el conjunto El Toro (Typic Dystropept) 55%, de las áreas quebradas y el conjunto Arrayanes (Typic Dystropept) 35%, de las áreas onduladas; y otros el 10%.

La vegetación está representada por las siguientes especies: guayacán, guamo, guarumo, cordoncillo, corozo, varasanta, hobo, dormidera y almendro. El uso actual es ganadería y en menor proporción cultivos de platano.

Esta asociación tiene una extensión de 4.160 hectáreas.

La unidad presenta las siguientes fases por pendiente y erosión:

ETef2 Relieve quebrado y escarpado, con pendientes 25 - 50% y mayores, con erosión moderada.

ETef3 Relieve quebrado y escarpado, con pendientes 25 - 50% y mayores, con erosión severa.

CONJUNTO EL TORO (Typic Dystropept).

Suelos formados a partir de areniscas poco consolidadas, profundos, estructura moderada a débil, muy permeables y de regular a pobre la 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 (>78%) a partir de los 18 centímetros que inciden en la asimilabilidad de los nutrientes por las plantas. El contenido de fósforo en el epipedón es alto, y muy bajo en los horizontes restantes; las cantidades de potasio son regulares a

altas, la capacidad de cambio es baja en todos los horizontes y están muy relacionada con el contenido de materia orgánica y contenido de arcilla; la relación calcio magnesio en el epipedón hace presumir serios problemas para el crecimiento de las plantas; el contenido de potasio es alto en el epipedón y en el último horizonte, en los demás horizontes es normal.

#### CONJUNTO LOS ARRAYANES (Typic Dystropept)

Suelos profundos, de texturas finas, permeabilidad lenta y buena retención de humedad; bien drenados, color pardo a pardo oscuro en el epipedón y rojo amarillento en los demás horizontes.

Tienen mediana capacidad de intercambio catiónica en todos los horizontes; bases totales pobres a muy pobres y saturación con bases bajas; reacción muy ácida, saturación con calcio baja, saturación con magnesio regular a baja, con potasio baja a regular; contenido de fósforo y materia orgánica muy bajos.

Vertientes largas rectilíneas entre 600 y 800 metros de desnivel. Localmente la disección es en caballete y las pendientes están recortando los estratos geológicos. Los procesos actuales son los de escurrimiento difuso y los movimientos de masa localizados

#### FORMAS ALUVIALES.

Se les designa con el nombre de zonas de acumulación ya que es el resultado de sucesivas deposiciones de materiales.

Cono-Glaciis. Corresponde a depósitos truncados en donde se presentan talúdes de encisión. Los procesos actuales son el escurrimiento difuso en el glaciis y la regresión de los talúdes. El material geológico está formado por depósitos pedregosos y blocosos antiguos.

ASOCIACION SANTA TERESA (ST).

Se encuentra localizada en el piedemonte, en el municipio de San Luis de Gaceno, a una altitud de 700 a 1200 metros. Presente un relieve plano, y en algunos sectores, ondulado y quebrado.

Los suelos se han desarrollado a partir de aluviones. La unidad presenta piedra superficial en algunos sectores y erosión ligera a moderada; el clima es húmedo y en la mayor parte de los meses del año se registra una precipitación abundante.

Tiene límites difusos con la asociación Lengupá, claras con la asociación Agua Caliente y abruptos con las asociaciones El Toro y La Mesa.

La unidad está formada por los conjuntos Santa Teresa (Fluventic Dystropept) 60%, de las áreas planas; San Luis (Oxic Dystropept) 35%, de las áreas onduladas y 5% de los conjuntos de la asociación Lengupá.

La vegetación está representada por las siguientes especies: guamo, rascador, guarumo, chizo, manchador, bijao, jalapo, gaque y cedro.

El uso actual es ganadería con pastos brachiaria y yaraguá y cultivos de cacao, café, caña y yuca.

Esta unidad tiene una extensión de 3.430 hectáreas.

La unidad presenta las siguientes fases por pendiente, pedregosidad superficial y erosión:

STa Relieve plano, con pendientes de 0 - 3%.

STap Relieve plano, con pendientes de 0 - 3% y pedregosidad superficial.

STab Relieve plano y ligeramente inclinado, con pendientes de 0 - 3 y 3 - 7%.

STabp Relieve plano a inclinado, con pendientes de 0 - 3 y 3 - 7% y pedregosidad superficial.

STbp Relieve plano e inclinado con pendientes 3 - 7% y pedregosidad superficial.

STcdlp Relieve ligeramente ondulado a ondulado, con pendientes del 7 - 12 y 12 - 25%, erosión ligera y pedregosidad superficial.

STcd2 Relieve ligeramente ondulado a ondulado, con pendientes del 7 - 12 y 12 - 25% y erosión moderada.

STde2 Relieve ondulado a quebrado, con pendientes de 12 - 25 y 25 - 50% y erosión moderada.

#### CONJUNTO SANTA TERESA.

Suelos formados a partir de aluviones de textura gruesa a media, bien drenados, 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 mediano en el epipedón y baja en el horizonte subyacente, bases totales muy bajas, saturaciones de calcio y magnesio muy bajas contenido de fósforo y potasio muy bajos.

#### CONJUNTO SAN LUIS.

Suelos moderadamente profundos, bien drenados, de texturas medias a gruesas, derivados de aluviones, de permeabilidad rápida y moderada a baja retención de humedad; débil a

moderadamente estructurados. El color es pardo oscuro en el epipedón, amarillo rojizo en el segundo y quinto horizonte, pardo fuerte en el tercero y cuarto, y en el último horizonte es rojo amarillento.

Presentan reacción muy ácida, alto contenido de aluminio, capacidad catiónica de cambio muy baja, bases totales muy bajas; saturación total de bases baja en el epipedón y mediana en los demás horizontes subyacentes, saturaciones del calcio y magnesio bajas y contenido de fósforo y de potasio bajos.

Valle de los ríos Lengupá y afluentes. Corresponde a las zonas de recepción de materiales transportados por el agua que al encontrar pendientes menores van depositando los distintos materiales. Estas formas deposicionales constituyen los valles en donde predominan terrazas que ocasionalmente sufren inundaciones.

#### ASOCIACION LENGUPA (LS)

Los suelos de esta unidad se encuentran en el piedemonte llanero, en las vegas de los ríos Upía, Lengupá y Guavio, en un relieve plano e inclinado, con pendientes de 0 - 3 - 7% y en algunos sectores pendientes de 7 - 12% a una altitud de 450 a 900 metros.

Suelos derivados de aluviones y caracterizados por pedregosidad superficial y en general con buen drenaje aunque en algunos sectores el drenaje es imperfecto.

El clima es húmedo, ya que presenta abundantes precipitaciones durante la mayoría de los meses del año.

La unidad está formada por los conjuntos Lengupá (Fluventic Dystropept) 35%, de las terrazas; Encenillo (Typic Dystropept) 25%, de las terrazas; Secreto (Typic Fluvaquent) 20% de la planicie inundable; y Puente Arboleda (Fluventic Dystropept) 15%, de los ábanicos.

La vegetación está representada por las siguientes especies: hobo, yarumo, guamo, lanzo, manchador, jalapo, caña fístula, cortadera, dormidera, escoba, guayabo, cimarrón, coquito y cámbulo.

El uso actual esta representado por ganadería (pasto yaraguá, india) y cultivos de plátano, yuca, café y caña de azúcar.

Tiene una extensión de 4.260 hectáreas.

La unidad presenta las siguientes fases por pendiente, pedregosidad y drenaje:

LSa Relieve plano, con pendientes 0 - 3%

LSap Relieve plano, con pendientes 0 - 3% y piedra superficial

LSax Relieve plano, con pendientes 0 - 3%, pobremente drenadas

LSab Relieve plano a inclinado, con pendientes de 0 - 3 - 7%

LSb Relieve plano a inclinado, con pendientes de 3 - 7%

LSbp Relieve inclinado, con pendientes de 3 - 7% y pedregosidad superficial

LSbc Relieve inclinado a ligeramente ondulado, con pendientes de 3 - 7 - 12%

#### CONJUNTO LENGUPA (Fluventic Dystropept)

Suelos derivados de aluviones, moderadamente profundos, bien drenados y de texturas medias y 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 presntan piedra superficial que impide la mecanización.

Las características químicas son las siguientes: 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; la capacidad catiónica de cambio es mediana en el epipedón y baja en los demás horizontes; las bases totales son regulares en el epipedón y baja en los demás horizontes y la saturación total es alta; la saturación de calcio es alta en los dos primeros horizontes y mediana en los demás, el magnesio es alto en todos los horizontes menos en el epipedón; en el tercero y cuarto horizontes la relación calcio magnesio es menor de uno y puede ocasionar problemas en el crecimiento de las plantas. El contenido de carbón orgánico es alto en el epipedón y bajo en los demás horizontes.

#### SUELOS DE CLIMA PREMONTANO TROPICAL HUMEDO.

CARACTERISTICAS GENERALES: UBICACION-PENDIENTE-EROSION  
RELIEVE-DRENAJE-ASOCIACIONES Y CONJUNTOS

- Vertientes medianas rectilíneas entre 300 y 400 mts de desnivel: Asociación Agua Caliente.

Se localizan principalmente en la región del Lengupá.

Las características son: biotemperatura media aproximada entre 18 y 24 C y promedio anual de lluvias de 1000 a 2000 mm, con variaciones de acuerdo a las condiciones locales.

VERTIENTES.

Las vertientes varían considerablemente; unas son lisas sin abarracamientos y otras presentan cárcavas, lupias o coladas fangosas. La evolución de la pendiente depende del clima; en

muchas zonas bastan algunas lluvias para que aparezcan coladas de solifluxión en la vertiente.

Vertientes largas rectilíneas entre 400 y 800 metros de desnivel. Corresponden a superficies estructurales, en donde las vertientes recortan a los estratos geológicos. Los procesos actuales son escurrimiento difuso y algo de reptación. Las pendientes son menores del 50%. El material geológico está constituido por lutitas.

#### ASOCIACION AGUA CALIENTE (AC)

Los suelos de esta unidad se encuentran distribuidos en los municipios de San Luis de Gaceno, Santa María y Campohermoso, desde los 1000 a los 1700 metros de altitud aunque en algunas zonas alcanza a bajar hasta los 700 metros sobre el nivel del mar.

Los materiales que originaron estos suelos son areniscas y lutitas, predominando las areniscas.

Las características de la unidad son relieve quebrado a escarpado, con pequeños sectores de relieve ondulado a ligeramente ondulado, la erosión varía de ligera a severa.

Tiene límites difusos con la asociación Santa María, claros con las asociaciones Santa Teresa, La Mesa y Macanal.

La asociación está formada por los conjuntos Agua Caliente (Typic Dystropept) 35% de las áreas escarpadas; Piedra Campana (Litrhic Dystropept) 25% de las áreas escarpadas; Ururía (Aeric Tropaquept) 25% de las áreas onduladas; Yoteguengue (Typic Dystropept) 10% de las áreas onduladas, y 5% de otros suelos.

El clima es húmedo, con abundante y adecuada distribución de lluvias.

La vegetación está representada por las siguientes especies: cedro, jarilla, cordoncillo, helecho, guamo, jalapo, hobo, almendro, cucharo, lanzo y encenillo.

Estos suelos están dedicados actualmente a la ganadería con pasto yaraguá y a cultivos de café, plátano, yuca y caña.

La asociación tiene una extensión de 43.025 hectáreas.

La unidad presenta las siguientes fases por pendiente y erosión:

ACbc Relieve plano inclinado a ligeramente ondulado, con pendientes de 3 - 7 y 7 - 12%

ACcd Relieve ligeramente ondulado a ondulado, con pendientes de 7 - 12 y 12- 25%

ACcd1 Relieve ligeramente ondulado a ondulado, con pendientes de 7 - 12 y 12 - 25% y erosión ligera.

ACef2 Relieve quebrado a escarpado, con pendientes de 25 - 50% y mayores, y erosión moderada

ACf2 Relieve escarpado, con pendientes mayores de 50% y erosión moderada

#### CONJUNTO AGUA CALIENTE (Typic Dystropept)

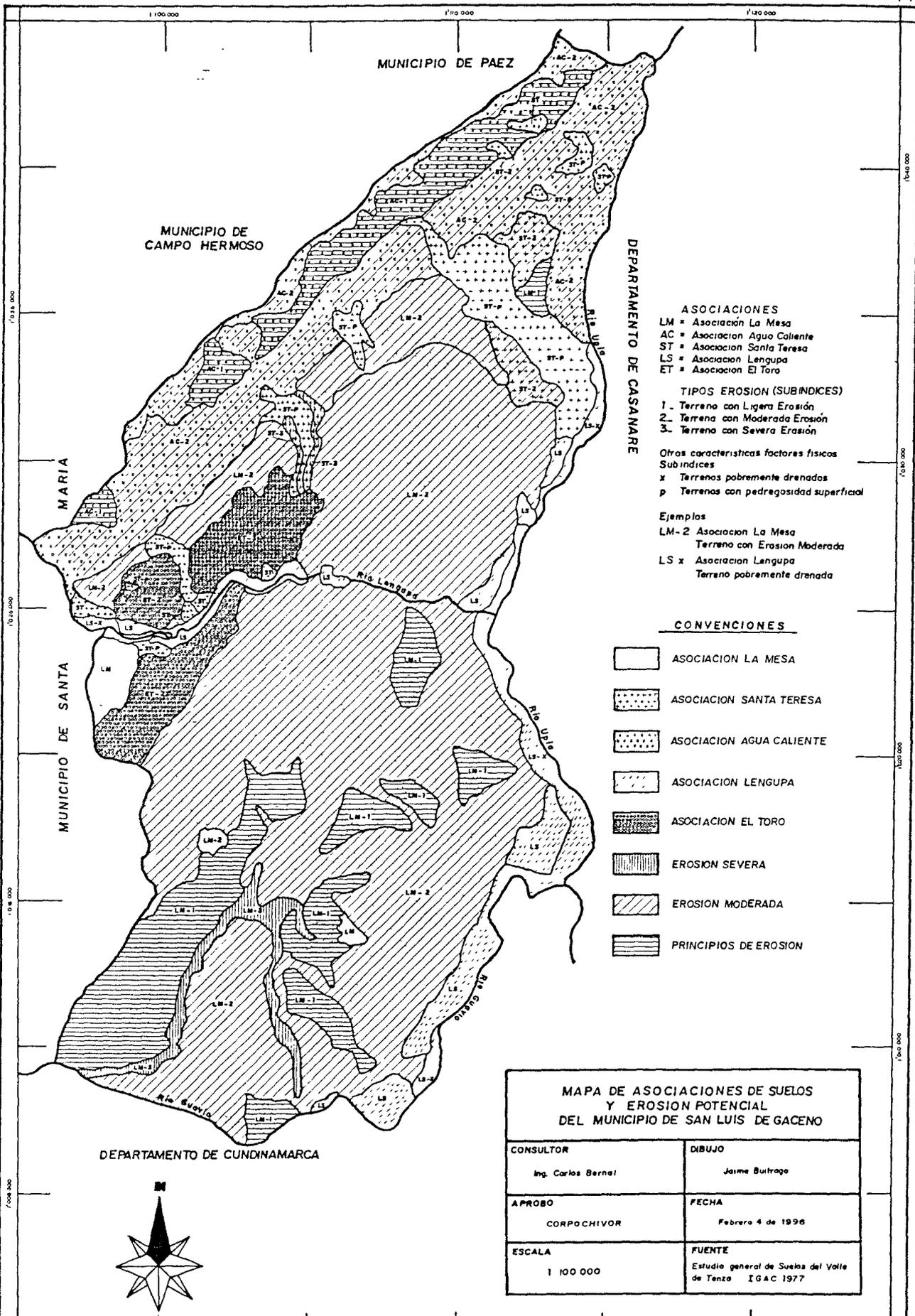
Son suelos formados a partir de areniscas, de textura gruesa, moderadamente profundos, con estructura moderada a débil, muy permeable, regular a pobre retención de humedad, bien drenados y ligera a moderadamente erosionados.

Los colores son gris muy oscuro en el epipedón, pardo grisáceo muy oscuro en el segundo horizonte y pardo en el terreno.

Las características químicas son : reacción ácida, capacidad catiónica de cambio bajo; bases totales bajas; saturación total

de bases mediana en el epipedón, baja en el segundo horizonte y mediana en el tercero; saturación de calcio mediana en el primer horizonte y baja en los horizontes subyacentes; saturación de magnesio baja en los dos primeros horizontes y mediana en el último; contenido de potasio bajo, y muy alto contenido de fósforo asimilable.





**ASOCIACIONES**  
 LM = Asociacion La Mesa  
 AC = Asociacion Agua Caliente  
 ST = Asociacion Santa Teresa  
 LS = Asociacion Lengupa  
 ET = Asociacion El Toro

**TIPOS EROSION (SUBINDICES)**  
 1 - Terreno con Ligera Erosion  
 2 - Terreno con Moderada Erosion  
 3 - Terreno con Severa Erosion

Otros caracteristicos factores fisicos  
 Subindices  
 x Terrenos pobremente drenados  
 p Terrenos con pedregosidad superficial

Ejemplos  
 LM-2 Asociacion La Mesa  
 Terreno con Erosion Moderada  
 LS x Asociacion Lengupa  
 Terreno pobremente drenado

- CONVENCIONES**
- ASOCIACION LA MESA
  - ASOCIACION SANTA TERESA
  - ASOCIACION AGUA CALIENTE
  - ASOCIACION LENGUPA
  - ASOCIACION EL TORO
  - EROSION SEVERA
  - EROSION MODERADA
  - PRINCIPIOS DE EROSION

MAPA DE ASOCIACIONES DE SUELOS Y EROSION POTENCIAL DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO	
CONSULTOR Ing. Carlos Bernal	DIBUJO Jaime Buitrago
APROBO CORPOCHIVOR	FECHA Febrero 4 de 1996
ESCALA 1 100 000	FUENTE Estudio general de Suelos del Valle de Tenza I G A C 1977



DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

## CLASIFICACION AGROLOGICA DE LOS SUELOS

La clasificación de los suelos por su capacidad de uso, es un agrupamiento que nos muestra los diferentes tipos de suelos para fines agrícolas, de acuerdo con su respuesta al manejo y tratamiento. Para la clasificación se siguieron las normas dadas en el Manual No. 210 del Servicio de Conservación de Suelos de los Estados Unidos.

En este sistema todas las clases de suelos se agrupan en tres niveles: clase, subclase y unidad de capacidad. Las clases son ocho y se designan con números romanos de I a VIII. En la clase I se incluyen los suelos que tienen pocas limitaciones, el mayor número de usos y el mayor riesgo al deterioro cuando se usan. En las otras clases, los suelos tienen limitaciones progresivamente mayores hasta llegar a la clase VIII.

Las subclases, indican limitaciones importantes dentro de la clase. A este nivel se conocen cuatro limitaciones que se designan así: e para erosión, h para humedad, s para limitaciones en la zona radicular y c para clima.

Las unidades de capacidad son grupos de suelos tan parecidos que pueden dedicarse a los mismos usos y requieren manejos similares. A continuación se anotan las clases y subclases encontradas.

### CLASE III

Suelos que tienen severas limitaciones que reducen la elección de plantas o requieren prácticas especiales de conservación.

#### Subclase IIIse.

Suelos profundos a moderadamente profundos de fertilidad moderada a baja y pendiente predominantes de 3 a 25%, la erosión se presentan de grado ligero o no la hay; en algunos sectores se

presentan movimientos en masa (reptación), pero localizados en áreas pequeñas. La mayoría de estos suelos pueden mecanizarse siempre y cuando el contenido de humedad del suelo sea adecuado. Para cultivos no permanentes estos suelos requieren un buen sistema de rotación, ojalá con praderas. La adición de materia orgánica es conveniente para mejorar la permeabilidad, evitar la compactación y aumentar el contenido de nitrógeno y carbón del suelo. Además, para la mayoría de estos suelos es necesario corregir la acidez con escalamientos sucesivos y aplicar fertilizantes adecuados a los cultivos. Así para la zona de clima medio los cultivos principales son caña de azúcar, café, maíz, arracacha, alverja, frutales y tomate; para el clima cálido cultivos de plátano, yuca, maíz y frutales, pero el uso más común es el de pastos; y para el clima frío, pastos, maíz, alverja y arracacha.

Además es necesario aplicar técnicas muy especiales de manejo para todos estos suelos.

Las técnicas o prácticas culturales de conservación de suelos para estas áreas son: siembras en curvas de nivel, preferir los cultivos permanentes como frutales, caña y café, y cuando se hagan cultivos no permanentes establecer barreras vivas con pastos o fique. Estas medidas tienden a disminuir la velocidad de las aguas de escorrentía y por la misma razón protegen el suelo contra la erosión.

Pertenece a esta subclase las siguientes unidades cartográficas:

Asociación AGUACALIENTE: ACbc

Asociación LA MESA: LMc, LMcd1

Asociación LENGUPA: LLa, LLaab, LLaab, LLaab

CLASE IV

Suelos con limitaciones muy severas que restringen la elección de plantas y requieren un manejo muy cuidadoso.

Subclase IVse.

Son suelos profundos a superficiales con pendientes hasta del 50%, con erosión ligera a moderada. Algunos sectores presentan movimientos en masa (reptación). La fertilidad es baja a moderada. Pueden mecanizarse hasta pendientes del 25%. Estas labores se deben hacer cuando el suelo muestre un buen contenido de humedad para evitar compactación.

En los terrenos menos pendientes de la asociación AGUA CALIENTE pueden cultivarse hortalizas, arracacha, frijol y tomate, pero el necesario realizar prácticas muy especiales de manejo como: siembra en curvas de nivel, aplicación de abonos orgánicos, utilización de abonos químicos adecuados al cultivo e incorporación al suelo de residuos de cosechas. Para las asociaciones SANTA TERESA Y LA MESA son convenientes los cultivos de plátano, yuca, maíz y pastos; se recomienda evitar las quemas y aplicar fertilizantes altos en fósforos y nitrógeno. Pertenecen a esta subclase las siguientes unidades cartográficas:

Asociación AGUA CALIENTE: ACcd, ACcd1, ACdel

Asociación LA MESA: LMDel, LMde2

Asociación SANTA TERESA: STa, STab, STcd2

CLASE V

Agrupación los suelos con limitaciones que restringen el número de cultivos y el normal laboreo.

Subclase Vhs.

Corresponde a los suelos planos, pobremente drenados, superficiales y de texturas medias a gruesas; las

características químicas son las siguientes: reacción muy ácida y fertilidad baja.

El drenaje debe mejorarse haciendo cunetas profundas, para bajar el nivel freático y en esta forma poder adaptar algunos pastos como el puntero e india. Además algunos cultivos como el arroz pueden explotarse en estas áreas.

El uso más adecuado es el de pastos para que se adapte bien y de buenos resultados.

Pertenecen a esta subclase la unidad cartográfica:

Asociación LENGUPA: LSax

CLASE VI.

Suelos que tienen severas limitaciones que los hace generalmente inadecuados para cultivos y restringen su uso principalmente a pastos y bosques.

Subclase VIse.

Suelos profundos a superficiales; en la mayoría de estos suelos se observa pedregosidad superficial y cantos a través del perfil. Presentan pendientes hasta del 50%. Los suelos de la asociación LENGUPA debe dedicarse a pastos; se recomienda la rotación de praderas y evitar el exceso de pastoreo y las quemas.

Pertenecen a esta subclase las siguientes unidades cartográficas:

Asociación LENGUPA: LSap, LSbd.

Asociación SANTA TERESA: STap, STabp, STbp, STcdlp, STde2

## CLASE VII

Suelos con limitaciones muy severas que las hacen inadecuadas para cultivos; su uso se restringe al pastoreo, lotes de árboles o vida silvestre.

## Suclase VIIse.

Suelos profundos a superficiales, con pendientes de 25 - 50% y mayores erosión ligera a moderada, fertilidad baja; algunos de estos suelos presentan contacto lítico a los 30 centímetros o menos. Estas características limitan su uso a bosques o al crecimiento de la vegetación natural; son áreas que requieren una cubierta vegetal permanente.

Existen algunas áreas de menor pendiente y menor grado de erosión que pueden servir para pastos. En los suelos de clima frío húmedo se recomienda la forestación con pinos patula y radiata, ciprés, nogal, eucalipto, roble y sauce.

En los suelos de clima medio seco y húmedo (premontano húmedo y subhúmedo) se recomienda la forestación con guayacán (Tabebuia), nogal cordia y en la zona de clima medio húmedo cultivos de café con prácticas muy cuidadosas de manejo.

Pertenece a esta subclase las siguientes unidades cartográficas:

Asociación AGUA CALIENTE: ACef2

Asociación EL TORO: ETef2

Asociación LA MESA: LMef2

## CLASE VIII

Suelos con limitaciones que indican que su uso para cultivos está excesivamente restringido y sólo deben ser usados para recreación, vida silvestre o abastecimiento de aguas. Por lo

tanto son zonas donde la utilización agrícola es prácticamente imposible.

Presenta afloramientos de roca y piedra superficial. Las pendientes que predominan son las del 50% y mayores. Los suelos presentan grietas profundas y amplias; y la erosión va desde moderada a severa.

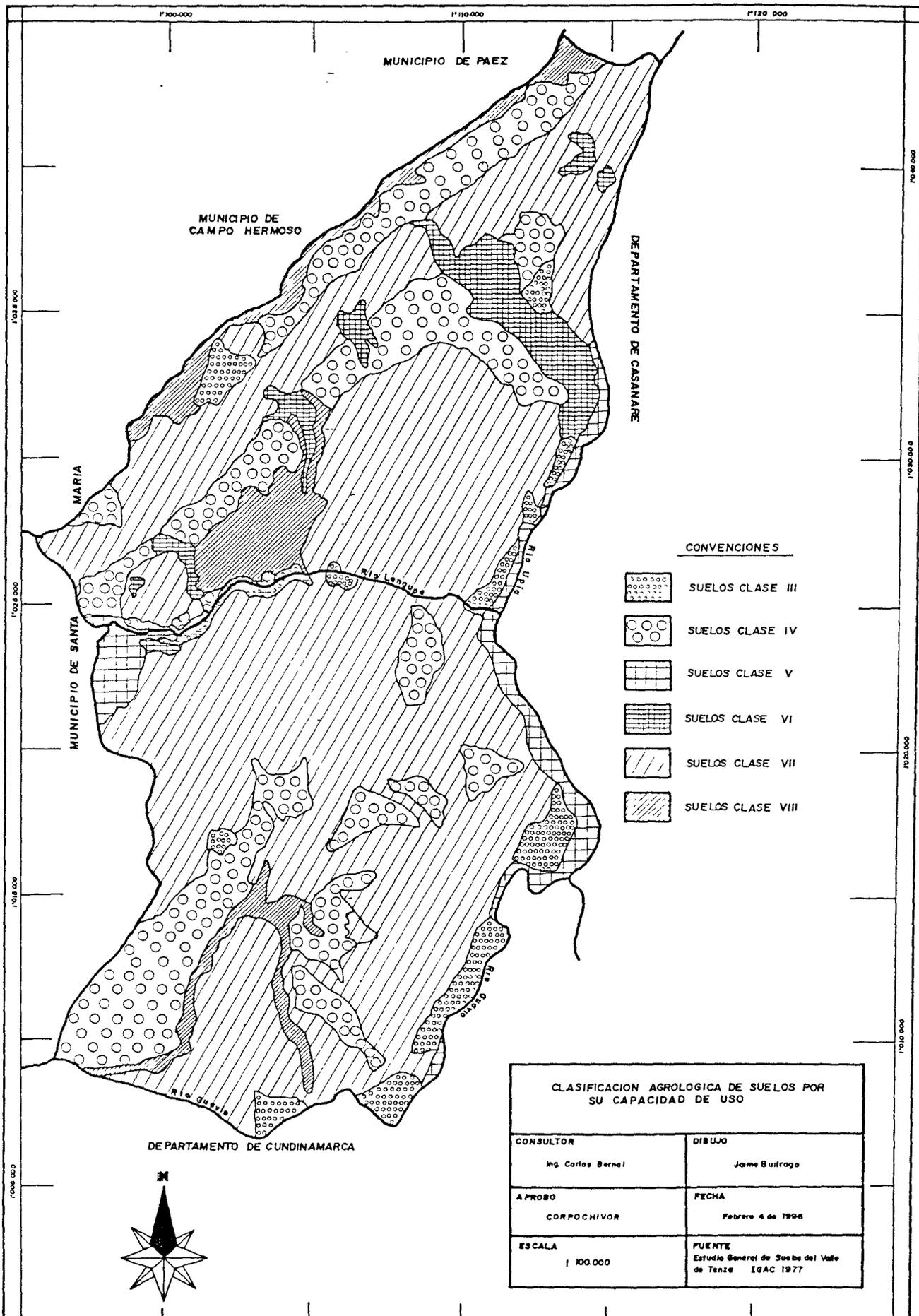
Pertenecen a esta clase las siguientes unidades cartográficas:

Asociación AGUA CALIENTE: ACf2

Asociación EL TORO: ETef3

Asociación LA MESA: LMf3





## ✓HIDROGRAFIA

El municipio de San Luis de Gaceno cuenta con tres grandes ríos que riegan sus aguas; dos como límites geográficos del mismo (Río Upía, Río Guavio) y uno atraviesa de occidente a oriente, pasando cerca al Sector Urbano y paralelo a la Vía Alternativa al Llano: Río Lengupá.

Río Guavio: Sirve como límite natural entre el municipio y el Departamento de Cundinamarca, empieza su recorrido por el municipio en la desembocadura de la Quebrada Dorada en la vereda Dorada del Guavio hasta la desembocadura de éste mismo en el Río Upía, en el sitio denominado Guaicaramo de la vereda San Carlos.

Los afluentes más importantes de este río son:

Quebrada Dorada  
Quebrada Puente Piedra  
Río Chiquito  
Caño San Gabriel  
Caño Amapola  
Caño Catatumbo  
Caño Grande  
Caño Blanco

Río Lengupá: Divide el municipio en dos grandes regiones importantes; empieza el recorrido en este municipio en el sitio denominado Piedra Campana, y paralelo a la Vía "alternativa al Llano" atraviesa de occidente a oriente, desembocando en el río Upía, en el sitio denominado el Secreto.

Los Principales afluentes dentro del municipio son:

- Cauce de Norte a Sur:  
Caño la Paz  
Quebrada el Toro  
Quebrada la Sardinata  
Quebrada la San Agustinera  
Caño Arenoso

- Cauce de Sur a Norte:

Quebrada la Gazajarro

Quebrada la Tontogue

Caño las Pavas

Caño Hondo

Río Upía: Nace en la Laguna de Tota, y atraviesa los municipios de Aquitania, Páez, Campohermoso, San Luis de Gaceno; para continuar por el Departamento del Casanare y desembocar en el Meta. En lo que corresponde a San Luis, forma un hermoso valle desde Santa Teresa hasta el Secreto.

Sus principales afluentes, fuera de los ríos Lengupá y Guavio son:

Quebrada la Yotedengana

Quebrada la Palmareña

Quebrada Chuapalera

Quebrada la Reventonera

Quebrada la Mona

Caño Seco

Quebrada el Chuy

Caño Maicena

(ver mapa hidrográfico)

## MICROCUENCAS Y CARACTERIZACION

Como se puede observar en el mapa hidrográfico, el municipio de San Luis de Gaceno esta bañado por tres (3) ríos, los cuales crean una microcuenca individual. Como el río Upía y el Guavio son compartidos con otros Departamentos, obviamente igual ocurre con la microcuenca de cada uno de ellos.

Por la importancia estratégica y la urgencia en tomar medidas de prevención, protección y recuperación, se incluyo la Microcuenca de la Quebrada La Sardinata, que surte el Acueducto Municipal.

Sin embargo hay que observar que el complejo Hidroeléctrico de Chivor afecta el cauce y el medio ambiente de las microcuencas del Lengupá y Guavio, e indirectamente el Upía, por ser estos sus afluentes. Las aguas turbinadas de la Central Generadora vierte sus aguas al Lengupá y las aguas rebosadas de la presa van hacia el Río Guavio.

Ante la ausencia de estudios hídricos para estas microcuencas como aforos de nacederos, quebradas y ríos; longitud de los cauces; hectáreas por microcuenca; a continuación se presenta una serie de datos que son fruto de la participación comunitaria.

MICROCUENCA DEL RIO UPIA: Aguas arriba del sitio El Secreto es la microcuenca "menos contaminada" de las aquí estudiadas. A raíz del sismo de Enero de 1995 cuyo epicentro se dio en esta microcuenca, se ha visto un deterioro en las riveras de los afluentes, causados por la erosión y posterior sedimentación de estos materiales arrastrados por los diferentes caños y quebradas.

Se requiere un plan de reforestación a lo largo de los afluentes y en las partes altas de la Inspección Santa Teresa; también obras civiles para el control de la erosión.

La siguiente es información acerca de los afluentes:

Nombre río, caño ó quebrada	Longitud en kilometros	Veredas que atravieza	Litros/sg Invierno	Litros/sg Verano	Estado de las riveras	Estado de refores. nacedero	Acueducto que surte
La Mona	9	5	35000	5000	Malo	Regular	Sta Tere
El Chuy	15	7	45000	4000	Regular	Regular	Particul.
La Yotedengana	3 0	2	33000	3500	Malo	Regular	
Chuapalera	3.5	2	32000	3400	Regular	Regular	
Palmareña	3.0	3	32000	3400	Regular	Regular	
Reventonera	7.0	4	30000	3000	Malo	Regular	
Colorada	4 0	3	25000	2500	Malo	Regular	

MICROCUCENCA DEL RIO GUAUVIO: Otra microcuenca importante para el desarrollo del municipio y compartida con el Departamento de Cundinamarca. El Valle del Guavio es rico en pastos, y en sus playas algunos finqueros cultivan plátano esporádicamente y luego dejan convertir en rastrojo. Normalmente a estas playas el propietario les dá un tratamiento de sabanas, es decir, no se realiza rotación. Se ha adentrado tanto la deforestación, que prácticamente se le ha quitado tierra al río para la ganadería; no se observan reservas grandes de bosque, sino rastrojos con caña brava y otras especies de arbustos.

Los afluentes del Guavio no son caudalosos, pues la inclinación desde donde nacen hasta su desembocadura es moderada. Presentan igual que en las otras vertientes, bastante deforestación en sus riveras; la mayoría de estos afluentes son fuente de agua para consumo humano de las fincas circunvecinas.

La siguiente información acerca de sus afluentes:

Nombre río, caño ó quebrada	Longitud en km.	Veredas que atravieza	Litros/sg Invierno	Litros/sg Verano	Estado de las riveras	Estado de reforesta. nacedero	Acueducto que surte
-----------------------------	-----------------	-----------------------	--------------------	------------------	-----------------------	-------------------------------	---------------------

Caño Blanco	11	3	6000	600	Regular	Regular	La Mesa Sn. Carlos
Río Chiquito	8	3	20000	800	Regular	Regular	
Caño Grande	10	4	35000	4000	Regular	Regular	Fincas
La Dorada	8	2	5000	200	Regular	Regular	Fincas
Caño Helado	2	3	2000	300	Regular	Regular	
Caño Catatumbo	7	2	5000	500	Regular	Regular	
Caño la Amapola	4	2	3000	150	Regular	Regular	

MICROCUCENCA DEL RIO LENGUPA: Si no es la más extensa territorialmente, sí lo es en recursos hídricos; infortunadamente es un recurso hídrico contaminado, pues el río Lengupá es la cloaca que recibe los desechos, basuras y aguas residuales de más de 20 municipios. Los que se encuentran ubicados a lo largo de su rivera y lo contaminan como Rondon, Zetaquirá, Berbeo, Miraflores, San Eduardo, Páez, Campohermoso y San Luis de Gaceno; más la contaminación indirecta que recibe de la presa Chivor, donde se "almacena" la contaminación aportada por Garagoa, Guateque, Nuevo Colón, Tibana, Umbita, Chinavita, La Capilla, Tenza, Sutatenza, Somondoco, Almeida, Chivor, Manta, Macanal, Ventaquemada, Ramiriquí, etc. y que después de la turbinada de sus aguas es vertida al cauce del Lengupá. Cuentan los habitantes rivereños, que hace unos 15 años el río era claro, con un caudal inferior y rico en pesca; muchos visitantes acudían a sus aguas para tomar un baño, realizar un almuerzo,

era un sitio de turismo a lo largo de su cauce hasta el Secreto. Hoy sus aguas son extraordinariamente turbias, la pesca se extinguió y los habitantes de la rivera le temen por los cambios bruscos de caudal; ya que han perecido ahogados varios habitantes.

Desde el sitio Agua Caliente en la vereda Arrayanes, hasta el sitio los Imposibles de la vereda la Dorada, presenta un vistoso valle donde se ha cometido el error de talar hasta la playa del río; el resto de trayecto también presenta depredación pero no tan acentuada.

Quizá, los afluentes con mayor grado de contaminación en este municipio son las quebradas La Sardinata y El Toro; porque pasan por la Jurisdicción del Casco Urbano y allí son vertidas las aguas residuales del alcantarillado, los lixiviados del proyecto del relleno sanitario, las aguas sucias de establos y porquerizas situadas en las márgenes de estas quebradas.

Las principales características de los afluentes de esta microcuenca están consignadas en la siguiente tabla.

Nombre río, caño ó quebrada	Longitud en Km.	Veredas atravieza	Litros/sg Invierno	Litros/sg Verano	Estado de las riveras	Estado de Deforesta. nacedero	Acueduct que surte
Caño Arenoso	5	2	3000	500	Regular	Regular	
Caño Hondo	1.5	1	800	50	Regular	Regular	
Caño Brazuelo	5.5	3	8000	300	Regular	Regular	
Caño Pavas	2	2	1200	60	Regular	Regular	

San Agustín	10	5	35000	4000	Malo	Malo	
Sardinata	8	6	36000	6000	Malo	Malo	Acueduc Mu/pal
Q La Tontogue	13	3	40000	6000	Regular	Regular	
Q El Toro	8	3	18000	2000	Malo	Malo	

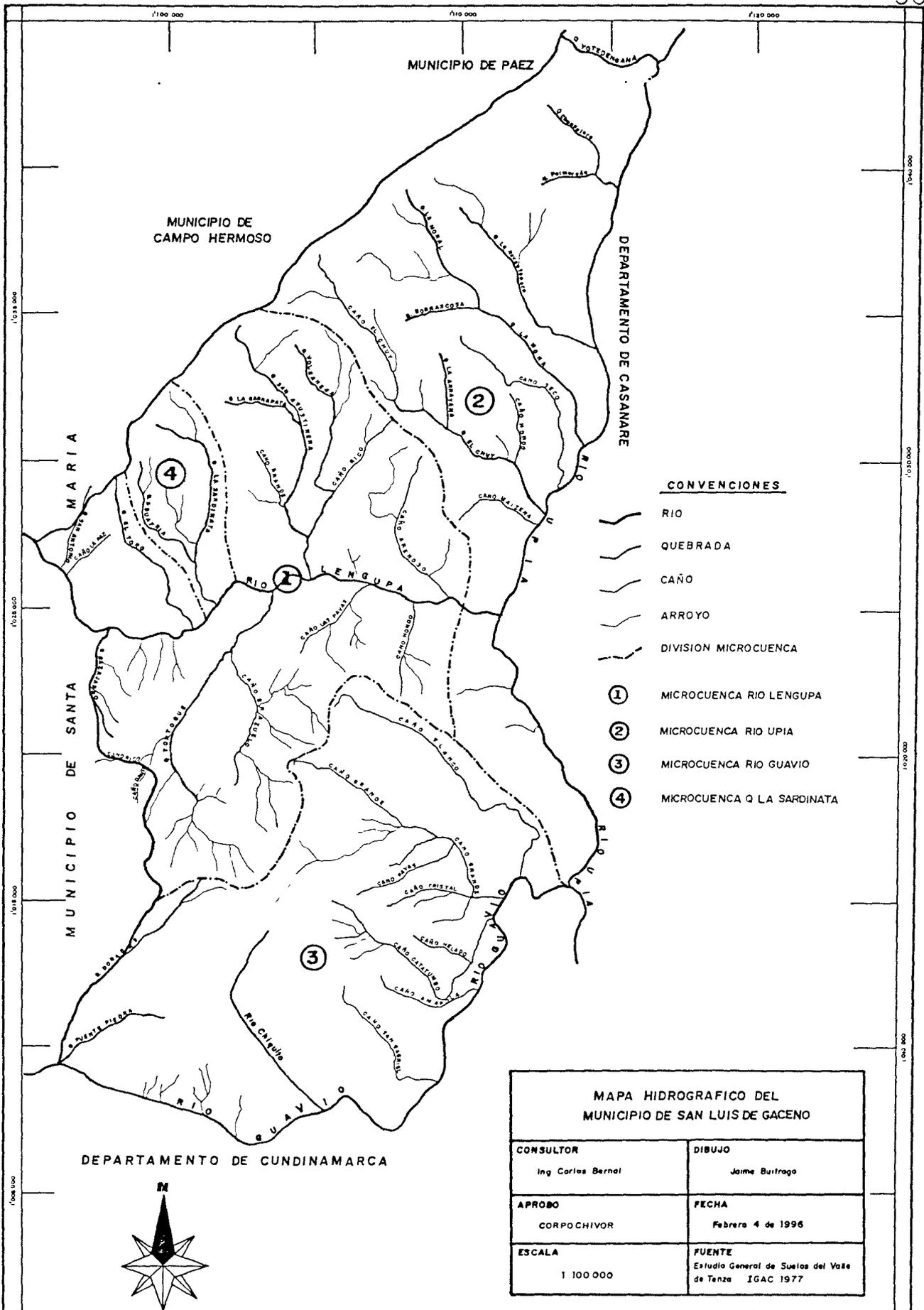
MICROCUCENCA QUEBRADA LA SARDINATA. Teniendo en cuenta la importancia estratégica de esta microcuenca para el desarrollo del Perímetro Urbano; se hace necesario presentarla individualmente ya que:

- Es la fuente de agua para el perímetro urbano.
- Está siendo deforestada en la parte alta y en algunos nacedores que son arroyos afluentes de la misma.
- Igualmente las riveras han sido taladas y presenta bajos volúmenes de caudal en el periodo seco.
- Presenta alto grado de contaminación en la parte baja de su cuenca debido a la ubicación de porquerizas, galpones y establos cerca de su paso por el Perímetro Urbano.
- Igualmente a la altura del Perímetro Urbano recibe las aguas residuales del alcantarillado y desechos del matadero.
- Su principal afluente es la Quebrada Aguafría.

## INVENTARIO NACEDEROS SAN LUIS DE GACENO

Nombre Fuente Hídrica	Microcuenca	Propietarios Terrenos	Vereda	Area Hectáreas
Q. Agua Fría	Sardinata	Marco Mora Alberto Forero	El Carmen	6
Q. Sardinata	Sardinata	Miguel Gómez Luis Martínez Javier Moreno	El Carmen El Carmen Sn Pedro Arriba	2 2 2
Q. Reventonera	Upía	Jairo Acevedo	La Esperanza	2
Q. Borrascosa	Upía	Pablo Romero	Marañal	3
Q Chuy	Upía	José Bermudez Vicente Gutierre	Sn Pedro Arriba La Esperanza	2 3
Cñ Seco	Upía	Blanca Palacios	La Piñuela	2
Cñ Hondo	Upía	Lucas Toloza	Piñuela-Colonia	3
Cñ Maizena	Upía	Mario Ruiz	Sn José Chuy	3
Cñ El Chuy	Upía	Daniel Peña	Sn Agustín Chuy La Esperanza	2 2
Q El Toro	Lengupá	Marco Tulio Mora Miguel Mendoza	El Carmen Arayanes Arriba	3 2
Q Sn Agustínera	Lengupá	Javier Vacca Nohé Martínez Pedro Moreno	Sn Pedro Arriba	2 2 2
Q Garrapata	Lengupá	Fliá Parada	Sn Pedro Abajo	3
Q Volcanera	Lengupá	Alberto Yepes Juan Morales	Sn Agustín del Plan y del Chuy	2 2
Cñ Rico	Lengupá	Ángel María Ruiz	Sn Agustín Plan	3
Cñ Arenoso	Lengupá	Misael Mora	Sn José de Chuy	2
Q. Gazajarro	Lengupá	Julio Medina	Sn Isidro	3
Q Tontogue	Lengupá	Porfirio Gil Jesus Piñeros Genaro Vanegas	Guamal Macanalito Cumaral	3 2 3
Cñ Hondo	Lengupá	Juan Gonzales	La Mesa	2
Cñ Brazuelo	Lengupá	Miguel Peralta	Tontogue	3

Río Chiquito	Guavio	Lucas Carranza	Horizontes	2
		Porfirio Gil	y	2
		Guillermo Ramos	Buenavista	3
Q. Dorada	Guavio	Pablo Montañez	La Dorada	2
		Tito Rojas	Sn Miguel	2
Cñ Amapola	Guavio	Jorge Mahecha	Cñ Grande	2
Cñ Catatumbo	Guavio	Jorge Mahecha	Cñ Grande	3
Cñ Helado	Guavio	Uriel Rubiano	Cñ Grande	2
Cñ Grande	Guavio	Porfirio Gil	Horizontes	2
Cñ Blanco	Guavio	Fulgencio Rojas	Monumento	2
Sn Gabriel	Guavio	Juan C. Buitrago	Monumetno	2



## USO ACTUAL DE LOS SUELOS

## ZONA AGRICOLA GANADERA Y DE BOSQUES.

El municipio de San Luis de Gaceno fue muy rico en aguas, bosque y fauna hasta antes de los años 70; cuando alguien apareció por la región con la semilla de pasto brachiaria decumbes, que muy pronto fue apetecida por la gran mayoría de finqueros que se dedicaban a la ganadería y a los cultivos de café, caña de azúcar, platano y otros. En aquel entonces la ganadería era incipiente y demandaba demasiada mano de obra el pradizo y mantenimiento de praderas con especies como puntero, maciega, janeiro, dearagua.

Los cultivos de brachiaria fueron rápidamente instaurados porque el finquero se dió cuenta que presentaba las siguientes ventajas:

- Se podía pradizar con facilidad; pues este se teje en el terreno "ahogando" parte de la vegetación vecina que compite (arbustos), por tanto se ahorra dinero en fumigación contra malezas y rocerías de mantenimiento.
- Es muy resistente al pastoreo; tanto, que en una hectárea con los pastos tradicionales se mantenía una res y con el brachiaria se mantienen dos reses por hectárea.
- Presenta una recuperación rápida despues del pastoreo. Mientras en las praderas normales se necesitaban de 45 a 60 días para su recuperación; con el brachiaria se requiere sólo de 20 a 30 días.

Como conclusión era dos o más veces rentable, cambiar las praderas tradicionales por el nuevo brachiaria.

Sumado a esto la migración de la mano de obra agrícola hacia las regiones donde se siembran cultivos ilícitos y el descenso en los precios del café, la miel de caña y otros artículos de la economía campesina, hicieron óptar al labriego por cambiar los cultivos permanentes por pasto brachiaria; se paso de una producción anual de aprox. 500 toneladas de café pergamino en el

año de 1978 a unas 40 toneladas en el año de 1994. Es de anotar que la variedad que se cultivaba era "arábigo" , que requería de un bosque para su producción. También se derribó bosque natural para cultivar una cosecha de maíz junto con pasto y a los ocho meses de efectuado el derribo se observaba pasto fresco lo que implicaba mantener más semovientes bovinos, lo que a la vez indicaba mayor utilidad.

Así sucedió a lo largo de dos décadas y hoy aún continúa; en la actualidad se observa que recién comienza la época de verano, ya el propietario empieza a preocuparse por el agua para consumo humano y animal; no es raro observar los largos trayectos de manguera en vuelos de hasta 500 metros, que conducen agua para viviendas a 2000 o 3000 metros del nacedero; cuando años atrás esta se tomaba por gravedad a 100 o 200 metros máximo. Ha sido tal la deforestación, que terrenos que por su pendiente sólo merecen ser usados como bosque protector, hoy se encuentran cultivados en pradera; los arroyos y cañadas no se han protegido; tal vez el caudal de las principales quebradas ha decrecido en un 50%, y como es una zona con alto grado de precipitación, cuando estas se dan con fuerza en Junio - Julio, arrastran capa vegetal y suelo fértil, lo que hace que la erosión esté avanzando considerablemente.

Ante la ausencia del estudio predial rural del municipio; pues aún se encuentra en periodo de corrección por parte del I G A C y recurriendo a la información existente en las diversas entidades oficiales, así como al estudio económico y social realizado en este proyecto; se concluye lo siguiente:

- Aproximadamente el 60% de las 42000 hectáreas que conforman el área total del municipio, están dedicadas al cultivo de praderas especialmente la variedad brachiaria decumbes; para la cria-levante y ceba de ganado vacuno. El campesino en su afán por ganar dinero más pronto y por su ignorancia respecto al futuro ambiental, taló y despejó de bosque y rastrojo la mayor área posible de su propiedad; sin importar la pendiente de éste, ni los recursos hídricos. Es de observar que no en todo el

territorio esta uniformemente distribuido el sistema de pastoreo. Es menos acentuado en la zona de vida de suelos de clima Premontano Tropical Húmedo del municipio ubicada en la parte Norte, contra el municipio de Campohermoso.

- El propietario de predios rurales, que tenga su terreno como única fuente de ingreso y dedicado específicamente a la explotación ganadera, posee un área mayor de 10 hectáreas; generalmente tiene una habitación y cultiva un área de su terreno para producción de autoconsumo. La gran mayoría de predios de este municipio presenta esta característica y es de anotar qué distribución y uso del suelo en su forma más comun es de la siguiente manera:

\* Una gran área aproximadamente del 60 al 70%, esta dedicada al cultivo de praderas; sin importar el grado de pendiente del terreno, ni su clasificación agrológica, ni su grado de erosión, ni sus fuentes de agua.

\* Como la producción agrícola es de autoabastecimiento, con los cultivos tradicionales de yuca-plátano-maíz-taberna, el campesino dedica una parte de su tierra para esta actividad y usa el sistema de rotación. De acuerdo a su consumo y tamaño del predio; reserva entre 2 y 10 hectáreas para el oficio. Generalmente roza dos veces al año, cada vez tala aproximadamente una octava parte del terreno reservado con lo cual asegura que el rastrojo por rozar en la siguiente oportunidad tiene al menos 4 años de haber sido cortado, lo que según el propietario garantiza una buena cosecha por la recuperación que ha tenido el suelo en el descanso.

\* Un pequeño porcentaje del suelo esta dedicado a otras actividades como estanques para piscicultura de autoconsumo, corrales de manejo de ganado, sitios para porcicultura alimentados con "desechos" de la finca, huerta casera etc.

\* Existe en la gran mayoría de fincas un área denominada "mata de reserva" que es un bosque que se ha dejado, más con la mentalidad de ser reserva maderera y leñosa, que como una filosofía donde se mantenga el ecosistema y se proteja el ambiente; en la actualidad estas matas de monte ya no ofrecen

siquiera el suficiente recurso maderero, pues día a día se ha ido aserrando, pero no reemplazando las especies maderables.

Por tanto se puede concluir que en este municipio, no existe una zona que pueda llamarse reserva forestal protectora como política para conservar el medio ambiente. Quizá un 20 a 25% del área total del municipio este conformada por bosques independientes, unos naturales, otros plantados, unos rastrojos grandes que no tienen ninguna interrelación, pues están ligados única y exclusivamente a la visión que tiene el campesino sobre "su" propiedad. Ni siquiera se observan acuerdos entre vecinos de finca para proteger este o aquel recurso natural.

"La conservación del medio ambiente y el desarrollo sostenible no corresponde a una política oficial Municipal; escasamente existe la conservación maderera como iniciativa privada ante el temor de tener que gastar en un futuro cercano su adquisición para el uso doméstico".

ZONA TURISTICA. En la actualidad es un renglón que comienza a ser importante gracias al mejoramiento que se ha realizado sobre la Vía Alternativa al llano; y a la pavimentación de esta hasta Santa María. En época de verano el turismo se concentra principalmente en los dos balnearios privados y el balneario público sobre la Quebrada El Toro. Este último se ha visto desmejorado en su calidad, debido a problemas de contaminación.

También se concentra población considerable al rededor de los "pozos" o charcos naturales de las quebradas la Sardinata y la San Agustinería, así como el Río Upía en el sitio El Secreto.

En el centro existen estaderos y parasoles típicos de clima cálido.

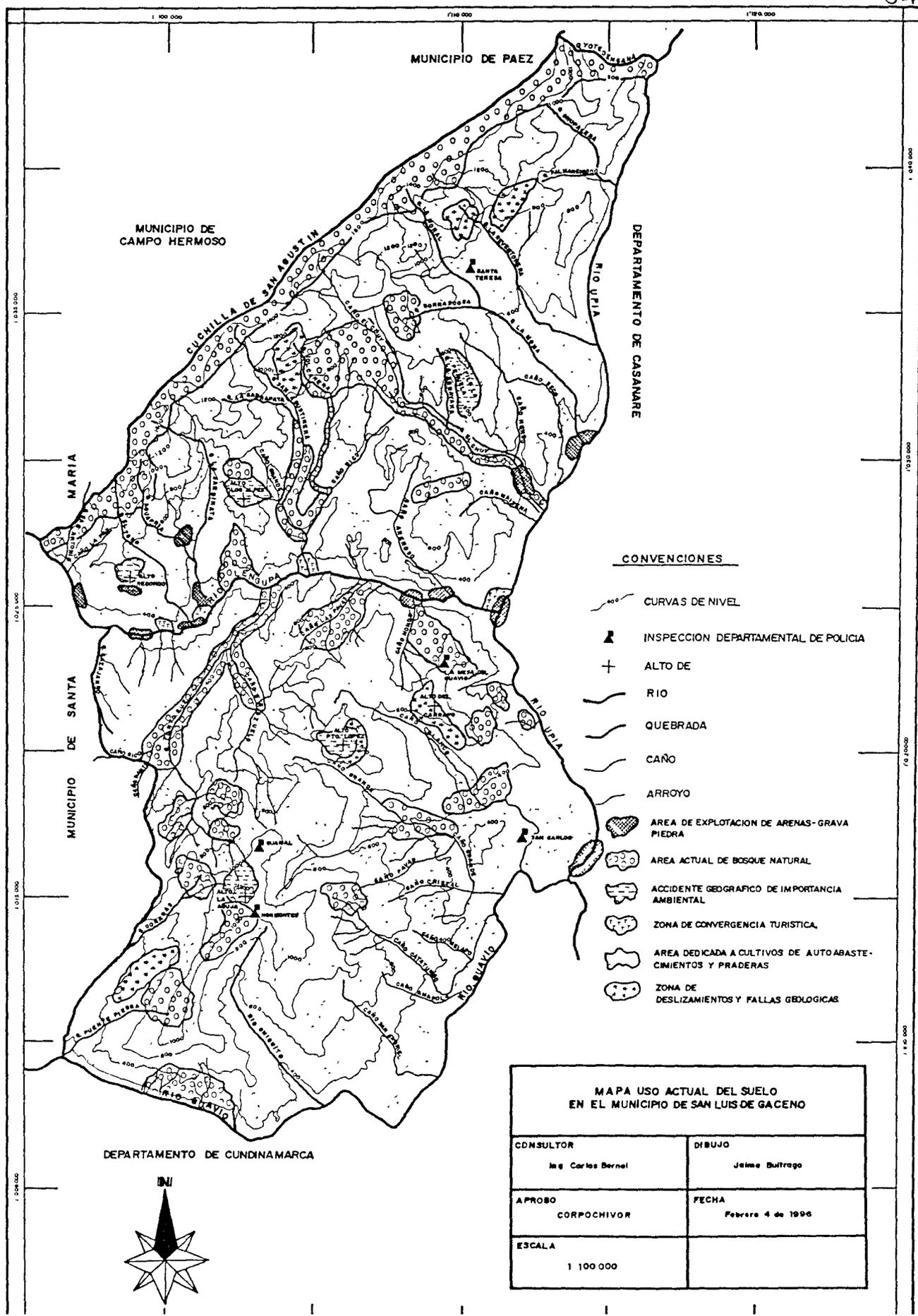
ZONA MINERA. Las únicas explotaciones de recursos no renovables se presentan en las canteras de arena amarilla de roca en los sitios de Aguacaliente y el Cairo. También hay explotaciones de gravilla en los lechos de la Quebrada La Sardinata, La San

Agustinera, La Mona, El Chuy. El afirmado o recebo para las vías, así como la piedra fina para gaviones o triturado se extrae del lecho del Río Upía en los sitios El Secreto, Puerto San Carlos y San Carlos; del Río Lengupá en los sitios Esparramos, La Argelia, Puente la Mesa y Caño Arenoso.

ZONA DE DESASTRES. A consecuencia del sismo de enero de 1995 a lo largo de la falla geológica, se presentaron derrumbes y grietas profundas, así como el derribamiento de casas y escuelas. Los sitios más afectados por el desastre fueron La Inspección de Santa Teresa y veredas circunvecinas, también la vereda de la Dorada del Guavio con bastantes damnificados. Durante el año de 1993 se presentó el deslizamiento de una zona extensa en la vereda San Pedro Arriba, aproximadamente unas 90 hectáreas de terreno, destruyendo por completo la Escuela Veredal y las viviendas de 10 familias. En la vereda Gazapal frecuentemente se dan deslizamientos al igual que en el Monumento, La Mesa, Guamalito y San Antonio afectando principalmente la vía de acceso.

Observar mapa USO ACTUAL DE LOS SUELOS.





**CONVENCIONES**

- CURVAS DE NIVEL
- INSPECCION DEPARTAMENTAL DE POLICIA
- ALTO DE
- RIO
- QUEBRADA
- CAÑO
- ARROYO
- AREA DE EXPLOTACION DE ARENAS-GRAVA PIEDRA
- AREA ACTUAL DE BOSQUE NATURAL
- ACCIDENTE GEOGRAFICO DE IMPORTANCIA AMBIENTAL
- ZONA DE CONVERGENCIA TURISTICA
- AREA DEDICADA A CULTIVOS DE AUTOABASTECIMIENTOS Y PRADERAS
- ZONA DE DESLIZAMIENTOS Y FALLAS GEOLOGICAS

DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



MAPA USO ACTUAL DEL SUELO EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO	
CONSULTOR Ing Carlos Bernal	DIBUJO Jairo Buitrago
APROBO CORPOCHIVOR	FECHA Febrero 4 de 1996
ESCALA 1 100 000	

## MEDIO BIOTICO ACTUAL

Segun el artículo Aspectos Climáticos, en el municipio de San Luis de Gaceno existen dos zonas de vida: Clima Tropical Húmedo a Perhúmedo y Tropical Premontano Húmedo.

Observando el mapa Topográfico y Curvas de Nivel, aproximadamente el 70% del territorio municipal esta comprendido entre los 400 y 1000 metros de altitud; y la altura más notoria son 1600 metros; por tal motivo todas las variedades y especies vegetales y animales son encontradas en todas las diferentes altitudes; sin poderse afirmar específicamente que X ó Y especie pertenezca estrictamente a una zona de vida. El cedro y el cachicamo de la costa del Guavio, vereda San Carlos Clima Tropical Húmedo igualmente se hallan en la vereda San Pedro Arriba con Clima Premontano Tropical Húmedo.

TIPO DE VEGETACION: Observando el Mapa de Uso Actual de los Suelos escala 1:100.000, los bosques que aparecen son discontinuos y no pueden obedecer a una política ambiental sino a una casualidad. Según el proyecto de acuerdo, adjunto a este estudio, sobre ordenamiento territorial estos bosques deben ser protegidos y las riveras de los caños, ríos, quebradas, nacederos y humedales deben ser reforestados. Dado que es un clima Tropical Húmedo la vegetación es exuberante y frondosa. Se puede clasificar la vegetación existente en:  
Especies maderables; leñosas, protectora de nacederos, arbustos, pastos, frutales.

Maderables: Cedro Quebracha - Amarillo - Cumaro - Higuera - Helecha - Anisillo - Curumacho - Aceituno - Cedro - Caño Fisto Cucharo - Palo Tigre - Grado - Oloroso - Guacamayo - Diomate - Guayacan - Macano.

Leñosos: Yopo - Guamo - Jobo - Pomaroso - Chizo.

Protectora Nacederos: Madre de agua - Cafetero - Helechas.

Protectora General: Jaboncillo - Palmas - Chuapo - Hobo -  
Cordoncillo - Ceiba - Taray - Carrapo - Lanzo - Higueron -  
Caucho

Varasanta - Guacharaco - Guarumo - Almendro.

Frutales: Limon - Naranja - Mandarino - Mango - Aguacate -  
Guayabo - Guamo - Tomate de árbol - Chirimoyo - Zapote.

Arbustos: Platanillo - Caña Brava - Chorote - Curruco - Indio  
Viejo - Dormidera - Cubarro - Bijao - Escobo - Helecho.

Pastos: Brachiaria decumbes - Yaraguá - Janeiro - Maciega -  
Puntero - Groma - Kingrass.

INVENTARIO DE BOSQUE ACTUAL EN EL MUNICIPIO  
DE SAN LUIS DE GACENO

VEREDA	PROPIETARIO	AREA	TIPO DE BOSQUE
La Mesa	Julio Salamanca	15	Nativa
La Mesa	Isauro Gámez	20	Rastrojo
La Mesa	Alfredo Mora	10	Nativa
La Mesa	Isauro Gámez	30	Nativa
La Mesa	Darío Morales	10	Nativa
Sn Antonio	Braulio Barrera	20	Nativa
Sn Carlos	Flia Salinas	30	Nativa
El Carmen	Alberto Forero	20	Nativa
El Carmen	Mario Mora	20	Nativa
El Carmen	Jesus Barreto	15	Nativa
Arrayanes Arriba	Luis Ortega	15	Nativa
Arrayanes Arriba	Angel María Sossa	15	Nativa
San Pedro Arriba	Elias Vera	20	Nativa
San Pedro Arriba	Rufino Alfonso	70	Nativa-Rastrojo
San Pedro Arriba	Nohé Martínez	40	Nativa-Rastrojo
La Esperanza	Dinael Peña	40	Rastrojo
Sn Agustín del Plan	Alberto Yepes	20	Nativa-Rastrojo
San Isidro	Abelino Fonseca	6	Rastrojo
La Dorada	Alvaro Sanchez	50	Nativa-Rastrojo
Cumaral	Genaro Vanegas	10	Nativa
Cumaral	Luis Garzón	15	Nativa
Cumaral	Alberto Vanegas	12	Rastrojo
Cumaral	Evangelista Astroz	10	Nativa
Guamal	Jesus Piñeros	10	Nativa
Guamal	Benigno Perilla	15	Rastrojo
Guamal	Carlos Guerrero	12	Nativa
Guamal	Carmelo Fonseca	10	Nativa
Guamal	Seferino Guerrero	8	Rastrojo
Río Chiquito	Ciro Mondragon	50	Nativa
Cñ Grande	Bartolo Mendoza	15	Nativa

Cafeteros	Marcos Osorio	25	Nativa
Esperanza	Antonio Castañeda	50	Nativa
Esperanza	Jairo Acevedo	50	Nativa-Rastrojo
Marañal	Pablo Romero	80	Nativa-Rastrojo
Dorada Centro	Elias Herrera	30	Nativa-Rastrojo
Centro	Samuel Torres	10	Rastrojo

TIPO DE FAUNA: La fauna ha sido perseguida sin consideración alguna y desde temprana edad, se ve los jóvenes escolares con "caucheras" para sacrificar aves por el solo "gusto" de verlas morir. Es así que especies tales como el comequeso - azulejo - yoyo - chafis, se encuentran en vía de extinción. De igual modo ocurre con especies terrestres que son presa de caza. La pesca en el río Lengupá se acabó a causa de la contaminación del río.

La fauna se divide en tres (3) grandes grupos: aves, - peces y terrestres.

En cuanto a aves, se observa buena cantidad de cochas - arrendajos - rabiblanca - miras - jiriguelos - garrapateros - aguilas - buhos; en vía de extinción se encuentran especies como los azulejos - comequesos - chafis - monjitas.

Peces: Algunas quebradas como Tontogüe fueron ricas en coporo - sardinata - saltador - nicuro - amarillo - cachama; pero la irresponsabilidad de los pescadores furtivos ha llegado a diezmar en los veranos esas especies pues usan pólvora - barbasco o mallas muy finas para la pesca. El más pobre, en pesca actual es el río Lengupá por su estado de contaminación y por sus aguas turbinadas en Casa de Máquinas. La actividad de la pesca es tan baja en este municipio que no puede ser considerada como renglón de la economía; mejor como diversión y raras veces como medio de autosuficiencia alimentaria.

Terrestres: Es lamentable ver el estado de extinción en que se encuentran las pocas especies que aún existen. El campesino en términos generales muestra un instinto predador al observar

cualquier ejemplar silvestre llamese oso hormiguero - armadillo - ardilla. Con los escasos bosques que existen y la desmesurada afición por la caza de muchas personas del campo, es probable que muy pronto se extingan especies como: Lapa ó tinajo ó borugos (roedor); armadillo o cachicamo; osos hormigueros; picures o ñeques; ardillas; guios; cuerpo espino; aún existen algunos pocos tigrillos. Ya han sido extinguidos de esta zona los zainos; chiguiros; dantas; tigres y babillas. Los más perseguidos actualmente son los tinajos o lapas por lo apetecida su carne.

Se hace necesario crear un programa educativo al respecto; enseñar técnicas de zocriadero y hacer una repoblación de estas especies.

## USO POTENCIAL DEL SUELO

Teniendo en cuenta la clasificación agrológica y el estado actual de bosques y el uso que se está dando al suelo, es necesario preservar lo existente y recuperar los terrenos que no han sido explotados adecuadamente o se les está dando uso incorrecto.

Para llevar a cabo una adecuada explotación del suelo, y corregir el rumbo de desastre ecológico que se ve llegar, es necesario tomar acciones legislativas: Que apoyadas y concentradas con la comunidad y respaldadas por acciones de control y vigilancia así como educación ambiental se espera obtener el resultado deseado.

A grandes rasgos el uso adecuado del suelo para el Municipio de San Luis de Gaceno (para detalle ver Propuesta de Proyecto de Acuerdo sobre el Plan de Acciones Ambientales y de Ordenamiento Territorial), sería:

### ZONA DE BOSQUE PROTECTOR.

- Todos los bosques nativos y rastrojos actuales.
- Todos los altos-lomas-cuchillas por su estrategia ambiental (algunos por recuperar)
- Una franja de 30 metros a lado y lado de todas las fuentes hídricas (la gran mayoría por recuperar).
- Un área de 100 metros alrededor en círculo del nacedero (muchos por recuperar).
- Todos los terrenos que estén arriba de la cota de 1200 metros SNM (bastantes por recuperar).

### ZONA BOSQUE PROTECTOR-PRODUCTOR.

- Toda área con pendiente superior al 50% y que esté siendo explotada en cultivos de praderas (mucho por recuperar).
- Los bosques plantados.

#### ZONA BOSQUE PRODUCTOR.

- Los bosques plantados que se realicen en la zona destinada actualmente a praderas y con pendiente inferior al 50%.

#### PERIMETRO AMBIENTAL URBANO.

- Un área de 200 metros hacia afuera de la última habitación en contorno del Perímetro Urbano debe estar libre de contaminación de aire, aguas y suelos.

#### ZONA TURISTICA.

- Al realizar descontaminación se fomenta el turismo y se espera que otros sitios de interés sean abiertos y empiece a crecer como Industria, pues el clima es adecuado.  
Importante es estado de las vías

#### ZONA MINERA.

- Se realizara una explotación adecuada y de tipo empresarial de las canteras y sitios de explotación de otras arenas, teniendo en cuenta el medio ambiente.  
Estas zonas potenciales en producción de petroleo.

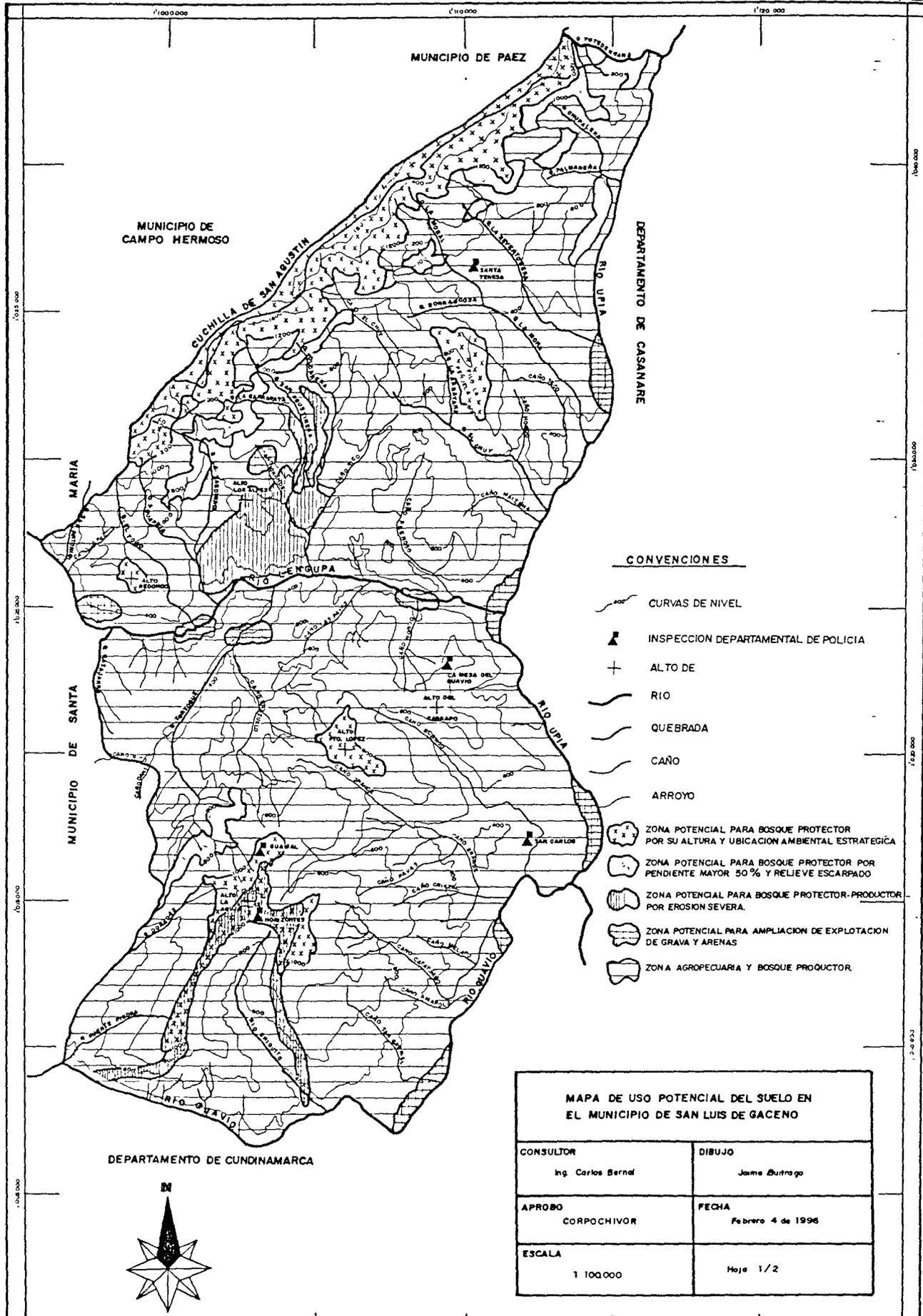
#### ZONA DE RIESGO.

- Existen sitios de La Dorada, San Pedro y Horizontes que aún no son aptos para asentamiento humano y explotación económica.

#### ZONA AGRICOLA Y GANADERA.

- El área que actualmente se encuentre en dicho uso y que no interfiera con el uso del suelo de las zonas anteriormente descritas.

Observar USO POTENCIAL DE SUELOS EN EL ANEXO.



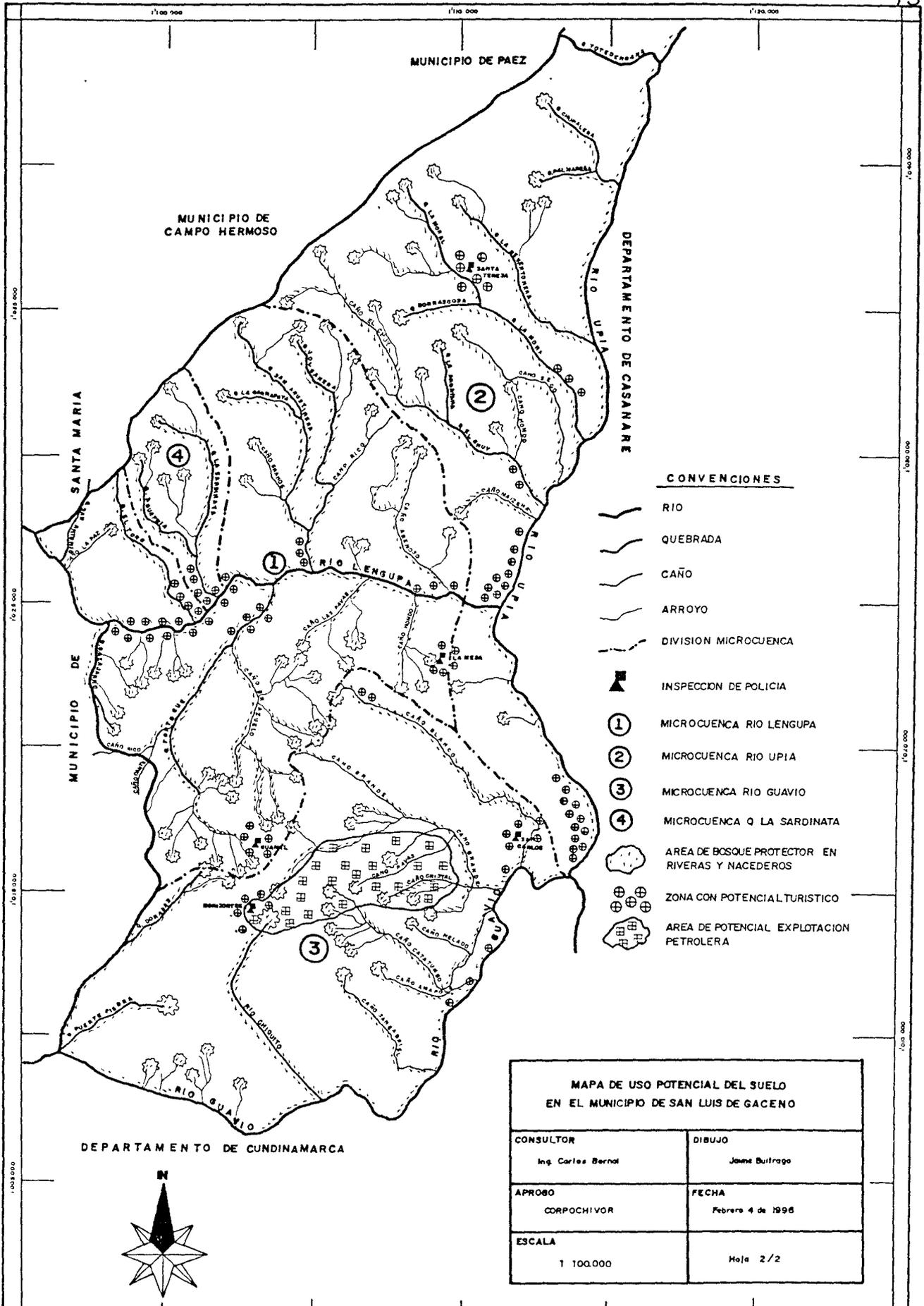
**CONVENCIONES**

- CURVAS DE NIVEL
- INSPECCION DEPARTAMENTAL DE POLICIA
- ALTO DE
- RIO
- QUEBRADA
- CAÑO
- ARROYO
- ZONA POTENCIAL PARA BOSQUE PROTECTOR POR SU ALTURA Y UBICACION AMBIENTAL ESTRATEGICA
- ZONA POTENCIAL PARA BOSQUE PROTECTOR POR PENDIENTE MAYOR 50% Y RELIEVE ESCARPADO
- ZONA POTENCIAL PARA BOSQUE PROTECTOR-PRODUCTOR POR EROSION SEVERA.
- ZONA POTENCIAL PARA AMPLIACION DE EXPLOTACION DE GRAVA Y ARENAS
- ZONA AGROPECUARIA Y BOSQUE PRODUCTOR.

MAPA DE USO POTENCIAL DEL SUELO EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO	
CONSULTOR Ing. Carlos Bernal	DIBUJO Jaime Butrago
APROBO CORPOCHIVOR	FECHA Febrero 4 de 1996
ESCALA 1:100,000	Hoja 1/2

DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



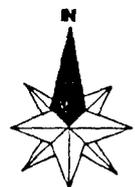


**CONVENCIONES**

- RIO
- QUEBRADA
- CAÑO
- ARROYO
- DIVISION MICROCUENCA
- INSPECCION DE POLICIA
- MICROCUENCA RIO LENGUPA
- MICROCUENCA RIO UPIA
- MICROCUENCA RIO GUAVIO
- MICROCUENCA Q LA SARDINATA
- AREA DE BOSQUE PROTECTOR EN RIVERAS Y NACEDEROS
- ZONA CON POTENCIAL TURISTICO
- AREA DE POTENCIAL EXPLOTACION PETROLERA

MAPA DE USO POTENCIAL DEL SUELO EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO	
CONSULTOR Ing. Carlos Bernal	DIBUJO Jaime Buitrago
APROBO CORPOCHIVOR	FECHA Febrero 4 de 1996
ESCALA 1:100.000	Hoja 2/2

DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



## CARACTERIZACION DEL AMBIENTE SOCIAL

### POBLACION Y VIVIENDA.

#### 1. Demografía.

La población total según los censos realizados en 1964, 1973, 1985 y 1993, muestran un incremento muy leve en el total de población; también se observa que entre el año de 1985 y 1993 disminuyó la población en aproximadamente el 1%.

Prosigue un cuadro comparativo de los diferentes Censos.

ANO	1964	1973	1985	1993
URBANO	849	1380	1946	2220
RURAL	4458	4387	5425	5129
TOTAL	5307	5767	7371	7349

Según el censo nacional de población de 1993, arrojó los siguientes resultados;(ver mapa de vivienda y población)

VEREDA O POBLADO	NO. DE VIVIENDAS TOTAL		HOMBRE	MUJER
Dorada Centro	32	59	53	112
San José del Chuy	37	95	84	179
La Frontera	39	71	72	143
San Agustín del Plan	12	18	13	31
San Agustín del Chuy	20	39	34	73
Tontogué Arriba	5	8	10	18
San Pedro	24	53	57	110
Tontogué Abajo	27	53	44	97
Gazajarro	15	30	24	54
San Isidro Arriba	20	44	45	89
Arrayanes Arriba	33	48	44	92
Palmeritas	36	61	70	131

Arrayanes Abajo	28	57	44	101
El Carmen	25	41	48	89
San Pedro Arriba	22	48	49	97
Guamal	43	93	84	177
Guichirales	43	100	84	184
El Cairo	26	48	52	100
Guamalito	24	56	61	117
San Isidro Abajo	20	44	45	89
La Mesa del Guavio	74	231	128	359
Caño Grande	42	130	85	215
Monumento	34	65	59	124
San Antonio	8	27	28	55
Dorada del Guavio	17	43	38	81
Caracol	24	77	56	133
Buenvista	36	80	70	150
Horizontes	25	57	44	101
Cumaral	16	33	29	62
Rio Chiquito	48	131	119	250
Macanalito	6	14	15	29
Esmeralda	7	14	16	30
Gazapal	37	99	88	187
San José de Cafeteros	28	65	67	132
Colonia	14	39	30	69
Marañal	19	38	38	76
Granja	26	74	55	129
Piñuela	37	93	82	175
Esperanza	25	53	35	88
Santa María	13	30	30	60
Pensamiento	14	46	41	87
Santa Teresa	81	105	134	239
Horizontes Centro	24	22	30	52
San Carlos	48	95	68	163
San Luis Centro	583	1129	1091	2220
TOTAL GENERAL .....	1817	3856	3493	7349

Total general de habitantes..... 7349

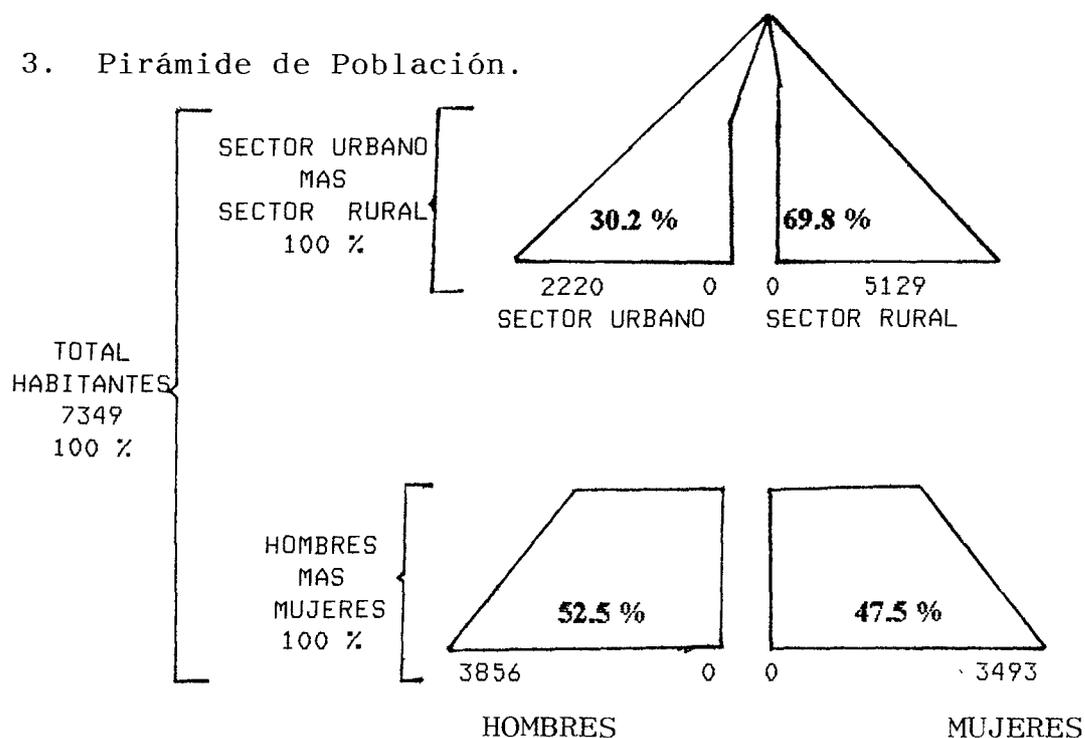
Total general de Sector urbano..... 2220 .....30.2%

Total general Sector Rural .....	5129	69.8%
Total general Hombres .....	3856	52.5%
Total general Mujeres .....	3493	47.5%

## 2. Densidad de Población.

Tomando datos del censo de 1993, San Luis de Gaceno, tiene una población de 7349 habitantes, que distribuidos en 317 Km<sup>2</sup>, da una densidad de población de 23.2 habitantes por Km<sup>2</sup>.

## 3. Pirámide de Población.



Según el censo realizado en 1993, se encontró un total de 583 viviendas en el sector urbano y 1234 en el sector rural.

De acuerdo a estudios realizados, por el centro de salud, por intermedio de las promotoras, el promedio de miembros por familia es:

Inspección de San Carlos .....	5	Miembros
Inspección de Guamal .....	3	"
Inspección de Horizontes .....	4	"
Inspección de Sta. Teresa .....	4	"

Inspección de la Mesa ..... 3       "

Por costumbre, idiosincracia y ocupaciones, se observa un buen número de población que vive en unión libre y el resto casados por la Iglesia Católica.

Se ha presentado un fenómeno de migración debido a la escasez de empleo y a las perspectivas de trabajo en los campos petroleros de Cusiana, en Tauramena (Casanare).

La vivienda en el municipio de San Luis de Gaceno, cuenta con el servicio de Energía Electrica de la siguiente manera: En la cabecera municipal la cobertura del servicio es del 90%, pero presenta problemas de calidad debido a los cortes frecuentes e intempestivos. En la zona Rural la cobertura es solo del 30%. Se encuentra interconectado al Sistema de Distribución Electrica Nacional. Como se puede apreciar, la zona Rural carece de éste servicio en un 70%; utilizando la leña como medio para preparar sus alimentos.

Uno de los principales problemas que esta incidiendo en la calidad de vida de la población son las relacionadas con los servicios públicos domiciliarios. El servicio de Acueducto solo cubre un 90% de la población Urbana, careciendo de condiciones adecuadas de suministro y calidad en la zona rural, en la que habita el 70% de la población total. Esto quiere decir que la cobertura real del Servicio está por debajo del 40%. Se carece de una planta de tratamiento de aguas y en las condiciones fisico-químicas del suelo, es susceptible a producir diferentes enfermedades.

El Servicio de Alcantarillado tiene una cobertura del 80% en la zona Urbana y no existe tratamiento de aguas negras. En la zona Rural el servicio es nulo.

Las basuras se botan al río Lengupá o a un proyecto de relleno Sanitario que se encuentra sin terminar de construir y en mala ubicación.

El tipo de construcción de la vivienda en el Sector Urbano es de la siguiente manera: En la parte Central (zona antigua), se constituye por casa de dos pisos en buenas condiciones, techos generalmente en Eternit, aptas para el comercio y con calles totalmente pavimentadas en concreto rígido. En la zona periférica se observan casas construidas en forma individual y dos barrios (Villa Zelandia, Barrio Caja Agraria), cuya construcción es de un piso, con techos de Eternit, amplias y con calles pavimentadas en pequeños sectores.

En la zona Rural el tipo de vivienda es de un piso, techo de zinc o paroy, paredes externas en concreto e internas en madera, piso de concreto en un mínimo sector y el resto sobre tierra; el agua llega por gravedad en manguera de algún nacedero ubicado generalmente a una distancia mayor de 800 metros o de fincas vecinas; no existe servicio de alcantarillado y en un mínimo sector hay letrinas y pozos sépticos. Para superar estos inconvenientes es bueno implementar planes de mejoramiento de vivienda con ayuda del Gobierno Nacional y Departamental, lo mismo que operar eficazmente la oficina de Planeación Municipal.

#### SALUD.

El Municipio, cuenta con un hospital local (Hospital San Francisco) y cinco (5) puestos de salud construidos en las inspecciones de Policía, de los cuales funcionan realmente 3 (San Carlos, Santa Teresa y Horizontes); los demás no prestan servicio a la comunidad por falta de personal capacitado, presupuesto e implementos de trabajo. De igual manera el Centro de Salud del Municipio de Santa María depende de éste.

El personal profesional de la Salud está compuesto por un médico Director, tres médicos Rurales, un Odontólogo y un Bacteriólogo. El personal paramédico lo constituyen una enfermera jefe, una enfermera rural, once auxiliares de enfermería, seis promotoras, un promotor de Saneamiento Ambiental, un Vacunador, y ocho en Servicios Genales; también cuenta con doce camas para

hospitalización. Lo anterior indica que hay deficiencias en la cobertura de los servicios por cuanto presenta índices por debajo de los promedios Nacionales y Departamentales. Los servicios que ofrece el Hospital son Hospitalización, Consulta Externa, Rayos X, Odontología, Laboratorio, Programas de Vacunación y Servicio de Optometría. Según las estadísticas del hospital, señala que las principales causas de morbilidad la constituyen en orden de importancia:

- Enfermedades de los dientes y sus estructuras de sostén, los cuales representan el 13.33% de las consultas en el año.
- Enfermedades de las vías respiratorias, con el 9.93% de la consulta externa.
- El Poli-parasitismo intestinal, que representó el 5.36% de las causas de consulta.
- Las enfermedades diarréicas agudas.
- Piomermítis en la población infantil.

Este diagnóstico indica que las principales enfermedades que aquejan a la población municipal se originan principalmente en las deficiencias del agua que se consume y en las condiciones de Saneamiento Ambiental; es decir, la salud esta condicionada por la precariedad del servicio de agua potable y de Saneamiento Básico (aguas residuales sin tratar). Otras enfermedades que se presentan con frecuencia son: Paludismo, Dengue, de carácter viral, hipertensivas, EDA, IRA, etc.

En la actualidad la infraestructura física del Hospital es deficiente en materia de instalaciones de Urgencias, sala de partos y sala de cirugía.

La Administración Municipal está haciendo esfuerzos para nombrar un médico municipal y una enfermera, y así llevar a cabo visitas

a las veredas e inspecciones con mayor frecuencia, y de paso evitar a los usuarios costos de desplazamiento hasta el pueblo.

En la actualidad el Sector Salud del Municipio sigue dependiendo directamente del Servicio Seccional de Salud de Boyacá. El Municipio no ha definido lo concerniente a la ley 100 de 1993 en cuanto a descentralización de la Salud debido principalmente al temor por parte de la Administración Municipal para asumir la dirección del sistema local de Salud.

La población tanto Urbana como Rural presenta algún grado de desnutrición, debido principalmente al precario sistema de prevención y educación en Salud, a los malos hábitos alimenticios (falta de dietas balanceadas), a la poca diversificación agrícola, trayendo como consecuencias un bajo rendimiento escolar, vulnerabilidad a las enfermedades y limitaciones del desarrollo del ser humano en su vida adulta; para esto se debe ampliar el programa de Hogares Comunitarios del I C B F; fomentar e implementar las huertas caseras y escolares; estímulo y procesamiento en la preparación de alimentos.

#### EDUCACION.

En San Luis de Gaceno se ha presentado una disminución paulatina de la matrícula en varios centros educativos y esto obedece a factores como: la planificación familiar, migración, dificultad de comunicación existentes en la zona rural y bajos niveles de ingresos de la población que ocasionan desestímulo para asistir a la escuela y retención de población menor de 12 años como mano de obra para mejorar los ingresos de la familia campesina.

A pesar de que todas las veredas cuentan con su escuela, la dotación de recursos y material didáctico, y de mobiliario es escaso.

Algunas escuelas del área rural han sufrido deterioro y destrucción debido a que fueron afectadas por los movimientos sísmicos ocurridos en Enero 19 de 1995.

El índice de analfabetismo es un tanto elevado en la población adulta y se carece de centros de educación para estas personas.

Se ha detectado que la educación no responde a las condiciones económicas del municipio; pues mientras éste es principalmente agropecuario, la educación secundaria es de modalidad clásica, permitiendo que los jóvenes no participen activamente en el mercado laboral propio de la región; también se observa que hay un elevado número de docentes contratados por el municipio (16) y que están ahogando el presupuesto municipal; de igual manera se presenta una evidente desactualización y capacitación de estos. Los datos estadísticos revelan que sobra un número significativo de docentes teniendo en cuenta que hay escuelas rurales que no tienen un número mínimo de alumnos por docente, las cuales se podían cerrar temporalmente e implementar un programa de subsidio al estudiantado y aprovechar al máximo el recurso humano.

El Municipio cuenta en la actualidad con:

- Un Colegio Nacionalizado de Modalidad Clásica Presencial
- Bachillerato semipresencial, séptimo grado, con 143 alumnos y que funciona en las instalaciones del Colegio Nacionalizado.
- Un Colegio Rural en la inspección de Santa Teresa con 30 alumnos.
- Una Concentración Escolar Urbana ubicada en el centro y que inicia en el grado preescolar.
- 35 Escuelas Rurales en las diferentes veredas e inspecciones de policía.(ver mapa infraestructura municipal).

A continuación se presenta una tabla estadística Escolar del Municipio, por cada establecimiento educativo del año 1995:

NOMBRE DEL PLANTEL	NUM. DE PROFESORES	NUM. DE ALUMNOS
Colegio Nacionalizado	15	285
Concentración Esc. Urbana	10	340
Escuela Buenavista	1	18
Escuela Cumaral	1	14
Escuela Caño Grande	1	15
Escuela el Cairo	2	51
Escuela el Carmen	1	11
Escuela el Tesoro	1	20
Escuela el Triunfo	1	26
Escuela Guamal	1	16
Escuela Guamalito	2	34
Escuela Guichirales	1	15
Esc. Guillermo L Valen	1	21
Escuela Horizontes	2	19
Escuela la Colonia	1	10
Escuela Dorada del Guavio	1	8
Escuela la Esmeralda	1	15
Escuela la Frontera	1	12
Escuela la Mesa del Guavio	1	25
Escuela la Piñuela	1	19
Escuela la Unión	1	10
Escuela Marañal	1	17
Escuela Monumento	1	11
Escuela Palmeritas	2	31
Escuela Puero Rico	1	24
Escuela Rio Chiquito	1	22
Esc. San Agustín del Chuy	1	22
Escuela San Antonio	1	17
Escuela San Carlos	2	27
Escuela San Isidro	1	7
Escuela San José	1	27
Esc. San José Cafeteros	1	23
Esc. San José del Chuy	1	27
Escuela San Pedro	1	16
Escuela San Pedro Arriba	1	24
Escuela Santa Teresa	6	105

Escuela Tontogué	1	9
Secundaria Santa Teresa	1	30
TOTAL GENERAL	71	1423

NOTA:

De los 1423 alumnos existentes se encuentran 1108 en primaria y 315 en secundaria.

ORGANIZACIONES COMUNITARIAS

En el Municipio de San Luis de Gaceno se encuentran básicamente tres tipos de organizaciones comunitarias; siendo:

- La Asociación Villa Zelandia
- Las Juntas de Acción Comunal
- La Corporación para el Desarrollo de San Luis de Gaceno

La primera, que se inicio en el año de 1990 y su objeto social fué la construcción del barrio denominado Villa Zelandia con aproximadamente 60 casas por el programa de autoconstrucción. Esta asociación hasta la fecha ha sido un ejemplo de organización a pesar de haber tenido algunos tropiezos; está conformada la junta directiva por un Presidente, un Vicepresidente, un Fiscal, un Tesorero, un Secretario; y el resto de asociados conforman la Asamblea General.

Las Juntas de Acción Comunal, que en su totalidad son 36, han operado a media marcha y muchas de ellas sin personería jurídica, creando descoordinación entre la comunidad. Estas organizaciones no operan eficazmente debido a:

- La inexistencia de programas de promoción y organización comunitaria,
- El desconocimiento de la comunidad sobre los diferentes mecanismos a instancias de participación.

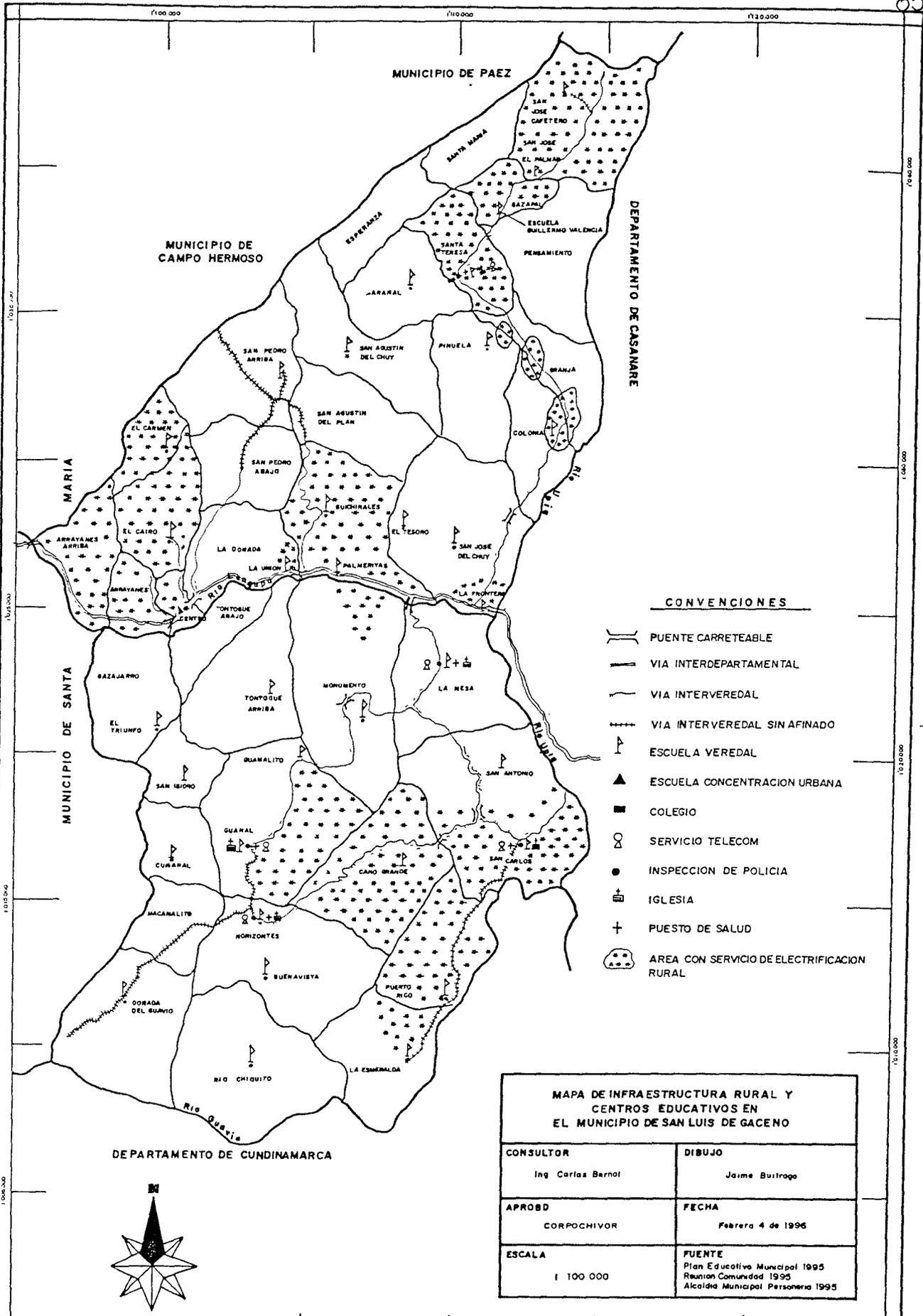
- Los bajos incentivos y poca atención por parte de la Administración Municipal.
- La no existencia de conciencia sobre el papel que debe y puede jugar la comunidad dentro de los procesos de desarrollo Municipal.
- La pérdida de los valores del trabajo en grupo

Para buscar que estas organizaciones tomen fuerza, es necesario:

- Promover y apoyar la creación de organizaciones comunitarias.
- Diseñar los programas de capacitación dirigidos a la comunidad.
- Implementar mecanismos efectivos y expeditos de participación.
- Coordinar con el sector educativo el fortalecimiento de la formación cívica.

La Junta de Acción Comunal están conformadas en su Junta Directiva por un presidente, un vicepresidente, un fiscal, un tesorero, un secretario y el resto de la comunidad como Asamblea General. Esta elección se hace por votación. Su función primordial se ha relegado a coordinar con diferentes entidades el mejoramiento de caminos, vías, escuelas y eventos culturales. Carecen de un presupuesto y por ende su operabilidad se dificulta.

La Corporación para el Desarrollo de San Luis de Gaceno es una Organización no Gubernamental sin animo de lucro, que dirige sus esfuerzos a la consecución de recursos económicos, materiales de infraestructura y equipos en general en los diferentes organismos oficiales, descentralizados y privados para buscar solución a los principales problemas comunitarios del sector rural y urbano.

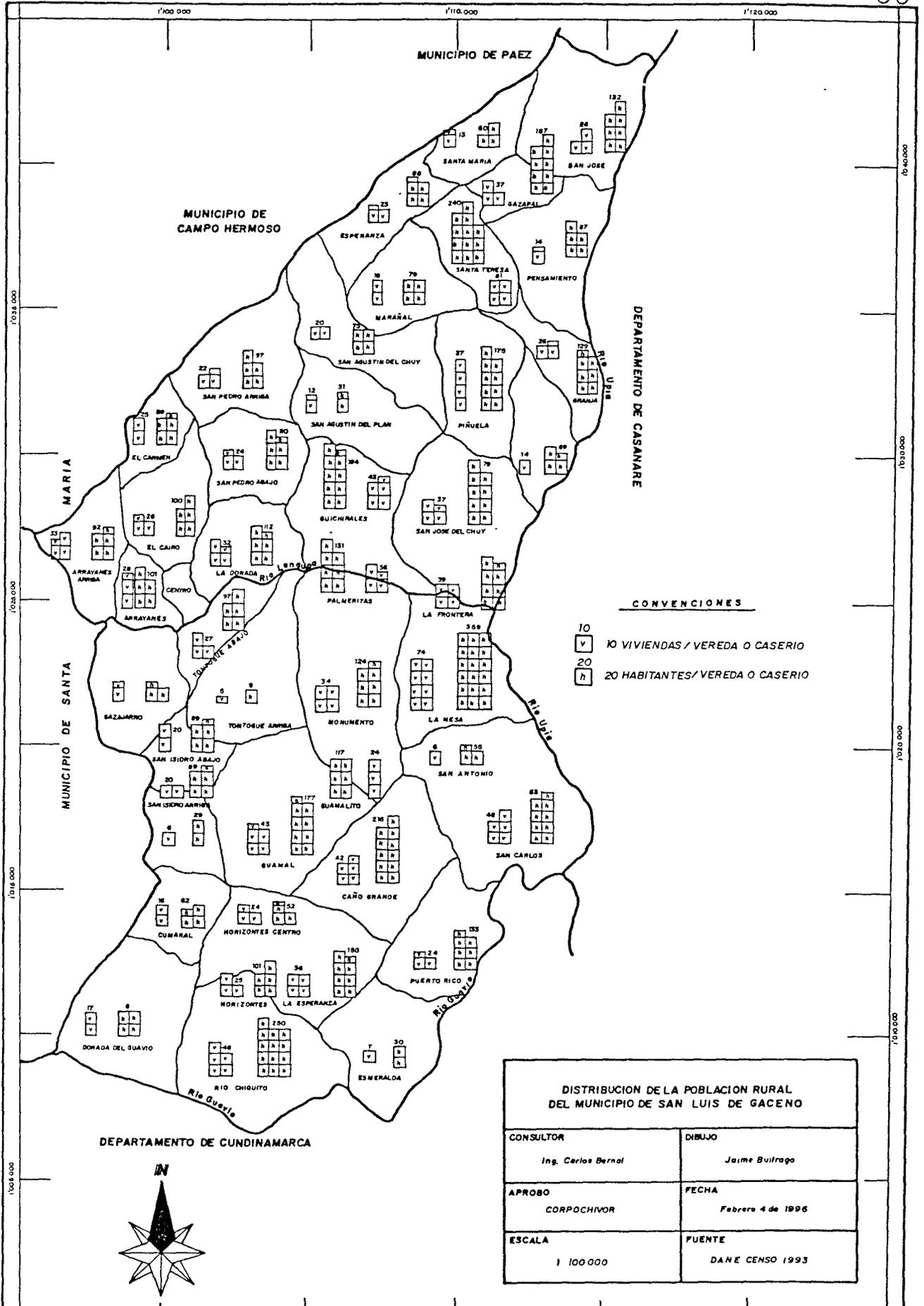


**CONVENCIONES**

- PUENTE CARRETEABLE
- VIA INTERDEPARTAMENTAL
- VIA INTERVEREDAL
- VIA INTERVEREDAL SIN AFINADO
- ESCUELA VEREDAL
- ESCUELA CONCENTRACION URBANA
- COLEGIO
- SERVICIO TELECOM
- INSPECCION DE POLICIA
- IGLESIA
- PUESTO DE SALUD
- AREA CON SERVICIO DE ELECTRIFICACION RURAL

<b>MAPA DE INFRAESTRUCTURA RURAL Y CENTROS EDUCATIVOS EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO</b>	
<b>CONSULTOR</b> Ing Carlos Barnal	<b>DIBUJO</b> Jaime Buitrago
<b>APROBADO</b> CORPOCHIVOR	<b>FECHA</b> Febrero 4 de 1996
<b>ESCALA</b> 1 100 000	<b>FUENTE</b> Plan Educativo Municipal 1995 Reunion Comunidad 1995 Alcaldia Municipal Personeria 1995





## CARACTERIZACION DEL AMBIENTE ECONOMICO

### TAMAÑO Y TENENCIA DE LA TIERRA

Esta región del Suroriente Boyacense se caracteriza porque un buen número de fincas apartadas del poblado corresponden al latifundio las más cercanas al minifundio, pero su explotación es similar en los dos sectores. Su Unidad Agrícola Familiar (UAF) promedio es de 29 hectáreas. La mayoría de los predios pertenecen a familias que durante muchos años han trabajado en ese sector y que les corresponde por herencia; siendo estas personas de recursos económicos medios y costumbres sanas.

A continuación se presenta un cuadro de la clasificación de los predios por número de hectáreas del municipio; según fuentes del IGAC y del Incora correspondiente al año de 1989:

SAN LUIS DE GACENO	NUMERO DE PREDIOS	SUPERFICIE
MENOR DE 1 HA.	364	69.3
DE 1 A 3 HAS.	250	451.6
DE 3 A 5 HAS.	324	1214.7
DE 5 A 10 HAS	486	3385.8
DE 10 A 15 HAS.	301	3558.1
DE 15 A 20 HAS.	225	3772.3
DE 20 A 50 HAS.	516	15339
DE 50 A 100 HAS.	121	8070.7
MAS DE 100 HAS.	41	6180.9
 TOTAL	 2628	 42042.5
UAF PROMEDIO	29	

Como se puede observar en el cuadro; para el año de 1989 existen 2628 predios, tanto Urbanos como Rurales y según la tesorería Municipal, para Diciembre de 1994 reporta registrados 843 predios Urbanos y 3269 Rurales, para un total de 4112. Lo

anterior indica que como consecuencia de las herencias por sucesiones, cada año se incrementa el número de propietarios. El valor promedio por hectárea de tierra es de aproximadamente \$1'200.000 en el sector rural y de \$5'000.000 aprox. en los alrededores del pueblo; lógicamente que esto depende de la topografía del terreno, vías de acceso, comunicaciones, etc.

#### ESTRUCTURA DEL EMPLEO

La Economía se fundamenta en la explotación agrícola y en la ganadería extensiva. En el primer renglón, se produce plátano, yuca, maíz y cítricos, destinados al autoconsumo y al abastecimiento del mercado local, sin que se presenten excedentes importantes para la exportación a otros mercados regionales. En tanto que el segundo, que ha venido desplazando a la agricultura tradicional y la explotación forestal, se ha convertido en la principal actividad económica, lo mismo que sus derivados que abastecen de carne y queso prensado, tanto al mercado local como a los mercados intermedios de Guateque y Garagoa, así como el mercado terminal de la Capital de la República.

El siguiente cuadro muestra cantidad de personas dedicadas a la producción pecuaria y agrícola del municipio:

TIPO DE PRODUCTO	NUM. AGRICULT	AREA/PERSONA	PRINC. INSUMOS	PERIODO SIEMBRA	PERIODO PRODUCC
Ganado Bovino	3800	20 has.	Vacuna,sal,melaz	todo el año	Todo el año
Plátano	2000	2 has	Abono	Med de Abril	Abril;año sgte
Yuca	2000	2 has	Abono	Med. de Abril	año sgte,10 meses
Maíz	2500	3 has	Abono	Med de Marzo	3 meses sgtes
Cítricos	1500	1 ha	Abono	Med de Marzo	

En el cuadro se observa que la tierra en su gran mayoría es utilizada para la siembra de pastos, ya que esta es una región altamente ganadera. Además en cuanto a especies menores se crían cerdos, gallinas, ovejas, cachama y mojarra, se alimentan con productos sobrantes de la finca y abastecen el mercado local y el autoconsumo.

Para mejorar la producción agrícola y pecuaria de la región, es necesario que la Administración Municipal y demás entidades especializadas en el tema, estimulen y apoyen la producción Campesina, por medio de Asistencia Técnica Agropecuaria "UMATA", y así poner a disposición de los Campesinos la tecnología adecuada, la asistencia necesaria y la infraestructura requerida para el desarrollo agropecuario local.

Es necesario formular proyectos de mejoramiento de pastos y manejo de ganado y así disminuir los niveles de sub-explotación del suelo.

Referente a la actividad comercial y de servicios, este municipio por encontrarse en el paso hacia la zona de impacto petrolero (Cusiana), ha incrementado notablemente el ejercicio de estas actividades constituyéndose en el segundo centro subregional más importante de la provincia de Neira, y el tercero, en la región del Valle de Tenza. De otro lado, en el municipio se ha detectado la presencia de importantes reservas petroleras que le pueden representar, en el mediano futuro, un significativo crecimiento económico y la dinamización de las actividades de servicios.

En orden de importancia las actividades comerciales y de servicio más relevantes son:

- Compraventa de ganado bovino.
- Comercio de viveres y demás artículos para el campo.
- Producción y Venta de queso.
- Expendios de bebidas alcohólicas.
- Restaurantes.
- Hoteles, etc.

Como establecimientos de servicios financieros se cuenta con dos entidades: Caja Agraria y Caja Popular Cooperativa, las cuales conceden créditos, ahorro en depósitos, ahorros con libretas entre otros.

Los servicios de transporte intermunicipal de pasajeros, en términos generales es bueno, pues transitan por esta vía (Alternativa al Llano), varias empresas como son: Flota Valle de Tenza, Flota la Macarena, Sugamuxi y Expreso los Patriotas. El transporte de Carga presenta deficiencias por el estado de la vía y de los puentes carreteables, los cuales permiten vehículos máximo de dos ejes. Por las trochas interveredales se transita con campero, pero no existe ruta diaria establecida.

Los días de mayor movimiento comercial y de servicios, son Sábados y Domingos, tanto en el casco Urbano, como en las diferentes inspecciones de Policía.

Es importante tener en cuenta que por su ubicación geográfica, su riqueza paisajística y sus ventajas climatológicas; el municipio debe explotar y promocionar el Turismo mediante el estímulo de la inversión privada, diversificando de esta manera su economía.

Es nula la producción Industrial, de recursos naturales y artesanal. En pequeña escala hay extracción de recursos naturales renovables para comercializar; consistente en la tala de árboles maderables para producir tabla, botalón, vigas y muebles caseros (sillas, armarios, mesas, etc.). Las veredas de San Pedro Arriba y Abajo, Cumaral, Macanalito, El Carmen, Tontogue, Guichirales, La Esperanza, San José Cafetero, La Granja, Gazapal, son los que realizan extracción de este recurso, generalmente para el consumo local. Esta actividad deteriora el medio ambiente y permite que se incrementen las zonas erosivas y se disminuyan las fuentes hídricas. Actualmente los propietarios de estas fincas están tomando conciencia del daño que se está haciendo y por ello piden asesoría técnica, y colaboración para reemplazar los árboles talados por nuevos; y continuar así su negocio.

En mayor escala y en forma indiscriminada se esta deforestando para sembrar pasto (60%); cultivos de plátano, maíz y yuca (30%); y otros (10%). A pesar de esto, el municipio aún posee algunas extensiones de bosque, donde es indispensable concientizar al finquero y darle alguna garantía o contraprestación para su conservación. (ver mapa actual de bosques)

Referente a producción Minera (recursos naturales no renovables) se ha detectado que existen importantes reservas petroleras y por ello en varias oportunidades y con diferentes empresas de exploración (Sismocol, Fronteras, GAPS, entre otras), se han efectuado estudios sísmicos que indican esa realidad. Existen dos perforaciones importantes que se realizaron: Uno en el caserío de Horizontes (año 1978-1980) y el otro en la vereda Caño Grande en la década del sesenta; las cuales son reservas por parte de Ecopetrol y el Ministerio de Minas y Energía.

En menor escala existe la explotación de canteras cerca al sector Urbano, y más exactamente en la quebrada Sardinata, provocando desbordamientos que afectan la vía carreteable, cultivos y ganaderías aledañas. También existe la explotación de arena blanca en el sector Aguacaliente sobre la Vía Alternativa al Llano, y en la vía que conduce de la vereda El Cairo al Carmen, obstruyendo en ocasiones el paso vehicular y provocando deslizamientos debido al uso de pólvora y detonantes que transmiten su onda a la base de la montaña.

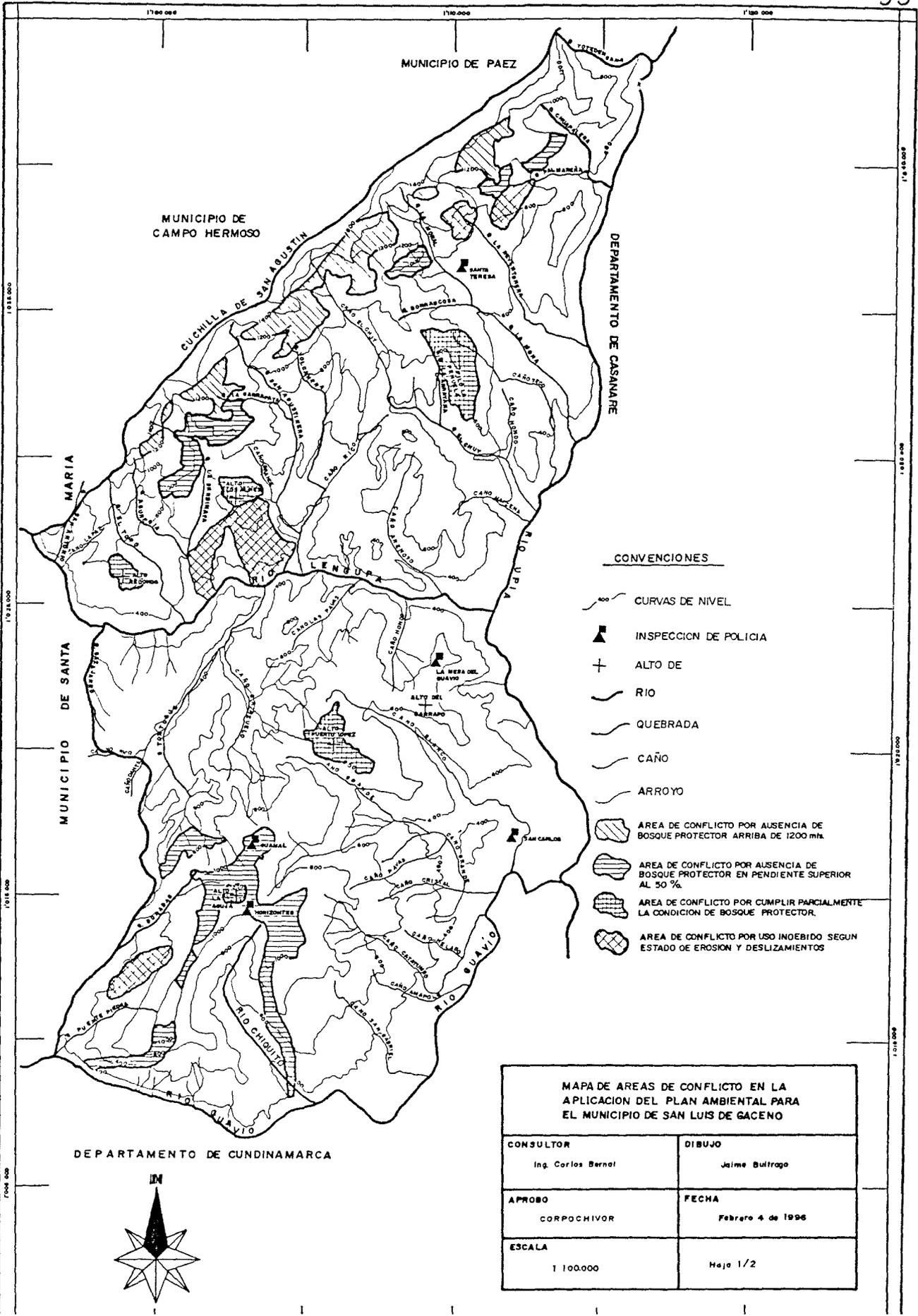
La población Empleada-Asalariada, no llena las expectativas de las personas que lo solicitan; pues las fuentes de empleo se encuentran generalmente en las instituciones públicas como son: Hospital, Magisterio, Alcaldía, Juzgados, Notaría, Fiscalía, Telecom, Caja Agraria, Caja Popular, Registraduría.

La otra forma de empleo es el Jornal, que se utiliza en los trabajos agropecuarios o ganaderos, pero sin garantizar una estabilidad laboral.

## IDENTIFICACION DE NUDOS CRITICOS EXISTENTES

El Municipio de San Luis de Gaceno presenta severas deficiencias en la protección del medio ambiente, lo que se refleja en la calidad de vida de sus moradores; los principales problemas son:

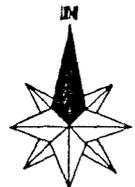
- Contaminación de los recursos hídricos; con mayor incidencia en las Quebradas El Toro, La Sardinata y el Río Lengupá.
- Marcada deforestación en las riveras de ríos, quebradas y caños; así como en los nacederos.
- Contaminación del aire, por carencia de infraestructura suficiente en Relleno Sanitario, Matadero Municipal, Tratamiento de Aguas Residuales; explotación Pecuaría dentro del Perímetro Urbano, Inadecuado manejo de la Plaza de Mercado.
- Ignorancia ciudadana en la explotación racional del suelo y del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
- Carencia de los servicios básicos a nivel rural y urbano, como agua potable, tratamiento de aguas servidas.
- Desconocimiento de la población campesina sobre métodos y cultivos alternativos para mejorar sus ingresos favoreciendo los recursos naturales.
- Carencia de Bosque Productor plantado, se hace aprovechamiento forestal del bosque silvestre sin reemplazar.
- Deforestación de los Bosques Naturales Estratégicos.
- Aprovechamiento irracional de las especies de fauna que aún existen.
- Carencia absoluta de medidas de control de prevención y atención de desastres, así como el presupuesto para ejecutar las obras de control de erosión.
- Carencia de una política de protección-prevención y recuperación del ambiente degradado.



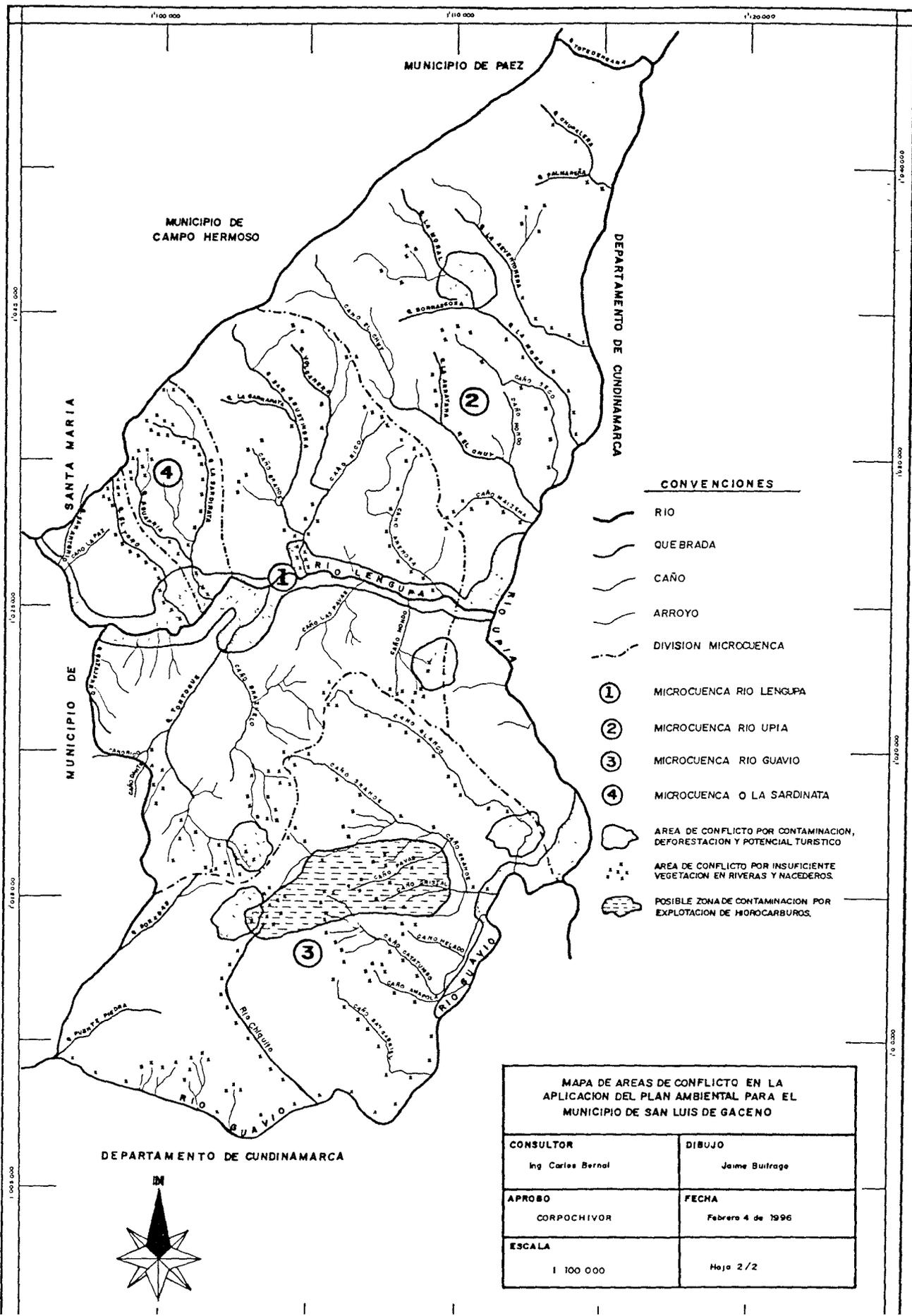
**CONVENCIONES**

- CURVAS DE NIVEL
- INSPECCION DE POLICIA
- ALTO DE
- RIO
- QUEBRADA
- CAÑO
- ARROYO
- AREA DE CONFLICTO POR AUSENCIA DE BOSQUE PROTECTOR ARRIBA DE 1200 mts.
- AREA DE CONFLICTO POR AUSENCIA DE BOSQUE PROTECTOR EN PENDIENTE SUPERIOR AL 50 %.
- AREA DE CONFLICTO POR CUMPLIR PARCIALMENTE LA CONDICION DE BOSQUE PROTECTOR.
- AREA DE CONFLICTO POR USO INOEBIDO SEGUN ESTADO DE EROSION Y DESLIZAMIENTOS

DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



MAPA DE AREAS DE CONFLICTO EN LA APLICACION DEL PLAN AMBIENTAL PARA EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO	
CONSULTOR Ing. Carlos Bernal	DIBUJO Jaime Buitrago
APROBO CORPOCHIVOR	FECHA Febrero 4 de 1996
ESCALA 1:100.000	Hoja 1/2



**CONVENCIONES**

- RIO
- QUEBRADA
- CAÑO
- ARROYO
- DIVISION MICROCUENCA
- ①** MICROCUENCA RIO LENGUA
- ②** MICROCUENCA RIO UPIA
- ③** MICROCUENCA RIO GUAVIO
- ④** MICROCUENCA O LA SARDINATA
- AREA DE CONFLICTO POR CONTAMINACION, DEFORESTACION Y POTENCIAL TURSTICO
- AREA DE CONFLICTO POR INSUFICIENTE VEGETACION EN RIVERAS Y NACEDEROS.
- POSIBLE ZONA DE CONTAMINACION POR EXPLOTACION DE HIDROCARBUROS.

DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



MAPA DE AREAS DE CONFLICTO EN LA APLICACION DEL PLAN AMBIENTAL PARA EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO	
CONSULTOR Ing Carlos Bernal	DIBUJO Jaime Buitrage
APROBO CORPOCHIVOR	FECHA Febrero 4 de 1996
ESCALA 1 100 000	Hoja 2/2

## FORMULACION DEL PLAN AMBIENTAL MUNICIPAL

### OBJETIVOS DEL PLAN AMBIENTAL

#### OBJETIVO GENERAL.

Mediante la adopción del Plan Ambiental para el Municipio de San Luis de Gaceno se busca preservar el Medio Ambiente Actual; mejorar la calidad de vida de sus habitantes mediante la recuperación de los Recursos degradados y la descontaminación de sus fuentes hídricas; creando una conciencia social sobre la importancia de alcanzar un desarrollo sostenido donde se progrese sin arrasar recursos que a corto plazo incrementarían el bienestar social, la calidad de vida y el soporte económico de sus habitantes.

#### OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Proteger y conservar los nacederos, las riveras de las fuentes hídricas y humedales que aún presenten Bosque Natural.
- Recuperar, Reforestar o Revegetalizar los recursos Naturales Renovables que han sido intervenidos y por tanto presentan alteración en sus ecosistemas.
- Descontaminar ríos, quebradas y caños que estén recibiendo basuras, desechos y aguas residuales.
- Repoblar las fuentes hídricas de especies nativas.
- Determinar un Perímetro Ambiental Urbano, área en el cual no existirá ningún tipo de contaminación, ni agentes o vectores que puedan generar problemas de salud.
- Crear la concientización ciudadana sobre la importancia de mantener y recuperar un ambiente sano, mediante ciclos de educación sobre el Modelo de Desarrollo Sostenido.
- Proteger los bosques naturales que aún existan en el territorio.

- Racionalizar el uso del suelo, teniendo en cuenta su clasificación agrológica, su grado de pendiente y su erosión potencial.
- Proteger, conservar y repoblar la flora y fauna silvestre en los sitios donde ha sido diezmada.
- Restaurar todas aquellas áreas naturales que han sido intervenidas y que en la actualidad presentan un grado de erosión severo.
- Prevenir la erosión dando el uso adecuado a los suelos.
- Prevenir los desastres, orientando los recursos a las zonas de riesgo potencial para aplicar los correctivos necesarios.
- Estimular la participación comunitaria en el Desarrollo del Plan Ambiental.
- Fortalecer las relaciones Interinstitucionales de los Entes Oficiales que tienen como función invertir, estudiar y administrar recursos que solucionan problemas medioambientales.

## POLITICAS DEL PLAN AMBIENTAL

Al tratar de alcanzar la meta de desarrollo humano sostenible, se hace necesario incorporar dentro del plan tradicional de desarrollo, Políticas Ambientales que afectan de manera positiva el avance Urbano, Industrial, Minero, Agrario, de Población, Asentamientos humanos y Comercio.

Las Políticas del Plan Ambiental están enfocadas para alcanzar las siguientes metas:

1. Protección de los ecosistemas estratégicos; pilar fundamental para alcanzar un desarrollo humano sostenible en la conservación de los sistemas complejos de interrelación que mantienen un ambiente natural sano.
2. Mejor Agua; para incrementar el volumen y la calidad de ésta al consumirla, es necesario proteger las microcuencas, descontaminar las fuentes, revegetalizar nacederos y riveras. Generar una política de protección y recuperación de los acuíferos, cuncas y humedales.
3. Más Bosques; se busca proteger el bosque natural, incrementar su uso racional multiple, proteger la fauna que en él habita y crear la eficiencia en los organismos de control y vigilancia que garanticen el adecuado uso de flora y fauna. En general se desea incrementar el área de Bosque Protector.
4. Mejores Ciudades y Poblaciones; como el desarrollo sostenido es la meta fundamental para incrementar la calidad de vida; este debe aplicarse en todos los niveles sociales y económicos; así como en todas las áreas tanto rurales como urbanas.
5. Hacia una Producción Limpia; quizá los más grandes agentes contaminantes del planeta son el Estado y la Industria. Se debe lograr meter en cintura los sectores productivos, y concientizarlos hacia una política de transformación sin contaminación, sin desperdicio; buscando la optimización productiva-ambiental.

## ESTRATEGIAS DE DESARROLLO AMBIENTAL

Para lograr los objetivos propuestos en el Plan Ambiental es necesario poner en práctica algunas estrategias:

### 1. EDUCACION AMBIENTAL

Quizá mucho de los desastres ecológicos se hacen por ignorancia y afán económico. Deben tomar serias responsabilidades; los dos grupos encargados para que el Medio Ambiente sea óptimo: El Grupo de Autoridades Ambientales y el Grupo que Deteriora el Medio Ambiente. Es importante concientizar a cada uno, lo relevante de modificar su actitud frente a la naturaleza, ser responsables, en el estricto significado de la palabra de su función con el medio.

Esta estrategia de concientización ambiental se realiza mediante programas de educación formal para jóvenes escolares y capacitación informal para adultos, ya que Corpochivor lo sugiere y éste estará vinculado directamente con el desarrollo.

### 2. PARTICIPACION CIUDADANA.

Así como se reconoce que la ciudadanía es parte del problema de degradación ambiental, también lo es y muy importante de la solución del mismo. Después de la estrategia de concientización viene la de participación activa, ya sea como protector, restaurador ó como recuperador de ese patrimonio ambiental.

### 3. ORGANIZACION INTERINSTITUCIONAL.

En la búsqueda de la meta de protección y recuperación del ambiente, se hallan comprometidas muchas entidades oficiales y descentralizadas, unas de control y vigilancia, otras que registran al respecto, otras que instruyen, educan y crean conciencia y otras que sirven de enlace entre las tres anteriores. Es bien importante que exista una limitación de funciones en cada una de ellas y una coordinación para evitar duplicidad en sus funciones. Corpochivor realizara la función

de coordinación y enlace entre las diversas entidades para desarrollar la política ambiental propuesta.

#### 4. INFORMACION E INVESTIGACION AMBIENTAL.

En la elaboración y desarrollo del plan ambiental general de una región y particular de un Municipio se requiere información veraz sobre los aspectos físicos, sociales, económicos y políticos del área y su población en estudio; para analizar y proponer las modificaciones a realizar en un periodo de tiempo, buscando recuperar y prevenir los ecosistemas degradados. Igualmente esa inversión requiere de investigación sobre especies nativas, la adaptabilidad de variables, interrelación de los ecosistemas, técnicas de recuperación de suelos y otros aspectos técnicos que garanticen el éxito de las propuestas realizadas en el plan. Corpochivor cuenta con la información suficiente y/o personal especializado en las áreas de recuperación de tal forma que los objetivos se cumplan.

#### 5. PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL.

Un paso importante para el éxito de recuperación y preservación ambiental es idear para el Municipio un Plan de Ordenamiento del territorio, donde se especifique el uso adecuado del suelo, según su geografía, sus ecosistemas estratégicos, su hidrografía y el estado actual de desarrollo y explotación del mismo. Corresponde a cada Alcaldía, Concejo Municipal y en asocio con Corpochivor estudiar y adecuar el proyecto de Ordenamiento Territorial y Acciones Ambientales que esta entidad propone.

#### 6. CONCENTRACION Y EJERCICIO DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL.

Una vez realizado los planes de manejo y uso de suelos y divulgadas las normas sobre explotación de recursos naturales y del medio ambiente, se requiere concertar con los diferentes agentes del medio ambiente, plazos y formulas para llevar a cabo el proceso de ajuste a la ley. Así mismo se desarrollara un proceso de armonización las diferentes autoridades de policía y justicia para hacer cumplir los plazos y las leyes.

#### 7. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL.

Corpochivor realizará en forma adecuada las actividades de planificación ambiental, administración, control y vigilancia de los recursos, gestión ambiental, para preservar, recuperar los recursos agotados y desarrollar las actividades de divulgación, concientización y capacitación ambiental promoviendo el apoyo del sector privado y otras actividades públicas.

## PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS Y PROYECTOS

## 1. PROGRAMA SANEAMIENTO BASICO

## 1.1. SUBPROGRAMA ACUEDUCTOS

## 1.1.1. PROYECTOS

1.1.1.1 Potabilización del agua para el casco Urbano (Planta de tratamiento).

1.1.1.2 Potabilización del agua para cacerio Inspección Santa Teresa.

1.1.1.3 Readecuación, infraestructura de acueducto y potabilización del agua para el cacerio Inspección La Mesa.

1.1.1.4 Construcción acueducto y potabilización de agua para el cacerio Inspección Horizontes.

1.1.1.5 Readecuación, infraestructura acueducto y potabilización de agua para cacerio Inspección Guamal.

1.1.1.6 Readecuación, infraestructura acueducto y potabilización de agua para cacerio Inspección San Carlos.

1.1.1.7 Readecuación, infraestructura acueducto y potabilización de agua sector La Frontera.

1.1.1.8 Construcción acueducto y potabilización de agua vereda Guichirales.

## 1.1.2 SUBPROGRAMA AGUAS RESIDUALES.

## PROYECTOS.

1.1.2.1 Ampliación de la red de alcantarillado para conducción de aguas residuales hasta la planta de tratamiento.

1.1.2.2 Canalización Caño la Porfía y aguas lluvias sobre la Vía Alternativa al Llano.

1.1.2.3 Construcción planta de tratamiento de aguas residuales del sector Urbano.

1.1.2.4 Ampliación red alcantarillado y tratamiento de aguas residuales del cacerio Inspección Guamal.

1.1.2.5 Ampliación red alcantarillado y tratamiento de aguas residuales del cacerio Inspección Horizontes.

1.1.2.6 Ampliación red alcantarillado y tratamiento de aguas residuales del cacerio Inspección Mesa del Guavio.

1.1.2.7 Construcción red alcantarillado y tratamiento de aguas residuales del cacero Inspección San Carlos.

1.1.2.8 Construcción red alcantarillado y tratamiento de aguas residuales del cacero Inspección Santa Teresa.

1.1.2.9 Construcción red alcantarillado y tratamiento de aguas residuales del cacero sector La Frontera.

1.1.2.10 Canalización Caño Central del cacero inspección Guamal.

1.1.2.11 Canalización Cañada entre Puesto de Salud y cacero Inspección San Carlos.

### 1.1.3 SUBPROGRAMA RESIDUOS SOLIDOS.

#### PROYECTOS.

1.1.3.1 Construcción planta de tratamiento de residuos sólidos en el Casco Urbano (Lombricultura).

1.1.3.2 Recolección y construcción planta de tratamiento de residuos sólidos en el cacero Inspección Santa Teresa.

### 1.1.4 SUBPROGRAMA OTROS PROYECTOS PERIMETRO AMBIENTAL URBANO.

#### PROYECTOS.

1.1.4.1 Determinación del Perímetro Ambiental Urbano.

1.1.4.2 Readecuación y manejo óptimo Plaza de Mercado.

1.1.4.3 Diseño, reubicación y construcción del Matadero Municipal dentro del Casco Urbano.

## 1.2 PROGRAMA RECUPERACION DE MICROCUENCAS.

1.2.1 Recuperación Microcuenca Río Lengupá

1.2.2 Recuperación Microcuenca Río Upía.

1.2.3 Recuperación Microcuenca Río Guavio.

1.2.4 Recuperación Microcuenca Quebrada La Sardinata.

1.2.5 Descontaminación quebrada El Toro, La Sardinata.

1.2.6 Revegetalización de suelos con pendientes mayores del 60% y con uso actual en cultivos o praderas.

## 1.3 PROGRAMA PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES.

PROYECTOS.

1.3.1 Prevención y protección contra quemas tradicionales en relieves escarpados sin uso agrícola o ganadero.

1.3.2 Obras civiles de protección para el deslizamiento de la Escuela en San Pedro Arriba.

1.3.3 Obras civiles de protección para el deslizamiento sobre la vía carretable La Mesa-LaYe-San Carlos y La Ye-Guamal.

1.3.4 Obras civiles de protección para el deslizamiento sobre la vía carretable Santa Teresa-Yotedengana, exactamente en la vereda Gazapal.

1.3.5 Control al desbordamiento del río Lengupá en el puente peatonal del sitio la Argelia, mediante la canalización del mismo.

1.3.6 Fortalecimiento del Comité Local de Desastres.

1.3.7 Fumigación, vacunación y erradicación de vectores transmisores de enfermedades.

1.4 PROGRAMA EDUCACION AMBIENTAL.

1.4.1 SUBPROGRAMA EDUCACION FORMAL.

PROYECTOS

1.4.1.1 Inclusión de una Asignatura dentro del Currículo Escolar llamado "Educación Ambiental".

1.4.1.2 Formación y Ejecución de Programas Ambientales Escolares.

1.4.1.3 Implementación de los Planes Escolares de Prevención de Desastres.

1.4.2 SUBPROGRAMA EDUCACION NO FORMAL - TEMAS PRACTICOS.

PROYECTOS.

1.4.2.1 Uso adecuado del suelo de acuerdo a la clasificación Agrológica que este tenga.

1.4.2.2 Métodos alternativos para cultivar la tierra sin quemarla posterior a la rosería.

1.4.2.3 Protección de especies de caza nativas de la región.

1.4.2.4 Racionalización de la explotación maderera.

1.4.2.5 Conferencias sobre saneamiento básico (construcción pozo septico etc.) en el sector rural.

1.5 PROGRAMA CONTROL Y VIGILANCIA.  
PROYECTOS.

1.5.1 Acuerdo Interinstitucional para tomar medidas de control en el trafico de Fauna (Policía - Alcaldía - Corpochivor).

1.5.2 Parámetros para otorgar licencias de explotación y transporte de especies maderables.

RECURSOS FINANCIEROS PARA  
PROGRAMAS AMBIENTALES

FUENTES	1995 (\$ MILES)	1996 (\$ MILES)	1997 (\$ MILES)
Inversión del % de las transferencias del presdial a la Corporación Regional (Ley 99 de 1993)	3'263	5'926	10'762
Participación en los ingresos corrientes de la Nación (el % destinado de agua potable y saneamiento). (Ley 60 de 1993)	86'459	105'706	115'786
Participación en los ingresos corrientes de la Nación (el % destinado a la educación) (Ley 60 de 1993)	156'900	158'560	173'679
Participación de los ingresos corrientes de la Nación (el % destinado a la libre inversión) (Ley 60 de 1993)	91'185	195'485	230'690
Cofinanciación ECOFONDO			10'000
Cofinanciación Fondo DRI			30'000
Cofinanciación Fondo de Atención de Calamidades			15'000
Cofinanciación Fondo Inversión Social			10'000
TOTAL	337'807	465'677	595'917

PLAN DE INVERSIONES AMBIENTALES					
PROGRAMA	SUBPROGR.	PROYECTO	INVERSION 1996	PROYECTADA 1997	MILES 1998
S A N E A M I E N T O		POTABILIZACION AGUA CASCO URBANO: CONSTRUCCION PLANTA DE TRATAMIENTO	35000	50000	45000
		POTABILIZACION AGUA INSPECCION SANTA TERESA	10000	10000	15000
	A	READECUACION ACUEDUCTO Y POTABILIZACION AGUA INSPECCION LA MESA	10000	10000	10000
	C	CONSTRUCCION ACUEDUCTO Y POTABILIZACION AGUA INSPECCION HORIZONTES	15000	10000	15000
	U	READECUACION ACUEDUCTO Y POTABILIZACION AGUA INSPECCION GUAMAL	10000	10000	10000
	E	READECUACION ACUEDUCTO Y POTABILIZACION AGUA INSPECCION SAN CARLOS	15000	10000	10000
	D	READECUACION ACUEDUCTO Y POTABILIZACION AGUA CACERIO LA FRONTERA	8000	8000	4000
	U	CONSTRUCCION ACUEDUCTO Y POTABILIZACION AGUA VEREDA DE GUICHIRALES	10000	6000	4000
B A S I C O		AMPLIACION RED ALCANTARILLADO CASCO URBANO HASTA PLANTA TRATAMIENTO	30000	20000	30000
	A	CANALIZACION AGUAS LLUVIAS SOBRE VIA ALTERNA AL LLANO Y CAÑO LA PORFIA	20000	25000	15000
	G	CONSTRUCCION PLANTA TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES SECTOR URBANO	4000	58000	58000
	U	AMPLIACION ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES INSPECCION GUAMAL	750	14250	20000
	A	AMPLIACION ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES INSPECCION HORIZONTES	1000	14000	20000
	S	AMPLIACION ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES INSPECCION LA MESA	1000	14000	20000
	R	AMPLIACION ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES INSPECCION SAN CARLOS	900	15100	24000
	E	AMPLIACION ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES INSPECCION SANTA TERESA			

PLAN DE INVERSIONES AMBIENTALES					
PROGRAMA	SUBPROGR.	PROYECTO	INVERSION 1996	PROYECTADA 1997	EN MILIES 1998
S A N E A M I E N T O	AGUAS  RESIDUALES	AMPLIACION ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES SECTOR LA FRONTERA	10000	10000	10000
		CANALIZACION CAZO CENTRAL INSPECCION GUAMAL	0	15000	10000
		CANALIZACION CAZADA CENTRAL INSPECCION SAN CARLOS	0	15000	10000
	RESIDUOS  SOLIDOS	CONSTRUCCION PLANTA TRATAMIENTO RESIDUOS SOLIDOS CASCO URBANO	4000	28000	60000
		CONSTRUCCION PLANTA TRATAMIENTO RESIDUOS SOLIDOS INSPECCION SANTA TERESA	0	25000	15000
	B A S I C O	PERIMETRO	DETERMINACION PERIMETRO AMBIENTAL URBANO	0	15000
AMBIENTAL		READECUACION Y MANEJO OPTIMO PLAZA MERCADO	5000	10000	10000
URBANO		DISEÑO, REUBICACION Y CONSTRUCCION MATADERO MUNICIPAL	5000	65000	90000

PLAN DE INVERSIONES AMBIENTALES					
PROGRAMA	SUBPROGR.	PROYECTO	INVERSION 1996	PROYECTADA 1997	EN MILES 1998
RECUPERACION DE MICROCUENCAS		RECUPERACION MICROCUENCA RIO LENGUPA	15000	15000	30000
		RECUPERACION MICRONCUENCA RIO UPIA	15000	15000	10000
		RECUPERACION MICROCUENCA DEL RIO GUAUVIO	15000	15000	10000
		RECUPERACION MICROCUENCA Q. SARDINATA	10000	25000	25000
		DESCONTAMINACION Q. EL TORO, SARDINATA	20000	25000	25000
		REVEGETALIZACION DE SUELOS CON PENDIENTES SUPERIORES 60%	20000	25000	25000
PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES		PREVENCION Y PROTECCION CONTRA QUEMAS TRADICIONALES EN RELIEVES ESCARPADOS	2000	5000	5000
		OBRAS CIVILES DE PROTECCION PARA DESLIZAMIENTOS ESCUELA SAN PEDRO ARRIBA	1800	11100	19100
		OBRAS CIVILES DE PROTECCION PARA DESLIZAMIENTOS VIA LA MESA - LA YEE - SAN CARLOS Y LA YEE - GUAMAL	18000	29000	33000
		OBRAS CIVILES DE PROTECCION PARA DESLIZAMIENTOS VIA SANTA TERESA - YOTEDENGANA	10000	18000	32000
		CONTROL AL DESBORADAMIENTO RIO LENGUPA SITIO LA ARGELIA	5000	8000	7000
		FORTALECIMIENTO COMITE LOCAL DE DESASTRES	5000	10000	10000
		FUMIGACION, VACUNACION Y ERRADICACION DE VECTORES TRANSMISORES DE ENFERMEDADES	5000	10000	10000
EDUCACION  AMBIENTAL		INCLUSION ASIGNATURA EN CURRICULO ESCOLAR EDUCACION AMBIENTAL	5000	10000	10000
	EDUCACION FORMAL	FORMACION, EJECUCION DE PROGRAMAS AMBIENTALES ESCOLARES	5000	10000	10000
		IMPLEMENTACION DE LOS PLANES ESCOLARES DE PREVENCION DE DESASTRES	5000	10000	10000



PLAN DE INVERSIONES AMBIENTALES					
PROGRAMA	SUBPROGR.	PROYECTO	INVERSION PROYECTADA EN MILES		
			1996	1997	1998
EDUCACION  AMBIENTAL	EDUCACION  NO FORMAL	USO ADECUADO DEL SUELO SEGUN CLASIFICACION AGROLOGICA	5000	10000	10000
		METODOS ALTERNATIVOS PARA CULTIVAR LA TIERRA	5000	10000	10000
		PROTECCION DE ESPECIES NATIVAS DE CAZA	5000	10000	10000
		RACIONALIZACION DE LA EXPLOTACION MADERERA	5000	10000	10000
		EDUCACION SOBRE SANEAMIENTO BASICO	5000	10000	10000
CONTROL Y VIGILANCIA		ACUERDO INTERINSTITUCIONAL SOBRE MEDIDAS DE CONTROL EN EL TRAFICO DE FAUNA Y FLORA	5000	15000	15000
		PARAMETROS PARA OTORGAR LICENCIAS DE EXPLOTACION Y TRANSPORTE DE MADERABLES	5000	10000	10000

# MATRIZ PLURIANUAL DE INVERSIONES PARA LOS PROGRAMAS AMBIENTALES

ACTIVIDADES	INDICADORES	IMPACTO ESPERADO	RESPONSAB	COSTOS	FUENTES			
					1996			
					R. PROPIO	PARTICIPA	COFINANCI	CREDITO
Potabilización agua perímetro Urbano Planta Tratamiento	Agua no ápta para consumo humano	Servicio óptimo de agua potable para 2200 habitantes	Municipio Corpochivor	130 000	25 000		5 000	8 000
Potabilización agua Cacerío Inspección Santa Teresa	Carencia del servicio de agua potable	Mejoramiento de la calidad de salud y vida	Municipio Corpochivor	35.000				
Readecuación Acueducto y potabil agua La Mesa	Servicio deficiente y carencia de agua potable	Servicio eficiente para 74 habitaciones	Municipio Corpochivor	30 000				
Construc Acueducto y potabilización agua Inspección Horizontes	Catencia del Servicio en el cacerío	Mejoramiento calidad de la salud	Municipio Corpochivor	40.000				
Readecuación Acueducto y potabili agua Inspección Guamal	Servicio deficiente y carencia de agua potable	Agua potable para 30 viviendas	Municipio Corpochivor	35 000				
Readecuación Acueducto y potabili agua Inspección San Carlos	Agua no apta para consumo humano y Servicio deficiente	Erradicación enfermedades infantiles	Municipio Corpochivor	35.000	5 000			
Readecuación Acueducto y Potabili agua la Frontera	Servicio deficiente y carencia de agua potable	Erradicación parasitismo infantil	Municipio Corpochivor	20 000				
Construcción Acueducto y potabili agua vereda Guichirales	Ausencia de servicio domiciliario de agua	Servicio de agua potable para 43 viviendas	Municipio Corpochivor	20 000				
Ampliación red alcantarillado Urbano hasta Planta Tratamiento	Servicio parcial y contaminación de recursos hídricos	Descontaminación agua y oferta de servicio al 100%	Municipio Corpochivor	80.000				

# MATRIZ PLURIANUAL DE INVERSIONES PARA LOS PROGRAMAS AMBIENTALES

	FUENTES			FUENTES			
	1997			1998			
R. PROPIO	PARTICIPA	COFINANCI	CREDITO	R. PROPIOS	PARTICIPA	COFINANCI	CREDITO
20.000		14 000	20.000	15.000		20 000	3 000
		10 000	10 000	5 000		10 000	
		10.000	10 000	5 000		5 000	
5 000		10.000	10.000	5 000		10 000	
5 000		10 000		10.000		10.000	
		10 000	5 000	5 000		10.000	
5 000		10 000	5.000				
		10.000	5 000	5 000			
		20 000	30 000	20 000		10 000	

# MATRIZ PLURIANUAL DE INVERSIONES PARA LOS PROGRAMAS AMBIENTALES

ACTIVIDADES	INDICADORES	IMPACTO ESPERADO	RESPONSAB	COSTOS	FUENTES			
					1996			
					R. PROPIO	PARTICIPA	COFINANCI	CREDITO
Canalización aguas lluvias Vía al Llano y Caño la Porfia	Insuficiente capacidad de la red actual	Prevención de desastre y autosuficiencia servicio alcantarillado	Municipio	60.000				
Construcción planta tratamiento aguas residuales sector Urbano	Presencia de residuos contaminantes del recurso hídrico	Descontaminación agua y aire	Municipio Corpochivor	120 000	4 000			
Ampliación alcantarillado y tratamiento aguas residuales Guamal	Servicio insuficiente y contaminación de agua y aire	Descontaminación suelo y servicio 100%	Municipio Corpochivor	35.000				
Ampliación alcantarillado y tratamiento aguas residuales Horizonte	Servicio insuficiente y contaminación	Descontaminación suelo y servicio eficiente	Municipio Corpochivor	40 000				
Ampliación alcantarillado y tratamiento aguas residuales La Mesa	Servicio insuficiente y contaminación ambiental	Oferta del servicio 100%	Municipio Corpochivor	35 000				
Ampliación alcantarillado y tratamiento aguas residuales Sn Carlos	Contaminación ambiental y servicio deficiente	Servicio óptimo a 48 viviendas y 180 habitantes	Municipio Corpochivor	40 000				10 000
Ampliación alcantarillado y tratamiento aguas residuales Sn Teresa	Contaminación perímetro Urbano y enfermedades infantiles	Descontaminación calles y mejoramiento de salud	Municipio Corpochivor	50 000				20 000
Ampliación alcantarillado y tratamiento aguas residuales Frontera	Contaminación ambiental y servicio deficiente	Descontaminación suelo y mejoramiento de salud	Municipio Corpochivor	30 000				10 000
Canalización caño central Inspección Guamal	Riesgo de desastres y erosión cacerío	Prevención de desastres	Municipio	25 000				10 000

# MATRIZ PLURIANUAL DE INVERSIONES PARA LOS PROGRAMAS AMBIENTALES

	FUENTES 1997			FUENTES 1998			
R. PROPIO	PARTICIPA	COFINANCI	CREDITO	R. PROPIOS	PARTICIPA	COFINANCI	CREDITO
	10 000		20.000		10.000		20 000
20 000		38 000		20 000		38 000	
		10 000	10 000	5 000		10.000	
6 000		10.000		9 000		15.000	
5 000		10 000		10 000		10.000	
5 000		10 000		5.000		10 000	
	20 000	5.000		5.000			
	5 000	5 000		5.000		5.000	
		5 000		5.000		5 000	

# MATRIZ PLURIANUAL DE INVERSIONES PARA LOS PROGRAMAS AMBIENTALES

ACTIVIDADES	INDICADORES	IMPACTO ESPERADO	RESPONSAB	COSTOS	FUENTES			
					1996			
					R. PROPIO	PARTICIPA	COFINANCI	CREDITO
Canalización caño central Inspección San Carlos	Inundaciones en el Cacero	Desarrollo del proyecto	Municipio	25 000				5 000
Construcción planta tratamiento residuos sólidos sector Urbano	Contaminación agua, aire y detrimento del paisaje	Descontaminación y mejoramiento del paisaje	Municipio Corpochivor	92.000	4.000			
Construcción Planta tratamiento residuos sólidos Sta Teresa	Presencia de basuras a campo abierto	Mejoramiento del paisaje y descontaminación	Municipio Corpochivor	40 000				
Determinación Perímetro Ambiental Urbano	Presencia de explotación Pecuaría y contaminación sector Urbano	Descontaminación Perímetro Urbano	Municipio	35.000	5.000			
Readecuación y manejo óptimo Plaza de Mercado	Basuras dispersas y contaminación aire	Mejoramiento del paisaje	Municipio	25 000				
Diseño, reubicación y construcción Matadero Municipal	Contaminación agua, aire Servicio antihigienico	Descontaminación y prevención de enfermedades	Municipio y otros	150 000	5 000			
Recuperación Microcuencas, Ríos Lengupá, Guavio, Upía y Sardinata	Deforestación, disminución caudal y erosión	Recuperación zonas de nacedero flora y fauna	Municipio Corpochivor	200 000	10.000		20 000	
Descontaminación quebrada El Toro y la Sardinata	Alto grado de contaminación Ausencia de Turismo y Propa. enfermedad	Incremento turismo y calidad de salud	Municipio Corpochivor	70,000	5 000		20 000	
Revegetalización de suelos con pendientes superiores al 60%	Uso indebido del suelo, produciendo erosión	Plantación de Bosque Productor, e incremento del agua	Municipio Corpochivor	25.000				

## MATRIZ PLURIANUAL DE INVERSIONES PARA LOS PROGRAMAS AMBIENTALES

	FUENTES			FUENTES			
	1997			1998			
R. PROPIO	PARTICIPA	COFINANCI	CREDITO	R. PROPIOS	PARTICIPA	COFINANCI	CREDITO
	10 000	5 000		5 000			
2 600		25 400		20.000		40 000	
	15.000	10.000	5.000	5 000		5.000	
5 000		10 000		10 000		5 000	
10 000		5 000					10.000
25 000			40 000	30 000			60.000
30 000		50 000		35 000		55.000	
10 000		20.000		10 000		20.000	
		10 000		5 000		10.000	

# MATRIZ PLURIANUAL DE INVERSIONES PARA LOS PROGRAMAS AMBIENTALES

ACTIVIDADES	INDICADORES	IMPACTO ESPERADO	RESPONSAB	COSTOS	FUENTES			
					1996			
					R. PROPIO	PARTICIPA	COFINANCI	CREDITO
Prevención y protección contra quemas tradicionales	Extinción de flora y fauna silvestre	Recuperación de ecosistemas estratégicos	Municipio Corpochivor	12 000				
Obras civiles para control deslizamiento Sn Pedro Arriba	Perdidas materiales y de Bosque por deslizamiento	Desarrollo del proyecto	Municipio Corpochivor	30 000	1 000			
Obras civiles control de deslizamientos vía la Mesa-La Ye-Sn Carlos	Constante obstrucción de la vía	Servicio permanente de transporte	Municipio Corpochivor Departamento	80.000	10 000	8 000		
Obras civiles control deslizamientos vía Sta Teresa-Yotedengana	Obstrucción del desarrollo económico del sector	Desarrollo del proyecto	Municipio Corpochivor Departamento	60 000	5 000	10 000		
Control desbordamiento río Lengupá sitio la Argelia	Perdidas de cultivos e inundaciones	Prevención de desastres	Departamento Municipio Corpochivor	20 000	5.000	5.000		
Fortalecimiento comite local de desastres	Ausencia de presupuesto	Brindar atención eficiente en caso necesario	Oficina de Desastres y Municipio	25 000	5 000	10 000		
Fumigación, vacunación y erradicación de vectores	Presencia de enfermedades virales	Mejoramiento de la salud pública	Secretaria de salud y Municipio	25 000	5.000	5.000	5 000	
Educación ambiental formal	Insuficiencia en el curriculum escolar	Protección y mejoramiento del medio ambiente	Municipio Corpochivor Ministerio de Educación	75 000		15 000	10 000	
Educación ambiental no formal	Desequilibrio del ecosistema por ignorancia	Restauración y uso adecuado de los recursos	Municipio Corpochivor	125.000	5.000	20.000	20 000	

## MATRIZ PLURIANUAL DE INVERSIONES PARA LOS PROGRAMAS AMBIENTALES

	FUENTES 1997			FUENTES 1998			
R. PROPIO	PARTICIPA	COFINANCI	CREDITO	R. PROPIOS	PARTICIPA	COFINANCI	CREDITO
2.000		5.000				5 000	
2 000		12.500		2.000		12.500	
5 000	4 000	20 000		10.000	3 000	20 000	
5.000	10.000	10.000		10 000	10.000		
5.000	5 000						
	10 000						
5 000	5 000						
5 000	15 000	10 000		5.000	10 000	5.000	

## MATRIZ PLURIANUAL DE INVERSIONES PARA LOS PROGRAMAS AMBIENTALES

ACTIVIDADES	INDICADORES	IMPACTO ESPERADO	RESPONSAB	COSTOS	FUENTES			
					1996			
					R. PROPIO	PARTICIPA	COFINANCI	CREDITO
Acuerdo interinstitucional sobre medidas de control en el trafico de flora y fauna	Transporte y comercio ilegal de especies	Aplicación de la legislación vigente	Municipio Policia Nacional Min Justicia Corpochivor	25.000	5.000	5 000	5.000	
Parámetros para otorgar licencias de explotación y transporte de especies	Informalidad en el trassporte	Legalización de actividades sin detrimento del medio	Municipio Corpochivor	25.000	5 000	5 000	5 000	

# MATRIZ PLURIANUAL DE INVERSIONES PARA LOS PROGRAMAS AMBIENTALES

	FUENTES 1997			FUENTES 1998			
R. PROPIO	PARTICIPA	COFINANCI	CREDITO	R. PROPIOS	PARTICIPA	COFINANCI	CREDITO
5 000		5 000					
5 000		5 000					

*ANEXOS*

PROYECTO ACUERDO MUNICIPAL ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
FICHAS EBI  
MEMORIA REUNIONES COMUNITARIAS-PRIORIZACION PROYECTOS

REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DE BOYACA  
MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO  
ACUERDO No. DE 199

Por el cual se establece el Plan de Acciones Ambientales previas al ordenamiento territorial del Municipio de San Luis de Gaceno, Departamento de Boyacá.

EL CONCEJO MUNICIPAL DE SAN LUIS DE GACENO

Actuando en uso de las facultades legales conferidas por el artículo 313 de la Constitución Nacional, el Decreto 2811 de 1.974, art. 30, la ley 136 de 1.994 y la ley 09 de 1.989, y

CONSIDERANDO

- a.) Que los recursos naturales del municipio de San Luis de Gaceno, actualmente se encuentran deteriorados por efecto del mal uso de los mismo.
- b.) Que la ley 99 de 1.993 ordena a las entidades territoriales y comunidad en general adoptar medidas para la recuperación y preservación de los recursos naturales.
- c.) Que se requiere con urgencia adoptar un plan de ordenamiento territorial que incluya usos de suelos, zonificación y políticas de manejo y conservación.

## ACUERDA

ARTICULO 1o. Establecer el plan de Acciones Ambientales del municipio de San Luis de Gaceno, el cual contempla los usos del suelo, zonificación y políticas de manejo y conservación, según la plancha de la carta general a escala 1 : 100.000 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 de los recursos naturales renovables de la nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible.

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

- a. Lograr un aprovechamiento racional de los recursos naturales.
- b. Recuperar el bosque protector, subpáramo, riberas de quebradas, nacederos y terrenos con pendientes superiores al 50%.
- c. Descontaminar los recurso 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 degradado.
- f. Establecer el perímetro ambiental que permita descontaminar el casco urbano de agentes contaminantes.

- g. Prevenir y controlar la contaminación ambiental.
- h. Proteger y conservar la flora, la fauna silvestre y los recursos hídricos (nacederos, quebradas, humedales y ríos).
- i. Establecer y proteger las áreas naturales de valor ecológico.
- j. Restauración de las áreas naturales o intervenidas que se han deteriorado.
- k. Prevenir los desastres.
- l. Evitar la interferencia entre usos incompatibles.
- m. Minimizar la contaminación ambiental.
- n. Hacer un uso eficiente de la infraestructura existente.

ARTICULO 4o. Zonificación: Teniendo en cuenta la base económica del municipio de San Luis de Gaceno, el estado actual del uso del suelo y el uso potencial que se debería estar dando a este para evitar la degradación a que se ve sometido; el Plan de Acciones Ambientales de este municipio establece la siguiente zonificación:

1. Area forestal productora: Es el área que debe ser conservada permanentemente con bosques naturales o artificiales para obtener proyectos forestales para comercialización o consumo.
2. Area forestal protectora - productora: Area donde se combina el bosque protector con el bosque plantado y con actividades agropecuarias que sirven de amortiguación a la zona forestal protectora.

3. Area forestal protectora: Zona comprendida de los 1200 metros de altitud en adelante y es el área que debe ser conservada permanentemente con bosques naturales para proteger estos mismos recursos u otros recursos naturales renovables. También el área comprendida entre la cota de los 1000 mts snm y el alto de la Aguja debe ser conservada como bosque protector por su estrategia ambiental.

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

a. Todas las zonas con pendientes iguales o superiores al 50% que a la fecha de este acuerdo sean rastrojos o matas de monte.

b. Todos los bosques nativos actuales que se encuentren a cualquier altitud y con cualquier grado de pendiente deben ser conservados.

c. Todos los altos - lomas - cuchillas, que por su alto grado de pendiente ó erosión y baja fertilidad, no tienen uso específico y por el contrario con cierta frecuencia son quemados; deben ser protegidos. También los altos-lomas-cuchillas que presenten real estrategia ambiental.

d. Una franja de 30 metros a lado y lado de las corrientes y cuerpos de agua (ríos - quebradas - caños - humedales) medidos a partir de la cota de máxima inundación. Para los arroyos la franja no debe ser inferior a 5 metros de cada lado.

e. Un área de 100 metros alrededor de los nacimientos de agua.

f. Un área de 100 metros alrededor de los sitios de interes arqueológico y cultural.

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 y menores.

6. Zona Minera: Area que comprende los terrenos donde se localizan yacimientos mineros o donde actualmente se realizan explotaciones.

7. Zona Turística: Area que por sus paisajes, clima o localización sobre ríos, quebradas o vías principales pueden ser explotadas para la recreación y el descanso.

8. Zona de Riesgo: Area que por su alta vulnerabilidad ofrecen riesgo para el asentamiento humano y las explotaciones económicas.

PARAGRAFO 2o. La anterior zonificación no es obstáculo para que el Municipio previo los estudios del caso, declare otras zonas bajo alguna o algunas de las modalidades que le permite la figura de Area de Manejo Especial, de conformidad con el Decreto 2811 de 1.974 y los respectivos Decretos Reglamentarios.

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

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

2. Cultivo de frutales arbóreos o arbustivos.

3. Establecimiento de árboles o arbustos con fines ornamentales.

4. Instalación y funcionamiento de viveros y laboratorios para la producción de material vegetal ya sea de interés forestal, ornamental o agrícola.

5. Instalación y funcionamiento de industrias de transformación física de madera, tales como aserrios, fabricación de muebles y elaboración de artesanías.

6. Establecimiento de sistemas silvopastoriles.

7. Piscicultura e industrialización de productos hidrobiológicos.

8. Lumbricultura para la producción de abono orgánico y proteína animal.

9. Investigación, educación e interpretación ambiental.

10. Recreación y turismo compatible con la oferta natural y asociados necesariamente a actividades de investigación, educación e interpretación ambiental.

11. No se permite la parcelación con lotes o parcelas individuales, cuya superficie 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 su 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 parágrafo 1o. del artículo 2o. Las demás áreas pueden dedicarse a cualquiera de las actividades y los usos citados en los anteriores numerales 1, 2, 3 y 4.

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

1. Conservación, enriquecimiento forestal, manejo de la sucesión vegetal o establecimiento de plantaciones forestales con especies nativas o exóticas para la protección de recursos naturales, o para la obtención de madera, pulpa, leña, envaradera, semillas, colorantes, aceites, sustancias medicinales y plaguicidas, bálsamos, látex, alimentos, especias y productos tánicos.
2. Cultivos de frutales arbóreos o arbustivos.
3. Establecimiento de árboles o arbustos con fines ornamentales.
4. Instalación y funcionamiento de viveros para producción de material vegetal, ya sea de interés forestal, ornamental o agrícola.
5. Piscicultura.
6. Investigación, educación e interpretación ambiental.
7. Establecimiento de sistemas silvopastoriles con predominio de la componente forestal, en términos de superficie o cobertura del suelo.
8. Recreación y turismo, compatibles con la oferta natural y asociados necesariamente a actividades de investigación, educación e interpretación ambiental.
9. Todos los rastrojos con pendientes menores o iguales al 50%, pueden ser usados parcialmente en cultivos permanentes.

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 de 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 parágrafo 1o. del artículo 2o. Las demás áreas de ese 90% pueden dedicarse a cualquiera de las actividades y uso citados en los anteriores numerales 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. El otro diez por ciento (10%) de su superficie podrá determinarse 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 uso 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 permiten el cultivo de frutales, establecimientos de sistemas silvopastoriles, los bosques con

fines protectores. La piscicultura y la explotación pecuaria mayor y menor, así como el establecimiento de vivienda e industria.

Dada la topografía general del Municipio de San Luis de Gaceno se hace necesario la recuperación de terrenos con pendientes superiores al 60% y que actualmente se usan en cultivos de pastos artificiales para pastoreo de ganado mayor.

ARTICULO 10o. Zona Minera: En esta se permiten los usos y actividades de extracción y aprovechamiento de recursos mineros, el establecimiento de bosques protectores y su adecuación paisajística. Se prohíbe el establecimiento 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.

Se prohíbe en esta zona, el establecimiento de especies menores tales como galpones o porquerizas, así como rellenos sanitarios, matadero e industrias.

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. Establezcace el Perímetro Ambiental Urbano, como una zona libre de contaminación de los recursos de agua, aire y suelo. Declárase esta zona como la figura geométrica de un rectangulo formado por las paralelas de sur a norte 300

mts al oriente de la quebrada La Sardinata y 300 mts al occidente de la quebrada El Toro, que se interceptan con las líneas paralelas de oriente a occidente 500 mts, al sur de de la Av. Duran Quintero y 400 mts al norte de la misma avenida. En esta superficie no podrán instalarse fábricas con contaminación de aire o agua o suelo, tampoco se permite las explotaciones pecuarias, y en general no se permiten actividades que directa o indirectamente interfiera con un ambiente sano.

ARTICULO 14o. Para cualquiera de los usos y actividades a que se refiere el presente acuerdo, los propietarios requerirán de un certificado de uso de suelo el cual será otorgado por la Tesorería Municipal.

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

ARTICULO 15o. La Alcaldía municipal en un plazo máximo de un año, contando a partir de la aprobación del presente acuerdo, formulará un plan de manejo y un estatuto detallado del uso del suelo Rural.

ARTICULO 16o. Téngase como parte integral de este Acuerdo, las memorias técnico-legales y el plano a escala 1: 100.000 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi que le dan el respectivo sustento.

#### COMUNIQUESE Y CUMPLASE

Dado en el municipio de San Luis de Gaceno a los                    días del mes de                    de mil novecientos noventa y seis (1996).

BANCO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
FICHA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION

1. IDENTIFICACION

ENTIDAD RESPONSABLE: MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO  
NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCION PLANTA DE TRATAMIENTO DE  
AGUAS RESIDUALES DEL SECTOR URBANO.

2. CLASIFICACION

PLAN DE GOBIERNO: EL SAN LUIS QUE TODOS QUEREMOS.

3. LOCALIZACION

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
Neira	Boyacá	San Luis de G.	Períme. Urbano

4. JUSTIFICACION

Actualmente el Casco Urbano del Municipio con 583 viviendas y 2220 habitantes, cuenta con un 80% de red de alcantarillado, que vierte las aguas negras a los cauces de las quebradas Sardinata y el Toro y al río Lengupá. Las excretas están contaminando de manera drástica el ambiente e influye en el deterioro de la salud de las personas, animales y plantas, lo mismo que la proliferación de plagas.

5. DESCRIPCION

Para el desarrollo del proyecto es necesario prolongar la red de alcantarillado desde un punto anterior al vertimiento y enfocarlo a un sitio donde se debe construir lagunas de oxidación. También es necesario separar las aguas lluvias de las aguas residuales, llevando las primeras directamente a las quebradas y ríos.

6. FINANCIACION DE LA INVERSION



CIFRAS EN MILES DE PESOS

ENTIDAD	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	TOTAL
RECURSOS ADMINIST.		1996	1997	1998	
Aportes Municipio		4'000	20'000	20'000	44'000
Aportes Corchivor			38'000	38'000	76'000
TOTAL		4'000	58'000	58'000	120'000

7. COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
Salario Operado planta de tratamiento	3'000	Municipio
Insumos	2'000	Municipio
Eventualidades	2'000	Municipio
TOTAL COSTOS	7'000	

8. IMPACTO DEL PROYECTO

8.I. AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
Neira	Boyacá	San Luis de Gaceno

## 8.2. INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
Costo/persona	Miles de pesos	54
Costo/vivienda beneficiada	Miles de pesos	205

## 9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO

NOMBRE ESTUDIO	COD. MET	FECHA MAA	ENTIDAD REALIZA.
No existen			

## 10. DILIGENCIAMIENTO

FUNCIONARIO RESPONSABLE: Carlos H. Bernal.

CARGO: Consultor INSTITUCION: Corpochivor

TELEFONO: 500772 FECHA: Marzo 1996 CIUDAD: Garagoa

## 11. OBSERVACIONES

En el presupuesto Municipal para el año de 1996, existe una partida denominada "Programa de Tratamiento de aguas Residuales" por un valor de \$9'500.000=, de los cuales \$4'000.000= pueden ser destinados a los estudios de factibilidad económica y técnica, previo acuerdo de cofinanciación interinstitucional.

## 12. CONCEPTO DE VIABILIDAD

12.1 RESPECTO A LA IDENTIFICACION, PREPARACION Y EVALUACION DEL PROYECTO

a EL PROBLEMA ESTA BIEN DEFINIDO SI  NO

b LA ALTERNATIVA SELECCIONADA SOLUCIONA EL PROBLEMA DEFINIDO SI  NO

c LOS COSTOS ESTIMADOS SON RAZONABLES

12.2 ES FUNCION DE LA ENTIDAD RESPONSABLE DEL PROYECTO SOLUCIONAR ESTE

PROBLEMA SI  NO

12.3 LA FICHA EBI ESTA CORRECTAMENTE DILIGENCIADA

SI  NO

12.4 EL PROYECTO ES CONSISTENTE CON LOS PLANES, POLITICAS Y PROGRAMAS DE

DESARROLLO SECTORIAL SI  NO

12.5 EL PROYECTO ES VIABLE

SI  NO

12.6 CONCEPTO Y OBSERVACIONES

SI  NO

FUNCIONARIO RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

CARGO: \_\_\_\_\_ INSTITUCION: \_\_\_\_\_

TELEFONO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_ CIUDAD: \_\_\_\_\_

BANCO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
FICHA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION

1. IDENTIFICACION

ENTIDAD RESPONSABLE: MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO  
NOMBRE DEL PROYECTO: AMPLIACION RED ALCANTARILLADO Y  
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CACERIO INSPECCION GUAMAL.

2. CLASIFICACION

PLAN DE GOBIERNO: EL SAN LUIS QUE TODOS QUEREMOS

3. LOCALIZACION

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
Neira	Boyacá	San Luis de G.	Cacerío In. Guamal

4. JUSTIFICACION

Este cacerío con 25 viviendas y 90 habitantes, aún no cuenta con red de alcantarillado y mucho menos con tratamiento de aguas residuales. Existe un stock de tubería gres y accesorios aptos para construir la red. La mayoría de viviendas en forma individual vierten sus excretas al caño que pasa por el centro del cacerío, presentando enfermedades infectocontagiosas por la proliferación de vectores y contaminando el agua que en la parte baja es consumida por las personas y los animales.

5. DESCRIPCION

Es necesario diseñar y construir una planta de oxidación mediana, lo mismo que 700 metros de alcantarillado.

## 6. FINANCIACION DE LA INVERSION

CIFRAS EN MILES DE PESOS

	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	TOTAL
RECURSOS ADMINIST.		1996	1197	1998	
Aportes Municipio	750		4'250	10'000	15'000
Corchivor			10'000	10'000	20'000
TOTAL	750		14'250	20'000	35'000

## 7. COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
Salario Operador Planta de Tratamiento	2'000	Municipio
Insumos	1'000	Municipio
Eventualidades	500	Municipio
TOTAL COSTOS	3'250	

## 8. IMPACTO DEL PROYECTO

### 8.1. AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
Neira	Boyacá	San Luis de G.

## 8.2. INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
Costo/persona	Miles de pesos	388
Costo/vivienda benf.	Miles de pesos	1'400

## 9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO

No existen

## 10. DILIGENCIAMIENTO

FUNCIONARIO RESPONSABLE: Carlos H. Bernal

CARGO: Consultor INSTITUCION: Corpochivor

TELEFONO: 500772 FECHA: Marzo 1996 CIUDAD: Garagoa

## 11. OBSERVACIONES

Actualmente el cacerío posee 180 tubos gres de 6" y 8", y 30 accesorios para los mismos.



BANCO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
FICHA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION

1. IDENTIFICACION

ENTIDAD RESPONSABLE: MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO  
NOMBRE DEL PROYECTO: AMPLIACION RED ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO  
DE AGUAS RESIDUALES DEL CACERIO INSPECCION LA MESA.

2. CLASIFICACION

PLAN DE GOBIERNO: EL SAN LUIS QUE TODOS QUEREMOS.

3. LOCALIZACION

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
Neira	Boyacá	San Luis de G.	Cacerío Ins. Guamal

4. JUSTIFICACION

Este cacerío de 28 viviendas y 110 habitantes, posee un 25% de red de alcantarillado. Dirige sus aguas residuales directamente a la cañada más cercana. Posee un stock de tubería y accesorios de gres para continuar su red primaria. Por la contaminación de aguas se producen enfermedades infecciosas, proliferación de plagas y deterioro ambiental.

5. DESCRIPCION

Para desarrollar el proyecto es necesario ampliar el cubrimiento de la red de alcantarillado en 600 metros, dirigiendo al sitio donde se ubicará y construirá la planda de

oxidación, la cual será proporcional al número de viviendas y personas que habitan el sector.

## 6. FINANCIACION DE LA INVERSION

CIFRAS EN MILES DE PESOS

	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	TOTAL
RECURSOS ADMINIST.		1196	1997	1998	
Aportes Municipio	1'000		3'000	10'000	15'000
Corchivor			10'000	10'000	20'000
TOTAL	1'000		14'000	20'000	35'000

## 7. COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
Salario Operador Planta de Tratamiento	2'000	Municipio
Insumos	1'000	Municipio
Eventualidades	500	Municipio
TOTAL COSTOS	3'500	

## 8. IMPACTO DEL PROYECTO

### 8.1. AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
Neira	Boyacá	San Luis de G.

## 8.2. INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
Costo/persona	Miles de pesos	318
Costo/vivienda	Miles de pesos	1'250

## 9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO

No existen.

## 10. DILIGENCIAMIENTO

FUNCIONARIO RESPONSABLE: Carlos H. Bernal.

CARGO: Consultor      INSTITUCION: Corpochivor.

TELEFONO: 500772      FECHA: Marzo 1996      CIUDAD: Garagoa.

## 11. OBSERVACIONES

Actualmente el cacerío posee 200 tubos gres de 6" y 8"; y 20 accesorios para estos mismos.



BANCO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
FICHA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION

1. IDENTIFICACION

ENTIDAD RESPONSABLE: MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO.  
NOMBRE DEL PROYECTO: AMPLIACION RED ALCANTARILLADO Y  
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CACERIO INSPECCION SAN  
CARLOS.

2. CLASIFICACION

PLAN DE GOBIERNO: EL SAN LUIS QUE TODOS QUEREMOS.

3. LOCALIZACION

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
Neira	Boyacá	San Luis de G.	Cacerío Ins. San Carlos

4. JUSTIFICACION

Este cacerío de 36 viviendas y 140 habitantes, no posee alcantarillado; debido a esto se presenta proliferación de vectores, contaminación de fuentes de agua, deterioro ambiental, alto índice de morbilidad por enfermedades infecciosas.

5. DESCRIPCION

Para desarrollar el proyecto es necesario realizar la construcción de la red de alcantarillado en 900 metros, con tubería gres de 8" y conducir estas aguas residuales al sitio donde se ubicará y construirá la planta de oxidación requerida para la cantidad de excretas.

## 6. FINANCIACION DE LA INVERSION

	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	TOTAL
RECURSOS ADMINIST.		1996	1997	1998	
Aportes Municipio	900		5'100	9'000	15'000
Corchivor			10'000	15'000	25'000
TOTAL	900		15'100	24'000	40'000

## 7. COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
Salario Operador Planta de Tratamiento	2'000	Municipio
Insumos	1'000	Municipio
Eventualidades	500	Municipio
TOTAL COSTOS	3'500	

## 8. IMPACTO DEL PROYECTO

### 8.1. AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
Niera	Boyacá	San Luis de G.

## 8.2. INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
Costo/persona	Miles de pesos	285
Costo/vivienda benef.	Miles de pesos	1'100

## 9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO

No existen

## 10. DILIGENCIAMIENTO

FUNCIONARIO RESPONSABLE: Carlos H. Bernal

CARGO: Consultor INSTITUCION: Corpochivor

TELEFONO: 500772 FECHA: Marzo 1996 CIUDAD: Garagoa

## 11. OBSERVACIONES

Actualmente el cacero posee 250 tubos gres de 6" y 8" y 40 accesorios para los mismos.



BANCO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
FICHA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION

1. IDENTIFICACION

ENTIDAD RESPONSABLE: MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO.  
NOMBRE DEL PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCION Y REUBICACION DEL  
MATADERO MUNICIPAL DEL CASCO URBANO.

2. CLASIFICACION

PLAN DE GOBIERNO: EL SAN LUIS QUE TODOS QUEREMOS.

3. LOCALIZACION

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
Neira	Boyacá	San Luis de G.	Centro

4. JUSTIFICACION

La ubicación y uso del matadero sobrepasan los 30 años; durante este tiempo la construcción del casas para el comercio y vivienda se ha extendido en todas sus direcciones, llegando hasta su alrededor y perjudicando la salud del vecindario y contaminando la quebrada Sardinata que pasa a escasos 20 metros.

5. DESCRIPCION

Es necesario dotar al municipio de un adecuado sistema de sacrificio de ganado con la construcción de un nuevo matadero en un sitio aledaño al casco Urbano y a las quebradas Sardinata y el Toro y evitar así uno de los factores de alto riesgo para la salud de la población.

6. FINANCIACION DE LA INVERSION

CIFRAS EN MILES DE PESOS

	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	TOTAL
RECURSOS ADMINIST.		1996	1997	1998	
Aportes Municipio		5'000	25'000	30'000	50'000
Cofinanci o prestam			40'000	60'000	100'000
TOTAL		5'000	65'000	90'000	150'000

7. COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
Mantenimiento	9'000	Municipio
TOTAL COSTOS	9'000	

8. IMPACTO DEL PROYECTO

8.1. AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
Neira	Boyacá	San Luis de G.

8.2. INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
Costo/persona	Miles de pesos	69

9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO

No existen

10. DILIGENCIAMIENTO

FUNCIONARIO RESPONSABLE: Carlos H. Bernal

CARGO: Consultor INSTITUCION: Corpochivor

TELEFONO: 500772 FECHA: Marzo 1996 CIUDAD: Garagoa



BANCO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
FICHA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION

1. IDENTIFICACION

ENTIDAD RESPONSABLE: MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO  
NOMBRE DEL PROYECTO: OBRAS CIVILES DE PROTECCION PARA  
DESLIZAMIENTOS DE LA ESCUELA SAN PEDRO ARRIBA

2. CLASIFICACION

PLAN DE GOBIERNO: EL SAN LUIS QUE TODOS QUEREMOS

3. LOCALIZACION

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
Neira	Boyacá	San Luis de G.	Vereda San Pedro Arriba

4. JUSTIFICACION

La vereda San Pedro Arriba ha sido afectada por un deslizamiento rotacional; la cual es delimitada por las quebradas San Martinera, San Agustinerá y Caño las Pavas, allí existen 14 viviendas en las que se observan agrietamientos de las paredes y pisos, y una escuela destruida completamente como consecuencia del reptamientos del suelo. Esta inestabilidad se debe al socavamiento en la pata del talúd por acción de la quebrada San Agustinerá, posible infiltración del agua de unos manatales úbicados en la parte superior y fuerte precipitación en la temporada invernal.

5. DESCRIPCION

Se deben taponar las grietas dejadas por el reptamiento del suelo, con arcillas bien compactadas para evitar la infiltración de aguas lluvias.

Hacia la pata del talúd se debe construir un muro de contención para obstaculizar el paso del suelo hacia la quebrada San Agustinerá evitando de esta manera su represamiento; el muro debe permitir drenaje del suelo.

6. FINANCIACION DE LA INVERSION

CIFRAS EN MILES DE PESOS

	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	TOTAL
RECURSOS ADMINIST.		1996	1997	1998	
Aportes Municipio	1'000		2'000	2'000	5'000
Corchivor			12'500	12'500	25'000
Depto.	800		4'600	4'600	10'000
TOTAL	1'800		19'100	19'100	40'000

7. COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
Mantenimiento preventivo	1'000	Municipio
TOTAL COSTOS	1'000	

## 8. IMPACTO DEL PROYECTO

### 8.1. AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
Neira	Boyacá	San Luis de G.

### 8.2. INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
Costo/vivienda benefic.	Miles de pesos	2'857

## 9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO

NOMBRE DEL ESTUDIO	FECHA MM AA	ENTIDAD REALIZADORA
Informe visita técnica	07 94	Oficina de atención y prevención de desas tres Dep/tal

## 10. DILIGENCIAMIENTO

FUNCIONARIO RESPONSABLE: Carlos H. Bernal

CARGO: Consultor INSTITUCION: Corpochivor

TELEFONO: 500772 FECHA: Marzo 1996 CIUDAD: Garagoa

## 11. OBSERVACIONES

Es necesario realizar un estudio más profundo de la problemática del sector.



BANCO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
FICHA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION

1. IDENTIFICACION

ENTIDAD RESPONSABLE: MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO  
NOMBRE DEL PROYECTO: OBRAS CIVILES DE PROTECCION PARA EL  
DESLIZAMIENTO SOBRE LA VIA CARRETEABLE LA MESA - LA YEE - SAN  
CARLOS Y LA YEE - GUAMAL

2. CLASIFICACION

PLAN DE GOBIERNO: EL SAN LUIS QUE TODOS QUEREMOS

3. LOCALIZACION

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
Neira	Boyacá	San Luis de G.	Veredas la Mesa Monumento, Gua mal y San Carlos

4. JUSTIFICACION

Debido a la deforestación que presentan los alrededores de éstas vías carreteables y al sismo ocurrido del 19 de Enero de 1995, existen sectores críticos de deslizamiento, situados:

\* 500 metros antes de llegar a la Yee y hasta 1500 metros posteriores a esta por la vía que conduce a San Carlos, para un total de 2 kilometros de deslizamiento.

\* A 2 kilometros de la Yee vía Guamal y más exactamente en Caño Bolivar en una longitud de 50 metros.

\* A 4 kilometros de la Yee vía Guamal y más exactamente en el sector las lagunas donde termina la vereda Monumento e inicia la vereda Guamalito en una longitud de 1000 metros.

Estos sitios presentan riesgos para aproximadamente 7 viviendas que estan ubicada en este sector.

## 5. DESCRIPCION

Para evitar que continúen estos deslizamientos es necesario construir barreras (Gaviones) en las partes más críticas, y arborizar en aquellos que lo permitan. Se requiere cerca de 2000 metros cúbicos de Gavión y 5000 árboles sembrados.

## 6. FINANCIACION DE LA INVERSION

CIFRAS EN MILES DE PESOS

	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	TOTAL
RECURSOS AD/TRADOS		1996	1997	1998	
APORTES MUNICIPIO	5'000	5'000	5'000	10'000	25'000
CORPOCHI			20'000	20'000	40'000
DEP/TO		8'000	4'000	3'000	15'000
TOTAL	5'000	13'000	29'000	33'000	80'000

## 7. COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
Mantenimiento	3'000	Municipio
Insumos	1'000	Municipio
TOTAL COSTOS	4'000	

8. IMPACTO DEL PROYECTO

8.1. AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
Neira	Boyacá	San Luis de G.

8.2. INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
Costo/habitante benef.	Miles de pesos	20

9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO

No existen

10. DILIGENCIAMIENTO

FUNCIONARIO RESPONSABLE: Carlos H. Bernal

CARGO: Consultor INSTITUCION: Corpochivor

TELEFONO: 500772 FECHA: Marzo 1996

CIUDAD:

Garagoa



BANCO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
FICHA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION

1. IDENTIFICACION

ENTIDAD RESPONSABLE: MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO  
NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCION PLANTA DE TRATAMIENTO DE  
RESIDUOS SOLIDOS PARA EL CASCO URBANO (LOMBRICULTURA)

2. CLASIFICACION

PLAN DE GOBIERNO: EL SAN LUIS QUE TODOS QUEREMOS

3. LOCALIZACION

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIZACION
Neira	Boyacá	San Luis de G.	Sector Rural

4. JUSTIFICACION

El perímetro Urbano del municipio arroja una cantidad de 19 toneladas de basura semanalmente, la cual se deposita en un relleno sanitario aún sin terminar de construir y en un sitio inadecuado para tal fin ó directamente al río Lengupá, provocando contaminación de los recursos hídricos, proliferación de vectores y enfermedades tanto para los humanos como para los animales.

5. DESCRIPCION

Es urgente la construcción de un sistema de tratamiento final de estos residuos sólidos, en un sector aledaño al perímetro Urbano y que en ningun momento contamine los recursos hídricos de las dos quebradas que pasan por el centro del pueblo. Es necesario educar a la comunidad para que se practique el reciclaje y se clasifiquen los desechos.

6. FINANCIACION DE LA INVERSION

CIFRAS EN MILES DE PESOS

	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	TOTAL
RECURSOS ADMINIST.		1996	1997	1998	
Aportes Municipio		4'000	2'600	20'000	26'600
Corchivor			25'400	40'000	65'400
TOTAL		4'000	28'000	60'000	92'000

7. COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
Salario Operados	2'000	Municipio
Mantenimiento	1'000	Municipio
Insumos	1'000	Municipio
TOTAL	4'000	

8. IMPACTO DEL PROYECTO

8.1. AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
Neira	Boyacá	San Luis de G.

## 8.2. INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
Costo/habitante centro	Miles de pesos	42

## 9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO

No existen

## 10. DILIGENCIAMIENTO

FUNCIONARIO RESPONSABLE: Carlos H. Bernal

CARGO: Consultor INSTITUCION: Corpochivor

TELEFONO: 500772 FECHA: Marzo 1996 CIUDAD: Garagoa

## 11. OBSERVACIONES

El sitio donde actualmente se botan las basuras (relleno Sanitario sin terminar) no permite que su funcionamiento se continúe pues esta contaminando los recursos hídricos de las quebradas que pasan por el Casco Urbano (quebrada El Toro). Se recomienda que el nuevo sitio sea ubicado abajo del poblado vía a Sabanalarga.

## 12. CONCEPTO DE VIABILIDAD

12 1 RESPECTO A LA IDENTIFICACION, PREPARACION Y EVALUACION DEL PROYECTO

a EL PROBLEMA ESTA BIEN DEFINIDO

SI  NO

b LA ALTERNATIVA SELECCIONADA SOLUCIONA EL PROBLEMA DEFINIDO

SI  NO

c LOS COSTOS ESTIMADOS SON RAZONABLES

12 2 ES FUNCION DE LA ENTIDAD RESPONSABLE DEL PROYECTO SOLUCIONAR ESTE PROBLEMA

SI  NO

12 3 LA FICHA EBI ESTA CORRECTAMENTE DILIGENCIADA

SI  NO

12 4 EL PROYECTO ES CONSISTENTE CON LOS PLANES, POLITICAS Y PROGRAMAS DE DESARROLLO SECTORIAL

SI  NO

12 5 EL PROYECTO ES VIABLE

SI  NO

12 6 CONCEPTO Y OBSERVACIONES

SI  NO

FUNCIONARIO RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

CARGO: \_\_\_\_\_ INSTITUCION: \_\_\_\_\_

TELEFONO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_ CIUDAD: \_\_\_\_\_

BANCO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
FICHA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION

1. IDENTIFICACION

ENTIDAD RESPONSABLE: MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO  
NOMBRE DEL PROYECTO: POTABILIZACION DEL AGUA PARA EL CASCO  
URBANO (CONSTRUCCION PLANTA DE TRATAMIENTO)

2. CLASIFICACION

PLAN DE GOBIERNO: EL SAN LUIS QUE TODOS QUEREMOS

3. LOCALIZACION

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
Neira	Boyacá	San Luis de G.	Períme. Urbano

4. JUSTIFICACION

En la actualidad el Casco Urbano del Municipio con 583 viviendas y 2220 habitantes, carece de agua potable. Actualmente esta se usa directamente de la toma en su nacedero sin ningun tipo de tratamiento; por tal motivo se presentan altas tasas de morbilidad infantil por infecciones intestinales y parasitismo, y en general se afecta la saluda de todos los habitantes. Tambien es constante la interrupción del servicio debido a la obstrucción de la red por la sedimentación en la bocatoma.

## 5. DESCRIPCION

Para elaborar el proyecto se requiere inicialmente la construcción de tanques desarenadores y que mediante la sedimentación y filtración se dé un primer proceso de prelimpieza de arena - hojas - lodo - musgo. Luego se requiere la construcción de los tanques de almacenamiento con los adecuados aditamentos para la segunda etapa de purificación mediante el agregado de químicos que sedimenten la turbiedad y extingan agentes patógenos de enfermedades.

## 6. FINANCIACION DE LA INVERSION

CIFRAS EN MILES DE PESOS

	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	TOTAL
RECURSOS ADMINIST.		1996	1997	1998	
Aportes Municipio		25'000	20'000	15'000	60'000
Credito Findeter		8'000	14'000	3'000	25'000
Cofinanc. FIS		5'000	20'000	20'000	45'000
TOTAL		35'000	50'000	45'000	130'000

## 7. COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
Salario Operador Planta Tratamiento	3'000	Municipio
Mantenimiento Equipos	3'000	Municipio
Insumos Químicos	4'000	Municipio
TOTAL	10'000	

## 8. IMPACTO DEL PROYECTO

### 8.1. AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
Neira	Boyacá	San Luis de Gaceno

### 8.2. INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
Costo/persona	Miles de Pesos	58
Costo/vivienda beneficada	Miles de Pesos	223

## 9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO.

No existen

## 10. DILIGENCIAMIENTO

FUNCIONARIO RESPONSABLE: Carlos H. Bernal.

CARGO: Consultor INSTITUCION: Corpochivor

TELEFONO: 500772 FECHA: Marzo 1996

Garagoa

CIUDAD:

## 11. OBSERVACIONES

En el presupuesto para el año 1996, la Administración Municipal cuenta con tres partidas en el área de Agua Potable y Saneamiento Básico que tienen directa relación con el tema del Acueducto Urbano:

DESCRIPCION	VALOR
Remodelación Acueducto Municipal	5'706
Remodelación Bocatoma y Red Acueducto Municipal	25'000
Programa de Potabilización de Agua	19'500

Estas cantidades junto con los fondos de cofinanciación pueden ser usados para el desarrollo del proyecto.

## 12. CONCEPTO DE VIABILIDAD

12.1 RESPECTO A LA IDENTIFICACION, PREPARACION Y EVALUACION DEL PROYECTO

a EL PROBLEMA ESTA BIEN DEFINIDO SI  NO

b LA ALTERNATIVA SELECCIONADA SOLUCIONA EL PROBLEMA DEFINIDO SI  NO

c LOS COSTOS ESTIMADOS SON RAZONABLES

12.2 ES FUNCION DE LA ENTIDAD RESPONSABLE DEL PROYECTO SOLUCIONAR ESTE

PROBLEMA SI  NO

12.3 LA FICHA EBI ESTA CORRECTAMENTE DILIGENCIADA

SI  NO

12.4 EL PROYECTO ES CONSISTENTE CON LOS PLANES, POLITICAS Y PROGRAMAS DE

DESARROLLO SECTORIAL SI  NO

12.5 EL PROYECTO ES VIABLE

SI  NO

12.6 CONCEPTO Y OBSERVACIONES

SI  NO

FUNCIONARIO RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

CARGO: \_\_\_\_\_ INSTITUCION: \_\_\_\_\_

TELEFONO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_ CIUDAD: \_\_\_\_\_

BANCO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
FICHA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION

1. IDENTIFICACION

ENTIDAD RESPONSABLE: MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO  
NOMBRE DEL PROYECTO: DESCONTAMINACION QUEBRADA EL TORO Y LA  
SARDINATA

2. CLASIFICACION

PLAN DE GOBIERNO: EL SAN LUIS QUE TODOS QUEREMOS

3. LOCALIZACION

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
Neira	Boyacá	San Luis de G.	Períme. Urbano

4. JUSTIFICACION

Fuera del Río Lengupá, las fuentes hídricas con alto grado de contaminación son las Quebradas El Toro y La Sardinata que pasan por el perímetro Urbano. En ellas son vertidas las aguas residuales del Alcantarillado Municipal, los lixiviados del Relleno Sanitario hoy en obra negra pero en uso, los desperdicios de las porquerizas ubicadas en las riveras de estas fuentes, los desechos del Matadero Municipal y de galpones ubicados en la margen de cada una de estas. Debido a esta contaminación las especies acuáticas son muy escasas y como son fuentes abiertas permiten la infestación de larvas que ocasionan impacto en salud de los habitantes del Casco Urbano. Al desarrollar el proyecto, disminuiría considerablemente la morbilidad infantil y el desarrollo de enfermedades como Dengue, Desinteria, Paludismo; así como el ecosistema acuático se recuperaría.

## 5. DESCRIPCION

La descontaminación de las Quebradas El Toro y Sardinata será el producto del desarrollo de otra serie de grandes proyectos expuestos en el plan ambiental como son:

- Construcción Planta Tratamiento Aguas Residuales
- Ampliación Red Alcantarillado
- Construcción Planta Tratamiento Residuos Sólidos
- Determinación del Perímetro Ambiental Urbano
- Diseño, reubicación y construcción Matadero Municipal
- Educación Ambiental

Aparte de la delimitación del Perímetro Ambiental se hace necesario la indemnización para el traslado de las zonas pecuarias productivas tales como porquerizas y galpones fuera de dicha área.

## 6. FINANCIACION DE LA INVERSION

CIFRAS EN MILES DE PESOS

	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	TOTAL
RECURSOS ADMINIST.		1996	1997	1998	
Aportes Municipio		5'000	10'000	10'000	25'000
Corpochiv		5'000	20'000	20'000	45'000
TOTAL		10'000	30'000	30'000	70'000

## 7. COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
Salario Operador Planta Tratamiento	3'000	Municipio
Mantenimiento Posible Zoocriadero	2'000	Municipio
TOTAL	5'000	

8. IMPACTO DEL PROYECTO

8.1. AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
Neira	Boyacá	San Luis de Gaceno

8.2. INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
Costo/Turista Adicional	Miles de Pesos	23
Costo/habitante	Miles de Pesos	23

9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO.

No existen

10. DILIGENCIAMIENTO

FUNCIONARIO RESPONSABLE: Carlos H. Bernal.

CARGO: Consultor INSTITUCION: Corpochivor

TELEFONO: 500772 FECHA: Marzo 1996

CIUDAD:

Garagoa



BANCO DE PROYECTOS DE INVERSION NACIONAL  
FICHA DE ESTADISTICAS BASICAS DE INVERSION

1. IDENTIFICACION

ENTIDAD RESPONSABLE: MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO  
NOMBRE DEL PROYECTO: RECUPERACION DEL BOSQUE PROTECTOR EN LAS RIVERAS DE QUEBRADAS, CAÑOS Y ARROYOS; Y LOS NACEDEROS DE LOS MISMOS.

2. CLASIFICACION

PLAN DE GOBIERNO: EL SAN LUIS QUE TODOS QUEREMOS

3. LOCALIZACION

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIDAD
Neira	Boyacá	San Luis de G.	Períme. Urbano

4. JUSTIFICACION

En todo el Municipio de San Luis de Gaceno se observa una tala indiscriminada de los Bosques, en el afan de tener parcelas con praderas. Actualmente se presenta, durante la época de verano, una disminución alarmante del volumen de agua en la gran mayoría de fuentes hídricas. Las riveras de estas fuentes han sido en gran parte taladas y en otras se ha mantenido un ancho de banda que no corresponde técnicamente al adecuado para proteger la evaporación. Los nacaderos en su gran mayoría hoy son potreros.

## 5. DESCRIPCION

Se hace necesario la realización de un plan concertado de reforestación donde se busque una solución integral al problema. Esta solución debe involucrar al Campesino, al Educador, a la Administración Municipal, a Corpochivor y a los diversos organismos de control.

Existen tres Microcuencas; Ríos Lengupá - Guavio y Upía, cada uno con sus afluentes. Concertando con el Campesino de la importancia del proyecto y ofreciéndole asesoría técnica, así como los árboles a plantar, el abono y alguna herramienta se sentirá comprometido en la solución. Es importante involucrar a todos y cada uno de los propietarios de predios colindantes con la fuente desde su nacimiento hasta su desembocadura. Será algunas veces necesario indemnizar a propietarios especialmente en los nacederos donde hay que sacrificar quizá mas de 3 hectáreas de pradera para bosque protector.

## 6. FINANCIACION DE LA INVERSION

CIFRAS EN MILES DE PESOS

	EJECUTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	TOTAL
RECURSOS ADMINIST.		1996	1997	1998	
Aportes Municipio		10'000	15'000	20'000	45'000
Corpochiv		20'000	35'000	40'000	95'000
TOTAL		30'000	50'000	60'000	140'000

## 7. COSTOS ANUALES DE OPERACION DEL PROYECTO

ITEM DEL COSTO	MONTO EN MILES DE \$	ENTIDAD FINANCIERA
Salario Inspector Ambiental	5'000	Corpochivor
Gastos para Control, Vigilancia Ambiental	4'000	Municipio
TOTAL	9'000	

## 8. IMPACTO DEL PROYECTO

### 8.1. AREA DE INFLUENCIA

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
Neira	Boyacá	San Luis de Gaceno

### 8.2. INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD	VALOR
Costo/Persona	Miles de Pesos	19
Costo/vivienda	Miles de Pesos	96

## 9. ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO.

No existen

## 10. DILIGENCIAMIENTO

FUNCIONARIO RESPONSABLE: Carlos H. Bernal.

CARGO: Consultor INSTITUCION: Corpochivor

TELEFONO: 500772 FECHA: Marzo 1996

CIUDAD:

Garagoa



MEMORIA REUNIONES COMUNITARIAS  
PRIORIZACION DE PROYECTOS

En la serie de reuniones con participación comunitaria, se permitió exponer a los asistentes cada uno de los proyectos con ingerencia ambiental que a bien quisieran. Enseguida y de común acuerdo con todos los participantes se buscó en orden de importancia para el sector las cinco (5) prioridades de proyectos sin interesar el programa a que pertenecieran. El resultado fue el siguiente:

REUNION CENTRO CONCEJO MUNICIPAL

Orden de prioridades proyectos:

1. Construcción Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos.
2. Construcción Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.
3. Descontaminación y recuperación de riveras de las quebradas El Toro, La Sardinata y el Río Lengupá.
4. Construcción Planta de Tratamiento de Agua Potable.
5. Educación Ambiental.
6. Diseño, reubicación y construcción Matadero Municipal.

REUNION INSPECCION LA MESA DEL GUAVIO Y VEREDAS CIRCUNVECINAS  
(MONUMENTO - LA MESA - SAN ANTONIO - CAÑO GRANDE)

Orden de prioridad:

1. Ampliación Red de Alcantarillado y Tratamiento de Aguas Residuales Cacerio Inspección la Mesa.
2. Readecuación Infraestructura Acueducto y Potabilización de Agua Cacerio Inspección la Mesa.
3. Recuperación Bosque Protector riveras y nacederos de los diferentes caños y quebradas del sector.
4. Educación Ambiental.
5. Control de erosión sobre la vía la Mesa - la Yee - San Carlos  
y la Yee - Guamal.

REUNION INSPECCION HORIZONTES Y VEREDAS CIRCUNVECINAS  
(RIO CHIQUITO - LA ESPERANZA - CAÑO GRANDE)

Orden de prioridades:

1. Construcción Acueducto y Potabilización de agua para el Cacerio de la Inspección.
2. Adquisición de predios donde se encuentran los nacimientos de agua.
3. Ampliación Red Alcantarillado y Tratamiento de Aguas Residuales del Cacerio Inspección.
4. Recuperación de Bosque Protector en las riveras y nacederos de los principales afluentes.
5. Campaña de educación ambiental.

REUNION INSPECCION SANTA TERESA Y VEREDAS CIRCUNVECINAS  
(GRANJA - GAZAPAL - PENSAMIENTO - SAN JOSE CAFETEROS -  
SANTA MARIA - LA COLONIA - MARAÑAL)

Orden de prioridades:

1. Construcción Red Alcantarillado y Tratamiento de Aguas Residuales Cacerio de la Inspección.
2. Diseño y Construcción Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos en el Cacerio Inspección.
3. Obras Civiles de Protección para deslizamiento sobre la vía carretable Santa Teresa - La Yotedengana.
4. Recuperación y Reforestación de las Cuencas de ríos, quebradas, caños y nacederos.
5. Campaña de educación ambiental.
6. Construcción de Acueductos Veredales: La Granja - Colonia - Gazapal.

REUNION INSPECCION GUAMAL Y VEREDAS CIRCUNVECINAS  
(LA DORADA - MACANALITO - CUMARAL - TONTOGUE ARRIBA)

Orden de prioridades:

1. Readecuación Infraestructura Acueducto y Potabilización de Agua para el Cacerio Inspección Guamal.
2. Ampliación Red Alcantarillado y Tratamiento de Aguas Residuales para el Cacerio Inspección Guamal.
3. Reforestación y Protección de riveras de caños, quebradas y nacederos.

4. Control de erosión sobre la vía La Yee - Guamal - La Dorada.
5. Educación Ambiental.

REUNION INSPECCION SAN CARLOS Y VEREDAS CIRCUNVECINAS

(LA ESMERALDA - CAÑO GRANDE - PUERTO RICO)

Orden de prioridades:

1. Construcción Red Alcantarillado y Tratamiento de Aguas Residuales Cacerio de la Inspección.
2. Readecuación Infraestructura Acueducto y Potabilización de Agua para Cacerio Inspección.
3. Descontaminación de Caño Blanco y reforestación de riveras, nacederos de éste y otros afluentes.
4. Educación Ambiental.
5. Canalización Cañada entre Puesto de Salud y Cacerio Inspección San Carlos.