

1. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO

1.1 LOCALIZACION

Soracá pertenece a la cordillera central de los andes y se encuentra en las estribaciones de la meseta cundiboyacense; la zona urbana se esconde en una meseta entre los cerros Arzobispo, los chorros y Tibará en donde contrastan tierras erosionadas, frías y de barrancos amarillos. Soracá es una región apta para la producción de papa, trigo, frutales y pastos para la ganadería.

En cuanto a la localización departamental, está localizado en la zona centro del departamento de Boyacá a 5° 30' de latitud Norte y 73° de longitud Oeste de Greenwich. Está a 2.942 m sobre el nivel del mar al oriente de Tunja y al pie del páramo de Peña Negra. Forma parte de la provincia de Centro junto con catorce (14) municipios más, ocupa el décimo lugar después de Tunja, Samacá, Ventaquemada, Cómbita, Toca, Sotaquirá, Siachoque, Tuta y Chíquiza.

Soracá limita: Al Norte = Chivata
Al Oeste = Siachoque y Viracachá
Al Sur = Ramiriquí y Boyacá (Boyacá)
Al Este = Boyacá (Boyacá) y Tunja

Los límites reales son los siguientes:

Con el Municipio de Tunja.

“Partiendo en la cañada Honda en los predios de Zipamocha Numpaque Nepomuceno y López Manuel, lugar de concurso de los municipios de Soracá, Tunja y Chivatá, se siguen dirección noroeste por los linderos de los predios de Zipamocha Nunpaque Nepomuceno, Tibocho Reyes Adelia, Bernal Viuda de Moreno Rebeca y Bernal de Bernal Blanca, Ribera López Agapito y López Mancipe José en jurisdicción del Municipio de Soracá hasta encontrar la cima del alto de Pirgua (Alto de Ruge); se continúa en dirección general sur por el lindero que separa los predios de Gutiérrez Anival, López Bernal Manuel, Niño López Basilio, Vanegas Rivera Cecilia, Rivera de Umaña Pulina, Gutiérrez Albares Ignacio en jurisdicción del Municipio de Soracá con los de López Bernal Manuel Alfredo, Moreno de Moreno Hercilia y López Bernal Julio en jurisdicción del Municipio de Tunja; se continua en la misma dirección hasta encontrar la carretera que de Tunja conduce a Toca a la altura del kilómetro cinco; se atraviesa dicha carretera para seguir los linderos que separan los predios de Medina Montejo José María y Medina López Dionisio; se continúa en dirección este oeste por el camino que de Puente Hamaca conduce a Tunja por los linderos que separan los pedios de Alvarez Ayala Gustavo, Alvarez Ayala Gloria Isabel, Guayacán Hortensia y Gómez Amaya José Miguel, en jurisdicción del Municipio de Soracá con los de Campos Suesca Segundo, Campos Suesca Frorian y Campos Ráquira Frorian en jurisdicción del Municipio de Tunja, hasta encontrar el alto denominado de Cepeda;

se sigue en dirección sur oeste por los linderos de los predios de Gómez Amaya José Miguel Molano Martínez Paulina, Inmobiliaria Molano Ltda. Hasta encontrar la carretera Tunja Soracá (Avenida Soracá), se atraviesa dicha carretera para continuar por la divisoria de aguas y linderos que separan los predios de Bautista Guerrero María Nicolas, González Sanuel, Ferrucho Herrera Misael, Ferrucho Espitia Alvaro y Borda Peña Alfredo en jurisdicción del Municipio de Soracá con los de González Baudilio. Muños Luis, Hernández José Alvaro, González de González María Elisa y González Samuel en jurisdicción del Municipio de Tunja; se continúa en dirección suroeste por los linderos que separa los predios de Borda Peña Alfredo, Rodríguez Carón Luisa y Rodríguez de Niño Alicia en jurisdicción del Municipio de Soracá Con los de González José Angelino, Suárez Rodríguez Dionisio, Barón Marcelino y Barón José en jurisdicción del Municipio de Tunja; se sigue en la misma dirección hasta encontrar la quebrada la Colorada, por esta aguas arriba hasta su nacimiento en Peña Negra, lugar de concurso de los municipios de Tunja Soracá y Boyacá.

Con el Municipio De Chivatá.

“Partiendo del alto de la Cruz, lugar de concurso de los Municipios de Soracá, Chivatá y Siachoque, se sigue en dirección oeste por el antiguo camino carretable que va de la vereda el moral conduce a la vereda Chaine; se continúa en dirección noroeste por los linderos de predios de Ricardo Parra, Luis Enrique López, Miguel Nausan (Sucesión), Cecilia Morcote y Segundo Riaño en jurisdicción del Municipio de Chivatá con los de Yanquel Cruz José Israel, Cruz Jorge, Gamba Faustino Sagrario, Alvares Niño Abraham y Cruz Yanquel Luis en jurisdicción del Municipio de Soracá, se continúa en la misma dirección por la cañada acequia que recoge las aguas de Torca; por esta aguas abajo hasta su paso en la carretera que de Tunja conduce a Chivatá y Toca a la altura del kilómetro siete más 450 metro; se atraviesa dicha carretera y se sigue por la cañada de Torca agua abajo hasta encontrar la cañada Honda al pie del cimientito de la tapia pisada; se continúa cañada Honda aguas abajo hasta encontrar los linderos de los predios de Cipamocha Nunpaque Nepomuceno y López Manuel, lugar de concurso de los Municipios de Chivatá, Soracá y Tunja.

Con el Municipio de Siachoque.

“Partiendo del alto de la Cruz en el carretable que de Siachoque conduce a Tunja (antiguo camino) lugar de concurso de los Municipios de Soracá, Siachoque y Chivatá; se sigue en dirección suroeste por linderos de los predios de Genaro Bernal, Helidoro Quiroz y Jesús Moreno en jurisdicción del Municipio de Siachoque, con los de Serafín León en jurisdicción del Municipio de Soracá hasta encontrar el carretable que del alto negro y de la Vereda Rominguirá conduce a Siachoque, se continúa en dirección sureste y suroeste respectivamente, por el borde occidental de dicho carretable hasta encontrar la carretera que conduce de Soracá a Siachoque a la altura del kilómetro más 800 metros; se atraviesa dicha carretera en dirección sureste y se sigue por el carretable que conduce a la

finca de Clodomiro López hasta encontrar el lindero de la finca de éste en jurisdicción de los Municipios de Soracá en los predios de Joaquina Rojas, Luis López y Teresa de Rojas en jurisdicción del Municipio de Siachoque hasta llegar al alto de la Piedra Parada lugar de concurso de los Municipios de Soracá, Siachoque y Viracacha”.

Con el Municipio de Viracacha.

“Partiendo del alto de Piedra Parada lugar de concurso de los Municipios de Viracacha, Soracá y Siachoque, se sigue en dirección suroeste por el filo de la loma que desciende a la quebrada Vieja y linderos de los predios de López María, Medina de Sanabria Aurora, Suesca José Manuel, Sanabria de Galindo Rosa, Sanabria Ortega Mardoqueo, Suesca viuda de Gutiérrez Leovilgilda , López Huertas Luis, Hernández José, Cepeda de Bernal Rosa María y avila Guerrero Abundio en jurisdicción del Municipio de Soracá con los de GuerreroHeraclio , vega Espinel Miguel, Garcia de Suespa Silvia y Cepeda de Bernal Rosa en jurisdicción del Municipio de Soracá se continúa en la misma dirección hasta encontrar el carretable que de la vereda de Icarina conduce a la vereda de Quebrada Vieja, por el lindero de los predios de Baron Lopez Antonio, Arisa Roberto, Hernande< cepeda Jsé, Suesca de Barón Epifania y López Sanabria Jes’s en jurisdicción del municipio de Soracá con los Barón Avila Juan, Suesca Barón Custodio y Martínez Rivera Pedro, en jurisdicción del Municipio de Virachá, se atraviesa dicho carretable y se sigue en la misma dirección por los linderos de los predios de Hernández Cepeda José, Ramírez Yanken Anatolio y Ramírez Suesca Salvador, en jurisdicción del Municipio de Soracá con los de Corredor de Puin Maria Florinda, Arias Jose Santos y Lara Jiménez Bruno, en jurisdicción del Municipio de Viracha; se continúa en dirección suroeste por la cima de alto negro y linderos de los predios de Cepeda Rodríguez Gregorio, Cepeda de Bernal Asunción, Jiménez Borda Luis Antonio y Caro cepeda José Manuel en jurisdicción del Municipio de Viracachá hasta encontrar una mata de arrayán (coordenadas planas x-1096910 y -1085730), se sigue en línea recta hasta unas piedras llamadas pilas, puntos estos que sirven de linderos entre los predios de Caro de Galindo Isabel, Caro de Sossa Sagrario y Caro Isabel en jurisdicción del Municipio de Soracá, con el predio de Junco de Amaya Dioselina en jurisdicción del Municipio de Viracachá; del sitio las pilas se sigue en drecci{on suroeste por el sendero que conduce a Piedra Marcada; se continúa en la misma dirección por el camino y linderos de los predios de Caro de Vargas Rubén, Jiménez de Caro Carmen, caro de Caro Alejandrina, Caro de Espinel Agustina, caro Máxima, en jurisdicción del Municipio de Viracachá con los de Quinto Fúneme Benjamín, Lancheros Fúque Jacinto y Martínez de Medina Esther en jurisdicción del Municipio de Soracá, hasta encontrar la carretera que conduce a Viracacha a la altura del kilómetro 15 en el sitio denominado el boqueron; se atraviesa dicha carretera y se sigue por su margen occidental en una distancia aproximada de 25 metros hasta encontrar el camino que conduce al predio de Pio V Huertas lugar de concurso con los municipios de Soracá, Viracachá y Ciénega”.

Con el Municipio de Ciénega

Partiendo de la margen occidental de la carretera Soracá Viracachá en el sitio denominado Boquerón a la altura del kilómetro 15 mas 25 metros donde parte el camino hacia el predio de Pio V Huertas, lugar de concurso de los Municipios de Ciénega, Soracá y Vracachá; se sigue por la cerca de alambre de árboles que sirve de linderos de los predios de Alonso Ayanquén y Pio V Huertas en jurisdicción del Municipio de Ciénega, con los de Oliverio Bernal y Carmen de Mancipe en jurisdicción del Municipio de Soracá hasta encontrar la intersección de los linderos de los predios de Rafael Arias en Soracá con el de Nepomuceno Mancipe en Ramiriquí lugar de concurso de los Municipios de Soracá, Ciénega y Ramiriquí”

Con el Municipio de Ramiriquí

“Partiendo de la intersección de los predios de Rafael Arias en Soracá con los de Nepomuceno Mancipe en Ramiriquí, lugar de concurso de los Municipios de Ramiriquí, Soracá y Ciénega; se sigue en dirección Noroeste por linderos de predios de Huertas Pira Misael, Huertas Pira Silvino, Huertas Caro Martín, Arias Valentín, Castiblanco Huertas Enrique, Guerrero Cepeda Eliseo y herederos de Roberto Castiblanco en jurisdicción dl Municipio de Soracá con los de Mancipe Huertas José, Huertas de Mancipe María del Carmen, Pacho Bojacá y Castiblanco Huertas Anibl en jurisdicción del Municipio de Ramiriquí; se continúa en dirección noroeste hasta encontrar el carretable que conduce a cruz blanca; se sigue por el borde occidental de dicho carretable hasta el alto de Cruz Blanca en lindero sur del predio de Apuleyo García (herederos), lugar de concurso de los municipios de Soracá, Ramiriquí y Boyacá”.

Con el Municipio de Boyacá

“ Partiendo del sitio Cruz Blanca, lindero sur del predio de heredos de Apuleyo García, lugar e concurso de los municipios de Soracá, Ramiriquí y Boyacá; se sigue en dirección Noroeste hasta encontrar el nacimiento de la quebrada Rupaguata; por esta aguas abajo hasta la confluencia con la quebrada arzobispo; se continúa en dirección oeste por la cima de dicho alto hasta el alto de Peña Negra frente al nacimiento de la quebrada colorada, lugar de concurso de los municipios de Soracá, Boyacá y Tunja”.¹

Cuenta con un área total de extensión de 57 Km², dista de Tunja 7 Km. por la carretera del progreso y a 4.5 Km. por la avenida de los patriotas. Se encuentra entre los pisos térmicos frío y páramo, cuya temperatura oscila entre 7 y 12°C. su

¹ Asamblea Departamental. Ordenanza Número 41 de 1978

temperatura promedio es de trece (13) grados centígrados, tiene pisos térmicos de frío 55 Km² y páramo 3 Km².

La desarticulación que presenta la cabecera con el área rural y la falta de una infraestructura adecuada de servicios ha hecho que los habitantes recurran a otros centros urbanos como Siachoque, Chivatá, Boyacá, e inclusive la capital del Departamento (Tunja), identificándose, directa o indirectamente y en muchos casos, con estos centros que se convierten en polos de atracción.

1.2 DIVISION POLITICA

Soracá presenta como divisiones administrativas tradicionales el sector urbano determinado por el perímetro urbano y el sector rural el cual está conformado por doce (12) veredas: Alto negro, Centro, Cruz Blanca, Chaine, Faitoque, Otro lado, Puente Hamaca, Quebrada Grande, Quebrada Vieja, Rominguirá, Rosal y Salitre.

TABLA No.1 DIVISION POLITICA

VEREDA	EXTENSION/HRAS
CENTRO	27
ROMINGUIRA	479
QUEBRADA VIEJA	697
CHAIINE	504
ALTO NEGRO	326
CRUZ BLANCA	262
OTRO LADO	719
FAITIQUE	451
SALITRE	306
QUEBRADA GRANDE	329
PUENTE HAMACA	938
ROSAL	726

1.3 CONTEXTO HISTORICO

1.3.1 Soraca Prehistórico. Este municipio tuvo la fortuna de tener en su terreno y acuñar uno de nuestros grupos aborígenes: “EL CHIBCHA o muisca”; representado por los indios “Soracaes” quienes poblaron esta patria chica desde hace siglos, haciendo que sus acciones relevantes pasaran a la posteridad.

Los nativos de este caserío son de origen Chibcha avecindados por los “indios Soracáes”. Los españoles ingresaron hace cuatro siglos y medio allí; a pesar de su proceso de aculturación y deculturación es rica y sugestiva en expresiones autóctonas. Soracá tiene su propia tradición de la fusión de costumbres, nuevos usos, modalidades y leyendas que el pueblo recogió y que el tiempo ha venido incorporando a la tradición como la huella en sus vocablos llevada por sitios geográficos: Rominguirá, Chaine, y Faitoque.

Este pueblo prehistórico estuvo conformado por los repartimientos “Bagaxique”, “Chaine”, “Icaga”, “Hamaca”, “Sitaquecipa” y “Viracusa”. Soracá correspondió al cacicazgo de Tunja o “Tchunza”, sede de los zaques; así que la tradición enlaza el pasado con el presente y sienta sus bases para el porvenir.

Soracá o coracá en lengua CHIBCHA significa “Mansión Regia”.

“So”: Adulador del diablo

“Ra”: Es una voz aplicada a las prácticas religiosas de los indios

“Ca”: Cercado, fortaleza o mansión regia del soberano

Soracá forma parte de los sesenta y seis municipios (66) o pueblos prehistóricos del departamento de Boyacá.

Los caciques que tuvieron a cargo a Soracá fueron tributarios del zaque de Tunja. La confederación Hunza (Tunja). Comprendía las tribus de Tuta, Sotaquirá, Motavita, Chivatá, Oicata, Sora, Soracá, Ramiriquí, Turmequé, Tibaná, Tenza, Garayna, Lenguazaque y otros”.

1.3.2 Soraca Historico. Conformación Histórica. El 20 de Agosto de 1537, el mariscal don Gonzalo Jiménez de Quezada llega a Soracá como a las tres de la tarde, con 245 jinetes y 25 soldados de infantería. La mayor parte de la gente la dejó en ciénaga y el resto andaba explorando a ordenes de Juan de San Martín.

El mismo día que se dirigía don Gonzalo Jiménez de Quezada y su ejercito, a la región del zaque los expedicionarios cuando llegaron a la cima del alto de Soracá, observaron llenos de asombro, que en la colina occidental de Hunza, (Tunja) se levantaban muchas horcas y de los patíbulos pendían cadáveres de indígenas. Ante este horrendo espectáculo, la pequeña eminencia recibió de los extranjeros él titulo de “Loma de los ahorcados” hoy alto de San Lázaro.

Soracá es elevada a parroquia el 7 de Octubre de 1776 por el arzobispo de Santa Fe don Agustín de Alvarado y Castillo.

Hasta 1954 fue tenido en cuenta como municipio y por decreto No. 2453 fue convertido en corregimiento de Tunja, ratificado posteriormente por la ley 141 de 1961; luego el 15 de Julio de 1976 se declara inasequible la ley anterior volviendo a la categoría de municipio. Y la ordenanza 41 del 1978 ratifico los limites municipales.²

² Fuente : Hernández de Piedrahita, Lucas. Historia General de la Conquista del Nuevo Reino de Granada. Repertorio Boyacense No. 14 de 1914

1.4 LAS INSIGNIAS HERÁLDICAS DE SORACA

Las insignias heráldicas de Soracá fueron adoptadas y oficializadas por el acuerdo 012 del 16 de Octubre de 1993, el escudo y la bandera fueron elaborados por un equipo de trabajo conformado por las licenciadas Rosalba Avila de Suarez, Gilma ceneth Duarte Muñoz y Fanny Edelmira Morales Vázquez. La letra del himno es autoria de Cecilia Jiménez de Suárez y la música del maestro José Jacinto Monroy Franco.

1.4.1 Himno ³

Coro :

Soracá, tierra bella y fecunda
grato y puro remanso de paz ;
rico emporio de muiscas edades
serenísimo, riente y vital :
Saludamos tu ahora y tu historia
Soracá ! Soracá ! Soracá !

Acunada en un mar de leyendas
de gracia
bajo el eco del chibcha ritual,
paso a paso edificas la gloria
espíritu noble
que un futuro gozoso hallará
mejor !

Herederos de un mundo

que la América libre creó ;
hombres fuertes de

van forjando una vida

III

En tus aulas de luz y alegría
espigas
toma a diario la mente el saber !
y a la herencia del buen artesano
nunca nada podrá detener !

IV

Mece el viento maduras

dura el fruto la fuerza del sol,
recias manos laboran la tierra
con teson, esperanza y amor !

³ Fuente : Repertorio Boyacense

Coro :

Soracá, tierra bella y fecunda
grato y puro remanso de paz ;
rico emporio de muisca edades
serenísimo, riente y vital :
saludamos tu ahora y tu historia
Soracá ! Soracá ! Soracá !

Letra : Cecilia Jiménez de Suárez
Música : José Jacinto Monrry Franco
Caligrafía : Fanny Edelmira Morales Vásquez

1.4.2 Escudo ⁴

El diseño que se presenta tiene las siguientes características :

- Se rige por las normas de la Heráldica.
- Para indicar la posición de las figuras se dividió el escudo en puntos así :

- A. Cantón diestro del Jefe.
- B. Centro del Jefe
- C. Cantón siniestro del Jefe
- D. Punto de Honor
- E. Centro del Escudo
- F. Punto de Presentación
- G. Cantón diestro de la Punta
- H. Cantón siniestro de la Punta
- I. Barba o Punta

El lado diestro del escudo corresponde al izquierdo de quien lo mira
División del Escudo

El campo del escudo es de color plata que se expresa con el blanco.
Significa : pureza, integridad, obediencia, firmeza, vigilancia, elocuencia,
vencimiento.

La bordadura rodea el campo del escudo formando un ribete o borde y va en
color rojo, símbolo de valentía.

Piezas Honorables

De Primer Orden : abarcando el Punto de Honor y el centro del escudo ,
aparece un arado, símbolo del trabajo agrícola, actividad predominante de los

⁴ Fuente : Repertorio Boyacense No. 333.
Academia Boyacense de Historia

habitantes del municipio, por esta razón ocupa la mitad del escudo. La figura va en su color natural.

De Segundo Orden : en el espacio comprendido entre el cantón siniestro del jefe y el cantón siniestro de la punta y en el centro del escudo, se destaca una figura precolombina, como símbolo del origen indígena del poblado y de la importancia del cacicato en aquella época, ya que fue cuna de sabios y curanderos destacándose la región por la gran riqueza y variedad botánica, especialmente en lo relacionado con plantas medicinales, ritos y ofrendas en honor a los dioses protectores.

El poblado contaba con satuarios de gran importancia donde se llevaban a cabo estos rituales, muchos de los cuales conservan sus nombres hasta hoy.

En el sector comprendido entre el cantón diestro de la punta, el centro del escudo y el cantón siniestro de la punta aparece un arbusto en posición de palo, simboliza el deseo y la necesidad urgente de la reforestación de esta zona erosionada.

Dentro de este mismo espacio, en la parte superior se observan dos manos entrelazadas, símbolo de la unidad, la fraternidad y cooperación, elementos indispensables para la proyección futura del municipio.

Complementos

Pabellones : en la cumbre o parte superior del escudo aparece un sol en oro que simboliza la unidad, la verdad, claridad, gracia, majestad, abundancia, riqueza y además es símbolo de la liberalidad y la benevolencia. Cortinas o manto : ubicadas al rededor del escudo cubriéndolo, va en color verde por ser el más representativo del campaña y del trabajo agrícola ; sobre el aparecen espigas de trigo y cebada, maíz y papa, lo sobresaliente en cultivos del municipio. las figuras están dispuestas armónicamente y van en su color natural.

La Divisa : está colocada en parte superior del escudo, debajo de la corona y conformada por las palabras : TRABAJO, PAZ, PROGRESO, en relación estrecha con lo que se representa en el escudo. Las letras van en color negro, bordeadas de amarillo.

El sol de la corona se representa por medio de un círculo perfecto, con ojos, nariz y boca, rodeado de dieciséis rayos, mitad derechos y mitad ondeados, puestos alternamente.

*Elaboró : Rosalba Avila de Suárez
Gilma Cenenth Duarte M.
Fanny Edelmira Morales .*

1.4.3 Bandera ⁵. La bandera del municipio de Soracá está diseñada con los mismos colores de la del departamento de Boyacá, para indicar la pertenencia a esta entidad territorial.

Consta de un rectángulo de 3 metros de largo por 1.50 metros de ancho, de color verde oscuro que simboliza el verdor de sus campos, el trabajo y laboriosidad de sus gentes, que día a día abren el surco con la esperanza de un futuro mejor. También es símbolo de fe, amistad, servicio y respeto.

Del borde superior izquierdo al borde inferior derecho, en sentido diagonal, va una franja roja, de 15 cms. de ancho, que simboliza la bravura, el empuje de sus gentes y el amor por su tierra.

A lado y lado de la franja roja, van dos franjas blancas de 5 cms. de ancho, con este color se expresa : la integridad, obediencia, firmeza, vigilancia y paz.

En la parte superior derecha para el fondo verde hay un sol de color amarillo, representado por un círculo perfecto de 20 cms. de diámetro y rodeado de 16 rayos, mitad derechos y mitad ondeados puestos alternamente. Este sol simboliza la unidad, verdad, claridad, abundancia y riqueza. Además es símbolo de libertad.

*Elaboraron este diseño :
Rosalba Avila de Suárez
Gilma Ceneth Duarte M.
Fanny Edelmira Morales*

1.5 CONTEXTO PROVINCIAL REGIONAL Y NACIONAL

1.5.1 Contexto Provincial El Municipio de Soracá pertenece a la Provincia Centro del departamento de Boyacá, al igual que otros catorce municipios, como son : Samacá, Ventaquemada, Cómbita, Sotaquirá, Toca, Siachoque, Tuta, Chiquiza, Motavita, Cucaita, Chivatá, Sora, Oicatá y Tunja

⁵ Fuente : Repertorio Boyacense No. 333
Academia Boyacense de Historia

Fuente: Perfiles Provinciales, Planeación Departamental



Tabla No 2 Comparativo extensión y demografía Provincia de Centro de Boyacá

MUNICIPIO	POBLACIÓN 1993	(1)	EXTENSIÓN N	(2)	DENSIDAD DEMOGRÁFICA HAB/KM
TUNJA	107444	1	117	8	918
COMBITA	9855	5	148	6	67
CUCAITA	3586	13	43	15	52
CHIQUIZA	6052	9	116	9	52
CHIQUIZA	3305	14	51	13	
MOTAVITA	4126	11	61	10	68
OICATÁ	2375	15	59	11	40
SAMACÁ	13615	2	160	4	85
SIACHOQUE	8120	7	125	7	65
SORA	3671	12	46	14	80
SORACÁ	5.734	10	57	12	101
SOTAQUIRÁ	9136	6	284	1	32
TOCA	10209	4	187	2	55
TUTA	7168	8	164	3	44
VENTAQUEMADA	10621	3	150	5	71
TOTAL DE LA PROVINCIA	205017		1768		115
TOTAL DEL DPTO	1179948		23189		51

Fuente: Perfiles Provinciales de Boyacá 1997

(1) Corresponde al lugar que ocupa el municipio en la provincia de acuerdo a su demografía.

(2) Corresponde al lugar que ocupa el municipio de acuerdo a su extensión en la provincia.

Según los datos del DANE, correspondientes al Censo 93, el total de la población provincial es de 205.017 habitantes, en donde al municipio le corresponde 5.734 habitantes, porcentualmente el 2.79 % respecto a la Provincia y el 0.48% del total del departamento.

Dentro del total de extensión territorial de la Provincia corresponde a 1.768 Km.2, para un participación del Municipio de 57 Km.2, equivalente al 3.22%. Siendo el tercero más pequeño de la provincia .

TABLA No 3 USO DEL SUELO

MUNICIPIOS	USO DEL SUELO		
	AGRÍCOLA %	PASTOS %	OTROS %
TUNJA	50	33	17
COMBITA	43	46	11
CUCAITA	53	16	30
CHIVATA	42	31	28
CHIQUEZA	48	31	21
MOTAVITA	53	42	5
OICATÁ	53	24	32
SAMACÁ	64	21	15
SIACHOQUE	35	33	31
SORA	58	19	23
SORACÁ	60	30	10
SOTAQUIRÁ	9	37	54
TOCA	56	19	25
TUTA	27	55	19
VENTAQUEMADA	40	18	42
TOTAL DE LA PROVINCIA	39	33	28
TOTAL DEL DPTO	27	36	37

Fuente: URPA 1999

El uso de los suelos en el Municipio esta dado en un 60% al Sector Agrícola, un 30% al pastoreo y un 10% a otros usos, lo que significa que tienen un uso muy superior en el sector agrícola comparado con el total de la provincia Y departamento

Tabla No 4 Población con NBI

MUNICIPIO	POBLACIÓN CON NBI		
	TOTAL %	CABECERA %	CABECERA %
TUNJA	19	18	44
COMBITA	38	46	38
CUCAITA	49	44	51
CHIVATA	60	75	60
CHIQUIZA	43	62	41
MOTAVITA	42	49	41
OICATÁ	39	52	38
SAMACÁ	40	29	44
SIACHOQUE	51	40	52
SORA	48	44	49
SORACÁ	30	39	59
SOTAQUIRÁ	37	38	36
TOCA	44	26	51
TUTA	38	16	43
VENTAQUEMADA	38	24	40
TOTAL DE LA PROVINCIA	31	20	45
TOTAL DEL DPTO	39	22	51

Fuente: DANE

El Municipio de Soracá tiene un índice de NBI del 30% acentuándose más en el área rural, en donde se encuentra por debajo de los índices del departamento y la provincia; cabe anotar que el municipio cuenta con una infraestructura adecuada para la prestación de servicios como salud educación, pero no posee personal suficiente para la prestación de estos.

1.5.2 Contexto Regional. El municipio es importante dentro del contexto departamental por cuanto se convierte en el eje principal que une a las provincias de Márquez y Lengupá ya que pasa la troncal de la vía el Progreso que constituye el anillo vial más importante para estas Provincias, además la unión con el Municipio de Siachoque, Toca y Chivatá.

Otro factor que lo hace importante es que el Municipio cuenta con el matadero municipal equipamiento sofisticado que permite prestar servicios a otros municipios incluido Tunja así como la comercialización de la carne la cual es de óptima calidad y bajo costo, lo que hace que tanto los Tunjanos como habitantes de otros municipios se desplacen a adquirirla.

Así mismo los días domingos se realiza la Ciclovía de Tunja a Soracá y viceversa lo que hace aún más importante al municipio por cuanto su clima acogedor paz y tranquilidad permite que tanto jóvenes, adultos, ancianos y niños se desplacen para tomar un poco de aire fresco.

Recientemente el Municipio se ha dado un auge de importancia a través del Festival Gastronómico y Cultural se gestó con el diagnóstico del Esquema de

Ordenamiento Territorial en donde los Soraquenses no solamente le ofrecen a los visitantes los más deliciosos platos típicos de cada Vereda sino que los divierten con su folklor transformado en danzas, música, coplas y poesía, adicionando frutas frescas, verduras, hortalizas y productos pecuarios cultivados por los grupos de mujer rural que han representado al municipio en eventos departamentales como el Mercasueño Boyacense y a nivel Nacional en Agroexpo en donde el Municipio se da su toque de importancia a nivel Departamental y Nacional.

1.5.3 Contexto Nacional. Dado que el municipio posee un clima unimodal y una temperatura que oscila entre los 11°C y los 14°C., cubre al municipio en otro cultivador de papa industrial de excelente calidad; es así que la Industrial “Margarita” adquiere el producto de los predios del señor Luis Yanquén y los transforma en papa procesada y a pesar que en los empaques no describen el origen, Soracá se da la importancia de que la papa empacada que consumimos los Colombianos es de procedencia Soraquense lo que hace al municipio importante a nivel Nacional

2. SUBSISTEMA FISICO BIOTICO

En este sistema se presentan las principales características físico-bióticas que permiten definir las bases de sustentabilidad ambiental así como el potencial de utilización en donde se incorporan aspectos relacionados con el estudio de suelos con sus componentes, la geología y sus componentes, clima, temperatura, estudio e flora y fauna y recursos hídrico entre otros.

2.1 COMPONENTE FISICO

2.1.1 ESTUDIO DE SUELOS

2.1.1.3 Uso Actual del Suelo. El uso actual del suelo, se constituye en una herramienta indispensable para emprender estudios de Ordenamiento del Territorio, por cuanto su conocimiento da una idea clara de la situación en que se halla el municipio, debido a factores como los erosivos y los antrópicos.

Conociendo la situación en que se halla el suelo, y determinando sus características intrínsecas, se puede analizar el uso potencial y los conflictos de uso del suelo.

Mediante la fotointerpretación se determinan polígonos o mejor unidades de uso y cobertura diferentes; con la comprobación en campo, se da como resultado un mapa de uso actual del suelo a escala 1:25000. Cada color diferencia una unidad de paisaje en el mapa con su correspondiente leyenda explicativa.

En el municipio se integran en asociaciones y complejos distintos usos que por sus características se encuentran en este tipo de unión en un área determinada. Se especifica cuando es una sola unidad la que está integrando el área (caso de la cobertura por herbáceas o como la zona urbana del municipio)

En el municipio de Soracá, en general se halla cobertura de pastos junto a cultivos especialmente la papa, maíz y otros en menor área como cebada, hortalizas, entre otros. Estas herbáceas son empleadas para la ganadería cuando se deja descansar el terreno después de las cosechas. En Soracá casi la totalidad de su cobertura natural, de la cual todavía se aprecia en sectores, ha venido siendo poco a poco extinguida dando paso a los cultivos y a la ganadería; en zonas como el sitio “El Empalme” se observa que hace mucho tiempo fue un área de cobertura nativa de importancia.

Los pocos relictos boscosos o “parches” de vegetación natural se ubican en lomas de difícil labor agrícola y pecuaria; aunque hay que aclarar que en Soracá, este tipo de terrenos son usados para la agricultura ampliando cada vez más la frontera agrícola y reduciendo los pocos espacios naturales que quedan. Un caso típico de esta situación es en la “Plazuela del Diablo”, ubicada en la vereda de Quebrada Grande; allí el desprevenido visitante al recorrer este sitio, antes de llegar al lugar donde se ubican los “Tejos del Diablo” la primera visión son frailejonales a su lado derecho; pero al terminar la cima en el sitio de la “Plazuela”, se encuentra con que al lado de los frailejonales están los cultivos de papa, reemplazando a la vegetación que antes existía allí.

Una gran cantidad de terreno es dedicada a pastos para el ganado y existe también cobertura arbórea de Pinos y Eucaliptos. Hay zonas de arbustales y de herbáceas en una misma unidad de uso. Algunos parches naturales de vegetación, están tratando de no ser alterados, pues aquí se ubican algunos nacimientos que surten acueductos veredales, pero el proceso degenerativo de la cobertura natural es muy acelerado, por lo que las acciones deben estar enfocadas a soluciones eficaces y oportunas.

Las unidades que se encuentran en Soracá son:

Vh/Vc, asociaciones de herbazales naturales y cultivos transitorios de papa-arveja, cebada, maíz. Esta unidad se encuentra en la vereda de Puente Hamaca y Otro Lado y parte de la vereda de Quebrada Grande; donde se destacan los pastos usados en ganadería y la agricultura tradicional con los cultivos de papa y cebada. En la vereda de Puente Hamaca también se ubican algunos chircales.

Vh, zona de herbáceas naturales bajas. Ubicadas a lo largo de la quebrada de Puente Hamaca, donde el uso es para ganadería (pastoreo), con algo de agricultura; otro sector que cobija pequeñas partes de las veredas de Rosal, Alto Negro, Chaine.

En la zona de Puente hamaca, donde antiguamente era un humedal de gran extensión, zona importante de recarga del acuífero; hoy se reduce a un área muy pequeña donde la vegetación típica de esta zona especial, ha sido y sigue siendo quemada y reemplazada por pastos y cultivos como papa y cebada; situación que hay que entrar a corregir de forma inmediata.

Hacia Alto Negro, sobre la loma, se diferencia la zona cubierta de pastos, que quizá en otro semestre del próximo año será sembrado; sobre el margen de la “quebrada el Gavilán”, que actualmente está casi acabada, los terrenos están cubiertos de pastos y algunos cultivos. Ya hacia la carretera de esta vereda, los terrenos pertenecen a la unidad Vc-Vh, donde se ubican más cultivos (papa, papa/arveja, maíz, maíz/haba) y pastos.

Vc/Vh, asociación donde predominan los cultivos transitorios y/o anuales de papa, arveja, maíz, haba y cobertura herbácea, ubicada hacia la parte oriental de la vereda de Cruz Blanca y gran parte de la vereda de Quebrada Vieja; con uso en agricultura tradicional y rotación de cultivos.

Va/ Vh, asociación de arbustales y cobertura herbácea; en el sector sur oriental de la vereda Quebrada Vieja (conteniendo un tramo de los límites intermunicipales con el municipio de Viracachá) y parte de la vereda Cruz Blanca, El Rosal y Cruz Blanca. Uso de la tierra protección y ganadería.

Va- Vc – Vh, Complejo de arbustales, cultivos transitorios y herbáceas, cubriendo parte de la Vereda El Rosal y Faitoque, con uso mixto: protección, agricultura tradicional y ganadería. Su distribución de complejo hace que su distribución en el área sea homogénea.

Ha: Cobertura Hídrica, con cuerpos de agua, naturales y/o artificiales representados en ríos, quebradas, represas, nacimientos, lagos, humedales como

el de Puente Hamaca y nacimientos (algunos de los cuales surten los acueductos veredales).

Vh/Vb1/Vb2, asociación de herbáceas y vegetación de bosque natural y plantado. Uso en ganadería, extracción, protección. Localizado hacia la carretera que lleva al municipio de Boyacá, en la vereda de Faitoque y parte de Quebrada Grande.

Vh/Vb1, asociación de herbáceas y bosque natural. Localizada en la vereda de Faitoque y parte de la vereda de Otro Lado. Uso en ganadería y protección.

E/VC, asociación de eriales y cultivos. Uso agricultura tradicional, ubicado hacia los límites con Tunja en la vereda Otro Lado.

Vb2/Vb1. Asociación de bosque plantado y bosque natural. Vereda El Salitre en parches pequeños. Uso en producción y protección.

Cu; zona urbana, donde se ubican los centros culturales (Iglesia, salón comunal, entre otros), expansión urbanística.

En la zona centro del municipio se localizan cultivos de maíz, papa, en pocas fincas hortalizas: zanahoria, lechuga. conejos, gallinas. . ; el promedio de tenencia de cabezas de ganado por familia es de 3; la señora Bernarda Corredor es la que más ganado posee en la vereda con 13 reses.

Zm: Zona de explotación minera: canteras, carbón, recebo que sean representativas en Soracá.

El sistema de producción del municipio de Soracá, es netamente agropecuario, con un manejo tradicional en la mayoría de los casos (técnicas de herencia), pero con contrastes grandes en cuanto a producción y tenencia de la tierra.

2.1.1.3.1 Uso Agrícola. El cultivo predominante en el municipio es la papa (*Solanum tuberosum*) en rotación con pastos naturales. Se siembra el cultivo de papa solo o en asocio con arveja (también se intercala la papa con otro tipo de tubérculos como rábanos), como por ejemplo en la vereda Quebrada Vieja y El Rosal, donde también se asocia el maíz y el haba, práctica muy común en Soracá. Cuando se deja descansar el terreno es empleado en pastos para la ganadería.

La preparación del terreno varía más que todo según la topografía del terreno, en terrenos de pequeñas pendientes donde el área lo permita se usa tractor, pero en zonas altas de laderas pronunciadas se emplea la tracción animal, aunque se puede observar también, en zonas de pendiente considerable el empleo de tractor, según la capacidad del usuario. Se prepara con Retovitor o rastrillo y se surca con bueyes: 1 arada y 1 rastrillada; de esta manera se rompe la cobertura

vegetal del suelo y se le da un bote. Se desinfecta con Vitavax y se aplica abono Nutrimón (15-15-15 o 13-26-6) en corona una vez colocada la semilla⁶.

A los 15 días se le "matea" la arveja a bordón (chuzo), se fumiga con Lorsban, Dithane. Se desyerba aproximadamente a los 20 días de sembrado lo mismo que él aporque. Por cada carga sembrada se emplean 3 jornales en desyerba y 3 en aporque. Los jornaleros cobran \$8000 día, si se les paga por ministra y si es por tarea son \$2000 /carga (depende de la papa que esté saliendo). En cada fumigada se va aproximadamente 1 kilo de Manzate y 1 frasco de Lorsban en 1 caneca que alcanza para casi 2 cargas. Se usa la cal para corrección del pH ácido que posee el terreno².

Siembran papa pastusa (sobre todo en el segundo semestre) y variedades como la ICA-HUILA (de año); maíz blanco amarillo, arveja ojinegra, Santa Isabel; cebada 124. En el mes de junio-julio se siembra la San Pedrana a una distancia de 1 metro entre surcos y 40 entre matas; dependiendo si va en asocio o no con otro cultivo como la arveja y de la zona donde se vaya a sembrar. La rotación se hace con pastos, haba, maíz.

La incidencia de plagas y enfermedades se ha venido incrementando debido al sistema de monocultivo que ha imperado en la zona desde hace mucho tiempo, a la técnica empleada para control de estas anomalías y a cambios en el ambiente. La plaga que actualmente está atacando el cultivo de la papa es el gusano blanco, la polilla guatemalteca, trozador y enfermedades como la gota o la llamada "amarilladera de la papa"; en el cuadro 3 se presentan los pesticidas más empleados.

Debido a esta situación, el empleo excesivo de fungicidas e insecticidas se ha generalizado. Se aplican altas dosis de pesticidas al cultivo para evitar pérdidas en el cultivo y obtener algo de ganancia, algunas veces de una forma inadecuada, aplicando un épocas no propicias, desperdiciando producto por una mezcla errónea, entre otras causas.

El rendimiento de la cosecha de papa, depende de muchos factores, en general entre 1:10 y 1:15 (15 cargas de producto por cada carga de semilla sembrada). La cosecha se comercializa en mercados de Tunja, Sogamoso y Bogotá; se cobran valores de transporte por carga entre \$ 1500-2000 hasta Tunja; los precios del producto varían dependiendo de la oferta del mismo².

⁶ ING. JUAN CARLOS ARIAS CHARLAS CON LA COMUNIDAD EOT SORACA

² ING. JUAN CARLOS ARIAS OBSERVACION DIRECTA-CHARLAS CON LA COMUNIDAD EOT SORACA

En veredas como Quebrada Vieja, Cruz Blanca, El Rosal y Rominguirá el segundo cultivo en importancia es el maíz; mientras que en otras como Puente Hamaca el segundo cultivo es la cebada.

Para el cultivo de la arveja, no se destinan grandes áreas sino los terrenos son en asocio con la papa; las variedades más comunes en esta zona son la Ojinegra y Santa Isabel. Se siembra en los mismos meses con la papa. La arveja ayuda como retenedor de nitrógeno del aire al suelo, lo que incide positivamente en el suelo; se hacen las mismas prácticas culturales que para la papa.

Para el cultivo del maíz, se siembra a chuzo, algunas veces con demasiada densidad de plantas, lo que influye en la susceptibilidad a enfermedades y plagas; que son los problemas más comunes (trozador y cogollero). No se tiene una fertilización ordenada, debido a que este cultivo se utiliza muchas veces como cultivo de pancoger para las familias.

El cultivo de hortalizas aunque no es común, se está promoviendo a través de la UMATA, por medio de las asociaciones de Mujer Rural, de las que existen dos en la vereda de Quebrada Grande. Se tiene algunos frutales caseros de forma artesanal, curubos, moras, etc.

Debido a la cercanía de Soracá a la ciudad capital del departamento, su mercadeo se concentra hacia esta plaza, todas sus actividades comerciales están influidas por el movimiento que se haga en Tunja. Las tierras en el municipio son intensamente explotadas, algunas veces sin optimizar esfuerzos (mucho trabajo y poco resultado); la agricultura y la ganadería son el bastión del sustento del municipio; además, el sistema vial que es amplio, permite la movilización de los productos dentro y hacia fuera de Soracá.

En la zona centro del municipio se localizan cultivos de maíz, papa, en pocas fincas hortalizas: zanahoria, lechuga. Muchas de las características son comunes para las veredas del municipio, en cuanto a preparación del terreno, labores culturales, rendimiento, comercialización, entre otros factores agropecuarios; ejemplos como la vereda de Alto Negro: En el cerro El Gavilán por el lado que da contra el pueblo su cobertura es de pinos y vegetación arbustiva nativa. Ya hacia la propia vereda de Alto Negro se hallan más pastos con ganado y algunos cultivos de papa, maíz. Para Alto Negro su mayor cobertura es en pastos seguidos de cultivos de papa y maíz. La parte baja de la vereda, favorece por sectores la mecanización pero hacia la parte de arriba, se encuentra ganado y siembras de papa en laderas acentuadas. Una diferencia entre la vereda de Alto Negro y la vereda de Chaine es que la primera posee algo de cobertura arborea (aunque muy poca) y en la segunda sus terrenos han sido empleados totalmente para actividades agropecuarias.

En la vereda de Chaine, su cobertura es también de pastos y cultivos de papa y maíz. Aquí, las tierras han sido empleadas casi en su totalidad para labores

agropecuarias, la ubicación en la que se encuentra la vereda la hace propensa a los vientos y heladas.

La mayor parte de la vegetación arbórea que existe en el municipio de Soracá, son cultivos de Pinos y Eucaliptos, sembrados hace años y que ocupan un área considerable en algunas veredas (Faitoque).

2.1.1.3.2 Uso Pecuario. En cuanto al sector ganadero, se practica intensivamente, sobre pastos no manejados y la mayoría de los habitantes son dueños de pocas cabezas de ganado. Existen, sin embargo, fincas con un número considerable de cabezas de ganado como en la vereda El Rosal en la que algunos propietarios llegan a poseer cada uno de a 60 cabezas de ganado y un solo campesino tiene manejo de Raigras en Quebrada Vieja.

Los bovinos están dedicados a la producción de leche y carne. En general predomina la raza criolla y sus cruces con Holstein y Normando. Su nutrición se basa en las gramíneas existentes en la zona y algunas leguminosas introducidas, con suplementos como sal mineralizada y desperdicios de cocina y cosecha. La vacunación la realizan cuando existen las campañas de vacunación. El control de parásitos internos se hace muy esporádicamente; productos como Neguvon son empleados para el control de parásitos externos en épocas húmedas. Los problemas más comunes son ranillas, carbón sintomático.

Existen muy pocas explotaciones piscícolas en la zona, además varias de las fincas poseen reservorios hechos por ellos mismos o a través de contratos ejecutados por CORPOBOYACA. La consecución de tractor hace que esté sea empleado de manera generalizada.

En lo concerniente a la presencia institucional en el campo, la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria UMATA, realiza las labores de asesoramiento agrícola y ganadero, mediante visitas y proyectos como el de la Mujer Rural, Hortalizas, reforestación con la colaboración del Colegio en zonas especiales, vacunaciones contra la aftosa y el carbón, entre otras.

Programas como los que desarrolla la UMATA y CORPOBOYACA, de sistemas de labranza mínima en cultivos; enfocado hacia los usuarios de diferentes veredas en el municipio de Soracá, han tenido gran aceptación y son muchas las parcelas que en la actualidad están comprobando las bondades del sistema.

El tradicionalismo típico del centro del departamento de Boyacá influye en los procesos de transferencia y diversificación lo que convierte las labores de la UMATA, en acciones difíciles pero esenciales, para el desarrollo agropecuario, siempre y cuando se tenga una visión clara y unas acciones reales y eficaces en el municipio. Ejemplos de características de algunas veredas, que por ciertos factores sobresalen, se describen a continuación para el conocimiento real del municipio.

En la vereda de Cruz Blanca, se trabaja con bueyes. Los cultivos principales son Papa - maíz - haba y entre los pastos que se ubican mejor son el Kikuyo y el carretón.

En la vereda de Puente Hamaca, el principal cultivo es la papa seguido de la cebada, el maíz, el trigo y el haba; no existen fincas exclusivas para criar ganado.

El uso del suelo en esta vereda es de terrenos de humedal, pastos, agrícola, chircales. Para el ganado hacen purgas, calcio, timpanismo, castración. No existe piscicultura, ni cerdos, los pollos y conejos son a nivel familiar. En promedio son de 2-3 fanegadas por habitante.

En la vereda El Rosal, las enfermedades más comunes en la papa son la gota, la polilla y el trozador. En esta vereda existe algo de vegetación natural y por su ubicación el microclima es diferente a la vereda El Salitre. Se ubican fincas, que según los habitantes del sector vienen presentando erosión: hacia la finca de Manuel Arias y Manuel Mancipe. Asociaciones de papa/arveja y maíz/haba.

A parte de los señores Manuel Mancipe y Antonio Puín (con raigras); en general el promedio de cabezas de ganado por familia, en esta vereda es de 3-4 reses; los pastos son el Kikuyo, carretón, poa, avena (poca). Las variedades de papa más sembradas la pastusa y la criolla. Un aspecto que llama la atención es el uso de la creolina para la preparación del surco, factor que debe ser manejado con cuidado pues su uso excesivo afectaría la vida macro y microbiológica del suelo al cambiar sus condiciones naturales, esto redundaría en el comportamiento de los compuestos orgánicos del suelo.

Para la vereda de Rominguirá sus cultivos son papa, maíz, arveja y haba. El señor Anacleto Espitia y Carmelo Aunta poseen cárcavas para recebo. Poseen pastos como Kikuyo, poa, Raigras.

En la vereda de Quebrada Vieja, siembran papa pastusa (1:15), la mayoría en el segundo semestre. Maíz del blanco, arroz, amarillo da mejor. Dos partes para cascajo: Segundo Leonidas Medina y Carmen Paipa. La UMATA, es empleada principalmente para castrar y desparasitar. Donde Don Jesús López hay bosque natural. El promedio de cabezas de ganado por familia es de 4 reses. Se observa Pino, eucalipto, aliso, borrachero, zarzo, palma, arboloco, arrayán, chusque. Emplean el tractor; pastos como Kikuyo, poa, Raigras, hierba colorada, rábano, avena.

En la vereda de Quebrada Grande, existe cobertura natural importante, pues alberga nacederos de acueductos rurales, es vegetación que contiene frailejones, zarzo, entre otras especies. Esta vegetación debe ser de protección total, por su rol en el mantenimiento del ecosistema; se localiza en el sector donde se encuentra la denominada "Cueva de los Novios".

2.1.2 ESTUDIOS GEOLOGICOS

2.1.2.1 Geología histórica . El conocimiento general y local de geología es de gran importancia Por las diferentes estructuras que presentan como por su composición litológica que suprayacen en el subsuelo. Partiendo de esta base se establecen las disponibilidades de recursos hídricos presentes en cada formación y las riquezas minerales que se encuentran dentro de los estratos de interés económico.

La geología histórica se relaciona con los diferentes procesos orogénicos que han sufrido las formaciones, los eventos ocurridos hace millones de años han marcado características intrínsecas en los estratos y se ven reflejados con las actuales estructuras y topografía que se observan en el área. Los periodos de formación de estratos datan de edades comprendidas entre el cretáceo medio (Formación Conejo Labor y Tierna, Plaeners y Guaduas), terciarios (formación Cacho, Bogotá y Tilata) y cuaternarios Coluvial y Fluvio-aluvial.

A comienzos de la era cretácica se da inicio a la orogenia andina, dentro de los depósitos cretácicos son típicos la presencia de fauna marina indicadores que el mar cretácico invadió toda el área que comprende la cordillera de los andes el mar deposito sedimentos de formaciones cretácicas, los estratos hasta ahora presentes sufren su primera fase de plegamiento formado grandes flexuras a lo largo de estructuras geosinclinales, se origina la primera trasgresión marina el mar comienza a retirarse dando paso a grandes extensiones de lagos con ambientes someros. A mediados del Maestriciano medio el mar presenta profundidades someras con fases de tipo transicional, el mar cretácico continua la trasgresión o retirada y con la continua orogénesis sigue perdiendo profundidad dando paso a la línea de depositación estratos con niveles arenosos por erosión de otras áreas y los niveles palúdicos arcillosos.

En el Paleoceno con la presencia de mares someros y pantanosos se generan niveles de depositación materiales finos tipo arcillas, limos y arenas provenientes de parte altas. Este periodo de continua depositación se presenta hasta el Oligoceno, en el Mioceno el sistema de los Andes por sobre presiones genera los grandes plegamientos y sistemas de fallas dando paso a las actuales.

En el Plioceno se da paso al gran sistema erosivo dando lugar a las formaciones terciarias. Hacia finales del periodo comienzan la depositación de cuaternarios, constituidos en su mayoría por materiales poco consolidados y se encuentran a lo largo de las diferentes quebradas y ríos, haciendo parte de los valles o de media ladera cuaternarios colgantes.

2.1.2.2 Geología Regional. El área de estudio para el Municipio de Soracá se ubica en la cordillera oriental y hace parte de la meseta Cundí boyacense. Las formaciones presentes se han depositado en el transcurso del tiempo geológico y lo conforman rocas de origen sedimentario del cretácico, terciario y cuaternarios estas últimas las formaciones más recientes con materiales de baja consolidación. Las formaciones presentes en el área son: Formación Conejo (Kscn), Grupo Guadalupe (Ksg) con las formaciones Plaeners (Ksgp), Labor y Tierna (kspt), Formación Guaduas (Tkg), Formación Cacho (Tpc), y Cuaternarios.

El área de estudio para el Municipio de Soracá se ubica en la cordillera oriental y hace parte de la meseta Cundiboyacense. Las formaciones presentes en la zona se han depositado en el transcurso del tiempo geológico y lo conforman rocas de origen sedimentario del **cretácico, terciario y cuaternarios** estas últimas las formaciones más recientes con materiales de baja consolidación. Las cuales son: Formación Churuvita (Ksch), Formación Conejo (Kscn), Grupo Guadalupe (Kg), Formación Guaduas (Ktg), Formación Cacho (Tc), y Cuaternarios.

2.1.2.1 Estratigrafía. La sucesión estratigráfica comprende edades cretáceas a cuaternarias como son:

Serie Cretácico. - Formación Conejo (Kscn) nombre dado por Renzoni en 1.981 quien estudia una sucesión sobre la vía Oicatá Chivata bordeando el alto del conejo; esta formación fue datada entre el Cenomaniano Superior, Turoniano y Coniaciano inferior. Por la presencia de fauna típica ambiente de sedimentación marino.

La formación se presenta en forma de bancos de areniscas intercaladas con niveles de shales gris oscuro a amarillento, en su parte superior presenta esporádicos estratos de caliza. Regionalmente hace parte de estructuras de mayor envergadura que involucra varios municipios y una gran área, en Soracá se presenta aflorando a lo largo de Veredas como Fautoque, Cruz Blanca y Quebrada Vieja.

- Grupo Guadalupe (Ksg). Julivert M. En 1968 datado de edad Coniaciano-Maestrichtiano. Este grupo está compuesto por las formaciones Plaeners, Labor y Tierna.

- Formación Plaeners (Ksgp). Presenta un espesor aproximado de 110 m. de porcelanitas, chert y esporádicas niveles fosfóricos, presenta en su parte intermedia arcillas y areniscas, con presencia de foraminíferos, vértebras y escamas de peces. Se observa en el sector de Soracá sobre la parte oriental del municipio vía Boyacá, es de fácil reconocimiento por las explotaciones que se adelantan de materiales de recebo.

- Formación Labor y Tierna (Ksgl) en el sector de Soraca se encuentran conformada por unos 117 m inferiores de shales grises oscuros con pequeñas intercalaciones de arenisca y por 50 m superiores de arenisca. El grupo Guadalupe es de origen marino como lo indica la presencia de la fauna típica en toda la sección.⁷ Esta formación es componente base del sinclinal de Tunja. Que es la estructura de mayor predominio y el Municipio de Soracá hace parte de su flanco oriental, regionalmente los niveles arenosos de la formación plaeners presentan matriz arcillosa, y contenidos de oxido férrico (FeO₂) los niveles de arcillolita cuentan con de pocos centímetros de espesor embebidos en niveles arenosos. Dentro del área perímetro estudio se adelantan explotación de niveles areniscas pertenecientes ha esta formación en la cuchilla de alto negro y en la vereda de Chaine, los estratos de arenisca masiva que se explotan son de grano medio a fino en algunos casos con matriz arcillosa y cemento ferruginoso muy deleznable. En sectores se presentan bancos hasta de 5m e intercalaciones de arcillolita de color amarillo a ocre..

- Formación Guaduas (Tkg) definida por HETTNER A. (1892) en la región de Guaduas, Cundinamarca. Se denomina formación Guaduas al conjunto de estratos que contienen los mantos de carbón.

Se encuentra en forma concordante sobre la formación Guadalupe y la conforman en su mayoría por arcillolitas carbonáceas, areniscas y arcillas abigarradas, con presencia de mantos de carbón en diferentes espesores que son económicamente explotables. La formación se divide en tres miembros que son:

Guaduas Inferior se caracterizan por presentar arcillolitas grises a oscuras bien estratificadas en su mayoría y pequeños bancos de areniscas, se encuentran mantos de carbón de buena calidad utilizado en la producción de coque metalúrgico.

Guaduas Medio presenta varios mantos de carbón económicamente explotables. Están constituidos por arcillolitas grises oscuras rojas violeta y carbonáceas con la presencia de pequeños niveles arenosos bien estratificadas, con frecuencia se encuentran marcas de oleaje y variaciones en su granulometría.

Guaduas Superior: considerado base de la formación cacho, litológicamente consta de arcillas abigarradas, las cuales presenta localmente delgadas capas de carbón sin interés económico con pequeños niveles arenosos no continuos de grano medio a grueso, le siguen niveles de mayor espesor de arenisca friable con estratificación fina. VAN DER HAMMEN T (1957) dató la formación con una edad maestrichtiano superior hasta la parte media y del Paleoceno la parte superior.⁸

⁷ RENZONI, Giancarlo. Geología del cuadrángulo J-12, Tunja. Inf. 1546 Boletín geológico volumen 24 Ingeominas, 1967

⁸ VAN DER HAMMEN T. Estratigrafía del Terciario y Maestrichtiano continentales y tectogénesis de los andes Colombianos; boletín geológico Vol. VI, No. 1-3, 1958, Bogotá.

Para el municipio de Soraca afloran materiales de la formación Guaduas a lo largo de veredas Puente Hamaca y Otro Lado, conformando una estructura de incidencia local Anticlinal de Puente Hamaca, el cual hacia su parte más norte se adelantan en la actualidad explotaciones de carbón térmico de muy buena calidad. En las veredas Rosal y Faitoque afloran niveles de arcillolitas grises con marcas de fósiles y pequeños niveles de carbón el cual hace unos años se adelantaron labores mineras de prospección.

Serie terciarias. - Formación Cacho (Tpc) según HUBACH E. Las areniscas del Cacho constituyen la base de la formación Bogotá conformado por areniscas cuarzosas de color amarillo a pardo oscuro, de grano fino a medio en la parte superior de la secuencia y arena gruesa en los niveles inferiores, presentando algunos niveles conglomeráticos; su grano redondeado, con matriz arcillosa y cemento ferruginoso, es muy frecuente la estratificación cruzada y marcas de corriente. En la parte media presenta horizontes arcillosos grises y blancos con estratificación fino a delgada, con niveles alterados de color rojo a rosado. La base de las areniscas marca el techo de la formación Guaduas. Para el área de influencia se presenta en la vereda Otro Lado en límites con el municipio de Tunja y es componente principal del Anticlinal de Puente Hamaca, generando un cambio de pendiente considerable.

- Formación Tilata. (Tqt) R. Schiebe dio el nombre de Tilatá a una formación que se encuentra en capas horizontales entre Tilatá y la represa del Sisga, formada alternativamente de gredas capas arenosas y cascajos con unos 100m. de espesor visibles⁹.

Presenta niveles de arcillolitas casi horizontales de color blanco a amarillo con unos niveles casi planos, se presentan haciendo parte de la vereda Puente Hamaca extendiéndose hacia los Municipios de Oicata y Chivata.

Cuaternario (Q). - Depósito fluvio-lacustre (Qfa). Son depósitos de material homogéneos con variación en partículas y se han originado por los diferentes procesos de erosión y depositación en partes mas bajas. Se encuentra formado parte del valle que acompaña la quebrada de Puente Hamaca presentando una morfología de relieve suave a plano con depósitos de baja consolidación y variación en composición lateralmente. Los materiales que lo conforman son limos con intercalación de arena y arcilla de color carmelita y óxidos férricos. Estos depósitos reposan discordantemente.

- Depósito coluvial (Qc). Son depósitos de material competente areniscas en forma de bloques de varios tamaños de forma subangular a angular embebidos en matriz arcillo arenosa, que por gravedad han caído de formaciones más competentes y se han depositado a lo largo de los sectores de ladera. Se presenta en las veredas de Cruz Blanca y Faitoque.

⁹ HUBACH, Enrique. Boletín geológico vlm V. Ingeominas, 1957. P. 96-97.

TABLA Nº 4 LIMITANTES Y POTENCIALIDADES

UNIDAD GEOLÓGICA	POTENCIALIDADES	CONFLICTOS Y DEBILIDADES
Formación Plaeners (kg1)	<ul style="list-style-type: none"> - importaste fuente de agregados utilizados para construcción de vías y pisos - por la composición del material y los esfuerzos recibidos presenta un fracturamiento primario de optima permeabilidad que puede ser considerada como acuífero de producción moderada. 	<ul style="list-style-type: none"> - por presentar grandes áreas optimas en recursos genera altos niveles de descapote y perdida de los suelo existentes. - Genera alta contaminación visual. - Afecta zonas de recarga directa para producción de agua. - Altos costos ambientales en la restauración y recuperación paisajística.
Formación areniscas de Labor y tierna (kg2)	<ul style="list-style-type: none"> - Fuente de materiales de niveles arenosos - Presenta niveles acuífero de media producción. - Posibles niveles de interés económico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Altos costos ambientales en la restauración paisajística de las áreas afectadas - Zonas de moderada pendiente la cual han generado bajos niveles de suelo . - Con los descapotes se generan degradación y aumento en los procesos erosivos.
Formación Guaduas (Ktg)	<ul style="list-style-type: none"> - Presenta mantos de carbón de interés económico - Se encuentran niveles de arcilla de optima calidad para su explotación y beneficio en minería. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con altos volúmenes de aguas subterráneas pero no aptas para consumo por las trazas de azufre que contienen. - Las aguas que drenan las explotaciones contaminan las superficiales y los suelos. - Generan zonas con problemas de subsidencia por asentamientos diferenciales de socavones abandonados.
Formación Cacho (Tc)	<ul style="list-style-type: none"> - Fuente de materiales para la construcción - Areniscas de buena granulometría y calidad para vías y construcciones. - Acuífero de alta productividad. 	<ul style="list-style-type: none"> - altos niveles de contaminación visual - incremento en los niveles erosivos - perdida rápida de suelo. - las reforestaciones que se realizaron no cumplieron su objetivo.
Formación tilatá (Tst)	<ul style="list-style-type: none"> - buenos niveles de arcilla de interés económico. 	<ul style="list-style-type: none"> - alta degradación ambiental - por no realizar los planes de manejo y contingencia altos costos en la restauración ecológica.

Fuente Estudio EOT Soracá

2.1.2.4 Geología Económica. Las posibles potencialidades económicas que genera el municipio de Soracá se basan en la cuantificación de los recursos minerales que en este se encuentran, así como el posible interés económico que representa.

- La formación plaeners es considerada fuente principal de agregados o (materiales de recebo) generado gran parte de materia prima para base y sub. Base en el mantenimiento de la malla vial del municipio. Estos materiales presentan un fracturamiento optimo el cual hace que en profundidad almacene altos contenidos de agua para su futura explotación.
- La formación areniscas de labor y tierna presenta niveles arenosos de media calidad pero fuente básica para vías en pavimentación o en afinado
- Formación guaduas presenta niveles de carbón de interés económico, se hace necesario un estudio detallado para la cuantificación de posibles niveles productivos y áreas a explotar en las veredas de el Rosal y Faitoque.

2.1.2.4.1 Minería. - Minería del carbón dentro de las evaluaciones realizadas en explotaciones de municipios aledaños que a través del tiempo han ejercido labores de minería se encuentra el Bloque de Chivata Tuta, los cuales son caracterizados como térmico, definido como tal por su alto poder calorífico y bajo contenido de azufre.

Por lo general los carbones térmicos presenta unos parámetros de análisis que oscilan de la siguiente manera

TABLA N°5 Propiedades de carbones bloque Chivata

PROPIEDADES	VALOR EN %
Humedad residual	5.22 a 7.23
Materia volátil	0.29 a 47.02
Cenizas	8.64 a 17.42
Azúfre	1.06 a 2.27
Carbono fijo	33.3.6 a 36.40
Poder calorífico	5816.4 a 6502.06
Reservas medidas	5'207.908 ton.
Reservas indicadas	6'206.384 ton

Fuente secretaria de minas

- Minería de arcillas arenas y agregados
- Descripción de métodos de explotación. En general las explotaciones mineras adelantadas en el Municipio de Soraca se caracterizan por no contar con modelos de desarrollo industrial y tecnológico en sistema de explotación, y no contar con un (planeamiento Minero), la carencia en programas de recuperación de áreas explotadas, lo cual genera inestabilidad geotécnica, contaminación visual e hídrica, acompañado de una continua perdida de la cobertura vegetal y fauna generando y aumentando el deterioro ambiental.

Las arcillas que se extraen pertenecen a las formaciones Guaduas y a los Cuaternarios, la minería a cielo abierto ha sido definida como el conjunto de operaciones necesarias para extraer roca o mineral de interés económico (arcilla) mediante el descapote, arranque y beneficio.

Los trabajos de extracción de arcilla en general presentan la mínima dificultad ya que no necesitan del uso de explosivos. Las arcillas del área de estudio se explotan por el sistema a cielo abierto el depósito presenta condiciones geológicas favorables, por encontrar grandes niveles cercanos a la superficie con una escasa y en algunos casos nula capa vegetal y porque la configuración topográfica del terreno permite el acceso y el manejo de las aguas superficiales para que no afecten el método de explotación.

Las ventajas de una extracción de arcillas por niveles a cielo abierto son:

- No necesita de invertir en maquinaria para extracción puesto que no se está trabajando en todo el mes, se puede alquilar por días.
- Gran rendimiento en avances de frente de explotación.
- La extracción se puede adaptar a las circunstancias del mercado
- Bajo costo de arranque.

Los inconvenientes son:

- Las lluvias y aguas de escorrentías pueden dificultar las operaciones.
- Necesidad de hacer inversiones para adquisición de equipos de arranque y beneficio
- Grandes impacto visual generado por la explotación
- Transporte del material arrancado desde el nivel al sitio donde estén ubicados los hornos.

- **Manejo de estériles.** En la Industria Alfarería fabricación de ladrillo y teja los estériles tanto del horno como el material fraccionado son utilizados como material de recebo para vías de acceso o también es utilizado como relleno de niveles bajos topográficamente o en drenajes naturales, se hace necesario la implementación de escombreras (Ver Figura 1).

- **Obtención de ladrillo.** Para la explotación y beneficio de arcillas cocción del ladrillo se tienen hornos de llama invertida con alto grado de tecnificación y mecanización, tanto en maquinaria como en cámaras de secado, obteniendo como resultado un producto de excelente calidad, utilizado en su mayoría en fachadas (Industrias Bochica).

- **Situación jurídica.** En la zona de estudio Industrias Bochica y los hornos, presenta la licencia de exploración en trámite. Para la explotación de arenas la única que se adelanta en la vereda de Alto Negro cuenta con licencia ambiental otorgada por CORPOBOYACA. En cuanto a la explotación de Materiales de

construcción (recebo) las explotaciones adelantadas no cuentan con ninguna clase de licencia.

TABLA N°6 Inventario Explotaciones Mineras

No.	PROPIETARIO	Coordenadas		AGREGADOS	ARENA	ARCILLA		LICENCIA		VEREDA
		X	Y			Nº hornos	Tipo de horno	MINERA	AMBIENTAL	
1	MARCO FIDEL SUÁREZ	1'099.202,542	1'083.551,028		1			TRAMITE	TRAMITE	Soracá centro
2	LADRILLERAS BOCHICA	1'100.987,139	1'082.789,319			2	TC	TRAMITE	NO	Puente hamaca
3	CARO PÉREZ EDILBERTO							TRAMITE	NO	
4	GRANADOS DURAN RICARDO	1'1000.350.	1'082.000			1		TRAMITE	NO	Puente Hamaca
5	N.N.			1				NO	NO	Alto Negro
6	N.N.			1				NO	NO	Alto Negro
7	MARIA DEL ROSARIO				1			no	no	Chaine

Fuente: datos del estudio E.O.T. SORACA.

Convenciones TC Horno Tipo Colmena
FD Horno de Fuego Dormido

2.1.2.5 Geología Estructural. Geología estructural se define como la deformaciones que se originaron durante la orogenia andina reflejo de ello son las diferentes estructuras y fallas presentes.

Pliegues. Sinclinal de Tunja, Es una amplia estructura de dirección SW-NE, y comienza al sur de Tunja y va hasta la localidad del manzano.

Es una estructura asimétrica de nivel regional pero que abarca gran parte del municipio de Soraca por ser flanco oriental del Sinclinal de Tunja con las formaciones Cacho en el sector de la vereda Otro Lado y la formación Guaduas y grupo Guadalupe haciendo parte de las veredas Quebrada Vieja, Alto Negro y Puente Hamaca respectivamente. Su flanco oriental se encuentra afectado por varias fallas locales que han dislocado la continuidad en sus estratos, y se caracterizan por la variación en buzamientos y cambios en topografía.

◆ Anticlinal de puente hamaca. Ubicado sobre el flanco oriental del sinclinal de Tunja estructura doblemente buzante hacia el sector de Oicata y Soracá, de pequeña longitud y de fácil reconocimiento en la vereda de Pirgua donde sobresalen materiales predominantes terciarios y pierde continuidad en la Vereda de Otro Lado.

Sinclinal de Ricaya pequeña estructura de poca continuidad y se ubica en la zona de llanos pardos Municipio de Chivata y Puente Hamaca Municipio de Soraca lo conforman areniscas de la Formación Cacho y materiales de la formación Tiltatá, de Edad Terciaria, se observa por la carretera Tunja-Chivata al este del Anticlinal de Puente Hamaca.

Sinclinal De Quebrada Vieja estructura local que afecta materiales de la formación Conejo en la Vereda de Quebrada Vieja.

Anticlinal El Crucero estructura de incidencia local que se encuentra en la vereda de Cruz Blanca

◆ Estructuras menores. Lo conforman sinclinales y anticlinales de menor dimensión que deben su origen al alto tectonismo que afecto la cordillera oriental.

Fallas. La afección por fallas es de carácter local y regional como son:

- ◆ Falla la Vega es de tipo direccional, llevan un lineamiento con rumbo NW-SE y Afecta el flanco oriental del sinclinal de Tunja sobre la vía Soracá Tunja, generando un desplazamiento de unos 200m aproximadamente. Esta falla afecta las veredas de Otro Lado y Quebrada Vieja y continua a morir con el falla de Boyacá sobre el municipio de Boyacá Boyacá
- ◆ Falla la cascada es de tipo direccional, lleva una dirección de rumbo NW-SE en la vereda Puente Hamaca se encuentra cubierta por un cuaternario fluvio lacustre y se cree que es la culpable del alineamiento de la Quebrada la Cascada sobre las formaciones terciarias y el corte de las mismas formaciones sobre el flanco oriental del sinclinal de Puente Hamaca.
- ◆ Fallas menores. Son fallas de carácter local las cuales en su mayoría son transversales a su directriz tectónica de estructuras principales, presentan pequeños desplazamientos acompañados de fracturamiento e incremento en rumbo y buzamientos y generando cambios morfológicos considerables y se reconocen por los pequeños cortes en estructuras que han dado paso a esporádicas corrientes o quebradas.

2.1.2.6 Geomorfología. Para definir las zonas geomorfológicas, se tienen en cuenta la relación básica existente entre relieve y la composición litológica de las formaciones que integran el área de estudio y así establecer zonas con similares características Topográficas de vegetación, suelos y drenaje. (ver anexo 3)

El modelamiento actual del relieve ha sido el resultado de una serie de procesos a través del tiempo que se ha generado por erosión geológica en el transcurso del tiempo y de acuerdo al proceso de origen (estructural, denudacional, erosional deposiciones, disoluciones, mixto etc.

Las diferentes relaciones que se generan o conjugan del material parental, (relieve andino) es producto de procesos orogénicos y que generaron su incidencia en la conformación de los diferentes suelos. De acuerdo a estos procesos también ejerció influencia en el tipo de amenaza natural determinando y limitando muchas funciones naturales y antropicas.

2.1.2.6.1 Unidades Geomorfológicas. Los procesos que afectan el área de estudio vienen acompañado por los diferentes agentes que han incidido en meteorización, sedimentación y han sido los modeladores del paisaje actual.

El municipio de Soracá presenta unidades geomorfológicas diferenciadas por su origen y tipo de proceso con el cual se clasificaron en: Montañas y colinas estructurales, formas de origen deposicional, montañas y colinas estructo-denudacional, formas mixtas denudacionales- deposicionales.

Montañas y colinas estructurales . La clasificación de este grupo se presenta por montañas y colinas cuyas formas y alturas se deben al plegamiento de las rocas superiores de la corteza terrestre que conservan rasgos de sus estructuras originales conservando un relieve de crestas paralelas.

- Laderas estructurales. Se encuentran conformadas por niveles duros de material competente como arenas cuarzosas y compactas o niveles porcelaníticos del grupo Guadalupe que presentan su orientación en forma inclinada y por lo general presenta pendientes empinadas superiores al 50%. Con baja presencia de niveles de suelo.

Dentro de este grupo encontramos laderas que corresponden al alto de Soracá en la vereda Alto Negro y Alto Blanco y sectores de la vereda Quebrada Vieja

- cuestas. Su principal característica lo conforma la baja pendiente la cual no supera el 20 a 25% y lo conforman en su mayoría materiales arcillosos-limos y lutitas presentes en las diferentes formaciones. Es típico de la vereda Chaine, Quebrada Veja y Puente Hamaca

Formas de origen deposicional . dentro de este grupo se clasifican las áreas que derriban su origen de la sedimentación o acumulación de materiales producto de procesos erosivos,

- Depósito coluvial. Corresponden a pequeñas áreas con topografía lentamente inclinada, los cuales se denominan como zonas de rellenos cerca de áreas de colinas estructurales. Su acumulación es producto de diferentes fenómenos como remoción en masa, los cuales generan transporte de partículas heterogéneas por acción hidrogravitacional, deslizamientos, derrumbes y desplomes de material competente por acción gravitacional. Se presenta en veredas Rosal y Faitoque.

- Depósitos fluviales. Son acumulaciones que su origen se debe por transporte de material y posterior depositación en cuencas hidrográficas, los materiales que lo conforman son de tipo heterogéneo aloctono. Los valles fluviales presentan variación en espesor que oscila entre 5y 15 m y los encontramos hacia la parte occidental del municipio de Soraca haciendo parte del valle de la quebrada Puente Hamaca y algunos pequeños a lo largo de las diferentes depresiones en las veredas Chaine. Rosal y quebrada Vieja

Montañas y colinas estructo Denudacionales. Son consideradas de relieve mixto con características como la presencia de niveles estructurales pero afectados por erosión y agentes ambientales (temperatura, agua, viento, gravedad, hielo) que han actuado como modeladores del paisaje actual. El tipo de proceso que más se distingue son las crestas inclinadas.

- Crestas ramificadas. Son secuencias estructurales conformadas por sucesión de continuas formas empinadas o por lomas, separado por niveles de baja acumulación provenientes de colinas adyacentes. Por lo general estas zonas oscilan entre los 2700 y 2850m.s.n.m. dentro del municipio estos sistemas se encuentran en las veredas cruz blanca y Faitoque.

Montañas y colinas fluviogravitacional denudativo. dentro de este grupo se incluyen sistemas montañosos que presentan una morfología no de plegamiento sino de los procesos degradacionales determinados por procesos (agua, viento gravedad y glaciales) y se encuentran en las veredas Rosal y Faitoque con algunas zonas que presentan indicios de remoción en masa.

Formas mixtas denudacionales o deposicionales. Comprende aquellas áreas con acumulaciones de suelos, detritos y materiales de arrastre, que actualmente se comportan como áreas suberosionadas a sistemas avanzados de erosión o denudacionales y que difícilmente pueden ser diferenciadas unas de las otras y menos a escala cartográfica. El tipo de proceso más característico en el municipio corresponde a lomas y coluvios de remoción.

Otros factores que han colaborado en la morfogenesis actual son los altos niveles de humedad, la baja cohesión que presentan algunos niveles de

material depositado recientemente, las altas pendientes existentes en el área que es el factor de mayor incidencia. Las desforestaciones de vegetación nativa, el sobrepastoreo y los niveles pluviométricos son los de mayor incidencia en el arrastre y lavado de suelo, roca y barro como ocurre en las diferentes quebradas de las veredas Cruz Blanca, Faitoque, quebrada vieja, Otro lado, Puente Hamaca

2.1.2.6.2 Morfodinámica. Esta representada por todos aquellos procesos dinámicos, recientes Y pasados ocurridos en el terreno. Estos procesos involucran aspectos como: composición del suelo, condiciones de húmeda, pendientes, vegetación e impactos antrópicos que han favorecido los diferentes procesos.

De acuerdo con los anteriores aspectos y con el reconocimiento realizado en campo se logro identificar, clasificar y localizar los principales fenómenos ocurridos en el municipio de Soracá. Los procesos dinámicos encontrados son espacializados en el (anexo).

La vegetación se limita a rastrojos bajos en las partes altas y pastos en las partes de menor pendiente quebradas, los cultivos sobre esta zona son escasos y limitados por los factores climáticos.

2.1.2.7 Hidrogeología. La Hidrogeología es considerada como la ciencia que estudio las aguas subterráneas, su origen y las diferentes propiedades, así como sus manifestaciones relacionadas con los diferentes niveles que se encuentran en la corteza terrestre. La precolación o infiltración es el proceso por medio del cual el agua pasa desde la superficie del suelo hacia el sustrato hasta el nivel freático.

La mapificación hidrogeológica es el resultado fundamental del flujo intergranular y productividad para así considerar las unidades geológicas como unidades hidrogeológicas, teniendo en cuenta características fundamentales como materiales parental presente y fracturamiento ya sea de orden primario o secundario por medio del cual se puede definir su posible potencial hídrico.

Para que las recargas de percolación se den se debe contar con características físicas mínimas de las rocas como son la permeabilidad y porosidad. La porosidad es la relación del volumen de poros respecto al volumen total de la roca, esta puede ser primaria o secundaria: porosidad primaria de un material, es aquella natural que se ha generado con al tiempo con la formación de los diferentes estratos. La porosidad secundaria es el resultado de los fenómenos tectónicos físicos o químicos tales como fallas,

fisuras, diaclasas y grietas de disolución. La permeabilidad de una roca es la capacidad de permitir la circulación de un fluido a través de ella bajo un gradiente hidráulico. En general toda roca permeable es porosa, pero no toda roca porosa es permeable.

Las rocas se pueden agrupar en tres clases, de acuerdo a la capacidad de contener agua y la facilidad de permitir el flujo de ella; estas clases son:

Acuíferos. Son rocas permeables que contienen una porosidad alta en la cual permite el flujo de agua entre sus intersticios con gran facilidad ya sea que presente una porosidad primaria o secundaria aceptable.

Los valles cuaternarios fluviales a lo largo de las diferentes quebradas y en especial de Puente Hamaca es considerado como de producción baja por su espesor que oscila entre 5 a 15 m y los componentes mineralógicos que estos presentan por su baja consolidación.

Hacia la parte oriental del municipio de Soracá sobre las veredas de Alto Negro y Quebrada Vieja presentan niveles del grupo Guadalupe donde se encuentran rocas con una porosidad secundaria que es generada por el alto diaclazamiento, el cual puede ser considerado de producción media, lo que podemos observar por algunos niveles de flujo líquido que aparece en varios sectores de las veredas.

En veredas como el Rosal y Faitoque por ser zonas de páramo y presentar una gran área con materiales de la formación Guadalupe se consideran como de producción media alta. Esto nos indica que la altura que presenta y los niveles pluviométricos más abundantes hacen que sean considerados como de rápida recarga.

Acuicierres. Son rocas que presentan altos contenidos de agua pero lo permiten la transmisible o también denominadas niveles impermeables. Dentro de esta clasificación encontramos los niveles que presentan grandes volúmenes de arcillas como la formación Guaduas o los depósitos Glaciales, los cuales permiten el desarrollo de algunos manantiales esporádicamente y que son de épocas lluviosas.

Acuífugos. Son rocas impermeables que no contienen agua ni permiten su flujo, dentro de estas rocas tenemos algunos niveles de la formación Conejo, y Guadua.

.En la Tabla se relación entre formaciones hidrogeológicas con áreas dando aproximadamente potencialidades acuíferas.

TABLA Relación de unidades vs área

Unidad Geológica	Clasificación	Area	
		Km ²	%
Kscn Kg1 Kg2 Kg Tc	Acuicierre- Acuíferos Acuíferos Acuicierres Acuifugos		
Total			

Fuente: datos del estudio E.O.T. SORACA

2.1.2.8 Riesgos y Amenazas

2.1.2.8.1 Zonificación preliminar por erosión

Mecanismo de erosión. Erosión por gotas de lluvia. ocurre por el impacto de las gotas de agua sobre una superficie desprotegida produciendo el desprendimiento y remoción de capas delgadas de suelo.

- Erosión Laminar. Consiste en el lavado del sustrato y posterior arrastre de delgadas capas de suelo por los agentes meteorizantes (agua viento). Los intensos niveles erosivos han llevado a que la roca base se encuentre desnuda. La destrucción de la capa arable del suelo se agudiza, los terrenos con pendientes mayores a un 50% y que sobre ellos se realizan siembra de cultivos limpios o plantaciones que requieren de deshieras periódicas, son lo más propensos a este tipo de erosión, en las veredas de Chaine, Quebrada Vieja y Alto Negro la pérdida de la capa vegetal nativa ha acelerado los procesos de rápida erosión apoyados por las malas técnicas de agricultura.
- Erosión en surcos. La acción de golpeteo de la lluvia y el flujo de agua generado, en la dirección principal de la pendiente, forma inicialmente microsurdos de erosión y a medida que la longitud del flujo es mayor los surcos se hacen más profundos y de mayor densidad por unidad de área estos factores se presentan en veredas como Otro Lado y Puente Hamaca.

- Erosión en cárcavas. Al profundizarse y ampliarse los surcos de erosión se convierten en cárcavas, que no pueden ser eliminadas con prácticas agrícolas, las cárcavas son causas de concentración y transporte de agua y sedimentos. Los encontramos haciendo parte de la vereda de Otro Lado límites con Tunja.

En el área se observa los anteriores procesos erosivos bien definidos en la Formación Tilatá, estos procesos se han venido desarrollando con el transcurso de los años.

Viendo los procesos de cambios geomorfológicos erosivos podemos afirmar que el agua es de los agentes de mayor incidencia sobre el relieve por la magnitud del desgaste y modelado de la superficie terrestre a través de los años.

- Erosión geológica proceso normal de desgaste y modelado del paisaje Terrestre en el transcurso del tiempo sin intervención humana. Los agentes que han acentuado los procesos erosivos son por acción del agua, viento, variaciones de temperatura la gravedad y los glaciales.

Bajo condiciones naturales la erosión geológica en zonas de clima seco es rápida las cuales no permiten la formación, desarrollo y madurez de suelo, para clima húmedo la agresividad de la vegetación nativa impide la rápida erosión y nos permite la continua formación y desarrollo de suelo con horizontes definidos. A la erosión geológica se debe el modelado actual del relieve, reconociendo patrones de drenaje con características como densidad, forma, profundidad y uniformidad.

Erosión acelerada es básicamente el proceso denudativo fuerte y rápido por presentar cambios físicos bruscos de las condiciones normales de la zona auspiciados en gran parte por la acción del hombre.

Vulnerabilidad y amenazas. Amenaza se define como la posibilidad de ocurrencia de un evento indeterminado de origen natural o inducido en un periodo de tiempo no definido. Vulnerabilidad el grado de afectación que genera a personas y bienes. Con estos mínimos parámetros se definieron zonas de afección directa y por el proceso que les incide.

La información utilizada para la elaboración del mapa preliminar integrado de amenazas fue tomado con análisis de campo e información fotogeológica donde se representan los principales fallas geológicas e información del componente rocoso analizado de acuerdo a las características de estabilidad de los terrenos

Los principales problemas que presenta el municipio de Soracá en cuanto a la evaluación de amenazas se limita a pequeños fenómenos de remoción en masa, en la vereda de el Rosal y Quebrada Vieja sobre la formación guaduas, son eventos de muy baja importancia por no presentar afección en obras civiles u ocasionar daños o lesiones a las personas que habitan en estos lugares. También generan un grado de riesgo intermedio las áreas de incidencia directa a inundaciones en las áreas de baja pendiente que históricamente han sido cubiertas por agua cada época de alta pluviometría.

Amenaza por inundaciones . Dentro de este grupo se clasifican las partes de más baja con pendiente que oscila entre el 0% o al 5% dando como área el valle en v de Puente Hamaca con algunas zonas consideradas como humedales o zonas de amortiguamiento hídrico de niveles de retorno. Se encuentran algunos sectores de pantanos en las veredas de Chaine y Quebrada Vieja, así como zonas aledañas al sector urbano salida a Tunja. Sin embargo es de tener en cuenta que no se podrán desarrollar construcciones de vivienda en zonas de humedales ya que por un lado presentan riesgos por inestabilidad y por otro estos humedales son dignos de conservación.

Los grados de amenaza son mínimos si se tienen en cuenta que los volúmenes de exposición que se encuentran son bajos, minimizando la vulnerabilidad..

Amenaza por inestabilidad de taludes .Dentro de las variables de mayor influencia tenemos son: Tipo de Material del sustrato, Relieve, Drenaje, Erosión, Clima, Vegetación, Sismicidad y Procesos Antiguos de Inestabilidad. La evaluación en particular, se asigna un valor por variable el cual disminuye a medida que las condiciones sean menos favorables en la estabilidad.

Para la zonificación general de estabilidad se delimitan unidades de área de paisaje que presente características uniformes como son geología, suelos y pendientes para asignar niveles de área específicos con características uniformes.

En el caso de la inestabilidad de taludes se da a lo largo del corte generado por la construcción de vías y por los grandes taludes que han generado las explotaciones de material de agregados (recebo) y materiales de construcción, que se han generado en la vereda alto negro.

Por Movimientos en Masa: Es uno de los problemas que ha afectado a grandes zonas a lo largo de las diferentes regiones, para la evaluación se tiene en cuenta varios factores como son el grado de humedad, la composición litológica de suelos, la cobertura vegetal, las pendientes y la influencia antrópica. Siendo esta última la de mayor incidencia por la acelerada deforestación de vegetación nativa en busca del aumento de fronteras como lo son la agrícola y ganadera, ayudando a la posible generación de movimientos en masa.

Las mayores causas que han incidido notablemente en la generación de inestabilidad son los altos niveles hídricos tanto de lluvias como freático, así como la composición mineralógica de los materiales más superficiales de la corteza terrestre, la baja cohesión que estos presentan, y los fenómenos antrópicos en prácticas inadecuadas de agricultura como en la ejecución de obras civiles (vías, acueductos etc).

Amenazas por erosión . Como consecuencia de la agresividad de los elementos del clima y la utilización inadecuada y manejo de la agricultura, como las grandes deforestaciones que se generaron para dar avance a la frontera agrícola y ganadera han llevado a que factores antrópicos son los que han acelerado los procesos de erosión y la rápida pérdida de la capa de suelo, convirtiendo así nuestros campos en verdaderos desiertos

Amenaza por riesgo sísmico. La posibilidad de ocurrencia de movimientos sísmicos se debe a la liberación de energía potencial de deformación acumulada, desde épocas antiguas se ha demostrado que los eventos sísmicos son los causantes de la gran mayoría de pérdidas humanas y de bienes por ende se hace importante su evaluación en cualquier estudio geológico.

Como la mayor limitante es la falta de estaciones que registren las intensidades que se han generado en el área del municipio de Soracá con el transcurso de los últimos movimientos telúricos, para así lograr generar una zonificación mínima acertada .

La liberación espontánea de energía trae como consecuencia la generación de ondas sísmicas que se propagan a través del terreno, generalmente estos movimientos se presentan en zonas de afectación directa de fallas, aunque es bien sabido que así se tuviera una gran cantidad de registros sísmicos es imposible pronosticar la ocurrencia del próximo movimiento telúrico y menos su intensidad.

A partir de las evaluaciones realizadas por el Instituto Geofísico de los Andes, en la red nacional sismológica, teniendo en cuenta el inventario de registros sísmicos ocurridos en Colombia, han elaborado el Mapa de Riesgo Sísmico para Boyacá. En el caso de Soracá por sus condiciones geológicas y la baja incidencia tectónica se cataloga como de bajo riesgo sísmico, pero con los problemas presentados por causa del último movimiento telúrico registrado en el Quindío nos da a conocer que no estamos preparados para afrontar problemas sísmicos, por esto se hace necesario la implementación en construcciones de todos los parámetros estipulados en el código Colombiano de Sismo Resistencia.

La antigua zonificación sísmica que cataloga la región como de bajo a mediano riesgo sísmico y con los problemas de movimientos telúricos que están presentando en los últimos tiempos a lo largo de la cordillera de los andes colombianos, se ha pensado que se debe catalogar el área como de mediano a alto riesgo sísmico

Dentro de este grado de amenaza los valles cuaternarios del río son los de mayor o alto riesgo sísmico

2.1.2.8.2 Zonificación integrada de amenazas. Contando con la descripción de Las amenazas podemos determinar que integradamente

Amenaza Antropógena. Esta amenaza es provocada por el hombre con las quemadas y continuas deforestaciones de vegetación nativa que trae consigo la pérdida de la capa de suelo y en zonas de alta pendiente que presentan pequeños niveles de suelo agudizan los problemas acelerando la erosión y la generación de movimientos en masa. Con el crecimiento de la frontera agrícola y ganadero ha traído consigo la continua tala de vegetación nativa y la considerable disminución de fauna y flora. Dentro de los procesos de desarrollo para el municipio ha ocasionado el incremento del grado de amenaza en lo relacionado con obras de infraestructura que se han adelantado como son: vías acueductos, proyectos mineros que han cambiado las propiedades iniciales topográficas generando inestabilidad de taludes.

Zonificación de Amenazas. El desarrollo y evaluación de las diferentes amenazas que se detectaron en el municipio de Soracá dio como resultado una evaluación integrada de amenazas determinada en tres grados, alta, media y baja, de acuerdo al grado y tipo de amenazas que se describieron anteriormente

Zonas de Amenaza Alta (A). En el municipio de Soracá los materiales que en este afloran y los suelos que presentan han demostrado una gran estabilidad. Dentro de este rango se delimitaron áreas que se encuentran en influencia directa con fenómenos de remoción en masa y que afectan parte de las veredas como El Rosal y Faitoque

Zonas de Amenaza Media (M). Para la delimitación de áreas en el municipio que se ubicaron dentro de categoría media se dio cuyas amenazas se ejercen influencia directa por incendios forestales y riesgo sísmico y algunas problemas de inestabilidad generados por la construcción de algunas vías, y los manejos antitécnicos en labores mineras de arcillas y agregados para construcción. Se catalogaron como de incidencia directa sísmica los valles de puente hamaca y otro lado, márgenes derechos de la vía principal Soracá, Boyacá Boyacá y sectores puntuales sobre las vías que conducen a el municipio de Viracacha y a los Jeroglíficos del municipio de Ramiriqui

Zonas de Amenaza Baja (B). Para el municipio de Soracá gran parte ubica dentro del rango bajo presentando como amenaza directa los altos niveles de erosión superficial por las malas técnicas de agricultura y la rápida deforestación, otra amenaza que se presenta son los niveles de retorno de lluvias que ejerce influencia sobre las quebradas del municipio

Recomendaciones geológicas

- Los más graves problemas que se han detectado en el municipio de Soracá es la rápida pérdida de la capa vegetal por la mala implementación de la agricultura lo que ha originado que día a día nuestros campos tiendan a ser verdaderos desiertos
- Determinar grandes áreas de recuperación y restauración paisajística a lo largo de las todas la veredas y explotaciones mineras abandonadas o en desarrollo.
- Dentro de la delimitación del cuaternario reducir al máximo el crecimiento urbano y de infraestructuras.

- Realizar un estudio de posibles explotaciones de carbón en las veredas de Rosal y Faitoque hacia limites con el municipio de Boyaca Boyaca.

- El municipio de soraca presenta un excelente potencial hidrogeológico que puede ser aprovechado para futuras explotaciones

2.2 COMPONENTE BIOTICO

Contiene el inventario del diagnóstico natural y análisis de Clima , flora, fauna, ecosistemas y zonas de vida del territorio municipal en donde se identifica, localiza y dimensiona la riqueza biológica, problemática ambiental y así determinar las tendencias socioambientales que están definiendo el entorno natural actual. Inicialmente se recopiló, ordenó y evaluó la información secundaria para correlacionarla con información de campo mediante participación comunitaria por cada una de las Veredas, de tal manera que se identifique el sistema de sustentación natural y el adaptado, donde se espacializa y se proyecta la oferta de recursos Biológicos actuales a 1999 de Soracá Boyacá.

2.2.1 Clima. Con base en los boletines del Ideam y de las estaciones climatológicas de la región limítrofe, representativas de las dos zonas de influencia correspondiente al municipio de estudio, motivo a que directamente sobre el municipio de Soracá no se encuentran ubicadas estaciones de hidroclimatología, se elaboraron análisis de los promedios multianuales (1988 -1997) de los registros de temperatura, y precipitación de Tunja y Estaciones de precipitación de Toca, Siachoque corriente del Río Cormechoque, y del sector represa de la copa Toca, Ramiriqui , y Genesano corriente Teatinos ,Iguualmente se elaboro diagrama hídrico de Thornwaite para zona de estudio.

TABLA No. 7 Estaciones Pluviométricas y climatológicas

Num	ESTACION NOMBRE	CÓDIGO	TIPO	MUNICIPIO	CORRIENT E	LATITUD	LONG .	m.s.n. m.	FECHA. INST.
1	UPTC	2403513	CP	TUNJA	CHULO	0534	7322	2690	1962-FEB.
2	SAN PEDRO	2403035	PM	TOCA	TOCA	0534	7313	2675	1971-ABRI
3	HOTEL EL	2403078	PM	TOCA	TOCA	0538	7313	2690	1974-MAR
4	CASA AMARILLA	2403080	PM	TOCA	TOCA	0532	7310	3200	1974-MAR

5	EL GARROCHO	2403077	PM	TOCA	Q.ALISAL	0536	7307	3100	1974-MAR
6	SIACHOQUE	2403014	PM	SIACHOQU E	CORME- CHOQUE	0531	7315	2720	1957-JUL
7	JENESANO	3507001	PG-	RAMIRIQUI-	TEATINOS	0524 N-	7320	2360	1964JjUL
8	Villa LUISA-	3507503	C0-	GENESANO	TEATINOS	0526 N	7322	2143	1957JjUL

Categorización de las Estaciones Climatológicas

PM : Pluviométrica CP : Climatológica Ordinaria

Fuente : IDEAM Instituto de hidrología meteorología y estudios ambientales

Latitud y longitud: los dos primeros dígitos son grados y los dos siguientes minutos

2.2.2 Temperatura. La temperatura presente en la región y teniendo en cuenta los datos de estación Tunja - UPTC fluctúa de 11, 4°C temperatura mínima mensual promedios anuales, y máxima de 14.7°C anual; los meses que registran incremento en la temperatura son: febrero marzo y abril, octubre y noviembre; mientras que los meses que registran bajas temperaturas son mayo, junio, julio, agosto y septiembre como se registra en la gráfica correspondiente. El piso térmico de páramo se extiende desde lo 3.000 hasta los 4.000 m.s.n.m. en Colombia, según varios autores y SORACA posee parte de esta región hacia el sur entre los 3000 y 3100 m.s.n.m., cuyas temperaturas oscilan entre 0° y 12°C de las horas de la tarde al amanecer.

TABLA No 8. VALORES MEDIOS MENSUALES DE TEMPERATURA (°C) PRESENTES EN LA ESTACION METEOROLÓGICA TUNJA. PARA MUNICIPIO DE SORACA 1988-1998

	ENE	FEB	MA	AB	MA	JUN	JUL	AG	SEP	OC	NO	DIC	AN
Medios	13,1	13,4	13,7	13,8	13,4	12,7	12,0	12,2	12,7	13,1	13,4	13,1	13,1
Máximos	13,8	14,4	14,4	14,5	13,7	13,3	12,3	12,8	13,1	13,8	13,8	13,5	14,5
Mínimos	12,8	12,8	12,8	13,1	12,8	12,3	11,7	11,7	12,3	12,3	13,1	12,6	11,7

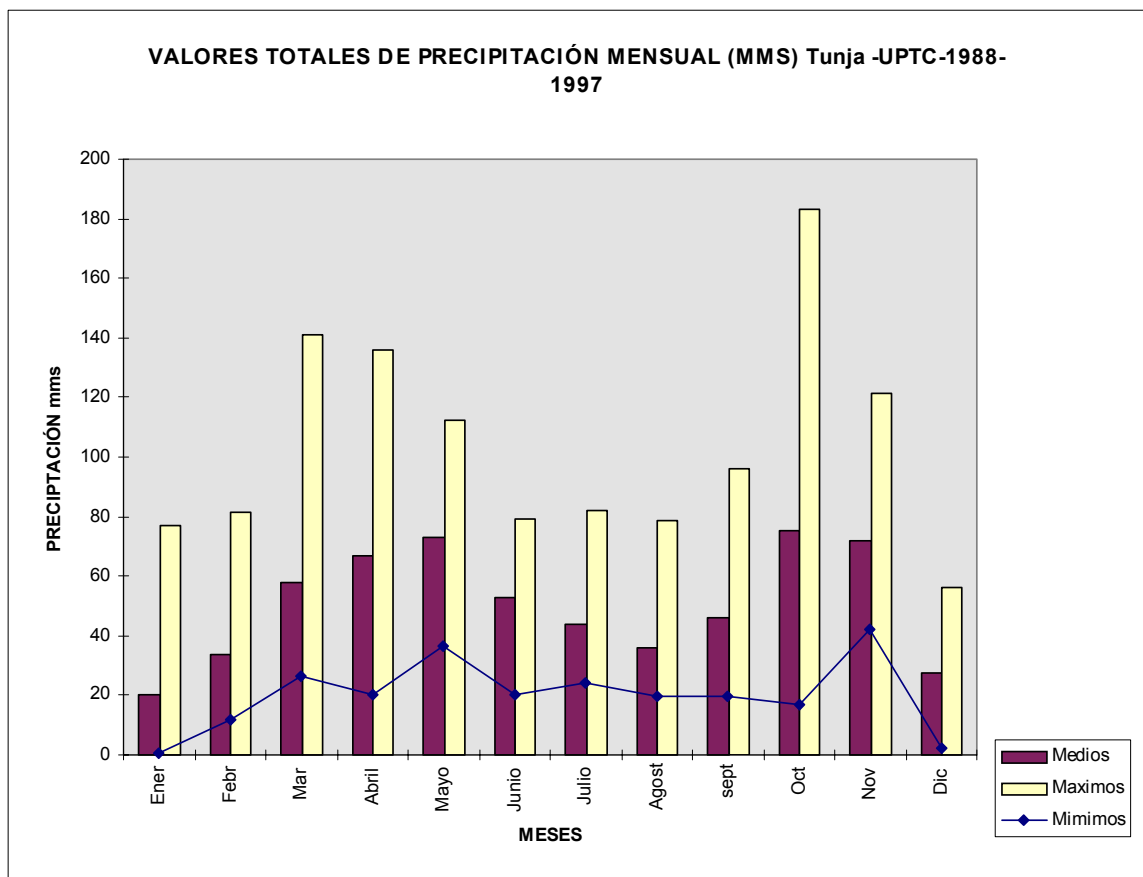
Fuente E.O.T. Soracá 1999

2. 2.3 Precipitación . El promedio mensual de valores medios de precipitación es de 35,7 mm, en el mes Agosto, máximos en el mes de marzo con 141,0 mm y mínimo mes de enero con 0.5 mm. de acuerdo a la figura el patrón de distribución de lluvias es de tipo bimodal con un periodo de concentración de aproximadamente de 3 meses de duración. El valor máximo se alcanza en octubre, más húmedo, el más seco es enero y

febrero con 0,5 y 11,8 mm; La variación interanual para un periodo de 10 años con un valor anual promedio de 606.1 mm, muestra una repartición irregular de años secos que húmedos y con un ligero predominio de años secos. En un año seco típico como 1997 la cantidad de lluvia recibida fue de 418,8 mm, mientras que un año húmedo como 1988 registra 694,6 mm.

**TABLA No 9 DE VALORES TOTALES MENSUALES DE PRECIPITACIÓN
TUNJA UPTC 1988-1998**

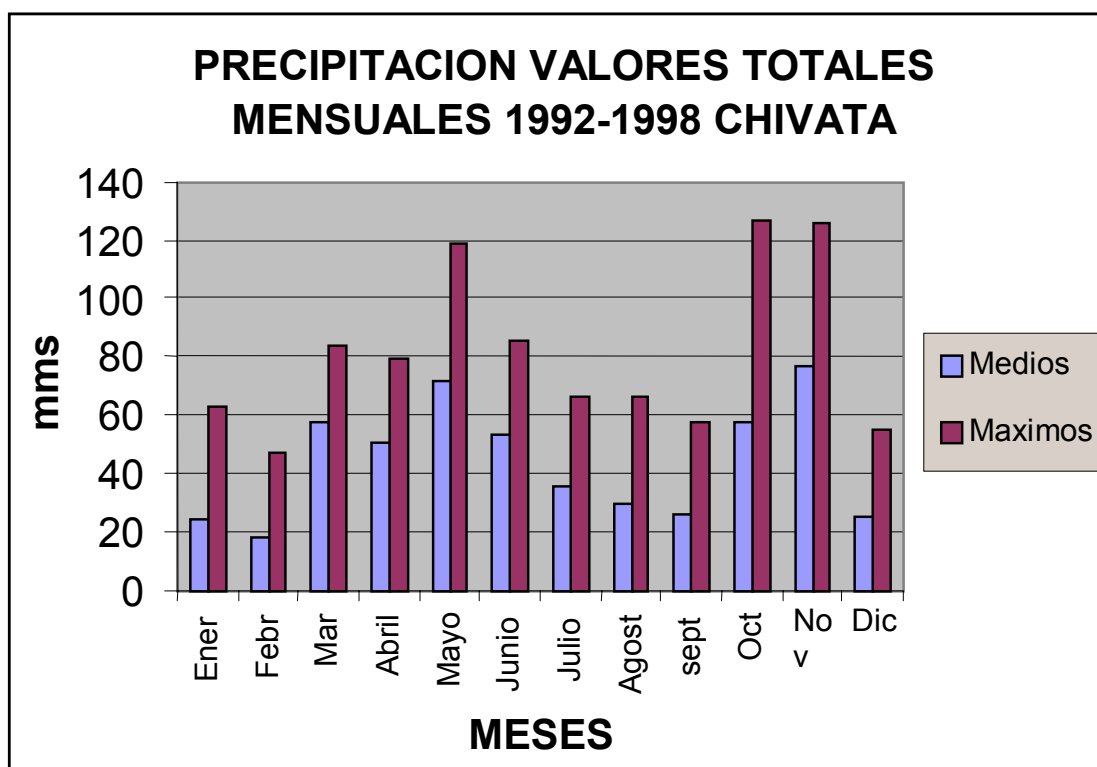
	Ener	Febr	Mar	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agost	sept	Oct	Nov	Dic	Anual
Medios	20,3	33,7	58,1	66,8	73,2	53,0	44,1	35,7	46,2	75,5	72,0	27,6	606,1
Maximos	76,8	81,3	141,0	136,2	112,4	79,0	82,0	78,6	96,2	183,0	121,6	56,1	183,0
Mimimos	0,5	11,8	26,3	20,1	36,3	20,1	24,4	19,5	19,5	16,9	41,9	2,5	0,5



Fuente E.O.T. Soracá 1999

**TABLA No. 10 PRECIPITACION VALORES TOTALES MENSUALES
CHIVATA 1992-1998**

Chivata	Ene.	Feb.	Mar	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agost	sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Medios	24.0	18.3	57.2	50.8	71.3	53.1	35.8	29.6	25.7	57.0	76.3	25.5	524.4
Máximos	62.5	46.8	83.3	79.1	119.4	84.8	66.4	65.7	57.1	127.1	126.2	55.1	127.1
Mínimos	0	6.4	19.3	26.6	26.6	22.7	7.1	1	13	8.8	16.7	0	0



Analizando los datos de precipitación estación Colegio Departamental Agropecuario de Chivatá, se observa en la gráfica un régimen bimodal de

precipitación con los medios correspondientes a los meses de mayo, Junio, Octubre y noviembre, con un promedio multianual de 71.3 mm hasta 76.3 mm., y los máximos de 119.4 mm a 126.2 mm., de los 7 años de datos de precipitación tenemos promedios anuales mínimos correspondiente a un año seco como 1997 con 312.3 mm. Y un año semiseco como 1994 con 635.9 mm. En general las precipitaciones son bajas para la zona urbana de Chivatá confirmando que corresponde a una zona de vida del bosque seco montano bajo, igual las deficiencias en recurso hídrico y agua potable para la población.

Las modificaciones locales de los bosques influirán notablemente en la distribución de la precipitación y circulación atmosférica; apreciando que el fenómeno de los vientos locales trasladaran a otras altas altitudes la húmeda que es captada y depositada en esta región.

**TABLA No.11 PRECIPITACIÓN PROMEDIOS MULTIANUALES
 TOTALES RAMIRIQUI 1980-1998**

Municipio Ramiriqui	ENE	FEB.	MAR	ABR.	MY	JUN.	JUL.	AG.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	V.Anual
Medios	18,9	39,1	56,6	90,4	140,9	133,4	148,7	104,1	81,6	108,3	83,6	32,0	1037,7
Máximos	69,1	90,5	149,1	152,3	244,7	227,6	228,5	159,3	124,7	206,6	144,7	90,2	244,7
Mínimos	0,3	6,0	4,6	44,7	75,0	64,0	104,4	59,9	34,5	32,9	42,2	10,1	0,3

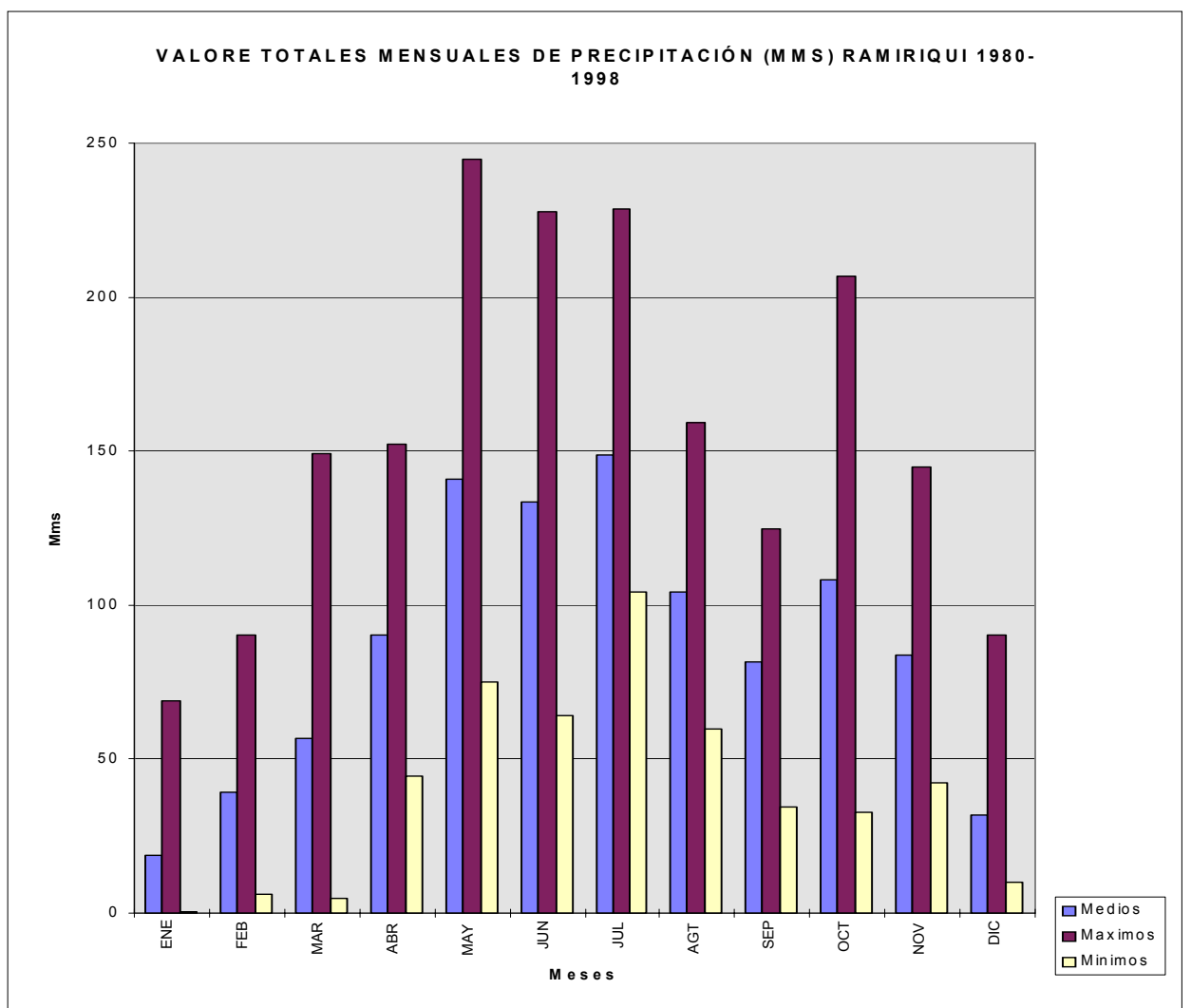


FIGURA NO.5 FUENTE E.O.T. Soraca 1999

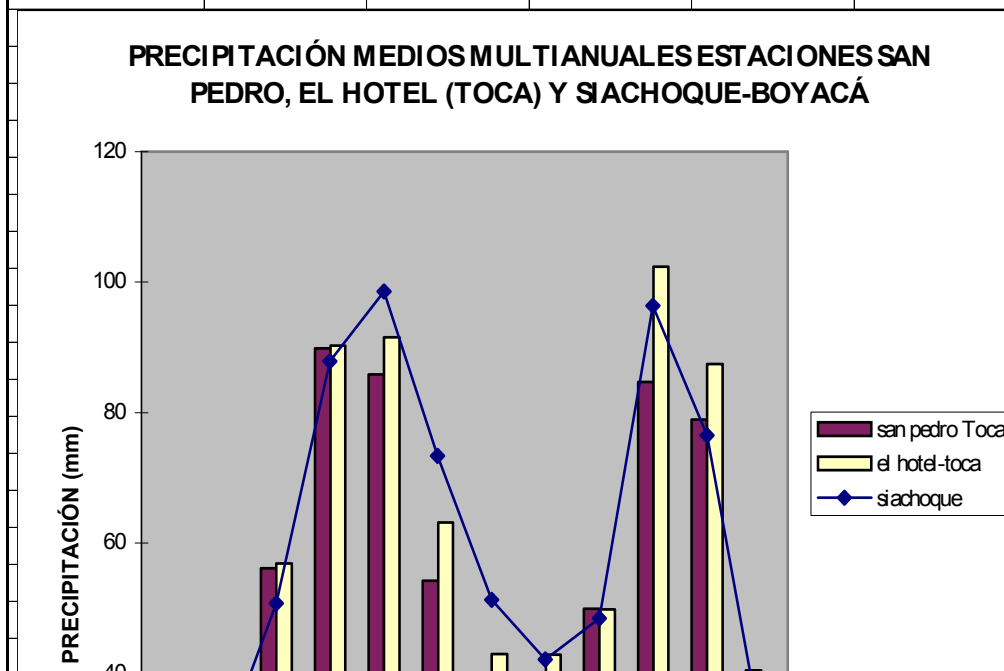
El promedio multianual 1980-1998 municipio de Ramiriqui convalidados para Soracá presenta valores totales medios de precipitación de 1037.7 mm, como se observa en la gráfica es un régimen de lluvias unimodal, el valor medio y alto mensual corresponde a los meses de mayo con 140,9 mm, junio con 133,4 mm, julio con 148,7 mm, y segundo semestre agosto con 104,1 mm, Octubre con 108,3 mm y Noviembre 83,6 mm, le sigue mínima mes de diciembre 32,0 mm y enero con 18,9 mm y de acuerdo a la figura el patrón de distribución de lluvias es de tipo unimodal con un periodo de concentración de aproximadamente de 3 meses de duración. el valor máximo se alcanza en mayo a julio, mes más húmedo, el mes más seco es enero febrero y diciembre con bajas precipitaciones.

TABLA No. 12 PRECIPITACIÓN TOTAL PROMEDIOS MULTINUALES DE LA REGIÓN DE ESTUDIO

ESTACIÓN	Municipio	ELEVACIÓN msnm	PRECIPITACIÓN mm
SAN JOSÉ	Soraca	2690	652
SAN PEDRO	TOCA	2675	661
CASA AMARILLA	TOCA	3200	839
EL HOTEL	TOCA	2690	730
GENESANO	RAMIRIQUI	2360	1037
VILLA LUISA	TEATINOS GENESANO	2143	716,9
EL GARROCHO	TOCA	3100	708
El colegio chivata	CHIVATA	2900	524
U.P.T.C.	TUNJA	2670	610

Fuente E.O.T. Soraca 1999, IDEAM

estación	ener	feb	mar	abr	may
san pedro Toca	11,1	27,3	56,1	89,8	85,8
el hotel-toca	10,1	23,4	56,9	90,3	91,5
siachoque	10	28,3	50,8	87,8	98,6



La precipitación para la región oriental y norte del municipio de Chivata analizando las estaciones de precipitación de la región corriente hacia la represa de la copa Toca, se presenta con gran heterogeneidad a pesar de la ubicación altitudinal de las estaciones, con presencia de dos periodos lluviosos (abril, a junio y septiembre a noviembre), intercalados con dos periodos de baja pluviosidad (Diciembre a marzo y julio agosto), donde se presentan meses secos y con mayor influencia hacia el municipio de Tunja y Oicata influenciado por la corriente seca del río Chicamocha. En la figura se presentan el histograma indicado sobre el comportamiento de las estaciones analizadas.

2.2.4 Vientos. La velocidad del viento alcanza un tope máximo entre junio 2,7 m/seg. a 3,1 m/seg. Agosto.

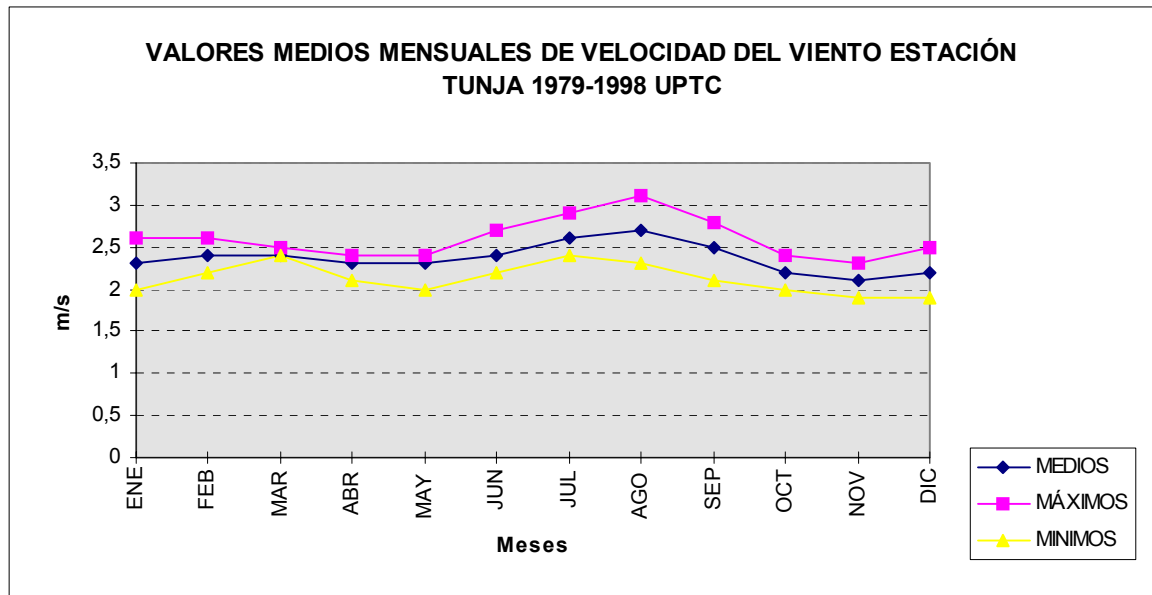
Los vientos alisios que soplan hacia la convergencia tropical, representan un fenómeno típico durante la época seca. Esta época seca es conocida localmente como verano aunque en realidad coincide con el período de sol bajo, o invierno en el sentido astronómico.

La importancia del estudio del viento en trabajos de esta naturaleza radica, por una parte, en el efecto que éste pueda tener, en el hecho de que el viento actúa desfavorablemente para el desarrollo de las plantas a si mismo del transporte y propagación de agentes contaminantes del medio ambiente, como son: Partículas en suspensión, ruido, gases, malos olores, etc.

Tabla No 13 Valores Medios mensuales de vientos.(m/s) Registrados en la Estación Meteorológica UPTC Municipio de Tunja. 1979,1998

MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
MEDIOS	2,3	2,4	2,4	2,3	2,3	2,4	2,6	2,7	2,5	2,2	2,1	2,2	2,4
MÁXIMOS	2,6	2,6	2,5	2,4	2,4	2,7	2,9	3,1	2,8	2,4	2,3	2,5	3,1
MINIMOS	2,0	2,2	2,4	2,1	2,0	2,2	2,4	2,3	2,1	2,0	1,9	1,9	1,9

Fuente E.O.T. Soraca 1999



Fuente: E.O.T. Soracá 1999 IDEAM.

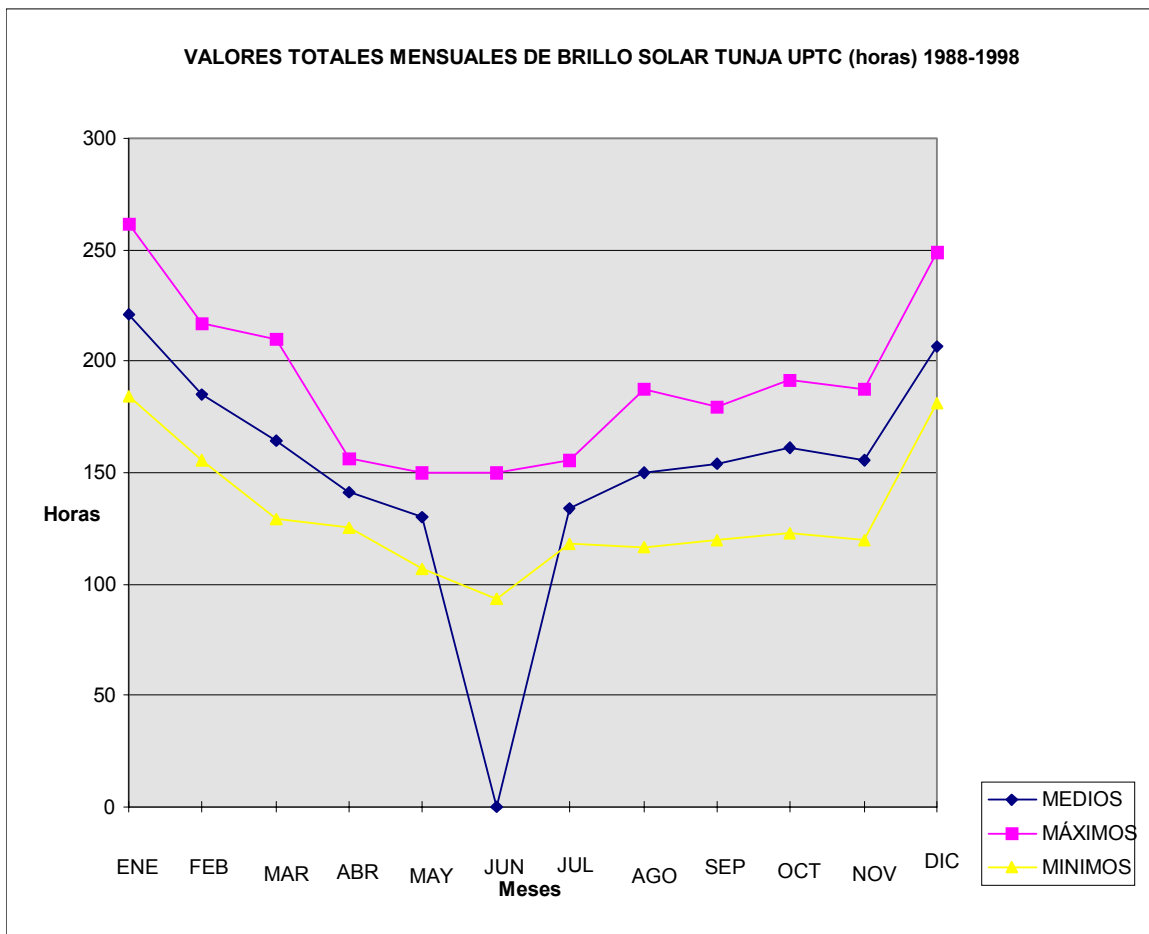
Los vientos del N-E soplan durante todo el año pero tienen predominancia en los meses de agosto a septiembre, en los meses de junio a agosto, la dirección predominante es N-W, con alternancias de los vientos N-E.

2.2.5 Brillo Solar: Es uno de los factores que influyen en la evaporación, en el área de estudio los valores promedios multianuales está entre 1600 y 1931,1. horas sol/año

TABLA No. 14 VALORES TOTALES MENSUALES DE BRILLO SOLAR (HORAS) UPTC TUNJA- 1988-1998

MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Anual
MEDIOS	220,7	185,4	164,5	141,0	130,0	127,9	133,9	150,2	153,7	161,1	155,5	207,0	1931,1
MÁXIMOS	261,4	217,2	209,8	156,6	149,9	149,9	155,5	187,2	179,2	191,3	187,8	248,7	261,4
MINIMOS	184,3	155,5	128,9	125,3	106,7	93,0	118,1	116,7	120,0	123,0	119,6	180,9	93,0

Fuente E.O.T. Soraca 1999, IDEAM



Fuente E.O.T. Soracá 1999, IDEAM

Los valores mínimos se presentan en junio, y valores máximos en época de verano como los meses de enero, febrero, noviembre y diciembre.

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

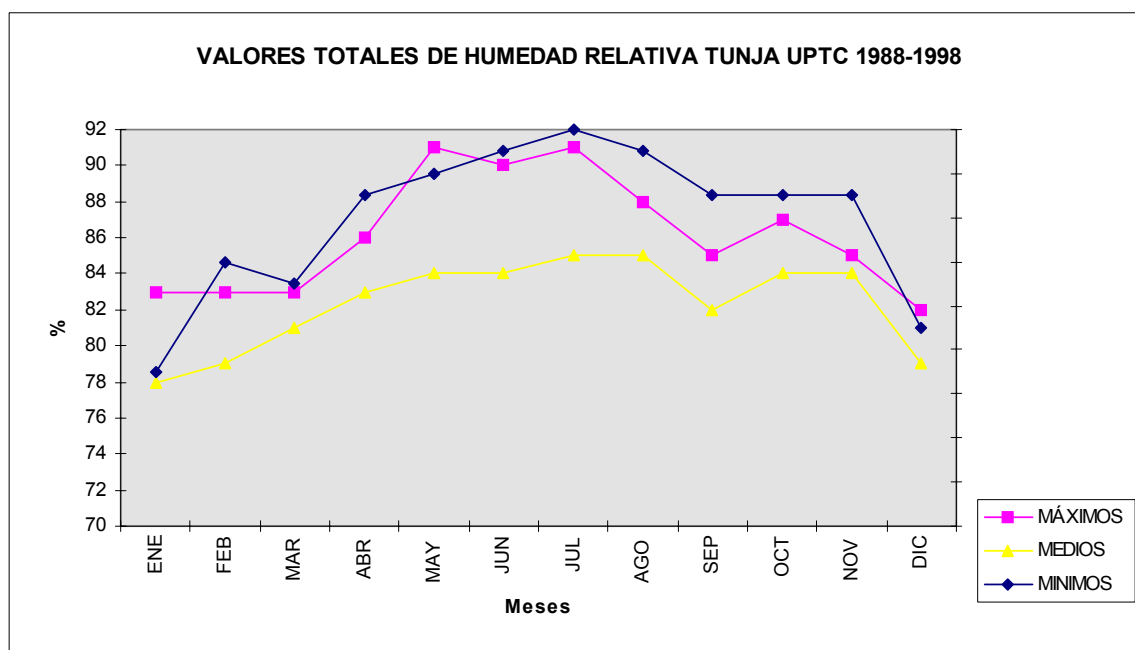
La humedad relativa es alta sobre los 3.400 m.s.n.m., alcanzando un 90% como valor máximo y un 85% como valor mínimo ; sobre los 2.600 m.s.n.m., la Humedad Relativa disminuye, alcanzando valores mínimos de un 71% y aumenta gradualmente hasta el máximo de un 91%.

Para el caso del Páramo de Soracá y hacia municipio de Boyacá Boyacá la humedad relativa presente es del 85%, para los sectores comprendidos entre la Serranías entre inmediaciones al municipio de Toca y el páramo de las tronaderas la humedad relativa alcanza un promedio del 70%.

TABLA No.15 VALORES MEDIOS MENSUALES DE HUMEDAD RELATIVA TUNJA UPTC (%).

MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MÁXIMOS	83	83	83	86	91	90	91	88	85	87	85	82
MEDIOS	78	79	81	83	84	84	85	85	82	84	84	79
MINIMOS	71	76	75	79	80	81	82	81	79	79	79	73

FUENTE E.O.T. SORACA IDEAM 1988-1998

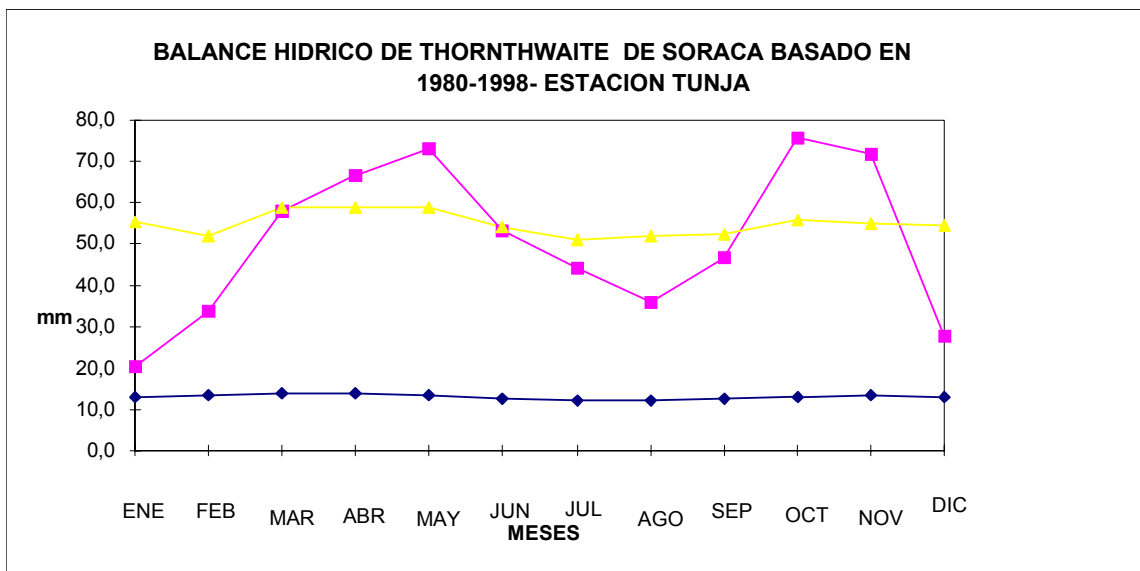


FUENTE E.O.T. SORACA IDEAM 1988-1998

En el mes de diciembre debido a la disminución de las lluvias y a la influencia de los vientos alisios por el desplazamiento de la ITCZ (Zona de Convergencia Intertropical), la humedad relativa comienza a disminuir hasta alcanzar su mínimo valor entre enero y febrero.

Balance Hidrico Thornthwaite. En la gráfica se observa que durante enero y febrero la curva de la temperatura se superpone a la de la humedad, en efecto que indica la deficiencia de vapor de agua en la atmósfera, en estos

meses. Según hay meses con deficiencia de agua en el ambiente y desde mayo a agosto hay exceso de agua en el suelo.



Fuente E.O.T. SORACA 1999 , IDEAM.

Según el diagrama hídrico de Thornwaite, enero y febrero son meses con deficiencia de agua en el ambiente, en los cuales la evapotranspiración excede la precipitación; a partir de los inicios de marzo, abril hasta mediados de mayo hay reposición de agua y desde la mitad de septiembre hasta finales de octubre hay exceso de agua en el suelo. Esta rápida comparación ilustra bondades del procedimiento Thornwaite.

2.2.7 Zonificación Climática. Basados en la clasificación de Thornthwaite (1948) se realizó la zonificación climática teniendo en cuenta el concepto de evapotranspiración potencial y los análisis de los parámetros balance hídrico, Índice térmico y la variación estacional del índice hídrico, con los datos obtenidos del IDEAM.

La combinación de los índices hídrico, térmico y la variación estacional del primero dan como resultado la clasificación que se describe al final.

La clasificación climática da origen a las zonas de tipo climático, las cuales corroboran la abundancia o escasez de precipitación para la región, o su uniformidad a través de los respectivos años analizados para el presente trabajo.

Los análisis de datos arrojaron dos zonas climáticas que se describen a continuación:

Zona climática B1RB1: Se refiere a la zona denominada húmeda microtermal con índices hídricos un poco menores de 40 mm. Y se ubica en la mayoría del territorio municipal, como son las veredas Puente Hamaca, Chaine, Centro, Otro Lado, Rominguirá; encontrándose deficiencias de agua.

Zona climática B2RB2: Corresponde a la zona húmeda mesotermal y se caracteriza por tener índices hídricos que oscilan entre 40 y 60 mm. Teniendo en cuenta los datos de los Municipios de Toca Siachoque y Ramiriquí y Jenesano. Se ubica en el sector suroriental Vereda Faitoque Cruz Blanca, El Salitre. Las deficiencias de agua son pequeñas en correspondencia con el periodo húmedo anual.

2.2.8 Zonificación Agrioclimática. a zonificación se realiza con base en los siguientes criterios:

- Periodos de crecimiento de cultivos
- Mapa de clasificación de suelos.

Se tiene que el periodo medio de crecimiento de un cultivo, el número de días en los cuales la precipitación supera la evapotranspiración potencial más los días resultantes de evapotranspirar el 605 del agua almacenada en el perfil del suelo en el caso de que exista.

El cálculo de periodo medio de crecimiento se efectúa comparando la precipitación con la evapotranspiración potencial. Se comienza a contabilizar cuando la precipitación es igual a la de la E.T.P. o también cuando la precipitación registrada es igual o menor a 30 mm. Y finaliza en el momento en que nuevamente la precipitación es igual a la E.T.P., pero se agregan los días necesarios para agotar la reserva del suelo de acuerdo con lo expuesto anteriormente.

Los límites para el inicio y finalización están fundamentados en que los cultivos al principio y fin de su ciclo vegetativo consumen menor cantidad de

agua y por lo tanto una precipitación igual a la E.T.P. puede ser suficiente para sus demandas hídricas.

Se pueden registrar diferentes tipos de periodos medios de crecimiento, según la disponibilidad de agua como sigue.

Periodo Intermedio. La precipitación supera en parte del año la ETP, pero no alcanza a exceder la ETP completa en ningún mes.

Periodo húmedo. La lluvia sobrepasa la ETP completamente durante todo el año.

Periodo seco. Es el caso contrario al anterior en donde la precipitación es inferior a la ETP completa en todos los meses del año.

Una vez determinados los periodos medios de crecimiento de los cultivos se han identificado las zonas y luego se han superpuesto sobre el mapa con la clasificación de suelos. La resultante de esta operación ha sido la zonificación general agroclimática para el Municipio de Soraca.

En términos generales los periodos medio de crecimiento de los cultivos fluctúan entre 280 y 320 días correspondiendo estos valores extremos a la mayoría del municipio.

Es importante aclarar que la zonificación agroclimática es preliminar y hacer uso discrecional de la misma.

2.2.9 Clasificación Climática. Con base en los datos de precipitación y temperatura obtenidos y utilizando los sistemas de clasificación desarrollados por Lang (1955), Koeppen (1948) y Holdridge (1961) se encontraron los diferentes tipos de clima como son semi húmedo y húmedo seco que se reportan en tabla del presente texto.

Según Lang (1955), los climas se clasifican con base en la relación precipitación y temperatura (P/T) utilizando los siguientes índices :

TABLA No 16 CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA

P/T	CLIMA
40	Arido
40-60	Semiárido

60-100	Semihumedo
100-160	Húmedo
Mayor de 160	Superhumedo

De acuerdo con este sistema para el Municipio de Soraca y region el clima predominante es Semihumedo y húmedo para área de páramo, según época del año.

En el sistema Koeppen (1948), los climas tropicales se clasifican según la cantidad de lluvia caída en el mes más seco ; así una precipitación menor de 60 mm en el mes más seco lleva a un clima tropical lluvioso de sabana (AW).

Si la precipitación en el mes más seco es mayor de 60 mm corresponde a un clima tropical lluvioso de selva (Af). Sin embargo, cuando se presenta la estación seca con meses por debajo de 60 mm de precipitación, pero la precipitación promedia anual es mayor de 1270 mm se considera un régimen climático mixto y determina el clima tropical lluvioso de bosque y sabana (Am).

Cuando la temperatura es menor de 18°C pero mayor de 10°C se tienen los climas templados (Cf) que en nuestro medio abarcan los llamados climas fríos y muy fríos que coincide con el clima local de Soraca.

Si la temperatura media es menor de 10°C en todos los meses, se tiene el clima frío de alta montaña (EB), que incluye el clima denominado extremadamente frío de nuestro medio.

TABLA No 17 SEGÚN ESTE SISTEMA SE PRESENTAN LOS SIGUIENTES MICROCLIMAS :

Cuchilla de páramo de Soraca y el gavilán, faitoque	Clima frío de alta montaña (EB)
Veredas parte media y baja de Soraca	Climas Templados (Cf), climas fríos secos y muy fríos

El tercer sistema de clasificación climática empleado, es una adaptación hecha por el IGAC (1977) al sistema Holdridge. Este sistema, además de la precipitación y la temperatura, tiene en cuenta la altitud y por lo tanto refleja mejor la variación climática que ocurre en el sistema montañoso.

Aplicando esta clasificación se encuentran en la zona de estudio los siguientes tipos de clima :

F-MH Clima frío y muy húmedo. Se localiza altitudinalmente entre los 2000 y 3000 metros ; corresponde a temperaturas medias diarias de 12°C a 18°C y precipitación promedia anual de 1.000 - 3.000 mm, corresponde a sectores como páramo de faitoque.y el cerro el gavlán

En general, la precipitación que recibe esta área oscila entre 843 mm, registrada en TOCA Y Soraca (Estación cormechoque), 1127 mm, registrada en pesca (Estación Soraca), y 1169 mm, en toca (Estación el garrocho).

Tabla No.18 Clasificación climática de acuerdo a los diferentes sistemas expuestos.

Soraca	HOLDRIDGE	KOEPPEN	LANG
	Clima frío y muy húmedo	Clima frío de alta montaña (EB)	Superhúmedo
	Clima muy frío y pluvial		
	Clima muy frío y pluvial	Templados (Cf), climas fríos y muy fríos	Superhúmedo
Todas las veredas	Clima frío y muy húmedo		
je, el salitre , cruz blanca , Rosal	Clima frío y muy húmedo		

FUENTE IGAC E.O.T. SORACA 1999.

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

Formaciones Vegetales .La carta ecológica para la zona de estudio siguiendo el sistema de clasificación basado en la zona de vida propuesta por HOLDRIDGE se encuentran Tres (3) zonas de vida, correspondiente a: Bosque seco montano bajo (bs-MB), Bosque húmedo montano bajo (bh-

MB), Páramo andino (P-a) = (Páramo Cuatrecasas).o Bosque húmedo montano (bh-M)

Bosque Seco montano Bajo (bs-MB): De considerable extensión aparece en correspondencia a altas planicies andinas y cañones un poco resguardados dentro de las cordilleras, así aparece bs-MB la región del Chicamocha, valle de Tunja , Soraca, Toca y Soraca entre otros.

Condiciones climáticas generales.

- La biotemperatura media aproximada entre 12 y 18 grados centígrados.
- Promedio anual de lluvias de 500 a 800 mm.
- provincia de humedad-subhúmedo.
- Altura se presenta desde los 2000 a 3000 msnm. Con variaciones de acuerdo a nivel local.

Topografía: El bs-MB corresponde a llanuras incrustadas en cimas de los andes, terrenos ondulados, abruptas laderas. y en otros paisajes se puede observar esta formación vegetal en Puente Hamaca y Chaine.

Vegetación: (bs-MB) La intervención humana y el desarrollo agrícola a modificado profundamente los bosques nativos de esta zona del municipio de Soraca, la vegetación original, y posiblemente muchas especies nativas locales ya desaparecieron de la región y solo se presentan escasos arbustos y arboles esporádicos de lo que fue el bosque seco.

TABLA No. 19 LISTA DE VEGETACIÓN DE LA FORMACIÓN bs-MB:(Sigifredo espinal T. Zonas de vida o formaciones Vegetales de Colombia IGAC 1977 que coinciden con arboles o especies esporádicas del municipio de Soraca)

Familia	Nombre científico	Nombre común	Uso potencial	Propagación
Agavaceae	<i>Agave americana.</i>	Fique motua	Cercas, industrial	Bulbillos
Agavaceae	<i>fourcurea sp.</i>	fique	Artesanal, cercas	Bulbillos
Betuliaceae	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	Cercas, madera	Semillas
Boraginaceae	<i>Cordia sp.</i>	Salvio	Conservación de suelo	Semillas
Cactaceae	<i>Opuntia sp.</i>	Tuna, penco	Cercas,	Tallos-semillas
Compositae	<i>Polymia pyramidalis</i>	Arboloco	Ornamentalal, cercas	Semillas, tallos
Compositae	<i>Baccharis macranta</i>	Ciro-camiseto	Conservación de suelo	Semillas
Compositae	<i>Baccharis latifolia</i>	Chilco	Conservación de suelo	Semillas
Cyperaceae	<i>Cyperus sp.</i>	Cortadera	Conservación de suelo	Semillas
Euphorbiaceae	<i>Croton sp</i>	Drago-guacamayo	Cercas, conservación de suelo	Semillas
Fabaceae	<i>Dalea caerulea</i>	chiripique-florazul	Conservación de suelo	Semillas
Flacourtiaceae	<i>Xilosma spiculeferum</i>	Corono, tabe	Conservación, cercas	Semillas
Graminea	<i>Arundo donax</i>	Cañabrava	Artesanal, cercas	Tallos-esquejes
Graminea	<i>Cortaderia sp.</i>	Carrizo-cortadera	Cercas	Semillas

Juncaceae	<i>Juncus californicus</i>	Junco	Conservación de agua	Semillas
Juncaceae	<i>Juncus bogotensis</i>	junco	Conservación de agua	Semillas
Melastomataceae	<i>Miconia sp.</i>	Tuno	Conservación de suelo	Semillas
Mirsinaceae	<i>Myrsine guianensis</i>	Cucharo	Cercas	Semillas
Moraceae	<i>Ficus soatensis.</i>	Uvo-lechero	Ornamentalal	Semillas, estacas
Polygonaceae	<i>Rumex conglomeratus</i>	Lengua de vaca	Conservación de suelo	Semillas
Rosaceae	<i>Hesperomeles sp.</i>	Mortiño	Cercas	Semillas
Rosaceae	<i>Rubus sp.</i>	Zarza mora	Cercas,	Semillas- estacas
Rosaceae	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	Conservación de suelo	Semillas
Sapindaceae	<i>Dodonea viscosa</i>	Hayuelo	Conservación-artesanal	Semillas
Solanaceae	<i>Solanum lycioides</i>	gurrubo	Cercas	Semillas
Solanaceae	<i>Solanum marginatum</i>	lulo	Conservación de suelo	Semillas
Solanaceae	<i>Cestrum sp.</i>	Tinto	Conservación de suelo	Semillas
Solanaceae	<i>Datura sp</i>	Estramonio	Conservación de suelo	Semillas
Verbenaceae	<i>Duranta mutisii</i>	Espino- garbanzo	Cercas	Semillas

Adaptó: Con observación de campo Galvis Manuel - 1999

Para esta zona fría seca se encuentran Arboles restauraciónados en los eriales, bordes de quebradas, y colinas árboles que se utilizan para cercas y maderas como: *cipres Cupressus sp. Pino Pinus patula, pinus sp. Eucalipto Eucaliptus globulos, urapanes fraxinus sp. Acacias : Acacia melanoxylon y Acacia decurrens.*

Uso de la tierra. Las zonas del bs-MB están ocupadas en su mayor parte por concentración rural, urbana donde se desarrolla agricultura y actividades económicas y el equilibrio entre evapotranspiración y el agua de lluvia favorece la conservación de la fertilidad de los terrenos al no permitir el fuerte lavado de ellos.

El clima es suave y agradable donde aun se mantiene suelo y agua se puede desarrollar agricultura intensiva en zonas planas, onduladas y la ganadería con potreros de pasto kikuyo y raigras donde las condiciones de riego o disponibilidad del agua lo permite.

La erosión se pone de manifiesto en muchos sitios del municipio de Soraca, y veredas limites con municipio de Chivata, vereda Puente hamaca, en esta zona se encuentran numerosas calvas en colinas y la perdida laminar de suelos es frecuente, a causa de múltiples factores, perdida de cobertura vegetal, vientos, manejo de aguas superficiales, manejo inadecuado de la agricultura, Explotación de recevo para vías y arena en menor escala entre otros. En esta región se han desarrollado los planes de rehabilitación y restauración con eucaliptos, acacias y pinos especies no muy apropiadas que conforman el anillo verde al rededor del municipio en laderas y colinas cercanas al a zona urbana.

Por la deficiencia de agua para cultivos y ganaderías se construyó un distrito de riego en ladera con muy bajo servicio por caudales y distribución a las cuales deben realizarse ajustes correspondientes, hay proyectos de embalse de aguas lluvias e irrigación artificial en fincas. Sin embargo hace falta mayor concertación ciudadana y recursos económicos para sacar adelante producción y beneficios económicos locales, para lo cual algunos agricultores ya poseen represas o pocetas de almacenamiento de aguas lluvias presentándose infiltración, sedimentación por la erosión de laderas y mal manejo de coberturas de las mismas.

Bosque húmedo montano bajo (bh-MB) . Se encuentra rodeando el bh-MB de los piedemontes de las cordilleras y recibe la influencia de las montañas por el aumento de la lluvia, igual en partes altas de cañones que muestran sequedad ambiental en las partes bajas.

Condiciones climáticas:

- Biotemperatura media entre 12 y 18 grados centígrados.
- Promedio anual de lluvias, 1000 a 2000 mm.
- provincia de humedad húmedo.
- ocupa faja altimetría alrededor de 2000 a 3200 m.s.n.m. con variaciones locales.

Hay lluvias de abril, mayo, octubre, y noviembre y dos periodos de verano de diciembre a febrero y junio a septiembre.

Las oscilaciones de temperatura entre el día y la noche a veces son fuertes y ocasionalmente se presentan heladas y escarchas.

Topografía. La situación geográfica hace que sea la topografía del bh- MB variable y con paisajes de valles pequeños, suaves ondulados y ásperas vertientes del flanco cordillerano, por donde descienden pequeñas quebradas y aparecen mesetas onduladas, donde hoy se explota con agricultura de papa, trigo, cevada, maíz y ganadería.

El monte nativo hoy en su mayoría esta transformado y predominan los pastos y pequeños rastrojos como matorrales dispersos entre los pastizales. Para el municipio de Soracá se encuentra la zona sur en límites con Viracachá vereda de Rominguirá, Cruz Blanca Faitoque. En esta zona se encuentra una gran diversidad de especies de arboles indicadores del bosque original como tunos, encenillos, raques, trompeto, espino, salvio, romero, juco o garrocho, mortiño, laurel, cucharo, uva camarona, pegamosco y mano de oso igual helechos, orquídeas y quichés.

Fisionomicamente predominan extratos, Arbóreos, arbustivo y herbáceo; el epifitismo es una condición media presente (musgos, quichés, líquenes, orquídeas, lianas y bejucos).

se observa y se registra previos recorridos de campo 1998-1999 que especies arboreas de los siguientes géneros como : mano de oso, *Oreopanax spp.*, Tobo *Escallonia spp.*, Laurel *Myrica sp.*, Guamo *Inga sp.*, arrayan, *Myrsianthes spp.*, canelo *Drymis sp.*, garrocho *Viburnum sp.* Y Encenillo *Weinmannia tomentosa*, sangredado *Croton sp*, son de escasa frecuencia para regiones muestreadas y nula para la mayoría del territorio de Soracá motivo a la tala y al minifundio de la región que realiza labores agrícolas.

Vegetación

Tabla No 20 ELEMENTOS DE FLORA (bh-MB)
Comunes en los sitios húmedos y rastrojos secundarios de la zona de estudio, coinciden con lista de flora de Sigilfredo Espinal T. Zonas de vida o formaciones vegetales de Colombia IGAC (Vol.XIII No.11 1977)

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Uso - potencial	Propagación
Araliaceae	<i>Oreopanax floribundum</i>	Mano de oso-Higueron	Conservación suelo, agua	Semillas
Aquifoliaceae	<i>Ilex sp.</i>	Espino,Uña de gato	Conservación suelo, agua - cercas	Semillas
Betulaceae	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	Cercas-madera	Semillas
Boraginaceae	<i>Cordia archeri</i>	Brazo de tigre	Conservación de suelo	Semillas
Caprifoliaceae	<i>Viburnum triphyllum</i>	Juco-garrocho	Conservación-leña	Semillas
Compositae	<i>Baccharis macranta</i>	Chilco	Conservación suelo, agua	Semillas
Compositae	<i>Liabum vulcanicum</i>	Floramarillo	Conservación suelo, agua	Semillas
Compositae	<i>Montanoa sp.</i>	Upacón	Conservación suelo, agua - cercas, Ornamentalal	Semillas
Cunoniaceae	<i>Weinmannia pubescens</i>	Encenillo	Conservación-Leña	Semillas
Clethraceae	<i>Clethra fagigolia</i>	Auyamo-chiriguaco	Conservación suelo, agua	Semillas
Chloranthaceae	<i>Hediosmum sp</i>	Granizo	Conservación suelo, agua	Semillas
Escalloniaceae	<i>Escallonia paniculata</i>	Tobo-colorado	Conservación suelo, agua - leña	Semillas
Eufhorbiaceae	<i>Croton sp.</i>	Drago - sangregado	Conservación de agua, suelo	Semillas
Ericaceae	<i>Befaria resinosa</i>	Pegamosco	Conservación suelo, agua	Semillas
Ericaceae	<i>Cavendishia pubescens</i>	Uvito de monte	Conservación suelo, agua	Semillas
Flacourtiaceae	<i>Xylosma sp.</i>	Espino,Tabe-Corono	Conservación suelo, agua - cercas	Semillas
Labiatae	<i>Salvia sp.</i>	Salvia	Conservación suelo, agua	Semillas
Labiatae	<i>Lepechinia bullata</i>	Salvio	Conservación suelo, agua	Semillas
Melastomatacea	<i>Miconia squamulosa</i>	Tuno esmeraldo	Conservación suelo, fauna-leña	Semillas
Melastomatacea	<i>Monochaetum myrtoideum</i>	Angelito	Ornamentalal	Semillas
Melastomatacea	<i>Miconia sp.</i>	Tuno	Conservación de suelo, fauna	Semillas
Myrtaceae	<i>Myrsianthes leucoxylla</i>	Arrayan	Medicinal-conservación	Semillas
Myrtaceae	<i>Myrsianthes sp.</i>	Arrayán	Conservación suelo, agua -	Semillas

			leña	
Myricaceae	<i>Myrica pubescens</i>	Laurel de cera	Cercas-leña	Semillas
Myrsinaceae	<i>Myrsine ferruginea</i>	Cucharó	Conservación suelo-Cercas	Semillas
Papaveraceae	<i>Bocconia frutescens</i>	Trompeta	Conservación suelo, agua	Semillas
Piperaceae	<i>Piper lanceaefolium</i>	Cordoncillo	Conservación agua, suelo	Semillas
Polygalaceae	<i>Monnina angustifolia</i>	Guaguito	Medicinal-conservación	Semillas
Rosaceae	<i>Hesperomeles heterophylla</i>	Mortiño	suelo, agua Cercas-leña	Semillas
Rubiaceae	<i>Palicourea angustifolia</i>	Aguadulce	Conservación suelo, agua	Semillas
Rubiaceae	<i>Palicourea sp.</i>		Conservación suelo, agua	Semillas
Solanaceae	<i>Datura arborea</i>	Borrachero	Ornamentalal-cercas	Semillas
Verbenaceae	<i>Lippia hirsuta</i>	Gallinazo	Conservación suelo, agua	Semillas
Winteraceae	<i>Drimys sp.</i>	Canelo de páramo	Conservación suelo, agua	Semillas

Adapto: Con observación de campo Galvis Manuel - 1999

Uso de la tierra El régimen climático del (bh-BM), no es grande la cantidad de agua sobrante que pasa a infiltración y al escurrimiento, y de este modo la fertilidad de los suelos se ha logrado mantener por años a pesar del intenso cultivo de papa, trigo, maíz, trigo, frijol, habas, arveja y escasas hortalizas; en los últimos 40 años se implementa el sistema de ganadería y con pastos como: kikuyo, raigras, oloroso y pasto azul, la actividad agrícola se realiza con éxito, pero la irrigación artificial se puede necesitar en período de verano especialmente en sectores de Faitoque, Salitre y Cruz Blanca y Otro Lado a través de pocetas para mantener el agua. En esta zona es útil conservar los pocos bosques nativos y montes secundarios, así como adelantar prácticas de restauración y rehabilitación.

Páramo andino:(P-A). Según la (URPA 1995) la formación vegetal (zona de vida Páramo) en Kms2 equivale para el territorio del municipio de Soracá en xxx Kms2

Se localiza en altas regiones andinas por encima de los subpáramos, a partir de los 3200 msnm 0 3400 msnm, comúnmente denominado "páramo " para el sistema de clasificación de Cuatrecasas (1958) es zona andina, es el páramo propiamente dicho a partir de 3400 a 4000 msnm suelo, agua.

Condiciones climáticas:

- Biotemperatura de tres a seis (6 a 12) grados centígrados promedio anual mínimo.
- Promedio anual de lluvias, de 500 a 1000 mm. provincia de húmeda per húmedo.
- Intensos vientos recorren con frecuencia estos pisos altitudinales.
- Valores de temperatura de cero grados son muy comunes lo mismo que variaciones amplias de temperatura entre el día y a la noche.

Topografía. Corresponde a relieve escarpado con afloramiento de peñascos que se asoman a vallesitos y pequeñas mesetas. Como se presenta en la parte alta de vereda Faitoque y serranía del Gavilán y Cruz Blanca páramo de Soracá en límites con municipio Boyacá a partir de los 3000 a 3200 msnm.

Vegetación. En el páramo la vegetación se torna escasa. Sobre un pajonal de gramíneas crecen matorrales o arbustos, pequeñas hierbas y plantas en forma de roseta y cojines.

TABLA No. 21 VEGETACIÓN: (P-A)

Elementos de la flora comunes en los sitios paramunos de la zona de estudio y que coinciden con lista de flora de Sigilfredo Espinal T. Zonas de vida o formaciones vegetales de Colombia IGAC (Vol.XIII No.11 1977).

<i>Familia</i>	<i>Nombre científico</i>	<i>Nombre común</i>	<i>Uso potencial</i>	<i>Propagación</i>
Gramínea	<i>Festuca sp.</i>	Pajas	Artesanal	Semillas,rizomas
Gramínea	<i>Calamagrostis efusa.</i>	Pajas	Artesanal	Semillas,rizomas
Gramínea	<i>Agrostis sp.</i>	Pajas	Conservación agua, suelo	Semillas,rizomas
Compositae	<i>Espeletia af.a grandiflora.</i>	Frailejón	Conservación agua, suelo, Medicinal	Semillas
Compositae	<i>Espeletia af. Pesca.</i>	Frailejón	Conservación suelo, fauna, Medicinal	Semillas
Compositae	<i>Espeletia muiska.</i>	Frailejón	Conservación fauna, suelo, Medicinal	Semillas
Compositae	<i>Espeletia boyasensis.</i>	Frailejón	Conservación suelo, fauna, Medicinal	Semillas
Compositae	<i>Bartsia sp.</i>		Conservación agua, suelo	Semillas
Compositae	<i>Diplostephyum sp.</i>	Romero	Medicinal, Conservación suelo,agua	Semillas
Berberidaceae	<i>Berberis sp.</i>	Espino	Conservación fauna, suelo, restauración	Semillas
Bromeliaceae	<i>Puya sp.</i>	Cardón	Conservación	Semillas
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus sp.</i>		Conservación agua, suelo	Semillas
Escrofulariaceae	<i>Castilleja fissifolia</i>	Liberal	Conservación agua, suelo	Semillas
Gentianaceae	<i>Halenia sp.</i>	Cachitos	Conservación suelo, agua	Semillas
Melastomataceae	<i>Castratella piloselloides</i>	Oreja de oso	Conservación	Semillas
Rosaceae	<i>Acaena cilindrostachya</i>	Cadillo-guin	Conservación suelo, fauna	Semillas
Rubiaceae	<i>Arcytophyllum sp.</i>	Romero	Conservación	Semillas
Rubiaceae	<i>Galium sp.</i>	Coral	Conservación suelo, fauna	Semillas

Adapto: Con observación de campo Galvis Manuel - 1999

Uso De La Tierra. Las áreas paramunas correspondientes al municipio de Soracá que son de pequeña extensión en comparación con la totalidad del departamento de Boyacá. están los pobladores transformando y destruyéndose por la actividad agrícola y ganadera, por lo cual se esta

acabando y poniendo en peligro la estabilidad de este ecosistema, valioso para acueductos de región de Soracá y posible ecoturismo como la posibilidad de agua a veredas y en su mayoría la vegetación existente es propia de páramo con buenos parches conservados y otros de carácter secundario, dados los procesos que se llevan a cabo sobre la zona.

Los páramos de Soracá se están destruyendo por la actividad agrícola y ganadera extensiva, lo cual está acabando y poniendo en peligro la estabilidad del recurso hidrológico que almacenan estos ecosistemas, principalmente. Hay quemados y paso de carreteras con siembra de papa, pinos que están acabando la verdadera función del ecosistema páramo aunque estos conservan todavía en parte su condición original y pueden recuperarse fácilmente sin necesidad de rehabilitar áreas con especies inapropiadas a la zona.

2.2.11 Ecosistemas Estratégicos. (Páramo De Soraca Al To De Faitoque) Boyacá

Los páramos ocupan las regiones elevadas de la Cordillera Oriental de Colombia, y en el municipio de Soraca Boyacá ocupan un gran porcentaje de su territorio en veredas de Faitoque y alto del gavián límites municipio de Boyaca Boyacá y se encuentran, a partir de 3000 hasta los 3200 m.s.n.m. en donde predominan condiciones especiales de altas montañas; son zonas sometidas a bruscos cambios, frías y húmedas, generalmente cubiertas de niebla o sujetas a constantes precipitaciones y fuertes vientos; los anteriores fenómenos alternan con días claros de intensa radiación; las noches son siempre frías en las partes más elevadas con nevadas muy frecuentes.

El páramo es un ecosistema en el cual las condiciones ambientales son drásticas y por consiguiente opera un tipo de selección abiótica. Un conjunto de factores climáticos, edáficos y geomorfológicos condicionan la presencia de los organismos que han logrado adaptarse a estos ambientes extremos.

Para estudiar el ecosistema de páramo y los factores de impacto es importante comprender los principales factores que lo han modelado.

El **Clima** en las regiones paramunas es muy variado, en cuanto a la lluvia, luminosidad, duración de horas luz durante el día, e incidencia de la radiación ultravioleta.

El clima regional de los páramos está determinado en gran parte por la influencia de los vientos alisios del Nor-Este. La lluvia va desde 500 mm. hasta más de 1200 mm. Promedio anual como es el caso del Páramo de

Soraca, con regímenes bimodales bajo estas condiciones imperantes de precipitación se presenta un volumen alto de agua, para que se produzca la alteración química en un tiempo corto, pero por las bajas temperaturas reinantes hacen que las reacciones se han lentas.

La temperatura promedio anual es inferior a 10 grados centígrados por debajo de los 3000 m.s.n.m, e inferior a 6 grados centígrados por encima de esta altitud.

La evapotranspiración real es baja, mientras que la humedad relativa es variable y de carácter estacional (máxima en época de lluvias y mínima en estaciones secas).

En los páramos se presenta alta incidencia de radiación ultravioleta, luminosidad variable con alta intensidad, y presencia de abundante luz difusa, los vientos son de distinta intensidad y variables durante las horas del día.

suelos en los páramos está determinada por factores abióticos y bióticos. Estos factores se combinan de forma característica especialmente en lo que respecta a las temperaturas promedio diarias, influencia sobre la composición fisiológica y producción de los organismos animales y vegetales; generalmente la cobertura vegetal es superior al 50%; los suelos de páramo bajo (3200 a 3700 m.s.n.m. son suelos jóvenes con una horizonte A poco profundo, el material del horizonte C puede tener composición diferente (morrenas, arenas, aluviales, cenizas volcánicas, etc.). En los páramos muy húmedos se encuentran suelos poco desarrollados con un horizonte A orgánico entre las partes muertas de los musgos y vegetación rasante.

Los suelos son humíferos con predominio de inceptisoles y entisoles (Malagón, 1982), con gran capacidad de almacenamiento de agua y pH ácido o muy ácido (3.7 - 5.5) produciendo sequedad fisiológica en las plantas; además se presentan cambios rápidos de insolación produciendo una rápida absorción y pérdida de calor.

En las tierras pantanosas en las que la materia orgánica se produce a mayor velocidad de la que se descompone, el resultado de este proceso es la acumulación de materia vegetal parcialmente descompuesto. A esta materia orgánica se le denomina turba. Las turberas o suelos turbosos, se desarrollan en aquellos lugares en los que se bloquea el drenaje y el agua de las precipitaciones queda retenida, retardando así la descomposición de la materia orgánica.

La época actual con un clima cálido y semihúmedo, presenta el límite superior del bosque en 3000 m.s.n.m. generalmente, el subpáramo va hasta 3200 m.s.n.m. el páramo propiamente dicho hasta 4200 m.s.n.m. aproximadamente y una franja de superpáramo hasta unos 4600 m.s.n.m. (que es el límite de la nieve en la Cordillera Oriental - Sierra Nevada del Cocuy).

2.2.12 Ecosistema de Humedal y Aguas subterráneas. En el municipio de Soraca, el potencial es alto en cuanto aguas subterráneas se refiere ubicado en el humedal de puente Hamaca y valle de su entorno, donde las mayores prospecciones se encuentran en el relleno del cuaternario de origen lacustre el cual alcanza un espesor de hasta 200 metros. En este depósito está probada su potencialidad por los pozos profundos que se han hecho en otras regiones como Tunja y Duitama y que alcanzan a dar hasta 60 a 70 litros /seg y se encuentra en el valle del humedal atravesado por quebrada grande abajo, zona de influencia urbana y valle en su prolongación al cerro de pirgua de Tunja .

2.2.13 Caracterización De La Fauna. La zona Andina y áreas del estudio municipio de Soracá es una región escenario único de corredor y de las relaciones planta animales que sostiene una alta diversidad de especies de familias de fauna y flora, con interrelación ecológica muy importante; familias como Orquídeas, Rubiaceas Melastomataceas, Ericaceas y Bromeliaceas por ejemplo sostiene una alta diversidad de insectos, aves y mamíferos, que se alimentan principalmente de sus frutos o néctar de las flores, así mismo se crean interrelaciones en algunas de las formas o biotopos arrosados de las planta o como los frailejones, quiches, orquídeas y carbones donde cumplen el ciclo de metamorfismo y benefician a las especies vegetales ayudando en su polinización y fecundación.

Dicha especificidad ha generado que la Cordillera Oriental sea un sitio rico de endemismos por lo que se explica la importancia de las zonas que conservar relictos de vegetación natural (Mora & Sturm, 1994).

El cinturón paramuno de SORACA y la región que lo integra tiene en sus laderas franjas de bosques altos andinos un corredor de especies que tienen amplias zonas de desplazamiento desde el sector de Pesca, Toca, Tunja sector del Malmo, Viracachá y Rondón.

En la siguiente tabla, aparece un listado de mamíferos que según los moradores de la región habitan o han habitado en la zona de estudio, principalmente en el Bosque Alto Andino, y subandino entre los que se destacan el Fara, Guache, Chucha, Zorro, Conejo Silvestre, Rata, Runcho y Ratón.

Igualmente no es muy grato relatar la pérdida en el sector de páramo de la población del Venado de Cola Blanca (*Odocoileus Virginianus*) la cual hasta hace muy poco tiempo fue mermada debido a la caza indiscriminada y pérdida de hábitat por los pobladores de la región.

Igual suerte, especies como el Oso Frontino no se reporta, por las comunidades (tremarctos *Ornatus*), igual el Tigrillo (*Felix Pardalis*) y Jaguar (Leo (*felis*) Onca, L. concolor), los cuales fueron desterrados o cazados por algunos moradores desde hace 30 a 40 años.

Otra especie de la cual no se tuvo reporte y hoy se considera extinta es el Danta de Páramo (*Tapirus terrestris*).

Tabla algunas de las especies de fauna terrestre, en la zona hay extintas las especies siguientes o amenazadas por múltiples factores en otras regiones de Boyacá

Tabla No.22 Mamíferos Frecuentes y Potenciales del Páramo y Bosque Andino Soracá Boyacá 1998

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Estatus local
Comadreja	<i>Mustela frenatan</i>	Mustelidae	Abundante
Fara	<i>Delphis albiventris</i>	Didelphidae	Abundante
Chucha mantequera	<i>Nasua olivaceae</i>	Procyonidae	Escaso
Zorro	<i>Potos flarus</i>	Canidae	Escaso
Conejo Silvestre	<i>Sylvilagus sp.</i>	Leporidae	Escaso
Rata	<i>Akodon urichi</i>	Muridae	Abundante
Runchos	<i>Caenolestes obscurus</i>	Muridae	Abundante
Ratones Ratón	<i>Akodon bogotensis</i>	Muridae	Abundante

TABLA No. 23 Mamíferos frecuentes y potenciales del páramo y bosque andino de Soracá

Familia	Nombre Científico	Habitad	Nombre Común	Estatus local
Mustelidae	<i>Mustela frenatan</i>	Rastrojo, bosque andino	Comadreja	Abundante
Didelphidae	<i>Delphis albiventris</i>	Bosque andino, rastrojo	Fara	Abundante
Procyonidae	<i>Nausella olivaceae</i>	Rastrojo, bosque andino	Chucha mantequera	Escaso
Canidae	<i>Potos flarus</i>	Bosque andino	Zorro	Escaso

Leporidae	<i>Sylvilagus sp.</i>	<i>Rastrojo, bosque andino</i>	Conejo Silvestre	Escaso
Muridae	<i>Akodon urichi</i>	<i>Bosque andino</i>	Rata	Abundante
Muridae	<i>Caenolestes obscurus</i>	<i>Rastrojo, bosque</i>	Runchos	Abundante
Muridae	<i>Akodon bogotensis</i>	<i>Bosque andino</i>	Ratones Ratón	Abundante
Cannidae	<i>Cerdocyon thous</i>	<i>Rastrojo, bosque</i>	"zorro, zorra"	Esporádico
Phyllostomidae	<i>Sturnira bidens</i>	<i>Bosque andino</i>	Murciélago	Esporádico
	<i>Sturnira bogotensis</i>	<i>Bosque andino</i>	Murciélago	Esporádico
	<i>Sturnira erythromos</i>	<i>Bosque andino</i>	Murciélago	Esporádico
	<i>Sturnira ludovici</i>	<i>Bosque andino</i>	Murciélago	Esporádico
Vespertilionidae	<i>Eptesicus brasiliensis</i>	<i>Bosque andino</i>	Murciélago	Esporádico
	<i>Eptesicus fuscus</i>	<i>Bosque andino</i>	Murciélago	Esporádico
	<i>Histiotus montanuss</i>	<i>Bosque andino</i>	Murciélago	Esporádico
	<i>Lasiurus borealis</i>	<i>Bosque andino</i>	Murciélago	Esporádico
	<i>Lasiurus cinereus</i>	<i>Bosque andino</i>	Murciélago	Esporádico
	<i>Myotis nigricans</i>	<i>Bosque andino</i>	Murciélago	Esporádico
	<i>Myotis oxyotus</i>	<i>Bosque andino</i>	Murciélago	Esporádico

Fuente E.O.T. SORACA -1999

Aves. El municipio de estudio SORACA y las zonas, páramo, el bosque alto Andino (páramo matorral frailejónal, encenillal) y matorral seco, presentan del número total de aves inventariadas, un 30% de observación en el sector con mucha frecuencia, mientras que especies como, Currucuta y la polla de agua, ya raramente se encuentran. dadas las condiciones climáticas, y las pocas manchas boscosas andinas y rurales de arbustos en el bioma paramuno; mientras que el Chirlobirlo (Icteridae) y la Mirla Negra (Passeriformes), por sus características curitéricas, se observa en espacio abiertos del páramo.

Aledaños presentan una baja diversidad faunística de aves y según reportes de los pobladores se han inventariado cerca de 48 especies, muchas de las cuales tienen presencia temporal con desplazamientos desde otros sectores. (Ver Tabla No. 18)

Otras aves de las cuales existían reportes en el área de estudio, hoy están totalmente extinguidas, entre ellas está el Aguila Gigante, y Pava de Monte o solo su presencia es esporádica.

Tabla No 24 Lista de aves de Soracá y bosque andino seco y húmedo
Fuente original. Información Reuniones veredales y urbanas.

ORDEN		NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	F	Localización
Apodiformes	1	Eriocnemis vestitus	Colibrí	F	matorral rastrojos, campo abiertos
Apodiformes	2	Colibrí coruscans	Colibrí	F	matorral rastrojos, campo abiertos, jardín
Apodiformes	3	Metallura tryanthina	Colibrí - tomineja	F	matorral rastrojos, campo abiertos
Apodiformes	4	Lafresnaya sp.	Colibrí	F	matorral rastrojos, campo abiertos
Apodiformes	5	Coeligena bonapartei	Colibrí	F	matorral rastrojos, campo abiertos
Columbiformes	6	Zenaida auriculata	Paloma sabanera	F	matorral rastrojos, campo abiertos, cultivos
Columbiformes	7	Columba passeriana parvulla	Palomas abuelita	F	matorral rastrojos, campo abiertos, cultivos
Columbiformes	8	Zonotrichia capencis costarricensis	Copetón	F	matorral rastrojos,
Columbiformes	9	Columba fasciata albilinea	Torcaza Collareja	F	matorral rastrojos campo abiertos, cultivos,
Cuculiformes	10	Crotophaga anni	Firihuelo-garrapatero	F	matorral rastrojos, campo abiertos, cultivos
Coerebidae	11	Diglossa cyanea	Azulejo	F	matorral rastrojos, cultivos
Falconiformes	12	Falco columbaris	Halcones	P	matorral rastrojos, campo abiertos, cultivos
Falconiformes	13	Geranoetus melanoleucus	Aguila Negra	P	matorral rastrojos, campo rocoso
Falconiformes	14	Falco sparverius	Cernicalo	P	matorral rastrojos, campo rocoso
Falconiformes	15	Coragyps atratus	Gallinazo	P	matorral rastrojos, campo rocoso y abierto
Falconiformes	16	Buteo magnirostris	Gavilán	P	matorral rastrojos, campo rocoso y abierto
Fringillidae	17	Atlapetes semirufus	Gorriones	P	matorral rastrojos, campo rocoso y abierto
Fringillidae	18	Spinus sp.	Gorriones	F	matorral rastrojos, campo rocoso y abierto
Galliformes	19	Penelope Montagnii	Pavas	P	bosque, rastrojos,
Gruiformes	20	Gallinula sp.	Polla de agua	R	matorral, pantano, margen río
Passeriformes	21	Riparia riparia	Golondrina- parda	F	matorral rastrojos, campo rocoso y abierto
Passeriformes	22	Mimus gilvus	Mirla blanca	F	matorral rastrojos, campo rocoso y abierto
Passeriformes	23	Mimus polyglottos tolimensis	Mirla o zinzonte	F	matorral rastrojos, campo rocoso y abierto
Passeriformes	24	Turdus fuscater	Mirla negra	F	matorral rastrojos, campo abierto
Passeriformes	25	Piranga olivácea	Cardenal -alinegro	F	matorral rastrojos, campo y abierto
Passeriformes	26	Piranga rubra	Cardenal	F	matorral campo rocoso y abierto
Passeriformes	27	Troglodites sp.	Cucarachero	F	matorral rastrojos, campo rocoso
Passeriformes	28	Thyothorus genibaerbis	Cucarachero pequeño	F	matorral rastrojos,
Passeriformes	29	Zonotricha capensis	Copetones	F	matorral rastrojos, campo rocoso y abierto
Passeriformes	30	Ochthoeca fumicolor	Atrapamoscas	F	matorral rastrojos,
Passeriformes	31	Elaenia frantzii	Atrapamoscas de montaña	F	matorral rastrojos, campo rocoso y abierto
Passeriformes	32	Pheucticus ludovicianus (migratorio)	Bababuy-pechirrojo	F	Matorral, rastrojos, cultivo campo rocoso y abierto

Passeriformes	33	Hemispingus atropileus	Frutero o gorro negro	F	matorral rastrojos, campo rocoso y abierto
Passeriformes	34	Hemispingus verticales	Frutero, azulejo	F	matorral rastrojos, campo cultivo y abierto
Passeriformes	35	Oporornis philadelphia	Jilguero	F	matorral rastrojos, y abierto
Passeriformes	36	Molothrus bonariensis	maicero o tolui	f	Matorral, rastrojos, cultivo campo rocoso y abierto
Passeriformes	37	Oporornis philadelphia	Reinitas	F	Matorral, rastrojos, cultivo campo rocoso y abierto
Passeriformes	38	Carduelis spinescens	Chisga	P	matorral, pantano, margen río
Passeriformes	39	Diglossa lafresnayii	Frutero-azulejo	P	Matorral, rastrojos, cultivo campo rocoso y abierto
Passeriformes	40	Anisognathus igniventris	Clarinero	F	Matorral, rastrojos, cultivo campo rocoso y abierto
Passeriformes	41	Icterus chrysater girauddi	Toche	F	Matorral, rastrojos, cultivo campo rocoso y abierto
Passeriformes	42	Diglossa sittoides	Paramero	F	Matorral, rastrojos, cultivo campo rocoso y abierto
Passeriformes	43	Tyrannus melancholicus	Sirili	P	Matorral, rastrojos, cultivo campo rocoso y abierto
Piciformes	44	Melanerpes rubricapillus	Carpintero	F	rastrojos, cultivo campo abierto
Piciformis	45	Veniliornis fumigatus	Carpintero ahumado	p	rastrojos, cultivo campo abierto
Stringiformes	46	Rhinptynx clamoator	Búho	p	rastrojos
Stringiformes	47	Otus choliba	Búho- currucutú	F	Matorral, rastrojos, campo rocoso
Stringiformes	48	Otus sp.	Curruca	R	rastrojos, campo rocoso y abierto
Icteriade	49	Stumella magna meriadionalis	Chirlobirlo o Jaqueco	F	Matorral, rastrojos, cultivo abierto
Strigiformes	50	Tyto alba	Lechuza	F	Matorral, rastrojos, cultivo campo abierto pastos
Tinamiformes	51	Colinus cristatus lencotis	Perdiz	F	matorral ,rastrojos, cultivo campo abierto pastos

F: Frecuente P: Poco frecuente R: Raro
Fuente E. O.T. Soracá 1999

TABLA No 19 FAUNA ENDEMICA AVIARIA REPORTADA PARA LA CUENCA DE BOYACÁ Y POSIBLEMENTE DESAPARECIO DE LA REGION

Nombre común	Categoría	Nombre Científico
Guaquito	Esporádico	Ixobrychus exilis bogotensis
Pato turrio	Nulo	Oxyra jamaicensis andinus
Polla de agua	Esporádico	Rallus semiplumbeus
Tingua moteada	Esporádico	Porphyriops malonops bogotensis
Focha	Nulo	Fulica americana colombiana
Cucarachero	Esporádico	Cistothrus apolinar
Monjita	Esporádico	Agelaius icterocephalus bogotensis
Chisga	Esporádico	Sicalis luteola bogotensis
Pato Zambullidor	Esporádico	Podilymbus podiceps
Pato pico azul	Esporádico	Oxyura dominica
Pato	Nulo	Anas dicolor
Maria manteca	Esporádico	Butorides striatus
Tingua pico rojo	Esporádico	Gallinula chloropus
Caica	Esporádico	Gallinago nibilis

FUENTE E.O.T. SORACA GALVIS MANUEL 1999

Es posible que actualmente de las 24 especies de aves cuya supervivencia está amenazada en la región, de éstas, 16 son endémicas para Colombia y en la región de estudio Soracá, siendo corredor hacia la cuenca del río

chicamocha y al altiplano cundiboyasense y confluencia cercana a la zona alta, cuenca a la llanura oriental que comparte muchas de las especies de aves amenazadas, en esta distribución regional de húmedales andinos, altas montañas de la cordillera oriental y pequeños bosques hoy es posible que aves amenazadas como la polla de agua de Bogotá (*Rallus semiplumbeus*) como el cóndor de los andes (*Vultur gryphus*), son extintos para la región igual el águila real (*Geranoactus melanoleucus*), el rey de los gallinazos (*Sarcoramphus papa*) y las Pavas o guacharacas (*Penelope argritis argyroti*) entre otros.

Esta situación contrasta con estar incluida el conjunto de la cordillera Oriental, con sus bosques andinos y laderas dentro de áreas críticas para la conservación de aves que presentan algún tipo de amenaza y en el futuro podrían ingresar muchas de sus poblaciones de aves a las categorías superiores de riesgo por lo pequeñas que son sus áreas de distribución y de continuar las tendencias de pérdida de hábitat.

Anfibios, Peces Y Reptiles. El municipio de Soracá en los sectores margen de lagunas y humedales de páramo, de causes y pequeñas quebradas y cursos de agua de ríos se observan con relativa frecuencia especies de ranas de las familias Hylidae y Lectodactylidae.

En cuanto a los peces, es muy raro encontrar como en las quebradas y ríos y otras que se desprenden del páramo esta la Trucha Arco Iris (*Salmo Gaidneri*), la cual ha sido ampliamente aprovechada por los habitantes de la región, hasta el punto del agotamiento de este recurso. Esto ha dado lugar para que la misma comunidad autoregule su extracción y prohíba la pesca a personas provenientes de otros lugares y se cultive en estanques para su explotación comercial.

Entre los reptiles frecuentes en el área están: Lagarto Verde (*Phenacosaurus heterodermus*), Lagarto Común (*Anolis Andinus*), Lagartija (*Proctoporus Gtriatus*) y la Salamandra (*Bolitoglossa Adspersa*).

En cuanto a las serpientes las más comunes son: La Bejuquilla (*Lepthopis Depressiorostris*), La Cazadora (*Dryadophis Corais*); En bosques andinos de la zona.

Tabla No. 25 LISTA POTENCIAL DE ANFIBIOS DEL PÁRAMO Y BOSQUE ANDINO Y SUBANDINO DE SORACA

FAMILIA	No	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Status local
Hylidae	1	<i>Atelopus ebenoides marynkeyi</i>	Sapo	Esporádico
	2	<i>Atelopus sobornatus</i>	Rana	Esporádico
Centrolenidae	3	<i>Centrolenella buckleyi</i>	Rana	Esporádico
Eleutherodactylidae	4	<i>Eleutherodactylus elegans</i>	Rana	Esporádico
	5	<i>Eleutherodactylus buergeru</i>	Rana	Esporádico
	6	<i>Eleutherodactylus bogotensis</i>	Rana	Esporádico
	7	<i>Leptodactylus sp</i>	Rana	Esporádico
Dendrobatiidae	8	<i>Colosthetus subpunctatus subpunctatus</i>	Rana	Abundante
Hylidae	9	<i>Gastrotheca nicefori</i>	Rana	Esporádica
	10	<i>Hyla labialis</i>	Rana verde	Abundante
	11	<i>Hyla bogotensis</i>	Rana	Abundante
plethodontidae	12	<i>Bolitoglossa adspersa</i>	salamandra	Esporádica
	13	<i>Bolitoglossa capitana</i>	salamandra	Esporádica

Fuente: E. O.T. Soracá 1998

Clase Amplibia (Anfibios). Los anfibios en municipio son poco diversos, con todo, aunque existen solo 13 especies, éstas se encuentran representado 5 taxa superiores. Se basa la información que se suministra en la tabla No. 20, en la observación de algunos individuos y en el reconocimiento de las localizaciones específicas fase de campo, y la subsiguiente complementación con la bibliografía pertinente.

Los anfibios en Soracá son poco diversos, con todo, aunque existen solo 7 especies, éstas se encuentran representado 5 taxa superiores. Se basa la información que se suministra a continuación, en la captura de algunos individuos (que se liberaron inmediatamente en el sitio) y en el reconocimiento de las localizaciones específicas durante las noches de la fase de campo, y la subsiguiente complementación con la bibliografía pertinente.

Clase Reptilia. Tanto en los sectores margen de matorral y rastrojos altos cerro el gavilán y bosques de Faitoque y lagunas artificiales del Salitre y en áreas de los humedales y cursos de agua de Quebradas hacia humedal de Puente Hamaca. Se observan con relativa frecuencia especies como las reportadas en la presente lista.

En este grupo, nuevamente se repite la condición de muy baja diversidad manifiesta en otros taxa, esto debido a que, las condiciones abióticas predominantes en áreas de alta montaña y paramunas, son Limitantes para la existencia de grupos y especies no adaptadas a las mismas.

TABLA No. 26 Los reptiles frecuentes municipio de Soracá

ORDEN	No.	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚM	Estatus local
squamata subord. Sauria	1	<i>Stenocercus tachycephalus</i>	Lagarto collarajo	Abundante
squamata subord. Sauria	2	<i>Phenacosaurus heterodermus</i>	Lagarto Verde	Abundante
squamata subord. Sauria	3	<i>Anolis Andinus</i>	Lagarto Común	Abundante
squamata subord. Sauria	4	<i>Proctophorus striatus</i>	Lagartija	Abundante
Squamata subord. Sauria	5	<i>Anadia bogotensis</i>	Lagartija	Abundante
squamata subor. serpentes	6	<i>Lepthopis depressirostris</i>	La Bejuquilla, Culebra	Abundante
Colubridales	7	<i>Atractus sp.</i>	"Sabanera"	Abundante

Fuente E.O.T. Siachoque Galvis Manuel y comunidad del campo 1998

Es importante resaltar que el comportamiento crítico en las especies representadas en estas altitudes es muy común y esta situación. se encuentran y se desplazan bajo piedras o a través de sus grietas, entre la vegetación, principalmente herbácea, arbustiva y subarbustiva que a condiciones del medio cuyos colores sean muy similares, favoreciendo mimetismo de otros o, entre lechos de musgos (*Bryum sp* y *Sphagnum sp*) Así mismo, cabe mencionar que en la zona de difícil acceso por ser escarpados

En este grupo, nuevamente se repite la condición de muy baja diversidad manifiesta en otros taxa, esto debido a que, las condiciones abióticas predominantes en áreas de alta montaña y paramunas, son Limitantes para la existencia de grupos y especies no adaptadas a las mismas.

Es importante resaltar que el comportamiento crítico en las especies representadas en estas altitudes es muy común y esta situación, obviamente

limita la captura de individuos, pues, por lo general, se encuentran y se desplazan bajo piedras o a través de sus grietas, entre la vegetación, principalmente herbácea, arbustiva

Atractus sp. Al igual que mucha de la fauna, especialmente la edafofauna representada en la franja de los 3000 a los 3700 m.s.n.m. del páramo de Siachoque, viene siendo disminuida dado el elevado cambio de uso del suelo por la tala y/o quemas rasas realizadas por los campesinos para pasar a establecer o ampliar los cultivos de papa, así como el uso de plaguicidas.

Peces. Se presenta Capitansito, guabina, guapucha.ya esporádicas de algunos ríos o quebradas locales y parte baja del municipio reporte de cangrejos en posos de estas quebradas por la contaminación y la introducción de otras especies en lagos artificiales.

TABLA No. 27 Peces municipio de Soracá

N. científico	No,	N. común	Estatus local
<i>Salmo gaidneri</i>	1	trucha	<i>Abundante</i>
<i>Grundulus bogotensis</i>	2	guapucha	<i>escasae</i>
<i>Pygidium sp.</i>	3	capitan	<i>escaso</i>
<i>Eremophylus sp.</i>	4	guabina	<i>escaso</i>

Extintos varios peces para quebradas como: *Pygidium sp*, *Eremophylus sp*. *Grundulus bogotensis*.

Estado Actual de los hábitats de la fauna silvestre en la Región. En general se puede estimar que los hábitats presentan en el área una media alta degradación derivada de la alteración de la alteración de la vegetación natural, pues ésta en unos casos, ha sido sustituida por posturas para ganados o en otros, porque la práctica inadecuada de las quemas ha permitido el avance de las especies nativas pero invasoras(adaptadas a vivir en medios más agrestes) o por el avance de zonas despejadas en donde se establecen o amplían las zonas dedicadas a la agricultura.

Sin embargo, es de mencionar que en sectores de vertientes se ha permitido la continuidad y/o desarrollo secundario (a partir de rastrojos o de áreas arbustivas) de vegetación rarápica que, no solamente favorece la protección y retención hídrica sino que también aporta las condiciones para que prosperen arbustos y árboles.

Esto a su vez han facilitado algo de recuperación de recurso faunístico, especialmente determinadas especies de hábito silvícola.

Para la zona estudiada, los hábitats disponibles, se pueden resumir en los siguientes grupos:

Relictos de Bosque. En estos, el medio natural brinda variados hábitats y espacios para refugio y acomodación predominantemente de especies silvícolas que aprovechan la oferta de alimento.

Los hábitats pueden estar determinados por los estratos del bosque, sotobosque y arbóreo, además de las combinaciones posibles entre éstos; por ejemplo las ardillas suelen ocupar madrigueras aportadas por oquedades a alturas medias y superiores (5 a 8 m) pero capturan su alimento en las copas de los árboles e inclusive en el sustrato.

De manera resumida se puede afirmar que los hábitats aportados en el relicto de bosque son: sustrato (y en este la presencia de cuevas y madrigueras) , copas de árboles y arbustos, troncos huecos, ramas que permitan el establecimiento de nidos de mamíferos y de aves, y los nichos que suministran la presencia de epífitas y trepadoras.

Para algunas especies, el suelo del bosque además de favorecerlos con su refugio, les brinda la opción alimentaria mediante ciertas raíces, tubérculos, frutos y semillas que han caído.

Bosquetes riparios. En éstos, prácticamente se replican los hábitats del bosque, y adicionalmente otros como son las cuevas donde se ubican diferentes animales por lo general, durante el día permanecen ocultos en las mismas y buscan su alimento en las noches. Así mismo, en inmediaciones de los márgenes generalmente proliferan hierbas y arbustos arrosetados que permiten el asentamiento de los anfibios que prefieren éstos microhábitats a las zonas abiertas o a los espejos de agua.

Rastrojos. Los rastrojos mantienen las unidades básicas de hábitats que se encuentran en los bosques de ladera y de galería. Además de mantener oferta de alimento natural a especies silvícolas suministra refugio a animales que por lo general permanecen en sitios abiertos o pastoreando sobre aquellos sitios cubiertos por vegetación graminoide (como es el caso de algunos herbívoros como es el conejo).

Vegetación Arbustiva. La vegetación arbustiva aporta como hábitats las ramas y copas de los arbustos, los troncos de los mismos, la vegetación de porte menor y herbácea y el sustrato o piso. Esta vegetación es predilecta

de muchas aves que mantienen actividad en zonas de transición entre las áreas abiertas y los diferentes tipos de vegetación arbustiva - arbórea.

Pajonales. Los pajonales mantienen oferta ambiental para los animales (aves y mamíferos especialmente) que tienen como dieta básica el forraje de gramíneas, ciperáceas y afines o el consumo de las semillas de los pastos naturales y/o hierbas que crecen en ellos. Igualmente aportan refugio a muchas aves que tienen como estrategia reproductiva construir sus nidos en el piso o vegetación baja, a los animales que poseen un comportamiento críptico (como algunos roedores, otros mamíferos pequeños y algunas aves).

Drenajes Superficiales. En éstos espacios naturales predominan aquellas especies que mantienen un régimen de vida estrictamente acuático o estrechamente asociada a los mismos; o bien, acuden temporalmente a conseguir su alimento aprovechando la oferta natural de las aguas (caso de aves como los patos, por ejemplo humedal de puente hamaca).

Drenajes Superficiales menores: Humedal de puente hamaca y q. grande Aguas de esorrentía y afluentes de quebradas.

En general oportan espacios vitales a pequeños vertebrados como anfibios, algunas aves y mamíferos pequeños (ratones y faras, por ejemplo).

Factores Que Limitan O Facultan La Presencia De La Fauna Silvestre Regional. Como se mencionó antes, todas las unidades que poseen cobertura vegetal arbóreo arbustiva, en general, han soportado una presión negativa alta derivada en parte, de la expansión de las zonas dedicadas al pastoreo, en algunos sectores ubicados en la cota de los 2900 a 3100 m.s.n.m.

Dicha expansión se ha ejercido igualmente para ampliar el área cultivada de papa a través de la práctica de la quema de los pajales y demás áreas abiertas, llegando inclusive, en algunos sectores a abordar la cota de los 3100 m.s.n.m.

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

Así mismo, debe reconocerse que la potencialidad de oferta ambiental de hábitat y albergue de la zona estudiada inmersa en sus actuales condiciones, dada la alta presión directa e indirecta que soporta, es muy baja y que la ausencia de verdaderas zonas de amortiguación que limiten el avance altitudinal de las franjas de cultivos y potreros por un lado, y de áreas de reserva de bosques en Faitoque y cerro el gavilán por otro (así éstas tengan como finalidad mantener la economía hídrica, por ejemplo) ha permitido la exposición de muchos animales a ser cazados, especialmente en la noche , facilitando la disminución poblacional.

La Fauna Silvestre, Su Panorama Actual Y Futuro. Al analizar el inventario de fauna presentado, así como las consideraciones anteriores, se puede dimensionar lo siguiente:

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

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

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

Tabla No. 28 Riqueza inventariada de fauna Silvestre región Soracá 1999

	ORDENES	FAMILIAS	GÉNEROS	ESPECIES	
AVES	15	18	48	51 FREC.	14 END.
MAMIFEROS		8	26	20 FRE-	13 AMENAZ
REPTILES	5	2	6	7	
AMPHYBIOS	5	5	6	13	
PECES	2	1	2	4	

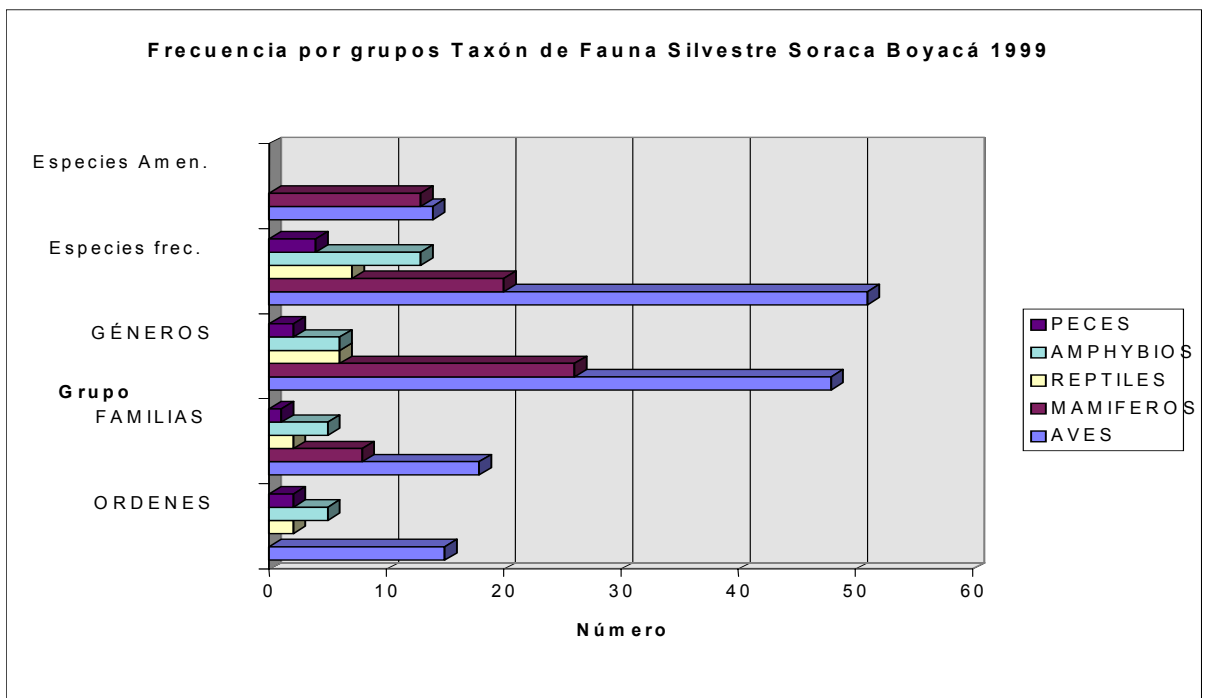


figura No 7 FUENTE : E.O.T. Soracá 1999

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

La acción biológica de los artrópodos y otros invertebrados desempeñan un papel importante, dentro de los procesos de fertilización del medio adáfic. Su acción depende de varios factores, entre ellos las variaciones del medio

(microclima, calidad del sustrato y tipo de vegetación). Los ecosistemas están diferenciados según su propio tipo de vegetación, suelo, topografía y factores climáticos, lo que conlleva a que cada uno tenga comunidades biológicas características (Bernal, 1985, Tamayo, 1982).

La edafofauna es considerada como un factor formador de suelos, ya que la acción de los microorganismos es fundamental en los procesos de mineralización y humidificación es muy baja por las condiciones ecológicas adversa del páramo.

El objetivo principal de la presente lista en este estudio es contribuir al conocimiento de la fauna edáfica parámetro biológico poco o nada conocido en estos sectores, pero de gran importancia actual y de futuro para la región, puesto que la fauna edáfica constituye uno de los principales factores de formación y transformación de los suelos, incluyendo los procesos de descomposición de la materia orgánica, la dinámica de la circulación de nutrientes y flujo de energía dentro de los ecosistemas, y el mantenimiento de la fertilidad natural de los mismos.

Las Trampas de Barber en páramo, y bosque andino nos da una idea aproximada de la abundancia y diversidad de la edofoauna de la zona de estudio y del estrato epigeo, que en su mayor parte está compuesta por invertebrados.

La presente lista potencial se realizo mediante Captura en Trampas Barber (Frascos en Suelo bajo bosque) en Cada Tipo de ecosistema páramo y andino cotejada con especies de dosel de estas zonas observadas a simple vista durante recorridos por el municipio.

Tabla No. 29 Inventario por Taxa de Edofauna

PHYLLUM	Descripción taxonómica		Páramo	Bosque	N. Común	
	Clase	Orden				Familia
ARTROPODA	Arachnida	Arachnida	Arenea	1	2	Araña
		Arachnida	Coriinnidae		1	Araña
		Opiliones	Apilionida	2	2	Araña
		Phalangida		2	1	Araña
		Acarina	Acari		2	Acaros afido
	Diplopoda	Chilognatha	Polydesmidae	2	1	
	Chilopoda	Geophilomorpha	Himantaridae	2	2	
Chilopoda		Chilopoda		2	Marranito	
ANNELIDA	Oligochaeta	Plesiopora	Enchytraeidae	2	2	lombriz
		Opisthophora	lumbricidae	3	2	lombriz
NEMATODA			4	4	nematodo	
ARTROPODA	Insecta	Thysanura	japygidae	2	3	
			Anajapygidae	2	2	
		Collembola	Sminthuridae	3	6	
			Entomobrydae		2	2

ARTROPODA	insecta		Onychiuridae	2	1		
		Orthoptera	Acrididae	1	3	Grillo	
			tetrigidae	2	1		
			Grillidae	1	2	Grillo	
		Blattaria	Blattidae	1	3	Cucaracha	
		Psocoptera	Psocoptera	1	3		
		Hemiptera	lygaeidae	1	2		
			Hemiptera 1	2	1		
			Hemiptera 2	1	1		
		Homoptera	Homoptera	2	1	Machaca	
			Aphididae	2	4		
			Cercopidae	2	2		
			Cicadellidae	1	2	Polomilla	
			Fulgoridae	1	1		
		Thysanoptera	Thysanoptera	1	2		
		Coleoptera	Carabidae	4	2	Cucarrón	
			Staphylinidae	2	5	Coquito	
			Scarabaeidae	1	5	Escarabajo	
			Coccinellidae	3	2		
			Curculionidae	3	1	Cucarrón-picudo	
				Coleoptera	1	1	Cucarrón
			Diptera	Muscomorpha	4	4	Mosca
				empidae	4	2	
				Diastatidae	3	2	
				Sciaridae	2	6	
		Calliphoridae		3	5		
		Nematocera		1	1		
		Trichoptera		Trichoptera	1	1	
		Lepidoptera	Inmaduro 1		2	Gusano	
			Noctuidae	3	2		
			Inmaduro 2		2	Churusco	
		Hymenoptera	Ampulicidae	3	2		
			Proctotrupidae	4	2		
Formicidae	1		2	Tigereta			
Hymenoptera	1		1	Abispón			
Apidae	1		3	Aveja-mieler			
Vespidae	1		1	Avispa			

Fuente Original y apoyada en Salamanca Nestor Alejandro - tes. Universidad Nacional 1988,

2.2.14 Caracterización De La Flora. Desde el principio del levantamiento pliocénico de los Andes, hubo inmigración de elementos desde la región austral - antártica y la región holártica: tanto en bosque Andino como en Páramo. este proceso se continuó por todo el pleistoceno. También continuó por todo el pleistoceno la evolución adaptativa de elementos de las zonas bajas hacia las zonas más altas. (VAN DER HAMMEN, 1979).

El Bosque andino con elementos frecuentes y que coinciden con los observados en municipio de Soraca contiene especies como encenillo *Weinmannia*, vinieron del sur laurel *Myrica* y aliso *Alnus* del norte. Elementos arbustivos eran abundantes y poco a poco fueron enriqueciendo el subpáramo, hasta alcanzar una alta frecuencia en la vegetación del

páramo abierto *Gentiana, Bartschia, Valeriana, chite Hipericum, espinu uña Berberis*, etc...

Podemos considerar que la flora de los páramos ha tenido un doble origen. Por una parte están los elementos extratropicales tanto australes como boreales, preadaptados a las bajas temperaturas pero no a la isoterminia anual y a la falta de una definida estación de crecimiento; por otra parte están los elementos de origen tropical que habiéndose originado en los pisos mesotérmicos de la media montaña tropical debieron colonizar las alturas adaptándose a las bajas temperaturas, pero que estaban adaptados a los ritmos continuos de crecimiento y funcionamiento.

Según los estudios de CLEEF (1978) la flora neotropical paramuna contiene la flora más rica de las alta montañas tropicales. De 260 géneros de plantas vasculares evaluadas por CLEEF para los páramos de la Cordillera Oriental el 50% son de origen tropical y el 40% de la región austral y boreal, distribuidos de la siguiente manera:

- Elementos de Páramo: 19 géneros = 7.30%
- Elementos de otras áreas neotropicales: 88 géneros = 33.84%
- Elementos tropicales más amplios: 27 géneros 10.36%
- Elementos austral - antárticos: 24 géneros = 9.23%
- Elementos holárticos: 28 géneros = 10.76%
- Elementos de amplio rango de temperatura 51 género 19.61% (ambos hemisferios)
- Otros = 8.9%

2.2.14.1 Sistemas Acuáticos De Páramo. Los cuerpos de agua en los ecosistemas del páramo de Soraca, no están representados por lagunas, sino por Grandes y pequeños pantanos y y humedales, como lagunas temporales de aguas de invierno elaboradas por la población todos los cuales conservan condiciones de vida muy especiales relacionadas con las cadenas tróficas y producción para las formas de vida que en ellas se encuentran las condiciones tan drásticas de alta montaña hacen que los humedales tengan regímenes muy especiales y poblaciones únicas adaptadas a ellos, lo cual plantea alta fragilidad.

Los riachuelos de soraca en general con régimen hídrico Temporal considerados como estrellas estratégicas de acueductos municipales y veredales que tienen origen en el páramo de estas montañas y para el humedal de puente hamaca.

Los ecosistemas acuáticos de páramo se encuentran en la alta provincia de montaña tropical se agrupan en ecosistemas acuáticos de páramo asentados en biotopos oligotrofos, sometidos a procesos naturales de terrización y constituyen depósitos naturales de aguas de consumo, generalmente localizados en zonas de reserva natural. Las aguas de estas lagunas presentan bajos valores de conductividad, alcalinidad y dureza. Se trata de aguas blancas y con bajos grados de mineralización, la falta de nitrógeno disponible es un factor limitante, el nitrógeno presente proviene de la cuenca. Los suelos alrededor de las lagunas son el resultado de la interacción entre el clima y vegetación como factores principales y el material parental y relieve como factores secundarios. Los procesos más importantes son la pérdida y transformación de materiales que se refleja en las propiedades químicas de los suelos.

2.2.14.2 Vegetación. Previamente con base en los mapas se realizaron excursiones en los meses de diciembre de 1998 y hasta febrero de 1999, realizando observaciones al azar y exhaustivas de flora en áreas de prioridad social de zona de páramo: turberas , matorral, pajonal, frailejonal, sucesiones. Bosque alto andino y zona andina seca y húmeda : Bosques riparios, rastrojo seco y húmedo, matorral, pastizal, humedal, sucesiones y bosques cultivados, previo recorrido establecido con base en la cartografía, preparada para las excursiones de campo.

En el inventario de especies vegetales se realizó uno directamente en campo, referenciando en lo posible todas las especies presentes en la zona, Los grupos que se incluyen Angiospermas (Monocotiledóneas y Dicotiledóneas), Pteridophytas, Briophytas y líquenes estos dos últimos grupos de escasa referencia por ser todavía un tema árido en expertos dentro del país, sin embargo se referencia en base a estudios de tesis en la Zona de Universidad Nacional de Colombia.

La fase de terminación se efectuó directamente en campo previa observación de ejemplares, comparándolo con claves disponibles, floras generales, monografías y descripciones de flora colombiana

En la determinación florística, se contó el número de familias, géneros y especies presentes en general para cada ecosistema como páramo andino. Teniendo en cuenta la inclusión de angiospermas, y algunas especies de Pteridophytas, Briophytas y líquenes.

2.2.1.4.3 Diversidad Florística: Se registraron las familias, los géneros, nombres comunes, usos, portes y mayor número de especies y géneros para diferentes ecosistemas: Páramo, bosque andino Seco, y húmedo así mismo se realizó, descripción y estratificación de unidades de vegetación frecuentes para los respectivos ecosistemas visitados, y de una manera preliminar teniendo en cuenta aspectos estructurales, dinámicos y fisionómicos de la vegetación características biotipológicas básica de determinadas asociaciones vegetales realizada por Cuatrecasas (1934), y de marco en la continuación del asunto en las diferentes formaciones vegetales colombianas (Cleef et al., Rangel y Franco, 1985; Rangel y Lozano, 1986).

Para el presente estudio de vegetación y teniendo en cuenta los ecosistemas recorridos y según zona mapeada y de acuerdo a estructura y biotipología como las especies presentes se describe de forma general las siguientes comunidades:

Páramo: Pajonal, pajonal frailejonal, matorral, turberas y pantanos, bosque enano alto andino.

zona Andina: Selva alto andina (*Weinmannia sp* y *Tibouchina sp.*) bosque heterogéneo andino, bosque secundario andino, matorral, pajonal y cultivos

zona seca: Árboles dispersos, matorral, sucesiones, cultivos y pastos

2.2.14.4 Descripción General. La región del municipio de Soraca se encuentra condicionada a tres pisos climáticos que son : piso termico frío seco, frío, y piso termico páramo. con altitudes entre 2600 y 3200 m.s.n.m. Temperatura promedio entre 12 y 18 grados centígrados anual. precipitación desde 500 a 1200 m.m. al año en áreas de alta montaña andina, zona seca.

La vegetación en la mayoría de su extensión, por predominar el minifundio, sobreexplotación de las tierras en ganadería y agricultura no solo desde la presente década sino de épocas aborígenes en cultivos, se ha transformado casi en su totalidad los bosques andinos igual parte de los páramos. Sin embargo quedan algunos reductos de bosque secundario andino , alto andino y páramos que protegen las microcuencas.

La Vegetación Bosque secundario Andino, esta zona vegetal esta en diferentes alturas y según condiciones climáticas locales y de geofomas, este presenta características de varios estratos cuatro desde arboles mayores de 3 a 6 metros, arbustos de 1 a 3 metros. hierbas de 20 cm. a 1 metro, lianas, plantas rasantes como rosulas y algunos musgos líquenes y helechos.

Las principales especies presentes en reductos de bosque en microcuencas y parte media y alta se presentan en las veredas son: Aliso *Alnus acuminata*, encenillo *Weinmannia tomentosa*, tobo arrayán *Myrciastes leucoxyla*, cucharo *Myrsine ferruginea*, raque *Vallea stipularis*, juco *Viburnum thiphyllum*, tuno esmeraldo *Miconia squamulosa*, cordoncillo *Piper bogotense*, cucubo *Solanum ovalifolium*, lianas mora *Rubus urtisiifolium*, ciro *Bacharis bogotense*, chilco *Bacharis latifolia*, y bejuco pecoso *Bomarea sp.*, curuba nativa *Passiflora sp.* Entre otros.

Bosque Andino zona húmeda : Presenta algunos reductos de bosque de encenillo *Weinmannia tomentosa*, en tre otros tobo o colorado *Escallonia paniculata*, tuno *Miconia sp.* uva de monte *Macleanea rupestris*, *Cavendishia cordifolia*, *Disterigma sp.* pegamoscos *Befaria resinosa*, ají de páramo *Drymis granatensis* Cucharo *Myrsine ferruginea e. t. c.*

TABLA NO. 30 LISTA DE ALGUNAS ESPECIES AMENAZADAS (A) O EXTINTAS (E) DEL ECOSISTEMA BOSQUE ANDINO HUMEDO MUNICIPIO DE SORACA

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚM	Status
BETULIACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	A
FABACEAE	<i>Inga sp.</i>	Guamo	E
FLACOURTIACEAE	<i>Abatia parviflora</i>	Salvio velitas	A
ARALIACEAE	<i>Oreopanax floribundum</i>	Mano de Oso	A
MELIACEAE	<i>Cedrela Montana.</i>	Cedro	E
JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropical</i>	Cedro nogal	E
LAURACEAE	<i>Ocotea sp</i>	Amarillo - Aguacatillo	E
CUNNONIACEAE	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Encenillo	A
ESCALLONIACEAE	<i>Scallonia paniculata</i>	Colorado	A

Fuente E.O.T. Soraca 1999.

Bosque andino seco: En la zona Seca : comprende agrupaciones de plantas que de acuerdo al área y su estructura se tipifican como representantes de clima seco, se encuentran en la parte baja del municipio las comunidades son gramíneas, espinos *Durandha sp.*, chocos *Xilosma sp.*, motuas *Agave spp*, san gre gados *Croton sp*, tuna o pencos de sabana *Opuntia sp*, fiques *Forcruya sp*, hayuelo *Dodonea viscosa*, chilcos *Baccharis sp*, tintos *Cestrum sp.* y salvias *Salvia sp.*

TABLA NO. 31 LISTA DE ALGUNAS ESPECIES DEL ECOSISTEMA BOSQUE ANDINO SECO MUNICIPIO DE SORACA

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
BETULIACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso
FABACEAE	<i>Dalea sp.</i>	Flor azul
FLACOURTIACEAE	<i>Xilosma spiculiferum</i>	Espino
VERBENACEAE	<i>Duranta mutisii</i>	Espino
SOLANACEAE	<i>Solanum sp.</i>	Cucubo
SAPINDACEAE	<i>Dodonea viscosa</i>	Hayuelo
AGAVACEAE	<i>Agave americana</i>	Motua
AGAVACEAE	<i>Agave americana.</i>	Fique
AGAVACEAE	<i>Fourcurea cabuya.</i>	Fique
SOLANACEAE	<i>Solanum sisymbriifolium</i>	Tomatillo, Uchuvilla
CACTACEAE	<i>Opuntia shumannii</i>	Tuna de sabana
GRAMINEA	<i>Andropogom sp.</i>	Paja
GRAMINEA	<i>Paspalum sp.</i>	pasto
GRAMINEA	<i>Cortaderea af. colombiana</i>	carrizo
MIMOSACEAE	<i>Inga Sp.</i>	Guamo
ROSACEAE	<i>Hesperomeles heterophylla</i>	Mortiño.

Fuente E.O.T. Soraca 1999.

2.2.14.5 Vegetación de Sub-Páramo. El SUB Páramo se caracteriza por Bosques enanos y **matorrales** que se forjan en pequeños valles y enclaves de la Cordillera Oriental sobresaliendo *Pachim*, *cavendishia Cordifolia*, *Uva camarera*, *Macleania rupestris*, *cucharo Myrsine dependens*, helecho *Blenchum loxense*, Cortadera *Rhynchospora Macrochaeta*, Romero *Pentacalia sp.* Cardón *Puya Santosii*, *Aragoa abiatina*, Reventadera *Vaccinium floribundum*, Frailejón *Espeletopsis corymbosa*, *Espeletia Grandiflora*, *Espeletia sp.*, *Espeletia Argentea*, Chusque *Swalenchloa tesselata*, Paja *Calamagrostis Effusa* *Caminadera Licopodium sp.*, *Paepalanthus colombiensis*, *Paepalanthus sp.* *Arcytophyllum nitidum*, Siete Cueros *Tibouchina grossa*, sietecueros hueso *Bucquetia glutinosa*, y otros.

En los páramos mencionados se pueden diferenciar más de un gran número de fisionamías vegetales como son: Pastizales y Pastizal Frailejón, Matorrales, Bosque Enano, Alto Andino, Turberas y Pantanos

- **Matorrales (Fruticetos):** ocupan básicamente las laderas de la región meridional de cerros ALTO GAVILAN Y FAITOQUE DE Soraca. La vegetación dominante en esta zona incluye arbustos y subarbustos de: *Bucquetia glutinosa*, *Hypericum mexicanum*, *H. laricifolium avilae*, *Rubus sp.* *vaccinium florivumdum*, *puya santosii*, *Pentacalia sp.* *Myrsine dependens*, *Tibar escallonia myrtilloides*, encenillo *Weinmannia sp.* *Espeletia argentea* y tuno *Miconia sp.*
- **Pastizal Calamagrostis effusa:** Son áreas dominadas por especies de gramíneas y las dominantes para la zona del páramo alto 3100 msnm correspondiendo al Páramo de Soraca, las especies de *calamagrostis effusa*, *Chusquea tesselata*, *Cortaderia nitida* *Pernetia protrata*, *Cortaderia Colombiana*, *Paspalum bonplandianum*, *Rhynchospora macrochaeta*, *R. paramorum*, herbáceas *Barstia sp.* *Carex sp.* *Castilleja fissifolia*, líquenes *Polytrichum Juniperinum*, *caminadera Lycopodium calvatum*, *I. complanatum* *Cladonia sp.* *Usnea sp.*
- **Ecología:** Se presenta con mayor frecuencia en toda la extensión del páramo de Soraca Cuenca alta de las quebradas, la comunidad de *Calamagrostis effusa*, *Paspalum Bonplandianum*, *Anthoxanthum odoratum*, *Chusquea tesselata* con gran porte en zonas de concentración y laderas del páramo intercalándose con otras especies propias del rigor del clima de páramo: *Stipa ichu*, *Agrostis s. Digitalia Sangunalis*, La comunidad de *Calamagrostis effusa* frecuenta zonas colinadas de pendientes fuertes y moderadas con mayor efecto por vientos y radiación solar, igual a humedad superficial baja.

- **Pastizal con subarbustos:** Muy espaciadas especies de alta frecuencia *Pernettya prostrata*, *Rhynchospora* sp. *Calamagrostis effusa*, *Bucquetia glutinosa*, *Tibouchina grossa*, *Myrsine dependens*, *Hypericum goyanensii*, *Cortadeira* af. *nitida*, *Bromus* sp., *Arcytophyllum nitidum* , *valeriana* sp. *Jamesonia* sp. *Nertera granadensis*, estrato rasante dominado por musgos y líquenes *Polytrichum* sp. *Sphagnum* sp., *Cladonia* sp., entre otros
- **Ecología:** estas unidades se establecen sobre sitios ondulados, resguardados por el viento, áreas regularmente drenadas y con tendencia al encharcamiento durante el invierno, a si mismo zonas de afloramiento e intersección de rocas de mesetas de colinas y laderas, representandose la forma arbustiva por gramíneas y arbolitos de *Hypericum goyanensii*, *tibouchina grossa*, *Swallenochloa tesellata* y *Calamagrostis effusa*.
- **Pajonal con Frailejones:** Fisionamia de vegetal caracterizada por arbustos de ***Espeletia grandiflora*** y ***Swallenochloa tesellata***, en mayor frecuencia y cobertura otras especies de menor frecuencia son herbáceas como *Arcytophyllum nitidum*, *Lycopodium complanatum*, L., *clavatum*. *valeriana* sp. *Hypericum laricifolium*, *Calamagrostis effusa*, *Aragoa* sp. *Geranium santanderiense*,., *Halenia asclepiadacea*, *Espeletia argentea*, Musgos y líquenes en estrato rasante *Sphagnum* sp. *Usnea* sp. y *Cora pavonia*.
- **Ecología:** La anterior vegetación comunidades de ***Espeletia grandiflora***, se establece sobre áreas de escorrentía superficial que desciende de la parte alta, en la mayoría de las zonas de páramo se desarrollan en zonas onduladas donde la pendiente más o menos de 5 al 10 y de suelos ricos en materia orgánica.
- **Pajonal con frailejón de *Espeletia boyasencis*:** Fisionamía vegetal caracterizada por arbustos de *Espeletia boyasencis*, con *Calamagrostis effusa*, *Chusquea*, en mayor frecuencia y cobertura otras especies de menor frecuencia son herbáceas como *Aragoa abiatina*, *Geranium* sp, *Halenia asclepiadacea*, *Castrella piloseloides*, *Espeletia argentea*, Musgos y líquenes en estratos rasantes *Sphagnum* sp. *Usnea* sp.
- **Ecología:** la vegetación comunidades de *Espeletia*, se establece sobre áreas de ladera y con escorrentía superficial ligera que desciende de la parte alta de colinas onduladas, igual que en la mayoría de las zonas de páramo se desarrollan con mayor vigor en áreas de ondulación y de pendiente más o menos del 30 al 40% y de suelos ricos en materia orgánica con afloramiento de rocas y zonas interbenidas por agricultura y

ganadería.

- **Pajonal con frailejón de *Espeletiopsis corymbosa*:**

La fisonomía está caracterizada arbustos de *Espeletiopsis corymbosa*, con *Calamagrostis effusa*, *Swallenochloa tesellata*, *Paspalum bonplandianum*, *Bucquetia glutinosa*, en mayor frecuencia y cobertura otras especies de menor frecuencia son herbáceas como. *Acaena cylindrostachia*, *Lycopodium complanatum*, *L. Clavatum*. *Agrostis sp.*, *Aragoa cupresina*, *Geranium sibbaldioides*, Musgos y Líquenes en estrato rasante *Polytrichum sp.*

Ecología: La anterior comunidad de *Espeletia argentea* se establece sobre áreas de quemas o talas del bosque alto andino, margen de caminos, se presenta en la parte alta y baja del páramo, por ejemplo en cercanías al sendero de soraca al alto de faitoque cuenca de quebrada grande se desarrolla en colinas y laderas donde la pendiente es más o menos del 15 al 40% y de suelos ricos en materia orgánica.

TABLA NO. 32 DIVERSIDAD DE FRAILEJONES SUB-PÁRAMO SORACA (3000-3200 MSNM BOYACÁ)

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚM
1	Compositae	<i>Espeletia Tunjana</i>	Frailejón
2	Compositae	<i>Espeletia grandiflora</i>	Frailejón
3	Compositae	<i>Espeletiopsis corymbosa</i>	Frailejón
4	Compositae	<i>Espeletia argentea</i>	Frailejón
5	Compositae	<i>Espeletia boyasensis.</i>	Frailejón
6	Compositae	<i>Espeletia sp..</i>	Frailejón

Fuente : Con observación de campo Galvis Manuel E.. O.T. Soraca - 1999, Estudios ecologicos cordillera oriental tomo 1 - 1994.

- **Tuberas y Pantanos**

- El páramo de Calderitas Boyacá está constituido por un matorral enano que forman cordones a lo largo de microcuenca al humedakl de puente hamaca vereda el otro lado y cerro de faitoque son enclaves protegidos del viento. Sobresalen *Chusquea scadens*, *Swallenochloa tesellata*, *Diplostephyum revolutum*, *Tibochina grossa*, *Calamagrostis effusa.* y *Blechnun loxense*, *Puya humboldtii*, *Puya santosii*. *Pernetia prostrata*, *Vacinium floribundum*, *Plantago australis*, *Eleocharis sp.* *Isoetes sp.*

Rhynchospora sp. *Lachemilla killipi*, *Rubus acanthophyllus*, *paepalanthus karteinii* en estratos rasante, musgos y líquenes *parmelia sp.* *Cladonia sp.* *Sphagnum sp.* *Usnea sp.*

2.2.14.6 Vegetación Andina. La vegetación de esta región se caracteriza por presentar los bosques secundarios andinos ya que la intervención antrópica ha sido acentuada sobre las especies de valor comercial (Encenillo, mortiño, cucharos, mortiños y tunos) y por lo tanto del bosque en general.

Comprende los bosques situados en las partes altas de Faitoque y Rosal y cruz blanca los 2600 a 3100 m.s.n.m. con topografía abrupta y de conservación de microcuencas municipales entre las especies representativas por estratos tenemos:

Arboles; de 5 a 12 metros: Encenillo Weinmannia fagaroides, Wenmannia tomentosa., arrayán Myrcianthes sp. Yarumo o mano de oso, *Oreopanax sp.,* Tuno *Miconia sp.,* Guamo *Inga sp.*, y otros.

Bejucos; curuba de monte *passiflora sp.,* Bejuco lechero *Sarcostelma sp.* y otros, hay gran cantidad de pastos musgos, epifitas como orquídeas, quinches y pastos nativos que sirven como forraje.

Tabla No.33 Lista de Especies de Plantas Criptógamas y Equisetaceas Helechos Soraca Boyacá. 1999.

Familia	No.	Nombre Científico	No. Común
Azollaceae	1	<i>Azolla filiculoides</i>	Lenteja agua
Hymenophyllaceae	2	<i>Hymenophyllum myriocarpum</i>	Cilantro
	3	<i>Hymenophyllum trichomanes</i>	
Isoetaceae	4	<i>Isoetes cf. killipii</i>	Junco
	5	<i>Isoetes triqueta</i>	
Lophosoriaceae	6	<i>Lophosoria quadripinnata</i>	Helecho
Polypodiaceae	7	<i>Asplenium auritum</i>	Helecho
	8	<i>Asplenium harpeoides</i>	Helecho
	9	<i>Asplenium monanthes</i>	Helecho
	10	<i>Asplenium praemorsum</i>	Helecho
	11	<i>Asplenium serra</i>	Helecho
	12	<i>Asplenium sp.</i>	Helecho
	13	<i>Blechnum cordatum</i>	Helecho
	14	<i>Blechnum loxense</i>	Helecho
	15	<i>Blechnum sp.</i>	Helecho
	16	<i>Cyatheaceae sp</i>	palma boba
	17	<i>Elaphoglossum deorsum</i>	Helecho
	18	<i>Elaphoglossum muscosum</i>	Helecho

	19	<i>Elaphoglossum sp.</i>	Helecho
	20	<i>Eriosurus flexuosus</i>	Helecho
	21	<i>Graminitis moniliformis</i>	Helecho
	22	<i>Grammitis myriophylla</i>	Helecho
	23	<i>Jamesonia rotundifolia</i>	Helecho
	24	<i>Jamesonia sp</i>	Helecho
	25	<i>Polypodium angustifolium</i>	Helecho
	25	<i>Polypodium aereum</i>	Helecho
	27	<i>Polypodium bombycinum</i>	Helecho
	28	<i>Polypodium fraxinifolium</i>	Helecho
	29	<i>Polypodium glaucophyllum</i>	Helecho
	30	<i>Polypodium lanceolatum</i>	Helecho
	31	<i>Polypodium triseriale</i>	Helecho
	32	<i>Polypodium sp.</i>	Helecho
	33	<i>Pteridium aquilinum.</i>	Helecho
	34	<i>Thelipteris sp.</i>	Helecho
Ophioglossaceae	35	<i>Ophioglossum crotalophoroides</i>	
Shizaceae	36	<i>Anemis villosa</i>	Helecho
Equicetaceae	37	<i>Equisetum bogotense</i>	Colacaballo
	38	<i>Equisetum sp.</i>	Colacaballo
	39	<i>Lycopodium clavatum</i>	Caminadera
	40	<i>Lycopodium aff. cruentum</i>	Caminadera
Licopodiaceae	41	<i>Lycopodium complanatum</i>	Caminadera
	42	<i>Lycopodium sp.</i>	Caminadera
	43	<i>Lycopodium jusice</i>	Caminadera

Fuente E.O.T. Soraca 1999

Tabla No.34 Lista de Especies de Plantas Briófitas y Líquenes Soraca Boyacá 1999.

BRIO		PHYTAS
FAMILIA	No.	N. CIENTIFICO
ADELANTHACEAE	1	<i>Adelanthus lindenbergianus</i>
	2	<i>Adelanthus pittieri</i>
	3	<i>Odontoschisma longiflorum</i>
	4	<i>Odontoschisma sp.</i>
ANEURACEAE	5	<i>Riccardia sp.</i>
ARNELLIACEAE	6	<i>Gongylanthus sp.</i>
BALANTIOPSACEAE	7	<i>Isotachis serrulata</i>
BARTRAMIACEAE	8	<i>Breutelia Tomentosa.</i>
	9	<i>Breutewlia sp.</i>
	10	<i>Philonotis sp.</i>
BRACHYTHECIACEAE	11	<i>Brachythecium sp.</i>
BRYACEAE	12	<i>Bryum argenteum</i>
	13	<i>Bryum grandiflorum</i>
	14	<i>Bryum sp.</i>
CEPHALOZIACEAE	15	<i>Cephalozia media.</i>
	16	<i>Cephalozia dussii</i>
CLADONIACEAE	17	<i>Cladonia andesita.</i>
	18	<i>Cladonia conjusa</i>
	19	<i>Cladonia dydyma</i>
	20	<i>Cladonia cf. furcata</i>
CORTICACEAE	21	<i>Cora Pavonia</i>
DICRANACEAE	22	<i>Campilopus cavifolius.</i>

	23	<i>Campylopus cucullatifolius</i>
	24	<i>Capylopus jamesonii</i>
	25	<i>Capylopus tunariensis</i>
	26	<i>Dicranodontium sp.</i>
	27	<i>Campylopus sp.</i>
ENTODONTACEAE	28	<i>Pleurozium sp.</i>
FUNARIACEAE	29	<i>Funaria sp.</i>
HERBERTHACEAE	30	<i>Herberthus sp.</i>
HYPNACEAE	31	<i>Hypnum amabile</i>
	32	<i>Mittenothamnium sp.</i>
JUBULACEAE	33	<i>Frullania sp</i>
JUNGERMANIACEAE	34	<i>Jungermaniaceae sp.</i>
	35	<i>Anastrophyllum sp.</i>
LEJEUNEACEAE	36	<i>Brachiolegeunea sp.</i>
	37	<i>Lejeuneaceae sp.</i>
LEPIDOZIACEAE	38	<i>Kurzia verrucosa</i>
	39	<i>Lepidozia reptans</i>
	40	<i>Lepidozia incurvata</i>
	41	<i>Lepidozia sp.</i>
LOPHOCOLEACEAE	42	<i>Clasmatocolea vermicularis</i>
	43	<i>Leptoscyphus cleefi</i>
	44	<i>Leptoscyphus amphibolius</i>
MARCHANTIACEAE	45	<i>Marchantia sp.</i>
ORTHOTRICHACEAE	46	<i>Orthotrichum pycnophyllum</i>
	47	<i>Orthotrichum sp.</i>
	48	<i>Macromitrium sp.</i>
PARMELIACEAE	49	<i>Everniastrum sp. .</i>
	50	<i>Hypotrachina sp.</i>
	51	<i>Oropogon sp.</i>
	52	<i>Parmotrema sp.</i>
	53	<i>Usnea sp.</i>
POLYTRICHACEAE	54	<i>Polytrichum commune</i>
	55	<i>Polytrichum juniperinum</i>
	56	<i>Polytrichum sp.</i>
RADULACEAE	57	<i>Radula sp.</i>
SPHAGNACEAE	58	<i>Sphagnum compactum.</i>
	59	<i>Sphagnum cuspidatum</i>
	60	<i>Sphagnum cyclophyllum</i>
	61	<i>Sphagnum recurvum</i>
	62	<i>Sphagnum sp.</i>
STICTACEAE	63	<i>Sticta sp.</i>

Fuente: E.O.T. Soraca 1999. y Tesis Sanchez Luis Roberto U. Nacional

**TABLA NO. 35 LISTA DEL INVENTARIO DE PLANTAS ANGIOSPERMAS
ECOSISTEMAS DE BOSQUE SUBANDINO, ANDINO, SECO Y PÁRAMO SORACA
BOYACÁ.**

Fuente: E. O.T. Soraca 1999 y Original.muestreos Galvis Manuel 1999

Familia	No.	N. científico	N. común	Uso potencial	Propagación
Hymenophyllaceae	1	<i>Hymenophyllum myriocarpum</i>	Cilantrillo	hOrnamentalal conservación	esporas y rizomas
	2	<i>Hymenophyllum sp,</i>		hOrnamentalal conservación	esporas y rizomas
Polypodiaceae	3	<i>Asplenium sp</i>	Helecho	hOrnamentalal conservación	esporas y rizomas
	4	<i>Asplenium praemorsum</i>	Helecho	hOrnamentalal conservación	esporas y rizomas

	5	<i>Asplenium serra</i>	Helecho	hOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
	6	<i>Blechnum cordatum</i>	Helecho	hOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
	7	<i>Blechnum loxense</i>	Helecho	hOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
	8	<i>Blechnum occidentale.</i>	Helecho	hOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
	9	<i>Elaphoglossum denticolor</i>	Helecho	hOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
	10	<i>Elaphoglossum deorsum</i>	Helecho	hOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
	11	<i>Elaphoglossum sp.</i>	Helecho	hOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
	12	<i>Eriosurus flexuosus</i>	Helecho	hOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
	13	<i>Grammitis SP.</i>	Helecho	hOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
	14	<i>Alsophila sp.</i>	Hel.arboreo	hOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
	15	<i>Polypodium angustifolium</i>	calaguala	hOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
	16	<i>Polypodium aureum</i>	Helecho	hOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
	17	<i>Polypodium bombycinum</i>	colaratón	hOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
	18	<i>Polypodium SP.</i>	Helecho	hOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
	19	<i>Polypodium glaucophyllum</i>	Helecho	hOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
	20	<i>Polypodium lanceolatum</i>	Calaguala	hOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
	21	<i>Pteridium aquilinum</i>	H.carne	hOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
Schizaceae	22	<i>Anemis villosa</i>	Helecho	hOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
Equicetaceae	23	<i>Equisetum bogotense</i>	colacaballo	HOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
	24	<i>Equisetum sp.</i>	colacaballo	HOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
Licopodiaceae	25	<i>Licopodium clavatum</i>	Caminadera	HOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
	25	<i>Licopodium complanatum</i>	Caminadera	HOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y
	27	<i>Licopodium jussiaei.</i>	Caminadera	HOrnamentalal conservación	esporas rizomas	y

**TABLA No.36 Plantas Angiospermas Ecosistemas de Bosque Andino y Páramo
MUNICIPIO SORACA BOYACÁ -1999.
Fuente: Original.**

Ecosistema							
FAMILIA	No.	Nombre Científico	N. Común	Páramo	Bosq Andino	Biotipo	Usos
ACANTHACEAE	1	<i>Blechnum pyramidatum</i>	Gonzodita		X	hierba	
AGAVACEAE	2	<i>Agave americana</i>	Motua			arbusto	Ornamentalal
	3	<i>Fourcorea cabuya</i>	Fique			arbusto	Artesanal
ACTINIDACEAE	4	<i>Saurauia brachybotrys</i>			X	árbusto	

AMARANTHACEAE	5	<i>Amaranthus hybridus</i>				hierba	
	6	<i>Amaranthus gracilis</i>				hierba	
	7	<i>Amaranthus viridis</i>				hierba	
	8	<i>Ptaffia iresinoides</i>	Pulmonaria			hierba	Medicinal
AMARILLIDACEAE	9	<i>Bomarea angustipetala</i>	Pecosas	X	X	liana	Artesanal
	10	<i>Bomarea floribunda</i>	Pecosa		X	liana	
APIACEAE	11	<i>Azorella sp.</i>			X	Hierba	
	12	<i>Eryngium humboldtii</i>			X	Hierba	
	13	<i>Hydrocotyle bonplandii</i>				hierba	
AQUIFOLIACEAE	14	<i>Ilex kunthiana</i>			X	arbusto	
ARACEAE	15	<i>Anthurium sp.</i>	Anturio		X	arbusto	Ornamental
ARALIACEAE	16	<i>Oreopanax floribundum</i>	Candelerero		X	árbol	Restauración
	17	<i>Oreopanax mutisianus</i>	Mano de Oso	X	X	árbol	
ASCLEPIADACEAE	18	<i>Asclepias curassavica</i>	Bejuco lechero		X	liana	
	19	<i>Ditassa Longiloba</i>			X	Liana	
	20	<i>Sarcostemma sp</i>	Bejuco		X	liana	
BEGONIACEAE	21	<i>Begonia cornuta</i>	Begonia		X	arbusto	Ornamental
BETULACEAE	22	<i>Alnus Acuminata</i>	Aliso		X	árbol	artesanal
BROMELIACEAE	23	<i>Puya goudotiana</i>	Cardón	X	X	árbol	
	24	<i>Puya bicolor</i>	Cardón		X	arbusto	
	25	<i>Puya santosii V. verdensis</i>	Cardón	X	X	árbol	
	26	<i>Tillandsia biflora</i>	Quiche		X	epífita	Ornamental
	27	<i>Tillandsia clavigera</i>	Quiche		X	epífita	Ornamental
	28	<i>Tillandsia incarnata</i>	Quiche		X	epífita	Ornamental
	29	<i>Tillandsia recurvata</i>	Quiche		X	epífita	Ornamental
	30	<i>Tillandsia suescana</i>	Quiche		X	epífita	Ornamental
	31	<i>Tillandsia turneri</i>	Quiche		X	epífita	Ornamental
	32	<i>Guzmania sp.</i>	Quiche		X	epífita	Ornamental
	33	<i>Vriesea sp.</i>	Quiche		X	hierba	Ornamental
CAMPANULACEAE=LOBELIACEAE	34	<i>Centropogon ferrugineus</i>	Zarcillejo	X	X	arbusto	ornamental
	35	<i>Siphocampylus bogotensis</i>	Zarcillejo	X	X	arbusto	Ornamental
	36	<i>Siphocampylus columnae</i>	Fucsia	X		arbusto	Ornamental
CAPRIFOLIACEA	37	<i>Viburnum triphyllum</i>	Juco garrocho		X	árbol	Restauración
	38	<i>Viburnum tinoides</i>	Garrocho		X	árbol	Madera
CARYOPHYLLACEAE	39	<i>Arenaria laguginosa</i>			X	hierba	
	40	<i>Drymaria cordata</i>			X	hierba	
	41	<i>Paronychia bogotensis</i>			X	Hierba	
	42	<i>Spergula arvensis</i>	Cilantillo		X	hierba	
CACTACEAE	43	<i>Opuntia sp</i>	Penco	X	X	arbusto	Cercas
CLETHRACEAE	44	<i>Clethra fagifolia</i>	Hauyamo		X	árbol	Madera
	45	<i>Clethra fimbriata</i>	Hauyamo		X	árbol	Madera
CHARACEAE	46	<i>Nitella clavata</i>			X	hierba	
	47	<i>Nitella flexilis, flexilis af. Col.</i>			X	hierba	
CLORANTHACEAE	48	<i>Hedyosmun bomplandium</i>	Granizo		X	árbol	Restauración
COMPOSITAE	49	<i>Archyrocline bogotensis</i>	Viravira		X	hierba	Medicinal
	50	<i>Archyrocline</i>			X	hierba	

		<i>lehmannii</i>					
	51	<i>Archyrocline satureioides</i>			X	Hierba	
	52	<i>Ageratina tinifolia</i>			XX		
	53	<i>Ageratina vacciniaefolia</i>			X		
	54	<i>Arter marginatus</i>	Tabera		X	hierba	Medicinal
	55	<i>Aspilia quianensis</i>	Margarita		X	arbusto	Ornamental
	56	<i>Baccharis bogotensis</i>	Chilco		X	arbusto	Conservación suelo
	57	<i>Baccharis decussata</i>	Chilca, jarilla		X	arbusto	Medicinal
	58	<i>Baccharis macrantha</i>	Chilco		X	arbusto	Medicinal
	59	<i>Baccharis latifolia</i>	Chilca		X	arbusto	Medicinal
	60	<i>Baccharis tricuneata</i>	Sanalotodo	X	X	arbusto	Medicinal
	61	<i>Baccharis prunifolia</i>		X	X	arbusto	Conservación suelo
	62	<i>Bibens cinapiifolia</i>	Cadillo		X	hierba	Medicinal
	63	<i>Bidens tryplinervia</i> V. <i>Macranta</i>	Margarita	X	X	lianaa	
	64	<i>Bidens rubifolia</i>			X	Hierba	
	65	<i>Bidens laevis</i>			X	Hierba	
	66	<i>Calea pennellii</i>				hierba	
	67	<i>Conyza bonariensis</i>			X		
	68	<i>Conyza uliginosa</i> var. <i>Col.</i>			X		
	69	<i>Chromolaena bullata</i>			X	hierba	
	70	<i>Chromolaena scabra</i>	Jarilla		X	arbust	
	71	<i>Chromolaena tocotana</i>			X	arbusto	
	72	<i>Clibadium surinamense</i>			X	arbusto	
	73	<i>Diplostephium floribundum</i>			X	arbusto	
	74	<i>Diplostephium rosmarinifolium.</i>			X	arbusto	
	75	<i>Erato vulcanica</i>			XX	arbusto	
	76	<i>Erigerum</i> sp.			X	hierba	
	77	<i>Eupatorium leivense</i>	Jarilla	X	X	hierba	
	78	<i>Gnaphalium americanum</i>		X	X		
	79	<i>Gnaphalium pellitum</i>		X	X		
	80	<i>Gnaphalium bogotensis</i>	Viravira		X	hierba	Medicinal
	81	<i>Heterospermum pinnatum</i>			X	hierba	
	82	<i>Hieracium avilae</i>		X	X	hierba	
	83	<i>Hipochaeris radicata</i>			X	hierba	
	84	<i>Hipochaeris sessiflora</i>	falso/león		X	hierba	Medicinal
	85	<i>Jungia coartata</i>			X	liana	Artesanal
	86	<i>Liabum sagittatum</i>			X	hierba	
	87	<i>Liabum vuncanicum</i>			X	arbusto	
	88	<i>Liabum sigropilosum</i>			X	hierba	
	89	<i>Mikania caldasana</i>			X	hierba	
	90	<i>Mikania aschersonii</i>			X	hierba	
	91	<i>Montanoa ovalifolia</i>	Upacón		X	árbol	
	92	<i>Mutisia clematis</i>			X	hierba	
	93	<i>Notricastrum</i> sp			X		
	94	<i>Pentacalia andicola</i>			X		
	95	<i>Pentacalia flos-</i>			X		

		<i>fragans</i>					
	96	<i>Pentacalia guadalupe</i>			X		
	97	<i>Pentacalia nitida</i>			X		
	98	<i>Pentacalia mycrochaeta</i>			X	hierba	
	99	<i>Pentacalia corymbosa</i>			X	arbusto	
	100	<i>Pentacalia vacciniodes</i>			X		
	101	<i>Polymnia pyramidalis</i>	arboloco		X	árbol	Restauración
	102	<i>Plagiocheilus solivaeformis</i>			X	Hierba	
	103	<i>Senecio abietinus</i>	Romero		X	arbusto	
	104	<i>Senecio andicola</i>			XX	arbusto	Medicinal
	105	<i>Senecio canescens</i>			X	hierba	
	106	<i>Senecio formosus</i>	Arnica	X	X	hierba	Medicinal
	107	<i>Senecio microchaete</i>		X	X	arbusto	Romero
	108	<i>Senecio vacciniodes</i>	Jarilla		X	arbusto	Medicinal
	109	<i>Scrobiacaria ilicifolia</i>			X	arbusto	
	110	<i>Stevia lucida</i>	Jarilla		X	arbusto	Medicinal
	111	<i>Sonchus oleraceus</i>	Cerraja		X	hierba	Medicinal
	112	<i>Spilanthes americana</i>	guaca		X	Hierba	
	113	<i>Tagetes zipaquirensis</i>	ruda		X	Hierba	Medicinal
	114	<i>Taraxacum officinale</i>	Diente de león		X	hierba	Medicinal
	115	<i>Vasquezia anemonifolia</i>			X	Hierba	
	116	<i>Verbesina arborea</i>			X	arbusto	
	117	<i>Verbesina centrobogotensis</i>			X	arbusto	
	118	<i>Verbesina elegans</i>			X	hierba	Medicinal
	119	<i>Vernonia canescens</i>			X	hierba	
	120	<i>Vernonia karstenii</i>			X	hierba	
	121	<i>Werneria aff. humilis</i>			X	hierba	
COMMELINACEAE	122	<i>Commelina diffusa</i>	Sueldaconsuelda		X	hierba	Medicinal
	123	<i>Commelina robusta</i>			X	hierb	Medicinal
CONVOLVULACEAE	124	<i>Vazquezia anemonifolia</i>			X	hierba	
	125	<i>Evolvulos bogotensis</i>			X	hierba	
CRASSULACEAE	126	<i>Echeveria bicolor</i>	Chupahuevo		X	hierba	
CRUCIFERA	127	<i>Lepidium bipinnatifidum</i>	Mastuerzo		X	hierba	Medicinal
	128	<i>Brassica campestris</i>	nabo		X	arbusto	artesanal
CUNONIACEAE	129	<i>Wenmannia microphylla</i>	Encenillo	X	X	árbol	Madera
	130	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Encenillo	X	X	árbol	Madera
CYPERACEAE	131	<i>Bulbostylis sp</i>				hierba	
	132	<i>Carex bonplandii</i>			X	hierba	
	133	<i>Carex purdiei</i>		X	X	hierba	
	134	<i>Carex jamesonii</i>			X		
	135	<i>Carex luridiformis</i>			X		
	136	<i>Carex pichinchensis</i>			X		
	137	<i>Cyperus difusus</i>	Cortadera		X	hierba	Conserv.
	138	<i>Cyperus rufus</i>			X		
	139	<i>Cyrueris flavus</i>	Cortadera		X	hierba	artesanal
	140	<i>Cyperus rotundus</i>	Cebollín, junco		X	hierba	Medicinal
	141	<i>Eleocharis af.</i>			X	hierba	

		<i>Filiculmis</i>					
	142	<i>Eleocharis palustris</i>			X	hierba	
	143	<i>Eleocharis stenocarpa</i>			X	hierba	
	144	<i>Eleocharis obtusangulus</i>			X		
	145	<i>Rynchospora macrochaeta</i>	cortadera		X	hierba	
	146	<i>Dichoromena ciliata</i>	Botoncillo		X	hierba	
	147	<i>Rhynchospora daweanae</i>	Estrella	X	X	hierba	
	148	<i>Rhynchospora aristata</i>	Cortadera	X	X	hierba	
	149	<i>Scirpus inundatus</i>			X	Hierba	
DIPSACACEAE	150	<i>Dipsacus fullonum</i>			X	hierba	
DIOSCOREACEAE	151	<i>Dioscorea elegantula</i>	Bejuco canasto		X	liana	Artesanal
	152	<i>Dioscorea sp.</i>	bejuco.		X	liana	
ELAEOCARPACEAE	153	<i>Vallea stipularis</i>	Raque		X	árbol	Madera
ERICACEAE	154	<i>Befaria resinosa</i>	Paga pega	X	X	árbol	Madera
	155	<i>Cavendishia scabriscula</i>	Uva		X	arbusto	
	156	<i>Gaultheria anastomosans</i>		X	X	arbusto	
	157	<i>Gaultheria cordifolia</i>		X	X	arbusto	
	158	<i>Gaultheria pubiflora</i>			X	arbusto	
	159	<i>Gaultheria rigida</i>		X	X	arbusto	
	160	<i>Macleania rupestris</i>	camarera		X	arbusto	
	161	<i>Macleania pubiflora</i>			X	arbusto	Frutos
	162	<i>Pernettya hirta</i>			X	hierba	
	163	<i>Pernettya prostata</i>	Uva		X	arbusto	
	164	<i>Vaccinium floribundum</i>	Agraz	X	X	arbust	
ERIOCAULACEAE	165	<i>Paepalanthus columbiensis</i>		X	X	hierba	
	166	<i>Paepalanthus pilosus</i>		X	X	hierba	
ESCALLONACEAE	167	<i>Escallonia myrtilloides</i>	Rodamonte	X	X	arbusto	Madera
	168	<i>Escallonia paniculata</i>	Tibar, pagoda		X	árbol	Madera
EUCROPHULARIACEAE	169	<i>Alonsoa meridionalis</i>		X	X	arbusto	
	170	<i>Aragoa abiatina</i>	Pinito	X	X	arbust	
	171	<i>Castilleja fissifolia</i>	Tropetillo		X	hierba	
	172	<i>Veronica karstenii</i>			X	hierba	
EUPHORBIACEAE	173	<i>Croton purdiaei</i>	Sangregado		X	arbusto	Sombra
	174	<i>Croton funkianus</i>	Sangregado		X	arbusto	Leña
	175	<i>Euphorbia heterophylla</i>			X	hierba	
	176	<i>Euphorbia orbiculata</i>	leche eterna		X	hierba	
	177	<i>Euphorbia hirta</i>			X	hierba	Medicinala
	178	<i>Phyllanthus salviaefolius</i>	Cedrillo		X		Leña
FABACEAE	179	<i>Crotalaria nitens</i>			X	arbusto	
	180	<i>Crotalaria sp.</i>			X	arbusto	
	181	<i>Desmodium intortum</i>	Amos seco		X	hierba	Forraje
	182	<i>Desmodium colliculum</i>	Pega pega		X		Forraje
	183	<i>Lupinus carrikeri</i>	Altramuz		X	hierba	
	184	<i>Lupinus pubescens</i>		X	X	hierba	Ornamental
	185	<i>Lupinus sp.</i>		X	X	hierba	

	186	<i>Psoralea mexicana</i>			X	arbusto	
	187	<i>Trifolium pratense</i>	Carretón		X	hierba	Forraje
	188	<i>Trifolium repens</i>			X	hierba	Forraje
	189	<i>Medicago sp.</i>	Trebol		X	hierba	Forraje
	190	<i>Sitissus monssepelanus</i>	retamo			Arbusto	Conservación suelo
	191	<i>Vicia graminea</i>			X	hierba	
FLACOURTIACEAE	192	<i>Abatia parviflora</i>	Duraznillo		X	árbol	Leña
	193	<i>Xylosma spiculiferum</i>	Espino		X	árbol	Cerca
FUMORIACEAE	194	<i>Fumaria sp.</i>			X	hierba	
GENTIANACEAE	195	<i>Gentiana coymbosa</i>		X	X	arbusto	
	196	<i>Halenia asclepiadea</i>		X	X	hierba	
GERANIACEAE	197	<i>Geranium multiceps</i>		X	X	hierba	
	198	<i>Geranium hirtum</i>		X	X	hierba	
	199	<i>Geranium sp.</i>			X	hierba	
	200	<i>Geranium sibbaldioides</i>		X	X	hierba	
GRAMINEA O POACEA	201	<i>Agrostis fasciculata</i>	pasto	X	X	hierba	
	202	<i>Agrostis boyacensis</i>			X		
	203	<i>Agrostis breviculmis</i>			XX		
	204	<i>Andropogon barbinoides</i>	Pasto		X	hierba	
	205	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		X	X	hierba	
	206	<i>Andropogon leucostachyus</i>	Pasto puntero		X	cañas	
	207	<i>Andropogon bicornis</i>	Rabo zorro		X	Cañas	
	208	<i>Andropogon scandens</i>	Pasto	X	X	Caña	
	209	<i>Axonopus compressus</i>		X		hierba	
	210	<i>Calamagrostis effusa</i>		X	X	hierba	
	211	<i>Calamagrostis intermedia</i>			X		
	212	<i>Calamagrostis involuta</i>					
	213	<i>Calamagrostis ligulata</i>			XX		
	214	<i>Calamagrostis recta</i>			X		
	215	<i>Cortaderia jubata</i>		X		cañas	
	216	<i>Cortaderia nitida</i>	X	X	X	cañas	
	217	<i>Cortaderia bifida</i>		X	X	hierba	
	218	<i>Chusquea tessellata</i>	Chusque	X	X	arbusto	Artesanal
	219	<i>Chusquea scandens</i>	Chusque	X	X	Caña	forraje
	220	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Gramma	X	X	hierba	forraje
	221	<i>Festuca myuros</i>	Pajas	X	X	pajas	
	222	<i>Holcus lanatus</i>	pasto		X	hierba	forraje
	223	<i>Melina minutiflora</i>	Yaragua		X	hierba	forraje
	224	<i>Paspalum pectinatum</i>				hierba	forraje
	225	<i>Paspalum carinatum</i>			X	hierba	forraje
	226	<i>Pennisetum clandestinum</i>	Quikuyo		X	hierba	forraje
	227	<i>Paspalum sp.</i>				hierba	forraje
	228	<i>Orundo donax.</i>	Caña		X	arbusto	artesanal
	229	<i>Stipa ichu</i>	Paja	X	X	hierba	forraje
	230	<i>Setaria sp.</i>		X	X	hierba	
	231	<i>Sporobolus lasiophyllus</i>		X	X	hierba	forraje
	232	<i>Sporobolus sp.</i>	pajas	X	X	hierba	
	233	<i>Swallenochloa</i>	chusque		X	arbusto	

		<i>tessellata</i>						
HALORAGIDACEAE	234	<i>Myriophyllum brasiliense</i>				XX	hierba	
	235	<i>Myriophyllum elatinoides</i>				X	hierba	
HIDROCHARITACEAE	236	<i>Anacharis af. canadensis.</i>				X	hierba	
HYPERICACEAE	237	<i>Hypericum aciculare</i>	Chite	X	X		arbusto	
	238	<i>Hypericum brathys</i>	Guardarrocido	X	X		arbusto	
	239	<i>Hypericum juniperinum</i>				X		
	240	<i>Hypericum laricifolium</i>	Chite	X	X		arbusto	
	241	<i>Hypericum mexicanum</i>	Lunaria	X	X		arbusto	
	242	<i>Hypericum strlctum</i>	chite	X	X		arbusto	
	243	<i>Hypericum sp.</i>	Chite	X	X		arbusto	
IRIDACEAE	244	<i>Ortosanthus chimboracensis</i>				X	hierba	
	245	<i>Sisyrinchium bogotense</i>				X	hierba	
JUNCACEAE	246	<i>Juncus breviculmis</i>	junco					
	247	<i>Juncus bufonius</i>	Junco	X	X		hierba	Artesanal
	248	<i>Juncus bufonius</i>				X		
	249	<i>Juncus bogotensis</i>	junco			X	hierba	Artesanal
	250	<i>juncus densiflorus</i>	junco			X	hierba	
	251	<i>Juncus effusus</i>	Junco	X	X		hierba	Artesanal
	252	<i>Juncus tenuis</i>	Junco	X	X		hierba	
	253	<i>Juncus microcephalus</i>	Junco	X	X		hierba	
JUGLANDACEAE	254	<i>Junglans neotropical</i>				X	árbol	Madera
LABIATAE	255	<i>Stachys bogotensis</i>				X	hierba	
	256	<i>Lepechinia bullata</i>	Salvia negra			X	hierba	
	257	<i>Lepechinia conferta</i>	Salvia			X	hierba	
	258	<i>Lepechinia salviaefolia</i>				X	hierba	
	259	<i>Lepechinia sp.</i>				X	arbusto	
	260	<i>Salvia palaefolia</i>				X	hierba	
	261	<i>Salvia occidentalis</i>				X	hierba	
	262	<i>Salvia bogotensis</i>				X	hierba	
LAURACEAE	263	<i>Ocotea calophylla</i>	amarillo			X	árbol	
	264	<i>Nectandria sp.</i>	susque			X	árbol	Madera
LOASACEAE	265	<i>Loasa campaniflora</i>	Falsa ortiga			X	hierba	
LORANTHACEAE	266	<i>Gaiadendron tagua</i>	Tagua			X	árbol	Madera
	267	<i>Gaiadendrom punctatum</i>				X	arbusto	
	268	<i>Dendrophtra lindeniana</i>	Matapalo			X	arbusto	Medicinal
	269	<i>Dendrophtra clavata</i>	Ingerto	X	X		hierba	Medicinal
	270	<i>Phtirusa pyrifolia</i>	Ingerto	X			hierba	Medicinal
LYTHRACEAE	271	<i>Cuphea racemosa</i>	Quincharita			X	hierba	Medicinal
	272	<i>Cuphea serpyllifolia</i>				X	hierba	
MALVACEAE	273	<i>Malva silvestris</i>	Malva			X	arbusto	Mecininal
	274	<i>Anoda cristata</i>	Escoba			X	hierba	
MELASTOMATAEAE	275	<i>Bucquetia glutinosa</i>	Siete Cueros	X	X		árbol	
	276	<i>Chaetolepis microphylla</i>		X	X		arbusto	
	277	<i>Clidemia ciliata</i>				X	arbusto	
	278	<i>Clidemia capitellata</i>				X	arbusto	
	279	<i>Miconia cataratae</i>				X	arbusto	

	280	<i>Miconia cundinamarcensis</i> aff.	Tuno		X	árbol	Leña
	281	<i>Miconia floribunda</i>	Tuno			árbol	
	282	<i>Miconia ligustrina</i>	Tuno	X	X	árbol	
	283	<i>Miconia sgumulosa</i>	Tuno esmeraldo		X		
	284	<i>Miconia theaezans</i>	Tuno blanco		X	árbol	Leña
	285	<i>Monochaetum myrtoideum</i>	Sietecueros	X	X	arbusto	Ornamental
MELIACEAE	286	<i>Cedrela montana</i>	Cedro		X	árbol	Sombra
MIMOSACEAE	287	<i>Inga sp.</i>	Guamo		X	árbol	Sombra
MYRICACEAE	288	<i>Myrica pubescens</i>	Laurel de cera		X	árbol	Restauración
	289	<i>Myrica parvifolia</i>	Laurel		X	arbusto	
MYRSINACEAE	290	<i>Myrsine guianensis</i>	Cucharo		X	árbol	Medicinal
	291	<i>Myrsine ferruginea</i>	Cucharo		X	árbol	
	292	<i>Myrsine dependens</i>	cucharo	X	X	arbusto	
MYRTACEAE	293	<i>Myrsianthes rhopaloide</i>	Arrayán		X	árbol	Medicinal
	294	<i>Myrsianthes foliosa</i>	Arrayán		X	árbol	Medicinal
	295	<i>Myrsianthes leucocyla</i>	Arrayán		X	árbol	Leña
OENOTHERACEAE	296	<i>Fuchsia canescens</i>	Zarcillejo		X	arbusto	
	297	<i>Fuchsia sessilifolia</i>	Zarcillejo			arbusto	Ornamental
ORCHIDEACEA	298	<i>Elleanthus aurantiacus</i>	Orquídea		X	hierba	Ornamental
	299	<i>Elleanthus ansathus</i>	orquídea		X	hierba	Ornamental
	300	<i>Elleanthus aureus</i>	Orquídea		X	hierba	Ornamental
	301	<i>Elleanthus gracilis</i>				hierba	Ornamental
	302	<i>Elleanthus columnaris</i>			X	hierba	Ornamental
	303	<i>Elleanthus smithii</i>			X	hierba	Ornamental
	304	<i>Epidedrum agregatum</i>			X	hierba	Ornamental
	305	<i>Epidedrum fimbriatum</i>				hierba	Ornamental
	306	<i>Masdevalia uniflora</i>			X	hierba	Ornamental
	307	<i>Masdevalia caudata</i>			X	hierba	Ornamental
	308	<i>Maxillaria aurea</i>			X	hierba	Ornamental
	309	<i>Maxillaria gigantea</i>			X	hierba	Ornamental
	310	<i>Malaxis fastigiata</i>		X	X	hierba	
	311	<i>Odontoglossum lindenii</i>	Suches		X	hierba	Ornamental
	312	<i>Odontoglossum sp.</i>	Suches		X	hierba	Ornamental
	313	<i>Oncidium pyramidales</i>		X	X	hierba	Ornamental
	314	<i>Oncidium costatum</i>		X	X	hierba	Ornamental
	315	<i>Oncidium serpens</i>			X	hierba	Ornamental
	316	<i>Pleurothais secunda</i>			X	hierba	
	317	<i>Pleurothais grandiflora</i>			X	hierba	
	318	<i>Pleurothallis bivalvis</i>		X	X	hierba	
	319	<i>Pleurothallis trianae</i>		X	X	hierba	
	320	<i>Stelis brevilaris</i>		X	X	hierba	
	321	<i>Stelis decipiens</i>		X		hierba	
	322	<i>Stelis lankertenia</i>	Orquídea	X	X	hierba	
	323	<i>Telipogon sp.</i>			X	hierba	
OXALIDACEAE	324	<i>Oxalis latifolia</i>	Acedera		X	hierba	
	325	<i>Oxalis corniculata</i>	Acedera		X	hierba	
	326	<i>Oxalis medicaguinea</i>	Trébol		X	hierba	
	327	<i>Oxalis Sp.</i>			X	hierba	
PAPAVERACEAE	328	<i>Bocconia frutescens</i>	Trompeto		X	árbol	

PASSIFLORACEAE	329	<i>Passiflora bogotensis</i>	Curuba		X	liana	Alimento
	330	<i>Passiflora crispolanata</i>	Curuba		X	liana	Alimento
	331	<i>Passiflora mixta</i>	curuba		X	liana	
	332	<i>Passiflora trianae</i>	Curuba		X	liana	Alimento
PIPERACEAE	333	<i>Piperomia benthamiana</i>	Canelón		X	hierba	Medicinal
	334	<i>Piper angustifolium</i>	Cordoncillo		X	arbusto	Medicinal
	335	<i>Piper bogotense</i>	Cordoncillo		X	árbol	Medicinal
	336	<i>Piperomia microphylla</i>			X	hierba	
	337	<i>Piper nubigenum</i>			X	arbusto	Medicinal
	338	<i>Piperomia sp.</i>			X	hierba	Medicinal
PLANTAGINACEAE	339	<i>Plántago mayor</i>	Llantén		XXX	hierba	Medicinal
	340	<i>Plántago angusta</i>	Llantén	X	X	hierba	Medicinal
	341	<i>Plantago australis</i>		X	X	hierba	
	342	<i>Plantago monticola</i>		X	X	hierba	
	343	<i>Plántago rogelii</i>	llantén	X	X	hierba	Artesanal
PHYTOLACACEAE	344	<i>Phytolaca bogotensis</i>	Guava		XX	hierba	
	345	<i>Phytolaca sp.</i>	Guava		X	hierba	
POTAMOGETONACEAE	346	<i>potamogetum lucens</i>			X	Hierba	
	347	<i>Potamogetum sp.</i>			X	hierba	
PORTULACACEAE	348	<i>Portulaca sp.</i>			X	hierba	
POLYGALACEAE	349	<i>Monnina phytolacaeifolia</i>	Guaquilito	X	X	árbol	Medicinal
	350	<i>Poligala paniculata</i>			X	hierba	
	351	<i>Monnina salicifolia</i>	Guaquito	X	X	árbol	Medicinal
	352	<i>Polygonum segetum</i>	Barbasco		X	hierba	
	353	<i>Polygonum higropiperoides</i>	Gualola		X	hierba	
	334	<i>Polygonum sp.</i>	Sangretoro		X	hierba	
	355	<i>Rumex acetosella</i>	Romaza	X	X	hierba	Medicinal
	356	<i>Rumex crispus</i>	Romaza	X	X	hierba	Medicinal
	357	<i>Rumex Obtusifolius</i>	Romaza	X	X	hierba	Medicinal
POLYGONACEAE	358	<i>Muehlebeckia tamnifolia</i>	Bejuco chivo		X	liana	
	359	<i>Muehlebeckia Sp.</i>	Bejuco		X	lianaa	
PYROLACEAE	360	<i>Monotropa uniflora</i>			X	hierba	
RANUNCULACEA	361	<i>Ranunculaceae sp.</i>		X		hierba	
ROSACEAE	362	<i>Acaena elongata</i>	Cadillo	X	X	hierba	Medicinal
	363	<i>Acaena cylindrostachya</i>	Hoja de gelpa	X	X	hierba	Medicinal
	364	<i>Fragaria vesca</i>	Fresa	X	X	hierba	Alimento
	365	<i>Hesperomeles goudotiana</i>	Mortifño		X	árbol	Leña
	366	<i>Hesperomeles heterophylla</i>	Mortifño	X	X	árbol	Madera
	367	<i>Lachaemilla mutissii</i>		X	X	hierba	
	368	<i>Lachaemilla killipii</i>		X	X	hierba	
	369	<i>Lachaemilla fulvescens</i>		X	X	hierba	Alimento
	370	<i>Lachaemilla orbiculata</i>		X		hierba	
	371	<i>Rubus acanthophyllus</i>	Mora	X	X	arbusto	Medicinala
	372	<i>Rubus bogotensis</i>	Mora	X	X	arbusto	Medicinala
	373	<i>Rubus floribundus</i>	Zarza	X	X	arbusto	
	374	<i>Rubus glaucus</i>	Mora		X	arbusto	
	375	<i>Rubus guianenensis</i>	Mora		X	arbusto	
	376	<i>Margiropus sp</i>	nigua	X		hierba	
RUBIACEAE	377	<i>Archytophyllum</i>	Romero	X	X	arbusto	Medicinal

		<i>nitidum</i>					
	378	<i>Borreira bogotensis</i>			X	hierba	
	379	<i>Borreira asinoides</i>	Comino		X	hierba	
	380	<i>Borreira laevis</i>	Botoncillo		X	hierba	
	381	<i>Galium obovatum</i>		X	X	Liana	
	382	<i>Nertera granadensis</i>			X	Liana	
	383	<i>Palicourea anceps</i>			X	Arbusto	
	384	<i>Palicourea angustifolia</i>			X	Árbol	
	385	<i>Palicourea speciosa</i>			X	Arbusto	
	386	<i>Palicourea vagans</i>			x	Arbusto	
	387	<i>Psychotria sp.</i>			X	Arbusto	
	388	<i>Relbunium hypocarpium</i>		X	X	Liana	
SAPINDACEAE	389	<i>Dodonea viscosa</i>	Hayuelo		X	Arbusto	cercas
	390	<i>Llagunoa sp.</i>				Árbol	
SOLANACEAE	391	<i>Cestrum angustifolium</i>			X	Arbusto	Leña
	392	<i>Cestrum megalophyllum</i>			X	Arbusto	Leña
	393	<i>Cestrum mutissii</i>			X	Árbol	
	394	<i>Brugmaniasea arborea</i>	Borrachero			Árbol	Ornamental
	395	<i>Brugmansia sanguinea</i>			X	Árbol	Ornamental
	396	<i>Datura sp.</i>	Estramonio		X	Hierba	
	397	<i>Physalis angulata</i>			X	Hierba	
	398	<i>Solanum SP.</i>			X	Arbusto	
	399	<i>Solanum caripense</i>	Llorones		X	Arbusto	
	400	<i>Solanum cundinamarcae</i>			X	Arbusto	
	401	<i>Solanum tabanoense</i>				Arbusto	
	402	<i>Solanum hispidum</i>	cucubo		X	Arbusto	
	403	<i>Solanum mutisii</i>				Arbusto	
	404	<i>Solanum nigrum</i>	Yerbamora		X	Hierba	
	405	<i>Solanum oblongifolium</i>			X	Arbusto	
	406	<i>Solanum ovalifolium</i>				Arbusto	
SYMPLOCACEAE	407	<i>Symplocos theiformis</i>	te de bogotá		X	Árbol	
	408	<i>Symplocos</i>			X	Árbol	
TYHACEAE	409	<i>Typhia latifolia.</i>			X		
THYMELAEACEAE	409	<i>Daphnopsis sp.</i>				Árbol	
TROPAELACEAE	410	<i>Tropaelum sp.</i>			X	Cubio	liana
URTICACEAE	411	<i>Parietaria debilis</i>	palitaria		X	Hierba	
	412	<i>Urtica sp.</i>	ortiga		XX	Hierba	
VALERIANACEAE	413	<i>Valeriana longifolia</i>	Valeriana	X	X	Hierba	Medicinal;
	414	<i>Valeriana clematis</i>			X	Hierba	
	415	<i>Valeriana gracilis</i>				Hierba	
VERBENACEAE	416	<i>Duranta mutisii</i>	Espino santo			Arbusto	Restauración
	417	<i>Lantana camara</i>	sanguinaria		X	Arbusto	Medicinal
	418	<i>Lantana cujabensis.</i>	maizorro		X	Arbusto	
	419	<i>Lippia hirsuta</i>	Gallinazo		X	Árbol	Leña
	420	<i>Verbena hispida</i>			X		
	421	<i>Verbena litoralis</i>	Verbena amarga		X	Hierba	Medicinal
VIOLACEAE	422	<i>Viola humilis</i>		X	X	Hierba	
	423	<i>Viola sp.</i>		X	X	Hierba	
WINTERACEAE	424	<i>Drimys granadensis</i>	Canelo de páramo	X		Árbol	Madera
XYRIDACEAE	425	<i>Xyris acutifolia</i>		X	X	Hierba	
	426	<i>Xyris columbiana</i>			X	Hierba	

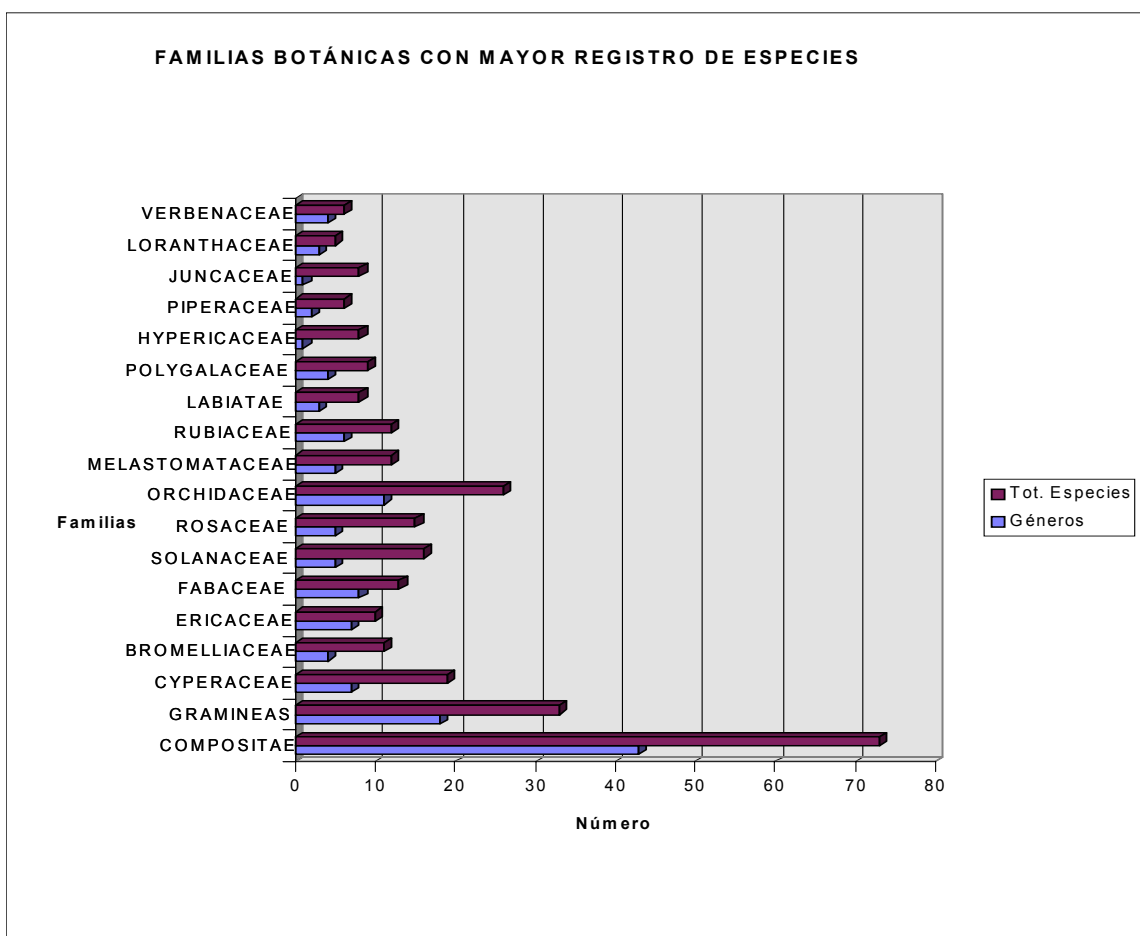
TABLA N° 37 COMPARACION DE RIQUEZA VEGETAL, ANGIOSPERMAS, CRIPTOGAMAS, LIQUENES ,MUSGOS SEGUN EL AREA DE ESTUDIO MUNICIPIO DE SORACA BOYACÁ

PÁRAMO Y ZONA ANDINA	ANGIOSPERMAS			CRIPTOGAMAS			BRIOFITAS			LIQUENES			RIQUEZA TOTAL		
	FLIA	GEN	ESP	FLIA	GEN	ESP	FLIA	GEN	ESP	FLIA	GEN	ESP	FLIA	GEN	ESP
	82	224	426	5	13	27	8	8	8	6	6	6	101	251	467

Hay un alto número de especies de la familia compositae y de otras familias como rubiaceae que nos indican predominio de especies de carácter secundario lo que confirma asu vez la alta fragmentación del bosque original, pero se observando riqueza florística de sucesión secundaria y arboles, arbustos indicadores del bosque original, con una variedad media de riqueza de flora.

TABLA NO.38 FAMILIAS BOTÁNICAS CON MAYOR REGISTRO DE ESPECIES SORACA BOYACÁ 1999

Familias	Géneros	Tot. Especies
COMPOSITAE	43	73
GRAMINEAS	18	33
CYPERACEAE	7	19
BROMELLIACEAE	4	11
ERICACEAE	7	10
FABACEAE	8	13
SOLANACEAE	5	16
ROSACEAE	5	15
ORCHIDACEAE	11	26
MELASTOMATACEAE	5	12
RUBIACEAE	6	12
LABIATAE	3	8
POLYGALACEAE	4	9
HYPERICACEAE	1	8
PIPERACEAE	2	6
JUNCACEAE	1	8
LORANTHACEAE	3	5
VERBENACEAE	4	6



Fuente E.O. T. Soraca 1999.

Tabla N. 39 Número de familias de angiospermas (82) y su frecuencia en géneros para el inventario de registro para la zona de estudio

No.Géneros	No. Familias	total. Géneros	%
1	48	48	21,43%
2	15	30	6,70%
3	5	15	2,23%
4	4	16	1,79%
5	3	15	1,34%
6	1	6	0,45%
7	2	14	0,89%
8	1 Labiatae	8	0,45%
11	1 Orchidaceae	11	0,45%
43	1 Compositae	43	0,45%
18	1 Gramineas	18	0,45%
	82	224	

Fuente E.O.T. Soraca 1999

las familias con un género representan de la totalidad un 21, 43 % como son Betuliaceae, Winteraceae ect. y familias con más de 10 géneros representan el 0,45% del total del registro de inventario incluyendo familias como Compositae, rubiaceae, solanaceae, gramineas y cyperaceas entre otras.

2.2.14.7 Especies Ornamentales. Diversas familias y especies nativas de rastrojos y bosques tienen buen número de especies que presentan condiciones aptas para ser consideradas como Ornamentales, ya sea por el colorido de sus flores o por su arquitectura para embellecer el paisaje, entre ellas cabe destacar las siguientes especies.

Tabla No.40 Arbustos Potenciales Ornamentales

Con las siguientes especies se puede fomentar la horticultura de plantas ornamentales y generar ingresos en grupos asociativos o individuales agrarios. y valorar la riqueza de flora local y regional andina.

Familia	Género- especie	N. común
ARACEAE	<i>Anthurium bogotensis</i>	anturio
BROMELIACEA	<i>Tillandsia turneri</i> <i>Tillandsia spp.</i>	Quiches
BEGONIACEAE	<i>Begonia sp.</i>	begonia
ASTERACEAE	<i>Calea sp. Sp.</i> <i>Barnedesia sp</i>	Margarita espino
GESNERIACEAE	<i>Campanea grandiflora</i>	campanita
GENTIANACEAE	<i>Genciana corymbosa</i>	flor de páramo
MELASTOMATAACEAE	<i>Tibouchina sp</i>	Sietecueros.
	<i>Monochaetum myrtoideum</i> <i>Monochaetum sp</i>	Angelito
PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora sp.</i>	curuba
OENOTERACEAE	<i>Luwdigia sp.</i>	Clavos
OXALIDACEAE	<i>Oxalis sp.</i>	Acedera
ORCHIDACEAE	<i>Epidendrum sp</i> <i>Oncidium Sp.</i> <i>Telipogom Sp</i> <i>Odontoglossum sp.</i>	Barita de san José Orquideas Aguadijas

Fuente: E.O.T. Soraca 1999

TABLA No 41 Algunas Especies de arboles Ornamentales localizados en la región de Soraca

Especies de Arboles valiosos para embellecer prados, cercados, avenidas o senderos ecológicos, y banco de semilleros locales para viveros o programas de restauración del paisaje.

FAMILIA	Género- Especie	Nombre común
ARALIACEAE	<i>Oreopanax floribundum</i>	Mano de oso
ASTERACEAE	<i>Polymia pyramidalis</i>	Arboloco
FABACEAE	<i>Lupinus sp.</i>	Chocho-altramuz
FLACOURTIACEAE	<i>Abatia parviflora</i>	Salvio
PAPAVERACEAE	<i>Bocconia frutescens</i>	Trompeto
RUBIACEA	<i>Palicourea sp.</i>	
MELASTOMATACEAE	<i>Tibouchina lepidota</i>	Sietecueros
EUPHORBIACEAE	<i>Crotón funkianus</i>	Sangregado
MYRTACEAE	<i>Myrsianthes leucosyla</i>	Arrayán
ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia sp.</i>	Tobo
COMPOSITAE	<i>Montanoa sp.</i>	Upacón
ERICACEAE	<i>Befaria resinosa</i>	Pegamosco
SOLANACEAE	<i>Brugmansia arborea</i>	Borrachero
ELEOCARPACEAE	<i>Vallea stipularis</i>	Raque
CAPRIFOLIACEAE	<i>Viburnum tinoides</i>	Juco-garrocho
MELASTOMATACEAE	<i>Tibouchina grossa</i>	Sietecueros

Fuente: E.O.T. Soraca 1999

2.2.14.8 Plantas Medicinales. En la finca campesina en los huertos y materas, al rededor de patios se mantiene la tradición del cultivo de hierbas aromáticas y Medicinales de las cuales hace uso la comunidad agraria y vende o regala a los vecinos para aliviar las dolencias del cuerpo o prevención de enfermedades.

La siguiente es una lista del gran número de especies utilizadas por la comunidad unas adquiridas en mercado local o de estración de ecosistemas Local y regionales

**TABLA No.42 ESPECIES MEDICINALES Y AROMATICAS UTILIZADAS POR LA
COMUNIDAD CAMPESINA**

Familia	Nombre Científico	Nombre vulgar	usos	ZONA donde se usa
Boraginaceae	<i>Boraja officinalis</i>	Borraja	Fiebre, diurético, pectoral, emenagogas.	Rural área sub hurbana Soraca
Cactaceae	<i>Opuntia ficus-indica</i>	Tuna penca	Pectoral.	Vr. Soraca abajo
Caesalpinaceae	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Dividivi	Astringente, hemorragias	
	<i>Cassia velatina</i>	Alcaparro	Diurético.	Urbana
	<i>Senna occidentalis</i>	Brusca	Diurético, diarrea, antihelmintico antiespasmódico,	Rural
Caprifoliaceae	<i>Sambucus nigra</i>	Saúco	Refrescante, diurético.	Urbana y rural
	<i>Sambucus peruviana</i>	Saúco	Sudorífico, antiinflamatorio	Urbana y rural
Caricaceae	<i>Carica cundinamarcense</i>	Papayuela	antiespasmódico	Urbana
	<i>Carica papaya</i>	Papayo	Antihelmintico, digestivo.	Urbana y rural
Chenopodiaceae	<i>Beta vulgaris</i>	Acelga		Urbana
	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Paico	Astringente, carminativa, antihelmintico.	Urbana y rural
Chloranthaceae	<i>Hedysmum colombianum</i>	Granizo	Tónico, reumatismo	urbana y rural
Clusiaceae	<i>Clusia alata</i>	Gaque	Tos, tonificante.	Urbana y rural
	<i>Clusia rosea</i>	Gaque	Tonificante, inflamación.	Urbana rural
Compositae	<i>Anthemis nobilis.</i>	Manzanilla	Analgésico, tónico.	Urbana y rural
(Asteraceae)	<i>Artemisia sodiroi</i>	Ajenjo	Tónica, amarga	Urbana, rural
	<i>Artemisia vulgaris</i>	Ajenjo	arminativo, antihelmintico	Urbana,rural
	<i>Baccharis microphylla</i>	Sanalotodo	Diurético, antiespasmód.	Rural
	<i>Baccharis latifolia</i>	Chilco	Antiséptico	Rural
	<i>Bidens Sp.</i>	Cadillo	Antiespasmódico	Urbana, rural
	<i>Calendula officinalis.</i>	Caléndula	Inflamación, Estimulante.	Urbana y rural
	<i>Cynara Scolymus .</i>	Alcachofa	Cardiotónico, diurético	Urbana y rural
	<i>Espeletia grandiflora..</i>	Frailejón	Reumatismo, respiratorio	Urbana,rural
	<i>Gnaphalium sp.</i>	Vira vira	Reumatismo, respiratorio.	Urbana, rural
	<i>Helianthus annuus</i>	Girasol	Astringente	Urbana,rural
	<i>Hipochaeris radicata</i>	Falso diente de león	Diurético	Rural
	<i>Lactuca sativa</i>	Lechuga	Insomnio	Rural y Urbana
	<i>Matricaria chamomilla</i>	Manzanilla	gástricos,nervios.	Urbana, rural
	<i>Senecio formosus</i>	Arnica nativa		Rural
	<i>Sonchus oleraceus.</i>	Cerraja	Antibiliosa, antiséptico	Rura
	<i>Tagetes zipaquirensis.</i>	Ruda de tierra.	Análgesico	Urbana,rural
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita maxima.</i>	Auyama	Pectoral	Urbana, rural
	<i>Curcubita pepo</i>	Calabaza	Desinflamante	Urbana,rural

Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i>	Higuerilla	Antiinflamante, digestivo.	Urbana, rural
Fabaceae	<i>Trifolium sp.</i>	Carretón	Diurético	Rural
	<i>Vicia faba</i>	Haba	Infección	Urbana, rural
Fagaceae	<i>Quercus Humboldtii</i>	Roble	Infección, micótico.	Urbana - rural
Geraniaceae	<i>Erodium moschatum</i>	Alfileres	Diurético	Rural
	<i>Pelargonium odoratissimum</i>	Geranio de olor	Carminativo	Urbana, rural
Labiatae (Lamiaceae)	<i>Salvia palaeifolia</i>	Mastranto	tónico, tensión	Urbana, rural
	<i>Satureia brownii</i>	Poleo	Antigripal, estomáquico.	Urbana, rural
	<i>Stachys Sp.</i>	Mentha nativa	Digestivo	Urbana, rural
	<i>Thymus vulgaris</i>	Tomillo	Digestivo.	Urbana, rural
	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romero	Nervios, dolor.	Urbana, rural
	<i>Origanum mejorana</i>	Mejorana	Tónico, dolor	Urbana, rural
	<i>Ocimum basilicum</i>	Albahaca	Tónico, nervios	Urbana, rural
	<i>Mentha arvensis</i>	Menta	Dolor, fiebre	Urbana, rural
	<i>Mentha piperita</i>	Yerbabuena	Dolor, indigestión	Urbana, rural
	<i>Melissa officinalis</i>	Toronjil	Fiebre, dolor	Urbana, rural
	<i>Marrubium vulgare</i>	Marrubio	Dolor, indigestión	Urbana, rural
Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Aguacate cura	Contusiones, hipertensin.	Urbana, rural
Linaceae	<i>Linum usitatissimum</i>	Linaza	Astringente, estreñimiento.	Urbana, rural
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i>	Malva	Pectoral, emoliente.	Urbana, rural
	<i>Malva sp.</i>	Malva visco	Pectoral	Urbana, rural
Moraceae	<i>Ficus carica</i>	Higo, Brevo	Emoliente, laxante.	Urbana, rural
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus.</i>	Eucalipto	Tos, bronquitis	Urbana, rural
	<i>Psidium guayava</i>	Guayabo	Antidiarreica.	Urbana, rural
	<i>Psidium araca</i>	Chovo	Desintaría, carminativo.	Urbana, rural
Oxalidaceae	<i>Oxalis mediaguinea</i>	Chulco	Tos, febrífugo	Urbana, rural
	<i>Oxalis Sp.</i>	Acedera	Tos, diurético.	Urbana, rural
Phytolacceae	<i>Phytolacca bogotensis</i>	Guava	Antiespasmódico	Urbana, rural
Piperaceae	<i>Piperomia Sp.</i>	Canelón nativo	Sedativo, dolor	Urbana, rural
	<i>Piper angustifolium</i>	Cordoncillo	Cicatrizante.	Urbana, rural
	<i>Piper nubile</i>	Dolor	Desinflamante.	Urbana, rural
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i>	Llantén	Diurético, astringente.	Urbana, rural
	<i>Plantago lanceolata</i>	Llantén	Diurético, inflamatorio	Urbana, rural
Polygalaceae	<i>Monnina phytolaccaefolia</i>	Guaguito	infeccional.	Urbana, rural
Punicaceae	<i>Punica granatum</i>	Granado	Diarrea, astringente	Urbana, rural
Rosaceae	<i>Fragaria vesca</i>	Fresa	Astringente	Urbana, rural
	<i>Malus sylvestris</i>	Manzana	Dolor	Urbana, rural
	<i>Pirus communis</i>	Peral	Estreñimiento	Urbana, rural
	<i>Prunus domestica</i>	Cerezo	Laxante	Urbana, rural
	<i>Rubus glaucos</i>	Mora	Astringente	Urbana, rural
	<i>Rubus bogotensis</i>	Zarzamora	Astringente.	rural,
Rutaceae	<i>Citrus limón</i>	Limón	Astringente, dolor, fiebre.	rural, urbana
	<i>Citrus sinensis</i>	Naranja	Astringente, dolor, fiebre	Urbana, rural
	<i>Citrus reticulata</i>	Mandarina	Astringente, dolor, fiebre	Urbana, rural
	<i>Ruta graveolens</i>	Ruda	Emanagogo, estimulante	Urbana, rural
Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	Analgésico,	Urbana, rural

			reumatismo	
Solanaceae	<i>Brugmansia arborea</i>	Borrachero	Analgésico.	Urbana, rural
	<i>Datura stramonium</i>	Estramonio	Alucinogeno, anestésico, reumatismo	Urbana, rural
	<i>Lycopersicon esculentum</i>	Tomate	Amigdalitis	rural,
	<i>Nicotiana tabacum</i>	Tabaco	Estimulante, dolor, analgésico.	Urbana,
	<i>Physalis peruviana</i>	Uchuba	Vermífuga	Urbana, rural
	<i>Solanum nigrum</i>	Yerbamora	Antifebril, emoliente	Urbana, rural
	<i>Solanum tuberosum</i>	Papa	Quemaduras, diurética.	Urbana, rural
Umbelliferae	<i>Anethum graveolens</i>	Eneldo	Antiespasmódico, carminativo	Urbana, rural
(Apiaceae)	<i>Apium graveolens</i>	Apio	Emenagogo, estimulante, hipo.	Urbana,
	<i>Carum petroselinum</i>	Perejil	Tónico, diurético.	Urbana, rural
	<i>Conium maculatum</i>	Cicuta	Cataplasmas, dolor, uso exterior.	rural
	<i>Coriandrum sativum</i>	Cilantro	Carminativo, vermífugo.	Urbana, rural
	<i>Daucus carota</i>	Zanahoria	Diurético. emanagogo.	Urbana, rural
	<i>Foeniculum vulgare</i>	Hinojo	Diarrea, carminativo.	Urbana, rural
Urticaceae	<i>Urtica Urens</i>	Ortiga blanca	Diurético. expectorante	Urbana, rural
	<i>Urtica sp.</i>	Ortiga nativa	diurético	Urbana
Valerianaceae	<i>Valeriana Sp.</i>	Valeriana	Antiespasmódico	Urbana, rural
Verbenaceae	<i>Aloysia triphylla</i>	Cidrón	Tónico, sedante.	Urbana,
	<i>Lantana camara.</i>	Sanguinaria	Antiperiódico. febrífugo.	Urbana, rural
	<i>Lippia Sp.</i>	Cidrón	Aromática, carminativa.	Urbana, rural
	<i>Verbena Littoralis</i>	Verbena	Antifebril, vulneraria.	Urbana, rural
Violaceae	<i>Viola capillaris</i>	Violeta	Emoliente, sudorífico.	Urbana, rural

La valoración de las especies medicinales locales son una alternativa económica barata y a su vez una estrategia de conservación para la conservar la riqueza de nuestra diversidad regional, local y nacional.

La anterior lista es el resultado de valorar y entender nuestra cultura rural-urbana en el manejo de las enfermedades o dolencias y la atención a una Medicina básica tradicional basada en la utilidad que brindan las plantas y los ecosistemas locales que aun de hecistir otras posibilidades y cambios culturales se mantiene viva en nuestras comunidades agrarias andinas.

La connotación “empírico” tiene el carácter válido ya que los procesos de investigación a nivel fitoquímico están dados y por transmisión oral logra mantenerse para dar frutos en el conocimiento de muchas enfermedades tropicales, y en amplitud de generar oportunidades económicas ade más es

sabido que serva del 90% de las drogas son estraidas de las plantas en especial las tropicales.

Tabla 43 Distribución de familias especies y géneros con mayor uso Medicinal registradas en área de estudio.

FAMILIAS	GÉNEROS	ESPECIES
COMPOSITAE	15	17
LABIATAE	10	11
ROSACEAE	6	7
RUTACEAE	2	4
SOLANACEAE	6	7
APIACEAE	6	6
VERBENACEAE	4	6
CAESALPINACEAE	3	4
TOTAL	87	102

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

Tabla N. 44 Especies De Mayor Consumo Por Leña en la zona de Estudio

Fuente: Conversación con campesinos y observaciones directas en campo Nov. 1999

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	Altura msnm.	Clima	Clima
Betulacea	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	2800 2900	Subhumeda	Subhumeda
Cunnoniaceae	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Encenillo	3000, 3200	humeday suhumeda	humeday suhumeda
Myricaceae	<i>Myrica parvifolia</i>	Laurel	2800	Seca	Seca
Myrtaceae	<i>Eucaliptus globulos</i>	Eucalipto	2800 a3200	seca y húmeda	seca y húmeda
Melastomataceae	<i>Miconia squamulosa</i>	Tuno	2800 3200	húmeda	húmeda
Escalloniaceae	<i>Escallonia paniculata</i>	Tobo,colorado	3000, 3200	subhúmeda	subhúmeda
Rosaceae	<i>Prunus serotina</i>	Cereso	2800 2900	seca	seca
Caprifoliaceae	<i>Viburnum tinoides</i>	juco,garrocho	2700 a3200	subhúmeda	subhúmeda
Flacourtiaceae	<i>Xilosma espiculiferum.</i>	Corono, espino	2700 2900	seca,subhu meda	seca,subhumeda
Compositae	<i>Baccharis macrantha</i>	Casique,chilco	2600, 3200	seca	seca subhumeda

				<i>subhumeda</i>	
<i>Rosaceae</i>	<i>Hesperomeles heterophylla.</i>	Mortiño	2800	<i>seca, subhumeda</i>	<i>seca, subhumeda</i>
<i>Myrtaceae</i>	<i>Myrsianthes leucosylla.</i>	Arrayán	2800 a 3200	<i>subhumeda</i>	<i>subhumeda</i>
<i>Rosaceae</i>	<i>Hesperomeles goudotiana</i>	Mortiño	2700a 3200	<i>humeda, páramo</i>	<i>humeda, páramo</i>
<i>Myrsinaceae</i>	<i>Myrsine guianensis</i>	Cucharo	2900	<i>Húmeda</i>	<i>Húmeda</i>

2.2.14.9 Especies artesanales. Son especies potenciales manejados como sistemas extractivos directos que son utilizadas con alguna frecuencia para realizar cabos de herramientas, elaborar tablas de ranchos o refuerzos de canastos

Tabla N. 45 Especies Potenciales Artesanales
Plantas observadas en recorridos de campo en veredas de Soraca con valoración artesanal

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	Usos
<i>Betulaceae</i>	<i>Alnus acuminata</i>	<i>Aliso</i>	<i>Figuras retablos</i>
<i>Dioscoreaceae</i>	<i>Dioscorea elegantula</i>	<i>Bejuco uñegato</i>	<i>canastos, refuersos</i>
<i>Graminea</i>	<i>Chusquea Scandens</i>	<i>Chusque</i>	<i>canastos, cunas, techos</i>
<i>Graminea</i>	<i>Calamagrostis effusa</i>	<i>Paja</i>	<i>techos, petacas</i>
<i>Juncaceae</i>	<i>Juncus sp.</i>	<i>Junco</i>	<i>esteras</i>
<i>Passifloraceae</i>	<i>Passiflora sp.</i>	<i>Curuba, bejuco</i>	<i>canastos</i>
<i>Smilacaceae</i>	<i>Smilax tomentosa.</i>	<i>Bejuco, canasto</i>	<i>canastos, refuersos</i>
<i>Graminea=poaceae</i>	<i>Cortadeirea sp.</i>	<i>Carrizo</i>	<i>techos, tapias</i>
<i>Polypodiaceae</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>	<i>Helecho carne</i>	<i>nidos, techos, escobas</i>
<i>Cannaceae</i>	<i>Canna sp</i>	<i>risqua-achira</i>	<i>embolduras de tamales</i>
<i>Compositae</i>	<i>Archirocline sp.</i>	<i>Vira-vira</i>	<i>adornos</i>

2.2.14.10 Especies De Frutos Potencialmente Comestibles. De las especies del bosque y rastrojos andinos hay variadas plantas de frutos comestibles como para el hombre y las aves donde con sus frutos se puede elaborar jugos o vinos.

Tabla N. 46 especies de frutos comestibles

Familia	Nombre científico	Nombre común	Hombre	fauna	Dispersor
<i>Ericaceae</i>	<i>Macleania rupestris</i>	Uva	x	x	murcielago, aves, agua, roedores
<i>Ericaceae</i>	<i>Macleania spp.</i>	Uva de monte	x	x	aves, roedores, agua
<i>Rosaceae</i>	<i>Rubus guianensis</i>	Zarsa mora	x	x	aves, murcielagos
<i>Rosaceae</i>	<i>Rubus floribundus</i>	Zarsa	x	x	murcielago, aves, agua, roedores
<i>Rosaceae</i>	<i>Fregaria sp</i>	mora	x	x	aves, roedores, agua
<i>Rosaceae</i>	<i>Rubus sp</i>	zarsa	x	x	aves, murcielagos
<i>Passifloraceae</i>	<i>Passiflora sp.</i>	Curuba monte	x	x	murcielago, aves, agua, roedores
<i>Ericaceae</i>	<i>Cavendisthia sp.</i>	zarsa	x	x	aves, roedores, agua
<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum sp.</i>	lulo	x	X	aves, murcielagos, agua

2.2.14.11 Especies de arboles nativos para restauración. En regiones o zonas de reserva de Boyacá hacia arcabuco, Cienega y Duitama entre otros se encuentran numerosas especies optimas para coleccionar semillas o arboles apropiados para la restauración del paisaje andino y de las cuencas hidrograficas de Soraca.

TABLA N° 47 Especies de arboles nativos para restauración de cobertura vegetal Soraca

FAMILIA	N. CIENTIFICO	N. COMUN	Clima	USOS
Betulaceae	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	Subhúmeda	Madera
Compositae	<i>Polymia pyramidalis</i>	Arboloco	húmeda y subhúmeda	Conservación suelo, agua, fauna
Myrtaceae	<i>Myrsianthes foliosa</i>	Arrayán	Seca y Subhúmeda	Medicinal
Myrtaceae	<i>Myrsianthes spp.</i>	Arrayán negro	seca y húmeda	Protección suelo
Moraceae	<i>Ficus tequendamae</i>	Caucho	húmeda	Conservación suelo, agua, fauna
Meliaceae	<i>Cedrela montana</i>	Cedro	subhúmeda y húmeda	Madera
Compositae	<i>Baccharis bugotensis</i>	Ciro	seca, subhúmeda	Conservación suelo, agua, fauna
Moraceae	<i>Ficus soatensis</i>	Conservo	subhúmeda	Protección suelos, sombrs
Flacourtiaceae	<i>Xylosma spiculiterum</i>	Corono	seca, subhúmeda	Cercas vivas
Piperaceae	<i>Piper spp</i>	Cordoncillo.	seca, subhúmeda	Conservación suelo, agua
Myrsinaceae	<i>Myrsia ferruginea</i>	Cucharó	seca, subhúmeda	Leña
Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i>	Chicalá	subhúmeda	Ornamentalal
Falcourtiaceae	<i>Abatia parviflora</i>	Duraznillo	húmeda, páramo	Madera
Cunoniaceae	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Encenillo	Húmeda	.páramo, madera
Verbenaceae	<i>Duranta mutisii</i>	Espino	seca, subhúmeda	Cercas vivas.
Clusiaceae	<i>Clussia alata</i>	Gaque	subhúmeda y húmeda	Conserv. agua
Chloranthaceae	<i>Hedyosmun colombianum</i>	Granizo	Subhúmeda, húmeda	Conservación suelo, agua
Mimosaceae	<i>Inga pseudospuria.</i>	Guamo	húmeda y subhúmeda	Madera
Lythraceae	<i>Lafoensia speciosa</i>	Guayacán	Seca, subhúmeda	Ornamentalal
Solanaceae	<i>Solanum lycioides</i>	Guchuva	seca y húmeda	Ornamentalal
Caprifoliaceae	<i>Viburnum triphyllum</i>	Juco	húmeda	Madera,
Myricaceae	<i>Myrica pubescens</i>	Laurel	subhúmeda	Madera
Scalloniae	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle	seca, subhúmeda	Conservación suelo, fauna
Araliaceae	<i>Orepanax sp</i>	Mano de oso	subhúmeda	Conservación suelo, agua, fauna
Rosaceae	<i>Hesperomeles goudotiana</i>	Mortíño negro	seca, subhúmeda	Cercas
Rosaceae	<i>Hesperomeles heterophylla</i>	Mortíño	seca subhúmeda	Cercas conservación suelo
Myrtaceae	<i>Escallonia jambos</i>	Pomarroso	seca, subhúmeda	Cercas, leña
Elleocarpaceae	<i>Valle stipularis</i>	Raque	subhúmeda	Ornamentalal
Euhorbiaceae	<i>Crofon funcckianas</i>	Sangregado	húmeda, páramo	Conservación agua, suelo
Escalloniaceae	<i>Escallonia myrtilloides</i>	Tibar	Húmeda, subhum	Medicinal

			<i>eda</i>	
Papaveraceae	<i>Bocconia frutescens</i>	Trompeto	<i>subhúmeda, húmeda</i>	Ornamental
Melastomataceae	<i>Miconia squamulosa</i>	Tuno esmeraldo	<i>Subhúmeda</i>	Conservación
Melastomataceae	<i>Miconia theaezans</i>	Tuno blanco	<i>húmeda y subhúmeda</i>	Conservación
Melastomataceae	<i>Miconia spp.</i>	Tuno	<i>Seca</i>	Conservación suelo, fauna
Ericaceae	<i>Cavendishia cordifolia</i>	Uva	<i>seca y húmeda</i>	Conservación, fauna suelo

Fuente : E.O.T. Soraca 1999

2.3 CARACTERIZACION DEL RECURSO HIDRICO

El municipio de Soracá cuenta con un gran número de nacedores principalmente en las veredas de El Rosal, Faitoque, Chaine, Quebrada Vieja y Quebrada Grande los cuales forman las Microcuencas de las Quebradas El Muerto, El Arzobispo, Puente Hamaca y Quebrada Vieja.

2.3.1 Microcuenca Quebrada Susa. Esta Microcuenca conformada por las veredas de Faitoque, Rosal y Cruz Blanca se encuentra distribuida de la siguiente manera:

De la parte alta de las veredas El Rosal y Faitoque se encuentran los Nacedero que forman esta Microcuenca, el primero de estos el Nacedero Cardonal en la finca de la señora Pastora Cárdenas Moreno en las coordenadas N 5° 28 29.1 W 73° 19 55, luego el Nacedero El Gaque que se encuentra a 2900 m.s.n.m en las coordenadas N 05 28 11.8 W 073 19, Continuamos con el Nacedero el Papayo ubicado a 2900 m.s.n.m en las coordenadas N 05 27 35.4 W 073 19 29.3, Por último encontramos el Nacedero Las Lajas a 2900 m.s.n.m en las coordenadas N 05 27 47 W 073 19 02.4 los cuales forman con sus efluentes la Quebrada El Muerto que desemboca a la margen izquierda de la Quebrada Susa.

El Nacedero de Doña Teodosa Acuña ubicado en las coordenadas N 5° 28 40.9 W 73° 19 57.3, con el Nacedero Santa Librada que se localiza en las coordenadas N 5° 28 40 W 73° 20 23.8, Nacedero el Cerezo de doña Pastora Cárdenas en las coordenadas N 5° 28 7.6 W 73° 20 6.8 y el Nacedero Pantano Amarillo de la finca del Señor Pedro Martínez ubicado en las coordenadas N 5° 28 39.9 W 73° 21 7.0 conforman la Quebrada El Arzobispo que a su vez con la Quebrada El muerto forman la Quebrada Susa. A la margen izquierda de esta llega la Quebrada la Moya que nace en las coordenadas N 5° 26 53.0 W 73° 20 0.8.

El balance hídrico utilizando el método de aforo Area – Velocidad reporta los siguientes caudales:

Quebrada el Muerto 16.6 lps

Quebrada El Arzobispo 17.1 lps

Quebrada La Moya 1.22 lps

Para un caudal Total de la microcuenca en época de Transición de la Quebrada Susa de 34.92 lps. La descripción y el estado actual se observan en el cuadro No. 1. (Ver anexo aforos).

Durante el recorrido de campo se pudo observar que las márgenes de las quebradas se encuentran desprotegidas ya que existen abundantes pastos, ganado y cultivos, lo cual están deteriorando significativamente la calidad de estas aguas en lo que hace referencia a Sólidos y a la parte Microbiológica.

El área total de la microcuenca en el municipio de Soracá es de 12.044 Km² y su pendiente estructural es del %. De acuerdo con los datos de caudal obtenidos en campo y el área de esta cuenca se puede concluir que el caudal específico de escorrentía es de 2.89 l/s/ Km².

La oferta hídrica de escorrentía superficial per capita total para esta Microcuenca equivale a 1012.8 m³/hab/año y la oferta per capita accesible anual, bajo condiciones naturales equivale al 20 % de la oferta per cápita total 202.6 m³/hab/año, lo cual muestra una limitación hídrica en esta Microcuenca que frena el desarrollo socioeconómico, es decir se encuentra en una preocupante situación de escasez de agua.

Dentro de esta Microcuenca se inventariaron gran Cantidad de Nacederos los cuales se encuentran en los cuadros Nos. 4 y 5, donde se describen sus características más predominantes y su localización.

2.3.2 Microcuenca Quebrada Puente Hamaca. La microcuenca esta compuesta por varias Quebradas que son afluentes de esta y se distribuyen de la siguiente manera:

Inicialmente encontramos la Quebrada Chica que nace en la Vereda de Chainé en los predios de don Aurelio Martínez, don Severo Moreno y el Nacedero Agua Blanca ubicados en las coordenadas N 5° 31 29.5 W 73 17 34.9, N 5° 31 17.3 W 73° 17 30.4, N 5° 31 3.7 W 73° 17 35.3 respectivamente, son zonas muy intervenidas ya que no existe vegetación arbustiva o arbórea, solo pastizales y cultivos. Esta fuente atraviesa toda la

vereda de alto negro y finalmente llega al casco urbano del municipio donde desemboca sobre la quebrada Grande a la margen derecha aportando un caudal de 60.2 lps. Continuando con el recorrido se encuentra la Quebrada Grande que nace en la vereda El Salitre en los predios de los señores José Gamez y la Familia Cuevas localizados en las coordenadas N 5° 29 26.9 W 73° 19 21.9 y N 5° 29 10.4 W 73° 19 17.3 parte alta, N 5° 29 5.1 W 73° 19 21.2 y N 5° 29 7.4 W 73° 19 32 respectivamente, donde encontramos las mismas características de la fuente anterior. Atraviesa toda la vereda el Salitre hasta el sector la Roca donde se une una Cañada que viene de la parte alta de la vereda de Faitoque del Nacedero de la finca del señor José Abel Muñoz quien construyó 5 represas, donde en época de verano no permiten que el agua continúe su recorrido por la cañada secando este drenaje totalmente. Llega al casco urbano y se encuentra con la desembocadura de la quebrada Chica, hasta este punto la quebrada lleva un caudal de 68 lps, sitio de donde es captada el agua para un canal de riego que pertenece al señor Willian Muñoz reduciendo el caudal de estas dos fuentes a 27.4 lps, el canal tiene de longitud 300 m hasta unirse con la Quebrada Puente Hamaca a la margen derecha. Aguas abajo de la unión de las dos quebradas toman el nombre de Quebrada Grande y desemboca en la Quebrada Puente Hamaca a la margen derecha.

Finalmente encontramos La Quebrada La Colorada que nace en la parte alta de la vereda Quebrada Grande que es el límite con el Municipio de Tunja en las coordenadas N 5° 29 40.6 W 73° 21 52.1, la cual lleva un caudal de 4 lps, por otro lado encontramos la Quebrada el Espejo que nace en el municipio de Tunja con un caudal de 11.3 lps y al unirse con la Quebrada la Colorada forman la Quebrada Puente Hamaca, donde aguas abajo se les une una pequeña cañada que en época de verano se seca, la cual nace en los predios de Don Israel Rojas que se localiza en las coordenadas N 5° 29 10.3 W 73° 21 11.1 pasa las fincas de las Familias Paipa y Martínez hasta las coordenadas N 5° 29 20.6 W 73° 20 55.7 la cual lleva un caudal de 11 lps y desemboca a la margen derecha de la Quebrada Puente Hamaca. Continuando el recorrido de esta microcuenca encontramos en la vereda de Chainé un Nacedero en la finca del señor Gabriel Guerrero en las coordenadas N 5° 30 59.1 W 73° 18 47.1 que forma una cañada denominada el Chuscal, pero en época de verano disminuye considerablemente su caudal, las aguas de este Nacedero son recogidas por una represa ubicada en las coordenadas N 5° 31 1.6 W 73° 19 1.2. de acuerdo con el drenaje de esta cañada en la actualidad no hay escorrentía superficial de esta agua.

Un balance hídrico utilizando como método de aforo el de Área-Velocidad de la Microcuenca de la Quebrada Puente Hamaca, la localización y el estado de las fuentes se presenta en los Cuadros N° 2 (Ver Anexo Aforos).

Durante el recorrido de campo se pudo observar que todas las fuentes presentan unas características físicas regulares, pendientes bajas y piedras pequeñas.

Por ser una región microfundista se aceleró la deforestación de la zona, lo cual afectó directamente a las quebradas y caños existentes en la zona provocando un desequilibrio hídrico.

El caudal total en época de transición de esta microcuenca es de 262.5 lps. El área total de la microcuenca en el municipio de Soracá es de 29.9 Km² y su pendiente es del %. De acuerdo con los datos de caudal obtenidos en campo y el área de esta cuenca se puede concluir que el caudal específico de escorrentía es de 8.75 l/s/ Km².

La oferta hídrica de escorrentía superficial per capita total para esta microcuenca equivale a 2494.2 m³/hab/año y la oferta per capita accesible anual, bajo condiciones naturales equivale al 20 % de la oferta per cápita total 498.8 m³/hab/año, lo cual muestra una limitación hídrica en esta Microcuenca que frena el desarrollo socioeconómico, es decir se encuentra en una preocupante situación de escasez de agua.

Dentro de esta microcuenca se encuentran gran cantidad de Nacederos que se describen en los cuadros Nos. 6 al 9.

2.3.3 Microcuenca Quebrada Centenario. Estas Microcuenca cuentan con Nacederos que provienen de las veredas de Rominguirá, Alto Negro Y Quebrada Vieja con las siguientes características:

La Quebrada vieja nace en la finca de los herederos de don Parmenio Fuquen en las coordenadas N 5° 30 21.8 W 73° 18 8.4 y confluye a esta el efluente del Nacedero de la Familia Yanquen que viene de la vereda Rominguirá en las coordenadas N5° 30 46.6 W 73° 17 31.6 y N 5° 30 44.1 W 73° 17 26.8, que desembocan a la margen izquierda de la quebrada llevando un caudal de 18.8 lps. Por otro lado de la parte alta de la vereda Alto Negro encontramos el Nacedero el Cardón en las coordenadas N 5° 29 49.2 W 73° 19 02.3 que baja hacia la vereda de Quebrada Vieja y se une con el Pantano el Cardón en las coordenadas N 5 29 30.7 W 73 18 23.8 par conformar la Quebrada El Cardón que aporta un caudal de 26.2 lps, para un caudal total de estas fuentes de 45 lps.

Por el otro lado de la vereda de Quebrada Vieja encontramos el Nacedero de don Segundo Medina localizado en las coordenadas N 5° 29 28.2 W 73° 18

57.2, del cual se forma la Quebrada Puente Suarez con un caudal 12.8 lps y se une aguas abajo con el efluente del Pantano El Chuscal o Barro negro el cual se encuentra protegido, aporta un caudal de 26.3 lps para un caudal total de estas fuentes de 39.1 lps.

Que finalmente son las que conforman la parte alta de la microcuenca de la Quebrada Centenario del municipio de Viracacha aportando un caudal total de 84.1 lps. En el cuadro No. 3 se encuentra el balance hídrico, localización y el estado actual de estas fuentes.

El área total de la microcuenca en el municipio de Soracá es de 10.24 Km² y su pendiente es del %. De acuerdo con los datos de caudal obtenidos en campo y el área de esta cuenca se puede concluir que el caudal específico de escorrentía es de 8.21 l/s/ Km².

La oferta hídrica de escorrentía superficial per capita total para esta microcuenca equivale a 1768.1 m³/hab/año y la oferta per capita accesible anual, bajo condiciones naturales equivale al 20 % de la oferta per cápita total 353.6 m³/hab/año, lo cual muestra una limitación hídrica en esta Microcuenca que frena el desarrollo socioeconómico, es decir se encuentra en una preocupante situación de escasez de agua.

Dentro de esta Microcuenca se encuentran gran cantidad de Nacederos que se describen en los cuadros Nos. 7 y 8.

2.3.4 Vereda El Rosal. De esta vereda encontramos el nacimiento de la Quebrada el Rosal en los predios del señor Pedro H. Bernal en las coordenadas N 5° 27 14.5 W 73° 19 7.6 que aporta un caudal de 0.7 lps el cual se encuentra totalmente desprotegido. Esta quebrada pertenece al municipio de Ramiriqui y conforma la parte alta de la cuenca del Río Viracachá.

2.3.5 Vereda Puente Hamaca. En esta vereda encontramos el nacimiento de la quebrada la cebolla en y aporta un caudal de lps a cual se encuentra totalmente desprotegida. Su afluente corre hacia el municipio de Tunja.

3. SUBSISTEMA URBANO RURAL

3.1 COMPONENTE RURAL

En el presente capítulo se presentan los temas inherentes a los sistemas estructurantes del Territorio en la parte rural entre los que se cuentan la descripción del sistema de acueducto, disposición de residuos sólidos, de aguas residuales, infraestructura de servicios educativos, Plan vial y de transporte y otros servicios públicos domiciliarios como telefonía, gas y energía eléctrica.

3.1.1 PLAN DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS.

3.1.1.1 Acueducto. De acuerdo con la tabla anexa sobre cobertura de acueductos en el municipio, tenemos que las veredas Faitoque, Cruz Blanca, Chaine, Salitre y El Rosal presentan los menores porcentajes de cobertura. Con lo que se concluye que estas veredas requieren atención inmediata de parte del municipio para satisfacer este servicio básico de vital importancia.

3.1.1.1.1 Vereda de Faitoque y Salitre

Estas veredas no cuenta con un sistema de acueducto definido, debido a que no se han destinado recursos pese a que son veredas que cuentan con gran cantidad de Nacedero de los cuales se puede abastecer un acueducto. Actualmente se surten de pequeños Nacederos veraneros que se encuentran cerca de sus viviendas. Este tipo de solución en su gran mayoría presenta conflicto por propiedad ya que los dueños de estos actualmente están prohibiendo que se saque agua para consumo Domestico.

Las soluciones individuales de acueducto en la mayoría de los casos constan de una manguera (pueden ser de diámetro $\frac{1}{2}$ " , $\frac{3}{4}$ " y 1"), la cual es colocada en el punto donde nace el agua con la que garantizan la continuidad del fluido, luego el agua es conducida a un tanque hecho en ladrillo el cual cuenta con llave para controlar el flujo de agua. Las familias que no tienen Nacedero en sus predios les toca cargar agua a lomo de mula o por sus propios medios.

El numero de familias que se encuentran sin acueducto de la vereda de Faitoque es de 45, en la actualidad están conformando y legalizando la Junta de acueducto de la vereda con el fin de conseguir recursos para iniciar con el diseño y construcción de su sistema de abastecimiento.

De igual forma la vereda de El Salitre cuenta con Junta de Acueducto la cual no esta legalizada pero están en estos tramites. El numero de familias sin acueducto de acuerdo con la información de la comunidad es de 60 incluyendo la parte alta de la vereda de Faitoque.

3.1.1.1.2 Vereda Rosal

Esta vereda cuenta con tres sectores que son: Las Lajas, El Papayo y El Gaque en los cuales operan pequeños sistemas de acueducto que se encuentran descritos en el Cuadro N° 10 y presentan las siguientes características:

□ El Rosal parte alta

Este acueducto inicia su construcción desde el año de 1996, cuenta con dos puntos de toma de agua (Nacederos), localizados en un mismo lugar denominado Las Lajas, en las coordenadas N 5 27 46.5 W 73 18 54.5. En esta área encontramos pastos, arbustos, cultivos en la parte alta de los Nacederos y ganado.

Las tomas de estos dos Nacederos cuentan con estructura en mampostería para captar el agua, partiendo de esta la red de aducción en tubería de 2 en PVC hasta llegar a un desarenador que cuenta con zonas de entrada y salida, Bay Pass, zona de lodos, faltando la pantalla deflectora para regular la entrada del caudal. Esta estructura se encuentra en mal estado ya que presenta gran cantidad de fisuras en el fondo de este. Continúa la red de conducción en tubería de PVC 2 ½" en buen estado que llega al Tanque de Almacenamiento que se encuentra en las coordenadas N 5 27 47 W 73 19 2.4 que tiene un capacidad de 20 m³ el cual presenta fugas por fisuras en el fondo de este, por ultimo tenemos la red de distribución en perfectas condiciones.

Las fuentes donde se toma el agua de este acueducto según información obtenida de los miembros del comité de acueducto no se secan, su caudal se disminuye. El agua es distribuida cada ocho días para cada sector(3), ya que el tanque para llenar dura dos días, lo que indica que el agua no alcanza para abastecer a la comunidad que actualmente se beneficia.

Debido a la presencia de ganado arriba de los puntos de toma de agua, se presume la presencia de contaminación por materia orgánica (E-Coli).

Se realizó el cercado del lote donde se encuentra la fuente abastecedora del acueducto y actualmente se está adelantando la compra del mismo para realizar una reforestación de esta zona.

Las estructuras ya construidas no están expuestas a ningún tipo de deslizamiento, derrumbes, etc. Los suscriptores beneficiados con este acueducto son 40 y están en espera de que se les venda un punto de agua 15 más.

No existe información técnica del acueducto. El caudal captado es de 0.12 lps

Cuentan con una Junta de acueducto que no se encuentra legalizada su presidente es el señor Constantino Castelblanco. Tienen una concesión de aguas ya vencida.

Acueducto El Papayo Vda. El Rosal

Este acueducto fue construido en el año de 1992, la toma del agua se realiza del Nacedero El Papayo que sale de la finca del señor Santiago Huertas, el acueducto consta de una captación, tanque de almacenamiento y la red de distribución. A esta fuente no se le ha realizado ninguna campaña para la protección debido a que el dueño del predio no permite que se le siembren árboles.

La captación del agua se realiza por medio de un tubo sumergido en el lecho del efluente que se forma del Nacedero no existe una estructura que cumpla la función de captar el agua, la red de conducción llega a un tanque de almacenamiento el cual no cuenta con registros de entrada ni salida y se encuentra deteriorada por el tiempo y por que no se le hace mantenimiento. El área que comprende este Nacedero está siendo utilizado para cultivar, El caudal aforado a la entrada de la captación es de 0.09 lps y el Nacedero reporta un caudal de 3.3 lps.

De acuerdo a la información obtenida de los miembros del comité de acueducto el Nacedero en verano disminuye bastante su caudal pero alcanza abastecer a todos los suscriptores. Si hay indicios de contaminación por materia orgánica de acuerdo con lo observado en campo ya que donde nace el agua se desplaza ganado y de acuerdo a los análisis este es el único parámetro por fuera de decreto 475 de 1998. Ver cuadro de análisis No 17 y figuras Nos. 6 al 10. La captación se encuentra ubicada a 2800m.s.n.m y en las coordenadas: **N** 05° 27' 35.4 **W** 072 19' 29.3.

La red de distribución se encuentra en manguera y se presentan continuamente roturas en la red, debido al mal estado de la manguera. No existe información técnica acerca de este acueducto y las estructuras no se encuentran expuestas a ningún tipo de deslizamiento, derrumbe, etc.

Este acueducto cuenta con Junta de acueducto el presidente es el señor Julio Quintero, no tiene reglamentado pagar por el servicio de agua.

El numero de suscriptores que se benefician de este acueducto es de 15 faltando 7 por el servicio.

Tienen concesión de aguas resolución No 0168 de 1998 para un caudal de 0.09 lps.

Acueducto El Gaque Vdas. El Rosal, Cruz Blanca y Faitoque

Este es un acueducto que se construyo, el año de 1996 y abastece a 61 familias y faltan 100 familias por abastecer. El acueducto es tomado del nacedero el Gaque el cual se encuentra cercado, se le sembraron arboles, esta bien protegido y el lote a un no pertenece a la junta. Se esta cuidando ganado alrededor de la toma del agua lo que hace pensar que la calidad del agua Microbiológicamente esta contaminada. El caudal aforado de la fuente es de 0.7 lps y sé esta captando 0.4 lps el cual es el caudal de la concesión de aguas No 0211 de 1996.

Este sistema de acueducto esta compuesto por Bocatoma de fondo se localiza en las coordenadas N 5 28 11.8 W 73 19 30.8 en perfectas condiciones de la cual parte la red de aducción en PVC al desarenador localizado en las coordenadas N 5 28 8.8 W 73 19 33.0 el cual cuenta con zonas de entrada y salida, zona de lodos y se encuentra en perfectas condiciones, continua la red de conducción la cual se encuentra toda en tubería de PVC 2", llega al Tanque de Almacenamiento que tiene una capacidad de 30 m³ en buenas condiciones con todos los accesorios registros, ventilación, etc. y se encuentra localizado en las coordenadas N 5 27 4.2 W 73 19 40.2 y por ultimo encontramos la red de distribución la cual cuenta con cámaras de quiebre y registros para el control del flujo. La parte baja de la red continuamente se revienta por sobre presión y por deslizamientos que se presentan en a zona.

De acuerdo a la información suministrada por los suscriptores del acueducto el agua no alcanza para abastecer en verano a toda la comunidad, y la distribución se realiza cada tres días.

Los únicos parámetro por fuera del decreto 475 de 1998 son los Coliformes Totales y Fecales como resultado del posible lavado de potreros y riveras por las condiciones invernales. Ver cuadro de análisis No 17 y figuras Nos. 14 al 18.

Cuentan con una Junta de acueducto que no esta legalizada cuyo presidente es el señor Orlando Dossa y el costo actual del servicio de acueducto es de \$1000 m/cte. Realizan micro medición pero el costo del servicio no esta sujeto al consumo por vivienda sino es una cuota fija mensual.

3.1.1.1.3 Acueducto El Viejo vda. Alto Negro

Este sistema de acueducto se encuentra construido desde el año 1997 con dineros de la Alcaldía municipal y la mano de obra la apporto la comunidad, se abastece del Nacedero El Viejo que reporto un caudal de 1.2 lps y tienen un concesión de aguas 0.72 lps resolución No 14 de 1994. El Nacedero se encuentra cercado, se realizo una pequeña reforestación del área y el lote pertenece a la comunidad. En el cuadro No. 10 se encuentra as características más predominantes.

El acueducto cuenta con una Asociación de Suscriptores del Acueducto de Alto Negro resolución 0724 de 1996, el cual esta reglamentado, el costo actual del servicio es de \$3500 m/cte. mensual. No cuentan con micro medidores.

Este sistema beneficia a 112 suscriptores faltando 30 de conexión, los cuales no se han podido instalar debido a que no hay recursos para comprar la tubería para instalar la red.

La calidad del agua en es buena, Microbiológicamente no hay indicios de contaminación por materia orgánica.

El acueducto cuenta con información técnica planos, el cual esta compuesto por una bocatoma, tanque de bombeo, red de conducción, dos tanques de almacenamiento y la red de distribución que presentan las siguientes características:

La bocatoma lateral en buen estado se localiza en las coordenadas N 5 30 25.9 W 73 18 57.6 continua a un tanque de 16 m³ del cual se realiza bombeo que va por la red de conducción que se encuentra en tubería de PVC hasta el tanque de almacenamiento principal de 50 m³ localizado N 5 29 58.7 W 73

19 5.5 y aun tanque secundario de 10 m³ en las coordenadas N 5 29 44.4 W 73 19 8.8 los dos cuentan con todos sus accesorios y están en buen estado, por ultimo la red de distribución toda en tubería de PVC falta completar la red como se señalo anteriormente.

La distribución se realiza de la siguiente manera: se bombea 7 horas diarias y se reparte el agua por sectores(4), controlando el flujo por medio de registros instalados en la red.

Actualmente el acueducto se encuentra fuera de servicio debido a que no se ha legalizado con la electrificadora el servicio de energía y la Asociación adeuda a la empresa electrificadora de Boyacá el servicio de un año y medio de energía.

3.1.1.1.4 Vereda Quebrada Vieja

Esta vereda cuenta con tres sectores que son: El Llano, El Cardón y La Bomba donde operan pequeños sistemas de acueducto, en los cuadros No. 10 y 11 se describen las características más sobresalientes de estos.

Acueducto El Llano

Este acueducto inicia desde el año 1998, es tomado del lugar llamado El Llano y se abastece de un pozo profundo. En el sector donde se encuentra el pozo de acuerdo con la información de la comunidad y la visita de campo hecha se pudo establecer que evidentemente es un pantano con un proceso de intervención avanzado donde se encontró cultivos de papa, pastos, ganado y durante el tiempo que se inicio con el proyecto del pozo de esta zona los suscriptores del acueducto no han realizado ninguna campaña de protección de este pantano.

Este acueducto cuenta con una Junta administradora el cual esta reglamentado y el presidente es el señor Aquilino Yanquen, tienen un fontanero que se encarga de la operación del sistema. Este acueducto abastece a 185 suscriptores faltando por el servicio 40 que no han podido conectarse por falta de recursos económicos ya que el punto de agua tiene un costo de \$800.000 m/cte. y adicionalmente tiene que aportar la tubería para llevar el agua hasta sus casa. Tienen concesión de aguas para un caudal de 1.2 lps y el caudal reportado para esta fuente es de 6 lps, lo que permite que se pueda abastecer a los suscriptores faltantes.

Como se menciono anteriormente la toma del agua se realiza mediante un pozo profundo localizado en la coordenadas N 5° 29 34.4 W 73° 18 26.4 y es bombeada por medio de una tubería de PVC de 3" hasta un Tanque de almacenamiento de 100 m³ localizado en las coordenadas N 5° 29 35.5 W 73° 19 1.2 que se encuentra en perfectas condiciones y cuenta con todos sus accesorios lo único que requiere es construir unas cajas con tapas para los registros de repartición en la red de distribución, la cual se encuentra todo en tubería de PVC en diámetros de 2" a 1/2".

La calidad del agua del Pozo es buena ya que en invierno el agua no aumenta la cantidad de sólidos (no es turbia), Microbiológicamente su calidad es buena ya que proviene de un fuente subterránea y no tiene probabilidad de contaminación por materia orgánica.

Este acueducto cuenta con información técnica(Planos) ya que fue construido la alcaldía municipal con diseños de la secretaria de aguas.

Todos los suscriptores del acueducto cuentan con medidores con los cuales se basa la Junta para el cobro del servicio, el cual tiene un costo de \$1000 m/cte. mensual que es el valor mínimo del servicio y se cobra \$200 por m³ consumido de más.

Acueducto El Cardón

Acueducto construido en el año de 1990, el cual toma el agua del Nacedero El Cardón de la finca del señor Gilberto Neva, este se encuentra muy intervenido hay cultivos de papa, pastos, y ganado. De acuerdo con la información suministrada por los habitantes del sector el Nacedero durante el transcurso del tiempo ha venido secando y no se ha realizado ninguna actividad para proteger esta fuente abastecedora de agua. El uso que se le esta dando es para consumo humano y abrevadero.

Los componentes de este sistema de abastecimiento son bocatoma, tanque de almacenamiento y red de distribución los cuales presentan las siguientes características:

La captación del agua se realiza mediante una pequeña represa en la cual se instalo una manguera de 1", esta bocatoma no cuenta con las condiciones técnicas para captar el agua y se localiza en las coordenadas N 5° 29 49.2 W 73° 19 2.3, continua un desarenador que no esta siendo utilizado y que no cuenta con estructuras de entrada y salda, registros, etc. y se ubica 20 m abajo de la bocatoma en las coordenadas N 5° 29 47.4 W 73° 19 2.4, luego

encontramos el tanque de almacenamiento de 30 m³ el cual cuenta con registros de entrada y salida, la estructura presenta fisuras localizado en las coordenadas N 5° 29 39.1 W 73° 18 58.0 y por ultimo encontramos la red de distribución en manguera que sale del tanque en 1”.

El numero de suscriptores que se benefician de este acueducto son 20 los cuales se benefician también del acueducto El Llano, no hay junta administradora de acueducto el sistema lo maneja el dueño del predio y no existe información técnica (Diseños Hidráulicos, Planos, Concesión de Aguas) ya que fue construido por los mismos usuarios.

Las características organolépticas del agua son buenas y Microbiológicamente hay indicios de contaminación en cuanto a materia orgánica se refiere.

Acueducto Sector La Bomba

Acueducto que se inicio a construir desde el año de 1986, se encuentra ubicado en el punto denominado Puente Suarez “El Encenillo” y se abastece de una represa hecha por el municipio en la finca de la señora Paula González terreno comprado por la alcaldía, donde el afluente de esta viene del Nacadero del señor Segundo Medina. La zona que comprende la bocatoma se encuentra Pasto, Cultivos de papa y Ganado el cual se desplaza a beber agua. No se ha realizado ninguna actividad para proteger la fuente todo lo contrario se realizan acequias para secar el terreno para poder sembrar en verano.

Los componentes del sistema de abastecimiento es una bocatoma de fondo la cual cuenta con una pequeña represa localizada en las coordenadas N 5° 29 8 W 73° 18 35.3 y sale en tubería de 2” hasta el tanque de abastecimiento de 30 m³ que no cuenta con los accesorios necesarios y se encuentra fuera de servicio ya que este no fue terminado y esta abandonado, se ubica en las coordenadas N 5° 29 0.8 W 73° 18 26.0, no existe red de distribución.

De acuerdo con la información suministrada por la comunidad no se ha podido continuar con la construcción de este acueducto por falta de recursos y no cuentan con información técnica (Diseños Hidráulicos, Planos, Concesión de aguas). Además la Junta de acueducto no se encuentra reglamentada, el numero de suscriptores es de 20 que requieren el acueducto y no se pudieron beneficiar del acueducto del llano por el costo tan alto del punto de agua.

Por otro lado la fuente disminuye considerablemente su caudal en verano y en época de invierno se aumenta la cantidad de sólidos y Microbiológicamente se presume hay contaminación debido a la presencia de ganado arriba de la bocatoma, el aforo realizado a la fuente arrojó el siguiente resultado 12.8 lps (Ver anexo aforos).

3.1.1.1.5 Vereda Rominguirá Acueducto La Peña

Este acueducto se inicia a en el año de 1995, cuenta con bocatoma sumergida, línea de aducción, desarenador, tanque de almacenamiento y la red de distribución, en el cuadro No. 11 se describe as características más sobresalientes.

La captación se realiza un Nacedero La Peña el cual se localiza en las coordenadas N 05° 30` 49.8” W 073° 17` 24.6” en la cual se encontró que el lote es de propiedad de la comunidad y se realizo una pequeña reforestación de la zona, pero hacia la parte alta de este Nacedero se esta sembrando. El caudal captado es de 0.61 lps. El desarenador no cuenta con las características técnicas como zona de lodos, pantalla deflectora, etc. más bien cumple la función de un caja de recolección ya que el agua en invierno no es turbia.

El tanque de almacenamiento de 50 m³, y sus dimensiones son 5x5x2 m la entrada y salida se encuentra en tubería de 3”, cuenta con todos sus accesorios y se encuentra en buen estado. La red de distribución es PVC y se requieren registros para controlar el agua y cajas con tapa para los registros existentes para evitar que se han manipulados por personas diferentes al fontanero.

El numero de suscriptores de este acueducto es de 70 faltando 43 y cuentan con Junta de acueducto cuyo presidente es el señor Hernando León, actualmente se esta legalizando, no cuenta con concesión de aguas. El costo del servicio de agua es de \$1000 m/cte. tarifa que se viene cobrando hace tres años, la cual no alcanza para el sostenimiento del acueducto.

De acuerdo con la comunidad el agua no alcanza abastecer a los suscriptores del acueducto y se esta distribuyendo el agua cada 6 días, por tal razón se realizaron unos estudios geoelectricos para la construcción de un pozo profundo para mejorar este servicio, el proyecto para la construcción del pozo esta en proceso de contratación. No existe información técnica del sistema de acueducto.

Las características organolépticas y Microbiológicas del agua se presumen que son buenas, pues el agua proviene de un Nacedero.

3.1.1.1.6 Vereda Chaine

Esta vereda cuenta con dos sectores Centro y Parte Alta los cuales cuentan con Juntas de acueducto, de acuerdo con el cuadro No. 11 presentan las siguientes características:

Acueducto Agua Blanca

Acueducto construido desde el año de 1984 por la comunidad, encabezados por la junta de acción comunal. Cuenta con Nacedero Agua Blanca con el que se abastece y al cual se le ha realizado reforestación con aliso, gracias a que el lote pertenece a la comunidad. En la zona donde se encuentran este Nacedero se encontró Rastrojó, Pastos, Cultivos y existe ganado a los alrededores. En la parte de arriba de este Nacedero utilizan un pequeño ojo de agua para lavado de ropa y parte del residuo de esta agua llega al área de abastecimiento. La concesión de aguas se encuentra vencida.

Los componentes de este sistema de acueducto son; Bocatoma de fondo, Desarenador Tanque de almacenamiento y la Red de distribución que presentan las siguientes características:

El agua es captada por medio de una pequeña acequia que parte del Nacedero y son recolectadas por una bocatoma de fondo en buenas condiciones y luego son conducidas por una tubería de 2" hasta el desarenador el cual es muy pequeño y en época de lluvias no retiene los sólidos debido a su pequeño tiempo de retención, de este llega al tanque de almacenamiento en tubería de 2" el cual esta en buenas condiciones con una capacidad de 30 m³ y finalmente la red de distribución la cual se encuentra en PVC y manguera que continuamente se revienta debido a su mal estado y a la presión. EL Nacedero, bocatoma, desarenador y tanque de almacenamiento se encuentran localizados en las coordenadas: N 05° 31' 3.7" W 073° 17' 35.3" El caudal captado 0.28 lps. (Aforo Volumétrico).

El numero de suscriptores de este acueducto es de 66 faltan 70, no existe información técnica del acueducto y cuentan con una junta de acueducto el cual se encuentra legalizado y con estatutos el presidente es el señor Segundo Sosa. Existe un fontanero el cual lleva un 15 años en el cargo. El costo actual del servicio de acueducto es de \$2000 m/cte. mensual que de

acuerdo con los suscriptores este valor no alcanza para el sostenimiento del sistema de abastecimiento. No existe información técnica del sistema de acueducto.

La fuente no alcanza abastecer a los suscriptores actuales por tal razón la Junta paso un proyecto con ayuda de la secretaria de aguas para construir una captación de lecho filtrante y un tanque de almacenamiento a 100m abajo del sistema de abastecimiento actual con el fin de mejorar este sistema de acueducto.

Las características organolépticas del agua son buenas a excepción del pH que reportó un valor 5.6 por debajo del decreto 475 de 1998 de acuerdo a los análisis de la secretaria de salud de Boyacá del 7 de Diciembre de 1998. Microbiológicamente hay presencia de Coliformes lo que hace necesario una desinfección antes de ser consumida. (Ver cuadro de análisis No 17 y figuras Nos. 14 al 18)

Acueducto Vda. Chaine sector parte alta

Este sistema de acueducto esta en proceso de construcción, ya que el acueducto de Agua Blanca no alcanza abastecer este sector, se realizo un estudio geoelectrico para el montaje de un pozo profundo y el resultado determino que se construyera cerca al Nacedero del señor Severo Moreno N 5 31 17.3 W 73 17 30.4 donde las características de este sector son las de un pantano.

Cuentan con una Asociación de suscriptores pro – acueducto de la vereda de Chaine sector norte parte alta del municipio de Soracá Resolución N° 308 de 1997 de la cámara de comercio cuyo presidente el señor Froilan Campos y el número de suscriptores es de 70 que son los que hacen falta de servicio del sistema de Agua Blanca.

De acuerdo con la información suministrada por el presidente de este acueducto el proyecto a realizar para toda la vereda y actualmente esta en proceso de contratación la construcción de dicho pozo.

3.1.1.1.7 Vereda Puente Hamaca

Acueducto construido en el año de 1997, se abastece del Nacedero EL SALITRE que reporta un caudal de 2.05 lps, no se ha realizado ninguna campaña de protección de esta fuente. En las zonas aledañas hay pastos, cultivos de papa y ganado el cual se desplaza hasta esta fuente a beber agua. El lote donde se encuentra la bocatoma, filtró dinámico es de la comunidad y se encuentra cercado, pero la zona de donde viene el agua se encuentra muy desprotegida y se ubica en las coordenadas N 5 29 5.1 W 73 19 21.2.

El sistema consta de Bocatoma, Línea de aducción, Filtro dinámico, red de conducción, Filtro Lento, Tanque de bombeo, Tanque de Almacenamiento y Red de distribución. De acuerdo con el cuadro No. 11 presenta las siguientes características: La captación de filtrante que sale en 3 pulgadas, la localización de esta toma se encuentra en las coordenadas: **N** 05° 29` 7.4" **W** 073° 19` 32.0" la cual no cuenta con los accesorios necesarios como registros, rebose, etc. de este punto parte la red de aducción al filtro Dinámico el cual no esta totalmente terminado debido a que no cuenta con su lecho filtrante (gravas) para su funcionamiento pero cuenta con todos los accesorios necesarios y se localiza en las coordenadas N 5° 29 9.1 W 73° 19 35.1. La red de conducción se encuentra en tubería de PVC 3" en perfectas condiciones.

El filtro lento cuenta con sus estructuras de entrada y salida, registros, el lecho filtrante (arena), pero no se ha puesto en funcionamiento debido a que no esta trabajando el filtro dinámico, este filtro se encuentra ubicado en las coordenadas N 5 31 25.5 W 73° 19 3.4. El tanque de bombeo funciona con dos bombas las cuales trabajan alternadas, pero se encuentra una dañada. Del Tanque de Bombeo encontramos el reboce que va a unas represas que se encuentran a 50 m de este. El tanque de almacenamiento tiene registros de entrada y salida no presenta fisuras. Este tanque se localiza en la parte alta de la vereda con una capacidad 30 m³. La red de distribución se encuentra toda en tubería en perfectas condiciones.

Cuentan con una Asociación de suscriptores del acueducto de Puente Hamaca resolución No 000561 del 27 de diciembre de 1994 y el presidente es el señor Rafael Humberto Cortes, con estatutos donde tienen como costo del servicio de acueducto \$3000 m/cte. mensual, todos los suscriptores tienen micro medición pero la tarifa no esta regida por estos, la concesión de agua es de 0.83 lps de acuerdo a la resolución N°. 005 de 1994 y se

abastecen 77 suscriptores quedando 50 por conexión. Existe un fontanero el cual es pagado por la asociación y lleva dos años en el cargo.

En cuanto a las características organolépticas del agua se encuentra por fuera del decreto 475 de 1998 la turbiedad y el color de acuerdo con los análisis de la secretaria de salud de Boyacá del 18 de agosto de 1998, Microbiológicamente la fuente tiene intervención en cuanto a materia orgánica se refiere por la presencia de ganado aguas arriba de la bocatoma y de acuerdo con los resultados de los análisis que muestran que se requiere un sistema de tratamiento para consumo domestico. (Ver cuadro de análisis No 17 y figuras Nos. 14 al 18)

En verano el agua no alcanza abastecer al acueducto, por tal motivo están requiriendo una nueva fuente para el abastecimiento en esta época del año. El servicio se esta prestando en invierno las 24 horas y en verano cada tres días.

Existen planos del diseño del acueducto hechos por la secretaria de aguas de Boyacá, los cuales reposan en la Alcaldía Municipal.

3.1.1.1.8 Vereda Otolado

Acueducto construido en el año de 1986, se abastece del Nacedero San Vicente que se encuentra en las coordenadas N 5° 24 8.7 W 73° 21 23.7. En esta zona encontramos pastos, arbustos, se ha reforestado con alisos como medio de protección, gracias a que el predio pertenece a la comunidad de las veredas de Otolado y Quebrada Grande.

Los componentes de este sistema de acueducto de acuerdo con el cuadro No. 12 son Bocatoma, Tanque de almacenamiento y Redes de Conducción y Distribución con las siguientes características: La Bocatoma es sumergida y de lecho filtrante, sale en 3 pulgadas en tubería, la cual presenta pequeñas fisuras, de este punto va al tanque de almacenamiento que se encuentra en las coordenadas **N 05° 29` 22.0"** **W 073° 21` 21.4"** y su capacidad es de 50 m³. Cuenta con registros de entrada y la salida y no presenta fugas. La red de distribución se encuentra en tubería de media pulgada, esta fue instalada muy superficialmente, ocasionando la ruptura en épocas de siembro. Este acueducto abastece a al municipio de Tunja en el sector denominado Runta por medio de un sistema de bombeo en perfectas condiciones.

Los suscriptores cuentan con medidores pero la tarifa que se esta cobrando no esta regida por el consumo sino por una cuota fija aprobada por la comunidad, el costo del servicio es de mil pesos mensuales por suscriptor.

Se esta captando 0.86 lps para abastecer a 106 suscriptores de los cuales 28 son del sector de Runta del municipio de Tunja que es un sistema por bombeo, faltan por el servicio 8, en invierno el servicio se presta 24 horas al día y en verano cada 12 horas. La Junta de Acueducto este legalizada, cuyo presidente es el señor Eutimio González.

Cuentan con una concesión de aguas en conjunto con la vereda de Quebrada Grande, la cual vence en el año 2000 y se esta iniciando con los tramites para renovarla.

En cuanto a las características organolépticas del agua del Nacedero son buenas a excepción del pH que muestra una tendencia ácida y se encuentra por fuera del decreto 475 de 1998, Microbiológicamente los resultados arrojaron presencia de coliformes lo que hace necesario de acuerdo con el decreto, una previa desinfección antes de ser consumida. Ver cuadro de análisis No 17 y figuras Nos. 14 al 18.

3.1.1.1.9 Vereda Quebrada Grande

Acueducto construido en 1986, se abastece de dos Nacederos uno el Nacedero San Vicente que es el mismo de la Vda. Otrolado y el Nacedero Buena Vista en el cual encontramos una zona bien protegida con frailejones, rastrojo y se le ha realizado reforestación con aliso para la protección del área, este lote no es de la comunidad y la comunidad esta buscando recursos para la compra de este predio.

El sistema esta compuesto de acuerdo con e cuadro No. 12, por dos puntos de toma de agua, Tanques de almacenamiento y las Redes de conducción y distribución con las siguientes características: La toma del agua del Nacedero San Vicente es una captación sumergida complementada con un lecho filtrante en buenas condiciones esta toma se localiza en las coordenadas N 5° 24 4.0 W 73° 21 24.2, la conducción se encuentra en tubería de 2" en buenas condiciones, llega al tanque de almacenamiento que tiene una capacidad 20 m³ el cual requiere que se le haga un mantenimiento ya que se están presentando pequeñas fisuras, se localiza en las coordenadas N 5° 29 23.7 W 73° 21 7.4 y finalmente la red de distribución que se encuentra en Tubería y manguera la cual se revienta constantemente ocasionando racionamiento en el sistema. La captación del Nacedero Buena

Vista es un lecho filtrante hecho artesanalmente el cual requiere que se remodele y se localiza en las coordenadas N 5° 29 11.2 W 73° 20 48.7, esta llega al un primer tanque en una tubería de 2", el cual no tiene registros de entrada y salida hecho por la misma comunidad con una capacidad de 15 m³, de este pasa a un segundo tanque por una tubería de 2" el cual tiene una capacidad de 30 m³ en buenas condiciones con registros de entrada y salida, ventilación y se localiza en las coordenadas N 5° 29 19.8 W 73° 20 42, finalmente la red de distribución en tubería de PVC de ½" en buenas condiciones.

Se están captando 0.46 lps del Nacedero San Vicente y 0.28 lps Nacedero Buena Vista (Aforo volumétrico). El numero de Suscriptores de este acueducto es de 87 faltando 15 por el servicio. Ay una Asociación de usuarios del acueducto vereda quebrada grande resolución No 000456 de 1995 donde el presidente es la señora María Dolores Martínez y se aprobó pagar por el servicio de acueducto \$800 m/cte. mensual valor que no alcanza para el pago del fontanero. No existe información técnica del sistema de acueducto.

En cuanto a las características organolépticas del agua del Nacedero San Vicente es buena a excepción del pH que muestra una tendencia ácida y se encuentra por fuera del decreto 475 de 1998, Microbiológicamente los resultados arrojaron presencia de coliformes lo que hace necesario de acuerdo con el decreto, una previa desinfección antes de ser consumida. Ver cuadro de análisis No 17 y figuras Nos. 14 al 18.

3.1.1.10 Síntesis cobertura de acueducto. Según cuadros estadísticos se btiene lo siguiente:

TABLA 48 COBERTURA DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO SECTOR RURAL

VEREDA	NUMERO DE FAMILIAS	NUMERO DE SUSCRIPTORES		% COBERTURA
		CON	SIN	
ROSAL	159	89	70	56
FAITOQUE	50	2	48	4
CRUZ BLANCA	73	25	48	34
ALTO NEGRO	112	82	30	73
QUEBRADA VIEJA	225	185	40	82
ROMINGUIRA	116	73	43	63
CHAINED	136	66	70	49

PUENTE HAMACA	91	77	14	85
OTRO LADO	105	97	8	92
QUEBRADA GRANDE	100	85	15	85
SALITRE	70	8	62	11
TOTAL	1415	965	450	

FUENTE: Trabajo de Campo Ingeniero Jaibert Quiroga. E.O.T. Soracá. 1.999

De acuerdo con la información anterior, en la vereda el Rosal de un total de 159 familias habitantes, 89 poseen conexión al servicio y 70 aún no, para una cobertura del 56%.

En la vereda Faitoque, de 50 familias, tan solo 2 poseen conexión, es decir no alcanza sino al 4% de la cobertura.

Para Cruz Blanca en donde habitan 73 familias, la cobertura es del 34% con 25 familias que poseen conexión.

En Alto Negro, de 112 familias residentes, 82 poseen conexión al servicio, es decir 73% de cobertura.

Quebrada vieja es una de las veredas que más alta cobertura de este servicio, posee conexión de 185 familias de un total de 225.

Rominguira con un total de 116 familias, 73 están conectadas al acueducto, es decir un 63% y 43 familias no poseen conexión.

Chaine es una de las veredas que poseen conexión inferior al 50%, por cuanto de 136 familias residentes, 66, es decir el 49% poseen conexión.

Puente Hamaca con 91 familias, posee una cobertura del 85%, el número de familias con conexión es de 77, y 14 aún no poseen acueducto.

En cuanto a cobertura veredal, Otro Lado ocupa el primer lugar, pues de 105 familias, 97 poseen conexión, es decir el 92%, quedando tan solo 8 familias pendientes de este servicio.

Quebrada Grande con 100 familias residentes, posee una cobertura del 85% es decir, 85 familias gozan del servicio de acueducto, mientras que 15 aún faltan.

Por último, el Salitre con 70 familias, apenas posee una cobertura del 11%, es decir tan solo 8 familias poseen cobertura y 62 están sin este servicio.

3.1.1.2 Recolección y disposición de aguas residuales en la zona rural del municipio de Soracá

En la zona rural del municipio no existe un sistema colectivo de recolección de aguas residuales domesticas debido a que la población se encuentra muy dispersa y el 80% de las viviendas no cuenta con servicio de sanitario, la disposición de las excretas las hacen a campo abierto y el 10% restante cuenta con letrinas y pozos sépticos. A la comunidad no se le ha orientado suficientemente para poder definir sistemas funcionales de evacuación de sus aguas residuales. Lo que actualmente esta generando deterioro en el suelo, agua y aire debido a los malos olores principalmente en época de verano y acarrea enfermedades hídricas por la presencia de organismos patógenos.

En cuanto a las Escuelas Rurales cuentan con Baterías Sanitarias suficientes para el numero de estudiantes.

3.1.1.3 Sistema de recolección Residuos Sólidos

De acuerdo a observación directa y entrevistas informales con la comunidad por parte de los investigadores del EOT, el servicio de aseo público no existe en la parte rural del municipio, por tal razón, todos los habitantes se ven en la necesidad de quemar las basuras, principalmente los papeles, cartones y plásticos. Los desechos de tipo orgánico, los mezclan con tierra para la siembra, incorporándolos al suelo como abono. Los residuos como el vidrio, las latas y otros que no se pueden quemar o agregar al suelo, simplemente se abandonan en cualquier lugar.

Esto además de generar un problema estético, constituye un foco de contaminación y proliferación de enfermedades. Los recipientes, desechos de los fertilizantes y plaguicidas utilizados en agricultura, que son arrojados a quebradas o ríos, contaminan los cuerpos de agua, afectando, aguas abajo, el consumo humano

TABLA No.49 EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS INSTITUCIONALES

CENTRO EDUCATIVO	ASPECTO	AREA		OBSERVACIONES
		M2	INDICE OCUP.	
COLEGIO DEPARTAMENTAL MIXTO SIMON BOLIVAR	Area del lote	2.400		
	Area construida	675	28%	La planta antigua requiere restauración y mantenimiento. Requiere 2 nuevas aulas. Obras menores como pisos en aula y corredores.
	Campos deportivos	780	32%	En mal estado el piso
	Huerta escolar	0		
	Zonas verdes o libres	945	40%	
ESCUELA PUENTE HAMACA	Area del lote	8.546		Requiere complementar cerramiento. Reparaciones en cubierta, adecuación de tanques
	Area construida	280.5	3%	Requiere seguridad.
	Campos deportivos	480	6%	Requiere mantenimiento y gradería para evitar derrumbe barranco.
	Huerta escolar			
	Zonas verdes o libres	7785.5	91%	
ESCUELA ALTO NEGRO	Area del lote	4.590	100%	Requiere cerramiento de una obra iniciada
	Area construida	3.204	70%	Requiere mantenimiento general, terminación WC segundo piso, solución problema de agua.
	Campos deportivos	388	8%	Requiere mantenimiento de tableros, piso en concreto para patio aprox.200m
	Huerta escolar			
	Zonas verdes o libres	998	22%	
CONCENTRACION URBANA SORACA	Area del lote	2.920	100%	Adecuación zonas duras pisos exteriores, adecuación obras exteriores.
	Area construida	635	22%	Reparación unidad sanitaria, requiere seguridad en la puerta del aula múltiple, cambio pisos unidad administrativa.
	Campos deportivos	737	25%	Reparación piso zona deportiva, reparar parque infantil
	Huerta escolar			
	Zonas verdes o libres	1548	53%	
ESCUELA ROMINGUIERA	Area del lote	3.800	100%	Electrificar un sector de la escuela
	Area construida	350	9%	Canalizar aguas lluvias, terminar unidad sanitarias, arreglo red interna acueducto, seguridad en puertas, construcción zona administrativa.
	Campos deportivos	480	13%	Reparación parque infantil y cerramiento total.
	Huerta escolar			

ESCUELA QUEBRADA VIEJA	Zonas verdes o libres	2970	78%	
	Area del lote	3.400	100%	Construcción del comedor y biblioteca, una unidad sanitaria y construcción aula de clases
	Area construida	327.5	10%	Reparaciones red eléctrica interna e hidrosanitaria W.C. reparación pisos en madera. Cambio de tejas en dos aulas antiguas, mantenimiento de baños, teja y cielo razos
	Campos deportivos	512	15%	Construcción y pavimentación de un patio central, dotar y pavimentar cancha de minibaloncesto
	Huerta escolar			
ESCUELA EL ROSAL	Zonas verdes o libres	2560.5	75%	
	Area del lote	2.500	100%	Ampliación obras electricas, construcción del comedor
	Area construida	468	19%	Mantenimiento general, ampliar unidad sanitaria, adecuar cocina, complementar cerramiento, reparaciones hidrosanitarias y de tableros, rejas de seguridad.
	Campos deportivos	350	14%	Mantenimiento de campos deportivos, pisos y canchas, remodelación parque infantil
	Huerta escolar			
ESCUELA EL SALITRE	Zonas verdes o libres	1682	67%	
	Area del lote	1.750	100%	Adecuación de una despensa.
	Area construida	190	11%	Mantenimiento de pintura, vidrios, concluir obras menores en baños, cerramiento (seguridad), Construcción otra aula (materiales - tecnología – biblioteca), enchape cocina.
	Campos deportivos	480	27%	Construcción graderías escenario deportivo, adecuación parque infantil
	Huerta escolar			Terreno granja
ESCUELA QUEBRADA GRANDE	Zonas verdes o libres	1080	62%	
	Area del lote	1020	100%	Alcantarillado para tanque de lavado
	Area construida	199	19%	Cerramiento escuela, obras menores pañetes, filos, pinturas, obras exteriores escaleras y manejo de barranco
	Campos deportivos	480	47%	Pavimento del patio, adecuación parque infantil.
	Huerta escolar			Terreno para granja
ESCUELA OTRO LADO	Zonas verdes o libres	341	34%	
	Area del lote	2500	100%	Acondicionar vivienda para celaduría.
	Area construida	235	9%	Cerramiento (seguridad), reparación cubiertas y baños, obras menores de mantenimiento, construir biblioteca y aula para sistemas
	Campos deportivos	743	30%	
	Huerta escolar			Terreno para granja escolar
	Zonas verdes o libres	1522	61%	
	Area del lote	1.500	100%	

ESCUELA RURAL CHAINE	Area del lote	1.500	100%	
	Area construida	209	14%	Salón comunal, adecuación cocina y despensa, ampliación de baños, cerramiento (seguridad)
	Campos deportivos	512	34%	Arreglo de patios y escenarios deportivos
	Huerta escolar			Adquisición lote para huerta escolar
	Zonas verdes o libres	779	52%	
ESCUELA FAITIQUE	Cabe destacar que las instalaciones de esta Escuela se encuentran en buen estado pero debido a la carencia de personal estudiantil no se ha puesto en funcionamiento lo que requiere que se le de una funcionalidad ya que el abandono amenaza deterioro al establecimiento, luego es necesario oientar programas de educación no formal a la comunidad o desarrollar actividades de tipo agropecuario o artesanal.			

3.1.1.5 Telefonía. En este aspecto tan sólo representa un 5% del total del sector rural que cuenta con este servicio, la administración 1995-1997 realizó convenio para la instalación de teléfonos celulares fijos en caada vereda para facilitar la intercomunicación pero no se encuentran en funcionamiento por una parte los costos que genera el cargo básico y por otra las tarifas por el servicio.

3.1.1.6 Energía Eléctrica. El sector rural cuenta con un 98% del servicio de electrificación pero dicho servicio se ve interrumpido en ocasiones por los constantes cortos debido al mal estado tanto en el cableado como los tranformadores lo que requiere el desarrollo de un programa de remodelación de las redes en procura de optimizar el servicio

3.1.1.7 Gas. Este servicio es abastecido por los vehículos distribuidores los cuales se desplazan por las veredas en forma continúa y por la topografía del sector se hace fácil el acceso.

3.1.2.1 Plan Vial y de Transporte. El plan vial permite visionar el estado de las vías rurales del Municipio y la clasificación de acuerdo a su jurisdicción así como los posibles déficit viales de acuerdo a las densidades poblacionales; el de transporte igualmente permite cuantificar el grado de déficit y cobertura que existe en el transporte vial para dicho sector.

3.1.2.1.1 Plan vial. El municipio de Soracá cuenta con una red vial rural bastante densa, bien distribuida de aproximados 199.10 Kilómetros, hecho el inventario respectivo de cada una de las vías, ramales y subramales se encontraron los resultados reflejados puntualmente y por tramos evaluando anchos medios de calzada, materiales de la superficie de rodadura y estado

de la superficie de rodadura, esta información se presenta en las siguientes tablas, discriminada por veredas y tipo de vía.

TABLA 50. INVENTARIO GENERAL RED VIAL RURAL

VEREDA Y TIPO DE VIA	LONGITUD (KM.)	MATERIAL SUPERFICIE DE RODADURA	ANCHO MEDIO (M)	ESTADO
ALTO NEGRO				
VIA NACIONAL RED VIAL SECUNDARIA	0			
VIA DEPARTAMENTAL RED VIAL SECUNDARIA	0			
VIA DEPARTAMENTAL RED VIAL TERCIARIA	0			
CAMINOS VECINALES	7.1	MATERIAL GRANULAR	3.5	BUENO
CAMINOS DE HERRADURA	2.5	SUELO NATURAL Y MACADAN	2	REGULAR
CRUZ BLANCA				
VIA NACIONAL RED VIAL SECUNDARIA	0			
VIA DEPARTAMENTAL RED VIAL SECUNDARIA	0			
VIA DEPARTAMENTAL RED VIAL TERCIARIA	1.54	MATERIAL GRANULAR	5	REGULAR
CAMINOS VECINALES	0.4	MATERIAL GRANULAR	3.5	REGULAR
CAMINOS DE HERRADURA	8.5	SUELO NATURAL Y MACADAN	1.5	REGULAR
CHAINE				
VIA NACIONAL RED VIAL SECUNDARIA	0			
VIA DEPARTAMENTAL RED VIAL SECUNDARIA	2.5	MATERIAL GRANULAR	8	BUENO
VIA DEPARTAMENTAL RED VIAL TERCIARIA	0			
CAMINOS VECINALES	11.3	MATERIAL GRANULAR	3.5	BUENO
CAMINOS DE HERRADURA	5.5	SUELO NATURAL Y MACADAN	2.5	REGULAR
FAITIQUE				
VIA NACIONAL RED VIAL SECUNDARIA	3	CONCRETO ASFALTICO	9	BUENO
VIA DEPARTAMENTAL RED VIAL SECUNDARIA	0.89	MATERIAL GRANULAR	8	BUENO
VIA DEPARTAMENTAL RED VIAL TERCIARIA	0.88	MATERIAL GRANULAR	6	BUENO
CAMINOS VECINALES	9.53	MATERIAL GRANULAR	4	REGULAR
CAMINOS DE HERRADURA	11.5	SUELO NATURAL Y MACADAN	2.5	REGULAR
OTRO LADO				

VIA NACIONAL RED VIAL SECUNDARIA	2.06	CONCRETO ASFALTICO	8	MALO
VIA DEPARTAMENTAL RED VIAL SECUNDARIA	1.55	MATERIAL GRANULAR	8	REGULAR
VIA DEPARTAMENTAL RED VIAL TERCIARIA	0			
CAMINOS VECINALES	10.4	MATERIAL GRANULAR	4	BUENO
CAMINOS DE HERRADURA	4.5	SUELO NATURAL Y MACADAN	2.5	REGULAR
PUENTE HAMACA				
VIA NACIONAL RED VIAL SECUNDARIA	0			
VIA DEPARTAMENTAL RED VIAL SECUNDARIA	2.73	CONCRETO ASFALTICO	8	BUENO
VIA DEPARTAMENTAL RED VIAL TERCIARIA	3.21	MATERIAL GRANULAR	7	BUENO
CAMINOS VECINALES	16.11	MATERIAL GRANULAR	5	BUENO
CAMINOS DE HERRADURA	10.5	SUELO NATURAL Y MACADAN	2.5	REGULAR
QUEBRADA GRANDE				
VIA NACIONAL RED VIAL SECUNDARIA	0.835	CONCRETO ASFALTICO	9	MALO
VIA DEPARTAMENTAL RED VIAL SECUNDARIA	0			
VIA DEPARTAMENTAL RED VIAL TERCIARIA	0			
CAMINOS VECINALES	12.3	MATERIAL GRANULAR	5	BUENO
CAMINOS DE HERRADURA	3.56	SUELO NATURAL Y MACADAN	2	REGULAR
QUEBRADA VIEJA				
VIA NACIONAL RED VIAL SECUNDARIA	0			
VIA DEPARTAMENTAL RED VIAL SECUNDARIA	0			
VIA DEPARTAMENTAL RED VIAL TERCIARIA	0			
CAMINOS VECINALES	11.99	MATERIAL GRANULAR	5	REGULAR
CAMINOS DE HERRADURA	8.5	SUELO NATURAL Y MACADAN	2.5	REGULAR
ROMINGUIRA				
VIA NACIONAL RED VIAL SECUNDARIA	0			
VIA DEPARTAMENTAL RED VIAL SECUNDARIA	0			
VIA DEPARTAMENTAL RED VIAL TERCIARIA	2.315	MATERIAL GRANULAR	6	BUENO
CAMINOS VECINALES	8.8	MATERIAL GRANULAR	4	BUENO
CAMINOS DE HERRADURA	6.7	SUELO NATURAL Y MACADAN	2	REGULAR
ROSAL				

VIA NACIONAL RED VIAL SECUNDARIA	1.4	CONCRETO ASFALTICO	8	MALO
VIA DEPARTAMENTAL RED VIAL SECUNDARIA	0			
VIA DEPARTAMENTAL RED VIAL TERCIARIA	10.7	MATERIAL GRANULAR	7	MALO
CAMINOS VECINALES	9.545	MATERIAL GRANULAR	4	REGULAR
CAMINOS DE HERRADURA	6.25	SUELO NATURAL Y MACADAN	2	REGULAR

Fuente: El Estudio

3.1.2.1.1 CLASIFICACION DE LA RED VIAL RURAL

La red vial rural se clasifica en cinco grupos que son:

- Vía Nacional Red Vial Secundaria
- Vía Departamental Red Vial Secundaria
- Vía Departamental Red Vial Terciaria
- Caminos Vecinales
- Caminos de Herradura

TABLA 51 RED VIAL SECUNDARIA A CARGO DEL DEPARTAMENTO

NOMBRE DE LA VIA	AFIRMADO	TIERRA	TOTAL/km	ANCHO CALZADA
Sector la Gobernación al Rosal	6,6		5.6	3
Quebrada Vieja-Icarina	6.0		6.0	3.25
Alto de Soracá- Viracachá	8.8	4.0	12.8	3.83
La zarza- Puente Suárez	1.5		1.5	3
Ramal Quebrada Vieja	1.4		1.4	3
Oreja e los colorados- Alto de los Arrayanes	1.4		1.4	3
La Roca- Quebrada Vieja	3.5		3.5	3.29
La Curz.- La rastra	3.5		3.5	3
Oreja Quebrada Grande	1.7		1.7	3
Soracá- Quebrada Grande	3.8		3.8	3.79
Escuela Quebrada Grande- Otro Lado	2.9		2.9	3.83
Escuela Quebrada Grane – Chorro Blanco	1.0	1.1	2.1	3
Vía a Chivatá	3.8		3.8	3
Ramal Otro Lado	1.6		1.6	3
Ramal a las Panelas	1.1		1.1	3
El desaguadero la Zarza	1.7		1.7	3
Ramal a las Lajas		1.0	1.0	3
Al Viejo-Las panelas	1.3		1.3	3

Los pinos al Viejo	1.9		1.9	3
Oreja –Los colorados	1.3		1.3	3
Icarina-Alto sector la Gobernación	4.4		4.4	3
Escuela Quebrada Vieja- La Curz	1.9		1.9	3

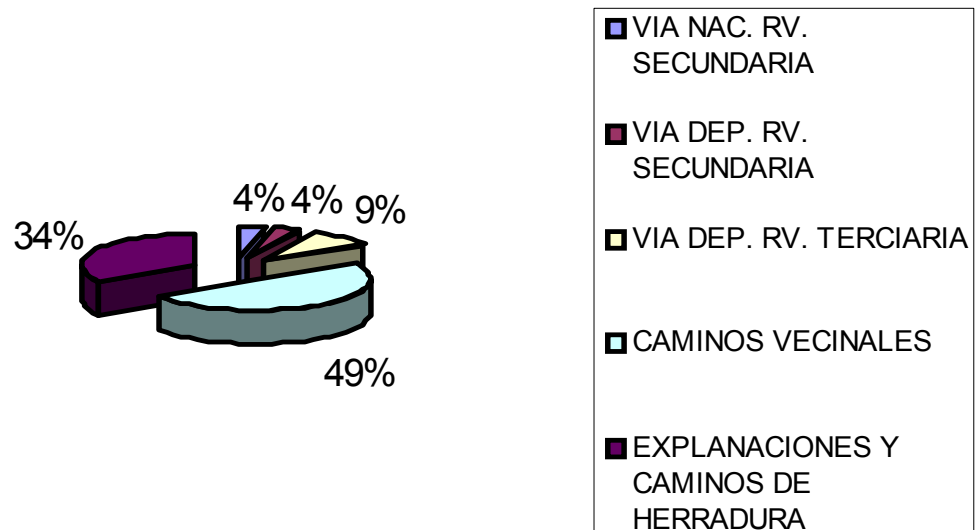
A cargo de l Fondo Nacional de Vías se encuentra la vía que de la Cruz condice a los Clorados con una longitud de 5.30 km2; así mismo por parte e la nación transferida al departamento se encuentra la vía secundaria Soracá-Toca dentro de la cual se encuentran e km2 pavimentados y 24 en afinado.

Según la anterior clasificación se encontraron los siguientes resultados:

TABLA 52. CLASIFICACION VIAL RURAL

CLASIFICACION VIAL	KM.	%
VIA NAC. RV. SECUNDARIA	7.30	4%
VIA DEP. RV. SECUNDARIA	7.67	4%
VIA DEP. RV. TERCIARIA	18.65	9%
CAMINOS VECINALES	97.48	49%
EXPLANACIONES Y CAMINOS DE HERRADURA	68.01	34%
TOTALES	199.10	100%

GRAFICA 3. CLASIFICACION VIAL RURAL SORACA



3.1.2.1.2 ESTADO GENERAL DE LAS VIAS RURALES

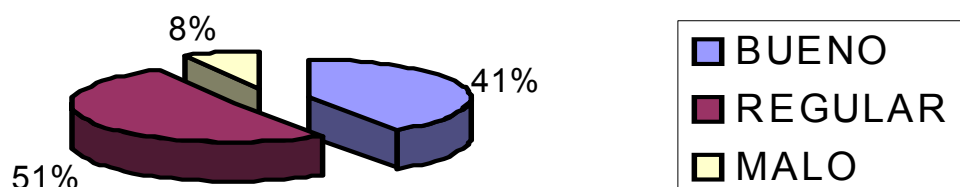
En general el estado de las vías rurales es transitorio, debido a que estas superficies son susceptibles a procesos erosivos acelerados por los agentes de intemperismo y el tráfico automotor, como se observa en la tabla N° 6. el 41% de las vías se encuentran en buen estado, el 52% en regular estado y el 8% en mal estado (Ver tabla N° 6, Gráfica 4.), es de anotar que el porcentaje de vías en buen y regular estado se puede alterar en cualquier instante e incrementarse el porcentaje de vías en mal estado debido a las razones expuestas anteriormente.

Se hace necesario realizar el mantenimiento rutinario de las vías (Perfilado y recebada) con el fin de evitar su deterioro, también se necesita focalizar recursos para el desarrollo de el mejoramiento vial en el sentido de construir el drenaje transversal (Alcantarillas y Box) necesarios para que las vías se conserven en buen estado. Es de anotar que el drenaje transversal es casi nulo en todos los caminos vecinales del municipio y el existente es obsoleto.

TABLA 53. ESTADO GENERAL DE LAS VIAS RURALES

ESTADO GENERAL DE LAS VÍAS	KM.	%
BUENO	81.54	41%
REGULAR	102.57	52%
MALO	15.00	8%
TOTALES	199.10	100%

GRAFICA 4. ESTADO GENERAL VIAS RURALES



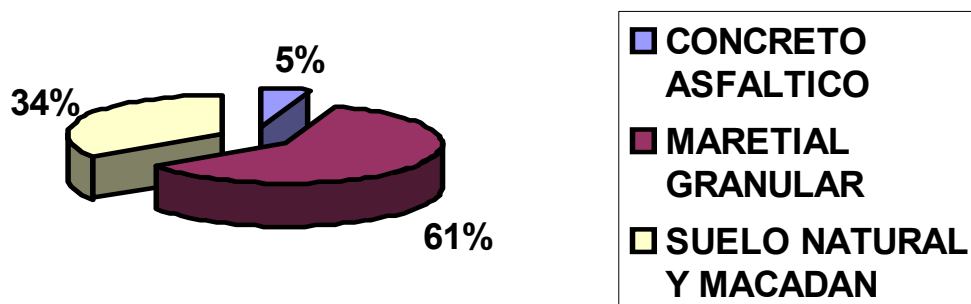
3.1.2.1.3 Clasificación Según La Superficie De Rodadura. En este aspecto a evaluar se tomaron tres materiales predominantes: concreto asfáltico, material granular de afirmado y suelo natural y macadán, los resultados obtenidos se presentan a continuación:

TABLA 54. MATERIALES DE LA SUPERFICIE DE RODADURA RED VIAL RURAL

MATERIAL DE LA SUPERFICIE DE RODADURA	KM.	%
CONCRETO ASFALTICO	10.03	5%
MATERIAL GRANULAR	121.06	61%
SUELO NATURAL Y MACADAN	68.01	34%
TOTALES	199.10	100%

Las anteriores cifras nos indican que el 95% de la superficie de las vías

GRAFICA 5. MATERIAL DE LA SUPERFICIE DE RODADURA



cuenta con una superficie de rodadura no recubierta con carpetas resistentes a los agentes de intemperismo, esto nos vuelve a demostrar que se debe tener especial atención en el mantenimiento rutinario y la construcción de obras de drenaje transversal.

3.1.2.1.4 ANALISIS INDIVIDUAL DE LAS VIAS RURALES

□ VIA PRINCIPAL TUNJA – SORACA – BOYACA.

Esta vía corresponde al principal acceso al Municipio de Soracá, corresponde a la red vial nacional secundaria a cargo del Instituto nacional de Vías, cuenta dentro del territorio del Municipio con 8.244 Km., los cuales inician en el PR2+ 650 y terminan en el PR10+894, para un total de 8.244 km., es de tener en cuenta que 0.744 km., de vía se encuentran dentro de la zona urbana del municipio de Soracá, formando parte de la red vial urbana esta situación influye mucho en el ambiente local, generando vibraciones, ruido y polución por el paso de vehículos de carga y pasajeros, alterando el normal modus vivendi de la población soraqueña. La vía en general presenta regulares y malas condiciones físicas, esto debido a que los programas de construcción, mantenimiento y rehabilitación no han sido ejecutados hasta el momento de la ejecución del inventario.

□ VÍA TUNJA - CHIVATA

Esta vía corresponde a una vía secundaria, su superficie se encuentra revestida en concreto asfáltico, dentro del territorio del municipio de Soracá se encuentran aproximados 1,8 km., los cuales reciben el tráfico de las veredas de Chaine y puente Hamaca de este municipio, la superficie de rodadura se encuentra en regular estado, cuenta con buen sistema de drenaje transversal y longitudinal lo cual hace de esta una superficie estable, de igual manera se observan deficiencias en el diseño de la vía lo cual hace que el desplazamiento por esta sea inseguro debido al peraltado y bombeos de la vía.

□ VÍA SORACA – SIACHOQUE

Esta Vía corresponde a la red vial terciaria a cargo del departamento de Boyacá, la vía en general cuenta con buenas condiciones de transitabilidad, la superficie de rodadura se encuentra cubierta en su totalidad por material granular seleccionado y en el momento de la inspección en todo el trayecto de los 7,9 km., se encontró en regulares condiciones físicas presentándose baches profundos y plegamiento en todo el trayecto, la vía cuenta con un buen sistema de drenaje, se requiere de mantenimiento (perfilada y recebada) para brindar buenas condiciones de comodidad y seguridad a los usuarios de la vía.

□ **RAMAL SORACA – VIRACACHA**

Este ramal se desprende en el k8+274 de la vía nacional 6009 Tunja – Boyacá, corresponde a la red vial terciaria a cargo del departamento de Boyacá, dentro del territorio del Municipio de Soracá, se desarrollan 5.320 km. de vía en regulares condiciones, en este tramo se encontraron 19 alcantarillas de 24” y 7m, de ancho, localizadas en las abscisas k0+290, k0+400, k0+850, k1+050, k1+400, k1+850, k2+100, k2+230, k2+510, k2+700, k2+900, k3+000, k3+170, k3+220, k3+500, k3+650, k3+900, k4+630, k5+100, se requieren 3 alcantarillas de 24”, 7m de ancho en las abscisas k0+650, k3+300, k4+430, se requiere de mantenimiento rutinario por lo menos dos veces al año.

□ **RAMAL A QUEBRADA VIEJA.**

Se desprende en el k3+170 de la vía principal a Viracachá, cuenta con un ancho medio de cuatro (4) metros, tiene una extensión de 0.98 Km., hasta el sitio conocido como el cruce entre las vías principales que unen a Quebrada vieja, Rosal, Rominguirá y Chaine. Su superficie se encuentra recubierta en material granular el cual se encuentra en regular estado. No cuenta con drenaje transversal definido.

□ **VARIANTE SORACA - PUENTE CAMACHO**

Esta vía se desprende de la vía principal 6009, (PR7+630), corresponde a una vía a cargo del departamento de Boyacá, atraviesa las veredas de Faitoque, Rosal y Cruz blanca, la banca se encuentra emplazada en una zona de alto nivel freático, esta situación genera constantemente situaciones de inestabilidad en los taludes de la vía a pesar del buen sistema de drenaje superficial presente en ella, se requiere de un estudio detallado de estabilidad de taludes para lograr su estabilidad mediante la aplicación de técnicas de drenaje longitudinal, cuenta con 44 alcantarillas de 36”, 24” y 40” localizadas en las abscisas (k0+200, k0+660, k0+730, k0+880, k1+050, k1+180, k1+400, k1+700, k1+900, k2+000, k2+100, k2+230, k2+390, k2+580, k3+080, k3+200, k3+300, k3+470, k3+650, k3+800, k4+000, k4+330, k4+450, k4+600, k5+070, k5+180, k5+280, k5+550, k5+700, k5+800, k5+900, k6+080, k6+100, k6+280, k6+ 450, k6+650, k6+850, k7+000, k7+100, k7+230, k7+350, k7+420, k8+000), la vía en mención cuenta con un ancho variable entre 8 y 9 m. en su parte inicial k0+000 – k7+000, del k7+000 en adelante se disminuye el ancho fluctuando entre 3 y 6m, igualmente se incrementa la pendiente. De esta se desprenden ramales hacia la parte baja de Faitoque por el costado derecho y ramales hacia la izquierda hacia Rosal, quebrada vieja, parte alta de Cruz blanca, Chaine y

Rominguira. Requiere de mantenimiento constante (perfilado y recebada) debido al elevado nivel freático de sus laderas.

□ **VÍA SORACA - QUEBRADAGRANDE**

Este carretable con características de camino vecinal corresponde a la principal vía de acceso que une la cabecera municipal con las veredas de Quebradagrande y Otro lado. La vía en mención cuenta con 4.02 Km. desde el límite de la zona urbana hasta cercanías de la bocatoma del acueducto de la vereda, inicia con un ancho total de 6 m. hasta el k2+520, posteriormente se reduce a 3.5mts. y termina en 3 m. La cobertura de la capa de rodadura hasta el k3+800 esta compuesta por una capa uniforme de material granular en regular estado, del k3+800 hasta el k4+020, la capa de rodadura esta formada por el terreno natural haciendo difícil el acceso de vehículos en tiempo de invierno. la vía cuenta con dos canales longitudinales en su parte inicial K0+000 hasta el k2+000 aproximadamente, cuenta con dos pasos transversales (Alcantarillas) y un puente en el k0+200, estas son las únicas obras de drenaje transversal existentes, haciéndose necesaria la evaluación para el diseño y construcción de las obras necesarias y los sitios exactos. Esta evaluación se debe efectuar en tiempo de invierno para saber con exactitud el diámetro de las alcantarillas o box y los sitios de emplazamiento de estos.

□ **RAMAL A LA PLAZUELA DEL DIABLO**

Este carretable comienza en el k2+520 de la vía anterior, tiene una extensión de 0.720 km., en afirmado en mal estado, en su parte inicial y explanación en tierra en su parte final en donde toma características de camino de herradura o (camino real que de Tunja conduce a Boyacá – Boyacá), en su parte inicial cuenta con un ancho medio de 3.5m, el cual se reduce a 2.5m, en la intersección con el camino. No cuenta con drenaje transversal, se requiere de la construcción de tres alcantarillas de 24” y la aplicación de una capa de material granular seleccionado para su rehabilitación.

□ **RAMAL PARTE SUR ORIENTAL DE QUEBRADA GRANDE**

Esta vía cubre la parte sur de la vereda Quebradagrande inicia en el k0+200 de la vía principal hasta intersectarse con la vía principal de Quebradagrande en el k2+520, este carretable se desarrolla paralelo a la vía principal con una extensión de 2.5 km., de este se desprenden ramales hacia el rosal y

Faitoque en el k0+300, ramal a Faitoque y parte alta Quebradagrande en el k1+510 por el extremo izquierdo y perpendiculares a la vía principal por el costado derecho en el k0+950 y k1+100 y k1+870, tiene un ancho medio de 4 m, se encuentra recubierta por una capa deteriorada de material granular, en el k0+250 se hace necesaria la construcción de una alcantarilla de 6 m. de ancho y 24" de diámetro y renovación de otras dos en las abscisas K1+290 Y K1+450 las cuales se encuentran construidas en tubería de gress de 10".

□ **RAMAL ESCUELA QUEBRADAGRANDE – VEREDA OTRO LADO**

Este ramal es la continuación de la vía principal a quebrada grande iniciando en el k2+520 de esta y terminando en límites entre Tunja y Soracá (Alto Trujillo), tiene una extensión de 2,9 km., se detectaron los siguientes aspectos: Inicio frente a la escuela k0+000, k0+200 requiere de la construcción de una alcantarilla de 24" y 6m de largo, en el k0+350 se encuentra una alcantarilla de 24" que requiere limpieza, en el k0+480 se encuentra el paso de la quebrada la colorada, este paso requiere la construcción de un Box Culvert de 2m*6m, en k0+550 alcantarilla de 24", k1+800 paso de la quebrada el espejo, se detecto la falta de alcantarillas en el k1+300, k1+600 y k1+850, empalma con la vía Nacional 6009 en cercanías del Alto Trujillo. Esta vía tiene un ancho medio de 6m, y se encuentra recubierta en material granular en regular estado.

De esta vía se desprende un ramal en el k2+100 hacia el costado izquierdo que cubre la parte alta de otro lado y otro hacia el costado derecho de tres metros de ancho y 1.95 km., este ramal requiere de cuatro alcantarillas de 24" y 6m de ancho en las abscisas k0+300, k0+900, k1+100 y k1+600. Este ramal conecta la vía principal con la vía nacional 6009.

□ **VIA INTERCONECTORA DE LAS VEREDAS ROSAL, ALTO NEGRO, QUEBRADA VIEJA Y ROMINGUIRA.**

Este carretable se desprende de la vía nacional 6009, en el k6+370, comienza con un ancho medio de 7.5m, se desarrolla envolviendo la vereda de alto negro por las veredas de Rosal, Quebrada vieja hasta llegar al sitio conocido como la cruz en la intersección con la vía departamental que de Soracá conduce a Siachoque. Esta vía tiene una extensión de 5.88 Km., y dentro de la configuración corresponde a un carretable colector de donde se desprenden subramales para el interior de las veredas mencionadas anteriormente, su superficie se encuentra cubierta por material granular en buenas condiciones. En cuanto a drenaje superficial y sub-superficial se

encontró la característica común de las vías en Soracá, cuenta con buen drenaje longitudinal pero deficiente drenaje transversal, a lo largo de la vía tan solo se encontraron pasos de agua en los cauces naturales con tubos de 12" en las abscisas k1+000, k3+500, k4+000, pasos en tubería de 24" en las abscisas k0+180, k4+350, k4+720 y k5+000, los pasos o drenajes transversales no cuentan con características técnicas ni físicas adecuadas para evacuar las aguas, se hace necesario promover programas de rehabilitación de las alcantarillas existentes y construcción de las demás que se necesiten.

□ **RAMAL A CHAINE Y PUENTE HAMACA.**

Este carreteable corresponde a la vía colectora principal de la vereda, de el se desprenden subramales y caminos de herradura para los diferentes sectores de la vereda, se desprende de la vía departamental que de Soracá conduce a Siachoque, se desarrolla en forma de zigzag a lo largo y ancho de la vereda, recorre aproximados 10 km. Los cuales se encuentran cubiertos con material granular en regulares condiciones, cuenta con buen sistema de drenaje longitudinal y el drenaje transversal es casi nulo, a excepción de algunos pasos que las comunidades han hecho por sus propios medios en piedra y tuberías de diámetros pequeños.

□ **VIA A ALTO NEGRO.**

La vía presenta una orientación este oeste, cuenta con un ancho medio de cuatro (4) metros, su superficie de rodadura se encuentra recubierta con material granular el cual se encuentra en regular estado, esta corresponde al principal carreteable que atraviesa la vereda, inicia en la intersección conocida como la cruz que corresponde a limites entre las veredas de alto negro, Chaîne Rominguirá y Quebrada vieja, y termina en la intersección con la vía del numeral 3.3.6. limite entre Faitoque y Alto negro, tiene una atención de 3.4 km. De ella se desprenden varios subramales que irradian la vereda e intercomunican con sectores aledaños de otras veredas. Realizada la inspección de la vía se detecto claramente la falta de obras de drenaje transversal (Alcantarillas en las abscisas (k0+150, k0+350, k0+550, k0+800, k1+450, k2+150, k2+400, k2+650, k2+950, k3+350).

□ **VIA SORACA – PUENTE HAMACA**

Este ramal cuenta con una extensión de aproximados cuatro (4) kilómetros, tiene un ancho medio de cuatro (4) metros se encuentra recubierta con material granular seleccionado en regular estado, esta vía intercomunica las vías Tunja – Chivata y Soracá – Siachoque, lo cual la hace bastante fluida de

tráfico automotor. A lo largo de la vía se presentan tres pasos naturales de agua los cuales han sido hechos en piedra por los habitantes de la vereda, existen varios puntos donde es conveniente evaluar la factibilidad técnica de hacer obras de drenaje (alcantarillas).

3.1.2.2 TRANSPORTE RURAL

3.1.2.2.1 Transporte rural de pasajeros : El transporte rural de pasajeros se lleva a de diferentes maneras.

- La comunidad del sector rural se desplaza al sector urbano y a la ciudad de Tunja en vehículos de transporte público que cubre las rutas Siachoque con del cual se benefician las Veredas Puente Hamaca, Chaine, Quebrada Vieja, Rominguirá, de las rutas a Ramiriquí se benefician las veredas del Rosal, Salitre, Faitoque, Cruz Blanca, Quebrada Vieja y parte de la Vereda Otro Lado.

- Para el transporte desde las veredas hacia el municipio se utiliza el transporte privado, la bicicleta y a pie, especialmente los fines de semana cuando se trasladan los habitantes de las veredas a la cabecera municipal.

- **Transporte de carga :** Este se realiza de las veredas hacia la plaza de mercado de la ciudad de Tunja ; los días lunes, jueves y viernes se presenta gran movimiento de camiones que transportan en su mayoría productos agrícolas como la papa (lunes y jueves) y ganado vacuno, porcino y lanar de Soracá a Tunja y viceversa.

3.2 COMPONENTE URBANO

3.2.1 Suelo Urbano.El suelo urbano lo constituye las áreas del territorio municipal destinadas a usos urbanos que cuentan con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado posibilitándose su desarrollo mediante urbanización, edificación y que pueden formar parte de aquellas obras que se encuentran en proceso de desarrollo incompleto.

3.2.1.1 Delimitación De La Zona Urbana .Fundamentalmente el límite urbano está determinado por tres factores:

La malla vial urbana en sus alcances

Las redes de servicios y sus zonas de afluencia

El límite de los predios de la periferia, es decir el perímetro urbano.

En cuanto a zonas Suburbanas, no podemos hablar realmente de su existencia, siendo algunos asentamientos perimetrales el inicio de la zona rural.

El paisaje Urbano se caracteriza por una “arquitectura de tipo vernácula” apropiada a lo largo de los últimos veinte años como propuesta de cambio de las antiguas construcciones que conservaban fuertes rasgos coloniales y de la transición.

3.2.1.2 Usos Del Suelo Urbano.La distribución en el casco urbano, como se aprecia en el plano de uso actual responde fundamentalmente a las dos grandes tensiones generadas por la vía que de Tunja conduce a la Provincia de Márquez (Boyacá, Ramiriquí, Jenesano, etc.,) y en menor proporción, la salida a Siachoque.

De la totalidad de edificaciones se puede identificar una variedad de usos así:

Vivienda

Comercio (mixto con residencial)

Industria (mixto con residencial)

Institucional (Subdividido en varios géneros)

Educativo

Recreativo y deportivo.

Espacios públicos y zonas verdes

TABLA No.55 CUADRO DE AREAS DE ACUERDO AL USO

USO		AREA (m2)	INDICE DE OCUPACION	GRAFICO
CASCO URBANO		334.670.7	100%	
DENSIFICADO	Vivienda	6.986	2.1%	
	Mixto Comercio	8.186	2.5%	
	Mixto Industria	684	0.2%	
	Aislamientos	6.342	1.9%	
I	Administrativo	480	0.1%	
N	Servicios comunales*	4.536	1.3%	
S	Salud	381	0.1%	
T	Eclesiástico	810	0.2%	
I	Educativo	1.176	0.3%	
T	Cultural	208	0.1%	
.	Recreativo y deportivo	8.648	2.6%	
E.	Parques	4.340	1.3%	
P.	Vías urbanas	43.454	13%	
Urbano sin construir	Cultivos	34.212	10.3%	
	Disponibles	214.227.7	64%	

* (Cementerio, matadero, telecom, energía eléctrica, policía nacional,)

La vivienda constituye el mayor uso de las construcciones existentes, pero como se evidencia en el plano, está acompañada de otros usos como comercio y pequeña industria, predominando una forma “Mixta”.

El comercio corresponde a pequeños locales que operan como “Tiendas populares” con productos en su mayoría comestibles, de canasta familiar y/o licores.

Aunque no encontramos una zona exclusivamente para uso comercial y su ubicación es aleatoria en cierto modo, se distribuye a lo largo del “eje vial” que atraviesa el casco, lo que evidencia la fuerte incidencia de los movimientos intermunicipales que se generan constantemente.

La Industria se registra con un número mínimo de manera “artesanal” desarrollada por un núcleo familiar, en una infraestructura “acondicionada” dentro de la tipología tradicional de la vivienda, siendo realmente pequeños talleres de ornamentación o panaderías locales.

El uso Institucional está determinado por entidades y edificaciones políticas, culturales, religiosas, educativas, de servicios, recreativas y deportivas.

Las zonas recreativas y deportivas se concentran en una cancha múltiple ubicada en el parque central dado que la infraestructura adecuada para el Polideportivo se encuentra en proceso cerca de la casa de la cultura.

Por otra parte encontramos el campo de fútbol, actualmente en obra, que a pesar de ser propiedad del Colegio Departamental, espera suplir las necesidades del municipio en la práctica de éste deporte y otras disciplinas atléticas.

Las zonas libres usadas como Espacio Público se concentran en la plaza central o parque mostrando suficiencia por la limitada extensión del casco urbano. De hecho es el lugar que aglutina y articula la mayor parte de las funciones cívicas colectivas de la población.

3.2.1.3 Índice De Ocupacion Urbana. A pesar de poseer un trazado ortogonal modificado solo por la intersección de “Cinco esquinas”, donde se generan las salidas a Boyacá, Siachoque, y sectores rurales como Quebrada grande, la ocupación urbana no supera el 40%, producto no sólo de un crecimiento lento sino además de un gran interés por la conservación de los lugares como ubicaciones, pero no por su preservación arquitectónica, hecho evidenciado en las construcciones recientes reemplazando sus antecesoras. Este aparente estancamiento de los últimos años se ve estrechamente ligado a la disminución de los sectores productivos, a la falta de incentivos y por supuesto a la migración a centros poblados mayores en busca de oportunidades. De hecho la misma cercanía a la capital departamental genera cierta ambigüedad en el potencial de Desarrollo urbano.

3.2.1.4 Sectores Urbanos. En realidad Soracá No cuenta con sectores o barrios dada su misma extensión urbana, lo que facilita la unificación de redes de infraestructura, vías y equipamiento colectivo.

3.2.1.5 Suelos De Expansion Urbana. Debido al lento desarrollo registrado en los últimos años, el Municipio no evidencia claramente las tendencias de expansión urbana; salvo algunas intervenciones un tanto aisladas y en especial factores como la disponibilidad del suelo adecuado, los movimientos urbanos y por supuesto las tensiones regionales propiciadas por las vías de comunicación, suponen sectores con mayor potencial para tal fin

De ésta manera se pueden identificar dos importantes zonas de expansión urbana:

El primero y más importante hacia la salida a Tunja, por factores como topografía, disponibilidad de suelo y accesibilidad.

El segundo en el costado sur, cerca de la cancha de Fútbol

No obstante no se descartan otros potencialmente viables como los sectores Norte (cerca del Colegio) y oriente (cerca de la salida a Siachoque).

Vale la pena aclarar que dentro de la prospección deberá definirse tanto los alcances de una posible expansión como su respectiva reglamentación acorde con las disposiciones gubernamentales y necesidades de la comunidad.

3.2.1.6 Suelos De Proteccion Urbana. De acuerdo con las condiciones topográficas y geológicas, podemos decir que las zonas de protección por riesgos naturales no se presentan en la zona urbana, siendo la mayor determinante las restricciones por características paisajísticas, ambientales y sobre todo hidrológicas, de ésta forma tenemos la ronda de la quebrada que pasa por el costado sur de la población lo cual para tal efecto se debe establecer una ronda de protección de acuerdo a las determinantes ambientales con el objeto de evitar su deterioro.

3.2.2 Reglamentacion. Actualmente la densificación e intervención urbana está sujeta a la aprobación por parte de la oficina de Planeación municipal la cual exige la presentación de planos arquitectónicos firmados por Arquitecto o Ingeniero Civil y el respectivo pago de los derechos de licencia de acuerdo con unas tarifas fijadas por la administración Municipal, sin embargo, No se cuenta con Reglamentación alguna en términos de alturas, ocupación, aislamientos, volumetría, fachadas, materiales predominantes en fachada, zonas de conservación, perímetro urbano y sanitario, entre otros, muy importantes en cuanto a expansión e intervención.

3.2.3 Funcionalidad Urbana. La trama urbana de Soracá se desarrolla de una manera lógica y homogénea, generando una división de manzanas regular, aptas para la densificación urbana sin mayores limitantes.

En lo concerniente a trama vial urbana se presenta un punto conflictivo en la intersección denominada "Cinco esquinas", debido no solo al encuentro de las tres vías intermunicipales, sino además al reducido espacio propiciado por la presencia del monumento allí dispuesto.

En múltiples casos el casco urbano actúa como lugar de asentamiento parcial dado que sus habitantes se desplazan durante el día a las diferentes veredas para realizar labores agropecuarias, generándose una fuerte relación de movimientos poblacionales constantes. Por otra parte las condiciones de paso obligado del transporte hacia las provincias de Márquez y Lengupá mantienen cierta actividad comercial en las vías directamente afectadas.

Las funciones colectivas de la población tanto urbana como rural se concentran en especial el día Domingo, en torno generalmente a oficios religiosos, actividades deportivas, lúdicas y sociales desarrolladas fundamentalmente en el parque.

Es de resaltar que el Municipio no cuenta con instalaciones, ni funciona un mercado Local, producto tal vez de la misma cercanía a Tunja y por ende el fácil desplazamiento de los productos comercializables.

3.2.4 Vivienda Y Entorno. El casco urbano del municipio se caracteriza por un alto deterioro de los estilos arquitectónicos alguna vez allí presentes, edificaciones construidas con materiales nobles como el adobe, la tapia pisada, la piedra de sillería y algunos mampuestos cerámicos paulatinamente han sido reemplazados por construcciones en bloque y ladrillo sin mantener ninguna uniformidad y apartándose totalmente de su pasado.

La tipología de las construcciones involucra amplios patios o solares posteriores, en su mayoría usados como “huerta casera”. Es de anotar el gran número de lotes vacíos dentro del perímetro urbano, destinados actualmente a la explotación agrícola, sin embargo este hecho trae consigo diversas consecuencias de tipo ambiental como el incremento de partículas sólidas en el aire, contaminación por fumigaciones, uso de acueducto en regadío, al tiempo que deteriora la “Imagen Urbana”.

De ésta manera tenemos un perfil urbano un tanto lóbrego, con cierto grado de deterioro en la estructura de las vías y realizado sólo por la presencia de su Iglesia, el edificio antiguo del Colegio la sobriedad del parque.

3.2.4.1 Deficit Y Condiciones Habitacionales. La tipología de la vivienda es constante: servicios básicos, recintos diferenciados solo por el uso dado, cocinas amplias pero sin las mejores condiciones (carentes de enchapes, mobiliario y electrodomésticos), y en general acabados deteriorados o en algunos casos ausentes.

En términos generales las condiciones habitacionales en el casco urbano son aceptables en tanto que en la zona rural apenas un bajo porcentaje presentan condiciones mínimas, especialmente en términos de espacios adecuados y acabados.

En cuanto a saneamiento Básico cabe anotar que las viviendas en muchos casos cuentan sólo con un baño (indistintamente del número de habitantes), generalmente en condiciones regulares de asepsia, argumentado por las

condiciones económicas pero afianzado por la misma idiosincrasia. Sin embargo, el nivel general tiende a mejorar con intervenciones urbanas recientes.

3.2.4.2 Areas Urbanas Disponibles Para Vivienda De Interes Social. De acuerdo con la información suministrada por la oficina de Planeación el municipio en los últimos años ha desarrollado por intermedio de la administración central el proyecto de vivienda denominado "Leonidas Medina" que consta de 15 soluciones y actualmente cinco de ellas registran mayor avance mientras que los demás lotes registran disponibilidad de servicios y la cimentación construida.

Actualmente se adelantan gestiones ante el Inurbe encaminadas a la consecución de los correspondientes Subsidios, sin embargo se han tenido algunos inconvenientes como la necesidad de afiliación a una Caja de Compensación Familiar por parte de los aspirantes.

No obstante la amplia oferta de suelo urbano se vislumbra como la mayor fortaleza para la proyección de nuevos proyectos dentro del perímetro urbano, aprovechando así las redes de servicios existentes, sin embargo, la falta de oportunidades laborales, la misma disminución en la productividad y por ende la carencia de recursos y una alta migración de la población en los últimos años, se constituyen en fuertes limitantes para su desarrollo.

3.2.5 Equipamiento Urbano. Aunque constituye un bajo porcentaje del suelo urbano, el equipamiento en sus diferentes niveles (político, cultural, religioso, educativo, recreativo, deportivo, servicios sociales, etc.) tiene representación como infraestructura articulándose funcionalmente dentro del contexto social de acuerdo con su correspondiente Nivel y ámbito de prestación del servicio.

3.2.5.1 Institucional. En sus diferentes órdenes, las instituciones político - administrativas, funcionan dentro de una infraestructura que representa un bajo porcentaje de ocupación, y cuyo estado actual en términos generales es bueno pero insuficiente

El palacio Municipal con sus dependencias administrativas (Alcaldía, Tesorería, Concejo, Juzgado, Inspección de Policía, Registraduría, Personería, Planeación Municipal), es relativamente suficiente en espacio pero tiene algunas dependencias funcionando en otras edificaciones.

3.2.5.2 Salud. Las instalaciones de funcionamiento de éste sector se concentran en El Puesto de Salud ubicado en el marco del parque principal, recientemente remodelado y adecuado para la prestación de urgencias sencillas y atención de partos de primer nivel. El Puesto de Salud presenta un índice de ocupación

urbana de 381 mts² con una participación porcentual del 011. La administración de este servicio es Municipal.

3.2.5.3 Religioso. Las actividades religiosas se concentran en la Iglesia ubicada en el sector urbano con mayor agrupación de la población los días domingos y festivos o fiestas religiosas .

3.2.5.4 Educativo. Dentro del sector urbano existen dos establecimientos educativos del nivel primaria y secundaria cuyas características se relacionan a continuación:

TABLA No.56 INDICE DE OCUPACION URBANA

CENTRO EDUCATIVO	ASPECTO	AREA		OBSERVACIONES
		M2	INDICE OCUP.	
COLEGIO DEPARTAMENTAL MIXTO SIMON BOLIVAR	Area del lote	2.400		
	Area construida	675	28%	La planta antigua requiere restauración y mantenimiento. Requiere 2 nuevas aulas. Obras menores como pisos en aula y corredores.
	Campos deportivos	780	32%	En mal estado el piso
	Huerta escolar	0		No debe poseer
	Zonas verdes o libres	945	40%	
CONCENTRACION URBANA SORACA	Area del lote	2.920	100%	Adecuación zonas duras pisos exteriores, adecuación obras exteriores.
	Area construida	635	22%	Reparación unidad sanitaria, requiere seguridad en la puerta del aula múltiple, cambio pisos unidad administrativa.
	Campos deportivos	737	25%	Reparación piso zona deportiva, reparar parque infantil
	Huerta escolar			No posee además no es permitido en el sector urbano
	Zonas verdes o libres	1548	53%	

3.2.5.5 Servicios Sociales. Entidades como los Servicios Bancarios en la actualidad no se registran en el municipio, mientras que servicios de orden Nacional como la Registraduría del Estado Civil y el Juzgado operan en oficinas adaptadas dentro del Palacio Municipal.

El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar en su programa de extensión a través de las “Madres Comunitarias”, tiene asignados varios hogares dentro del casco Urbano, Incluyendo uno de orientación y capacitación a futuras madres, adaptados en las viviendas y en condiciones aceptables, de la misma manera en la parte rural tiene una presencia de otros Hogares.

Finalmente y con una extensión considerable, el Cementerio en un estado físico aceptable presta su servicio de inhumación regulado y administrado por la Parroquia.

3.2.5.6 Patrimonio Cultural Construido. El patrimonio cultural construido corresponde a construcciones que por su antigüedad e historia así como las características arquitectónicas son mercedoras de ser conservadas como patrimonio de los Soraquenses, entre las cuales se cuentan:

La iglesia el Divino Niño, El parque principal que además se constituye como un espacio público recreativo de tipo 1 y 2 dentro del cual se encuentra la pila del agua y Puente de Boyacá; la Infraestructura antigua del Colegio Departamental Simón Bolívar o sea toda la fachada frente al parque; la Pila de los Leones ubicada en tres Esquinas vía a Viracachá

Las características arquitectónicas y de importancia cultural se describen en el Subsistema Cultural respectivamente.


TABLA No.57 INVENTARIO EQUIPAMIENTO URBANO Y ESTADO


INSTITUCION O EQUIPAMENTO	AREA OCUPACION		NIVEL DEL SERVICIO	AMBITO PRESTACION DELSERVICIO	OBSERVACIONES
	M2	%			
Palacio municipal	480	0.14	Municipal	Municipal	Espacio insuficiente (Umata),. Se plantea ampliación se encuentra en (adecuación)
Registraduría Nal. Est. Civil			Nacional	Municipal	Funciona en la Casa de la Cultura

Centro de Salud	381	0.11	Municipal	Municipal	Actualmente se adelanta el proyecto de adecuación. funcional carece de espacio suficiente para ampliación
Iglesia	810	0.24		Municipal	Presenta obras pendientes
Sala de Velación					Situada a un costado de la Iglesia por la vía al cementerio, actualmente presta los servicios bajo la administración por parte de la Alcaldía
Casa Cural		0.05		Municipal	A cargo de Clero
Colegio Deptal Mixto S. Bolívar	2.400	0.72	Departamental	Municipal	En buen estado. Requiere obras menores de mantenimiento. Ampliación (aulas).
Concentración Urbana	2.920	0.87	Municipal	Municipal	Buen estado. Requiere obras menores. Dos jornadas.
Plaza Mercado					No existe
Plaza ferias					No existe
Cementerio	4.200	1.26	Municipal	Municipal	Buenas condiciones
Matadero			Municipal	Municipal	Su estado es Bueno y Funcional sin embargo su ubicación no es adecuada ya que genera impactos ambientales sociales negativos
Cancha de Fútbol	7.688	2.3	Municipal	Municipal	En construcción.
Polideportivo	960	0.3	Municipal	Municipal	En construcción. Obras inconclusas
Telecom	126	0.04	Nacional	Municipal	No cuenta con sede propia
Electrificación			Departamental	Municipal	Servicio ineficiente con cortes continuos

 Político – Administrativo

 Servicios Sociales (cement, matadero, polideport, policía, ICBF, plazas mercado y ferias)

 Servicios públicos (telefonía, electrificación)

 Educativo

 Cultural

 Religioso

 Salud

3.2.6 Espacio Público. El espacio público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza a usos o afectación para la satisfacción de las necesidades urbanas por tanto en el Esquema de Ordenamiento territorial el espacio público se toma como el elemento articulador y estructurante fundamental del espacio en el municipio.

Conforme al Decreto Nacional 1504 de 1998 expedido por el Ministerio de Desarrollo Económico los sistemas estructurantes que forman parte del espacio público en el área urbana del municipio se caracterizan de la siguiente manera:

□ Elementos Constitutivos naturales

Áreas para la conservación y preservación del sistema hídrico entre las cuales se cuentan elementos artificiales como los sistemas de alcantarillado y canales de desagüe

□ Elementos constitutivos artificiales o construidos

- Áreas de circulación peatonal y vehicular, andenes, bermas, reductores de velocidad, sitios de estacionamiento, bahías, así como los componentes de cruces e intersecciones como esquinas y glorietas.
- Áreas articuladoras del espacio público entre las que se encuentran el parque, las zonas de cesión gratuita al Municipio, escenarios deportivos y culturales y espacios para el desarrollo de espectáculos al aire libre
- Áreas para la conservación y preservación e las obras de interés público y elementos urbanísticos, arquitectónicos, históricos, culturales, recreativos, arqueológicos entre los cuales se cuentan los descritos en el Patrimonio Cultural Construido.
- También se consideran elementos del espacio público las fachadas, cubiertas, paramento, antejardines y cerramientos de las viviendas

Componentes del amoblamiento urbano tales como elementos de ambientación luminarias, protectores de árboles, rejillas de los árboles o protectoras del parque o materias, bancas, relojes, parasoles, esculturas, murales, elementos de salud e higiene como baños públicos, canecas para reciclar basura y en cuanto a señalización elementos de señalización urbana.

En cuanto a los elementos constitutivos naturales y artificiales se puede decir que el municipio cuenta con estos espacios los cuales se detallan en cuanto al Alcantarillado y el sistema vial.

En cuanto a las zonas recreativas y deportivas aún no están condicionados los espacios apropiados para este fin y las actividades de tipo deportivo deben desarrollarse en los espacios adecuados en el parque principal, además no se cuenta con un espacio para el desarrollo de actividades recreativas al aire libre o parque recreacional que permita ofrecer satisfacción a los visitantes o población flotante que visita al municipio el día domingo en desarrollo de la ciclovía, tampoco existen elementos de higiene o baños públicos tan sólo estos servicios se prestan en los establecimientos públicos o tiendas pero los servicios son precarios lo que no ofrece comodidad ni mucho menos condiciones higiénicas a los visitantes.

De otro lado las condiciones físicas de las viviendas no ofrecen la mejor imagen visual por cuanto además de no guardar homogeneidad en el desarrollo de sus construcciones gran parte de las mismas muestran una fachada desagradable sin pintura, sin antejardines, sus cubiertas en teja presentan deterioro y aquellas que cuentan con lotes no presentan cerramiento, luego su entorno no ofrece por ahora un ambiente acogedor el cual se espera que con la implementación del Esquema de Ordenamiento Territorial se logre transformar convirtiéndolo a Soracá en un eje articulador del desarrollo turístico y recreativo.

3.2.7 VISION URBANO REGIONAL

El municipio de Soracá posee unas condiciones sociales y económicas bien definidas como jurisdicción sin embargo en el casco urbano se han visto afectadas y se reflejan en el comportamiento o desarrollo físico espacial; lo cual se irá mejorando progresivamente; no obstante a partir del desarrollo de las actividades recreativas los fines de semana como es la ciclovía transforma temporalmente al municipio para convertirlo en punto de llegada y se complementa con la comercialización de la carne de buena calidad, y el desarrollo de actividades complementarias de comercialización de productos agropecuarios.

La cercanía a la ciudad de Tunja, y el proceso de desarrollo urbano de dicha ciudad permiten al Municipio un desarrollo integrado de sus servicios en cuanto a recreación, deporte, zonas de esparcimiento que permitirán ofrecer mayores garantías a sus visitantes.

Así mismo la construcción de las instalaciones de la Universidad Juan de Castellanos hace al municipio importante frente a la región por cuanto allí se desplazarían gran número de personas en búsqueda de un desarrollo educativo.

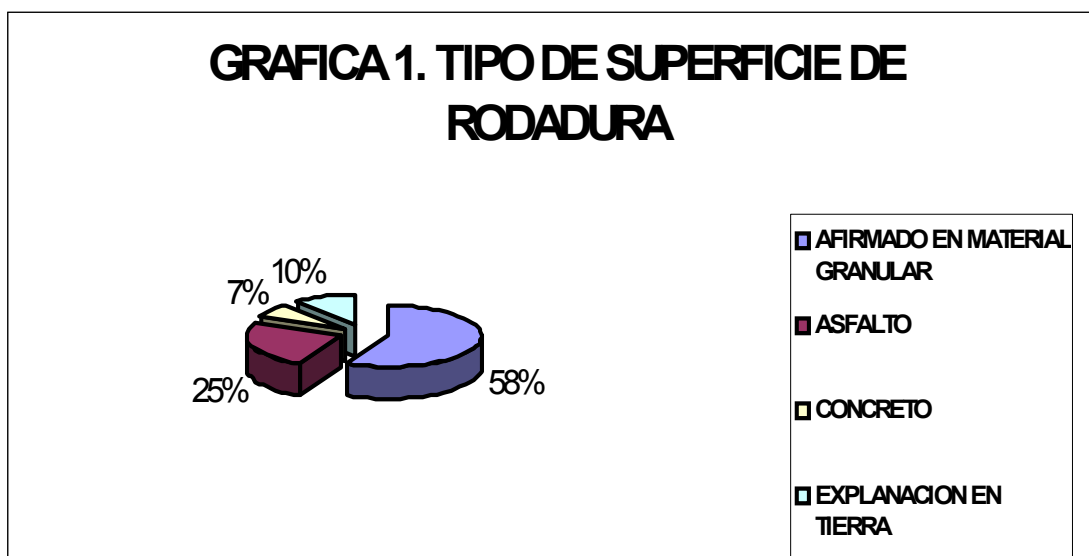
3.2.8 Plan Vial y de Transporte

3.2.8.1 Plan Vial. La malla vial de la zona urbana obedece a una forma reticular homogénea, esta conformada por aproximados ocho mil seiscientos 8600 metros de vía, bien definida dentro de los cuales se pueden identificar los siguientes aspectos:

3.2.8.1. 1 Material De La Superficie De Rodadura. En general se identifican siete tipos de materiales, para su estudio se cuantifican de dos formas: por áreas y por longitud, los resultados obtenidos se presentan a continuación:

TABLA 58. MATERIALES DE LA SUPERFICIE DE RODADURA

MATERIAL	LONGITUD	%	AREA	%
AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	2687	58%	14534.5	53%
ASFALTO	1182	25%	8516	31%
CONCRETO	343	7%	2216.5	8%
EXPLANACION EN TIERRA	492	10%	2145	8%
TOTALES	4704	100%	27412	100%



Como se aprecia en la tabla 1 y gráfica 1, el 58% de las vías se encuentran recubiertas con material granular, este material tiene la característica de que no es resistente a los agentes de intemperismo y se erosiona con facilidad, pasando de un buen estado a un pésimo estado en muy poco tiempo. En el 25% de las vías se encuentra concreto asfáltico en regulares condiciones y otras vías en total destrucción de este, esto se debe a la falta de mantenimiento de estas superficies. el 7% de las vías del municipio cuentan con una cobertura en concreto rígido, estas superficies se encuentran en buen estado, debido a su corta edad, es necesario desarrollar programas de mantenimiento y el 10% de las vías

del municipio cuenta solamente con la explanación teniendo como superficie de rodadura el terreno natural.

3.2.8.1.2 Estado General De Las Vías. Para la evaluación del estado de las vías urbanas se tienen en cuenta tres indicadores del estado de la superficie de rodadura y son:

BUENO: se refiere a superficies en buen estado, libres de la presencia de baches o fisuras en las juntas, poco desgaste de la superficie. Presentan buenas condiciones en cuanto a comodidad y seguridad para los usuarios de las vías se refiere.

REGULAR: Indica superficies de rodadura con presencia de fisuras leves en las juntas y en general en la superficie de las vías, se presentan pequeños baches aislados y localizados puntualmente que generan un cierto grado de incomodidad para el tránsito de vehículos y peatones.

MALO: se refleja la presencia de baches, fisuras, plegamientos pronunciados que hacen difícil e inseguro el tránsito de los vehículos y peatones, se genera el caos en los usuarios.

Los resultados de estos indicadores se presentan en la gráfica y tabla N° 2.

GRAFICA 2. ESTADO GENERAL DE LAS VIAS URBANAS



TABLA 59. ESTADO GENERAL DE LAS VIAS URBANAS

ESTADO	LONGITUD	%	AREA	%
BUENO	387	8%	2791	10%
REGULAR	3223	69%	18215	66%
MALO	1094	23%	6406	23%
TOTALES	4704	100%	27412	100%

Como se puede observar en la gráfica y tabla anteriores, tan solo un 8% de las vías se encuentran en buen estado, el resto de estas 68% en regular estado y un 23% en mal estado, esto debido a que las superficies de rodadura tienen la tendencia a erosionarse y en forma rápida pueden pasar de estado bueno a mal estado, esto muestra la necesidad de disponer de recursos para la conservación de la malla vial urbana y su recuperación.

3.2.8.1.3 TIPO DE TRAFICO

Se analizó el tipo de usuario que transita por las vías, este se divide en vehicular y peatonal, en el municipio de Soracá, el uso del 100% de las vías es mixto puesto que no existen vías que sean exclusivas para peatones.

A continuación se encuentra el resumen del inventario vial realizado en la zona urbana.

**TABLA 60. INVENTARIO RED VIAL URBANA
PROYECTO: ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL SORACA –
BOYACA**

TRAMO	LONGITUD	ANCHO MEDIO DE CALZADA	ANCHO ANDENES	MATERIAL DEL PAVIMENTO	ESTADO	TIPO DE TRAFICO
CARRERA PRIMERA						
CALLE 4ª - CALLE 6ª	190	3-3,5	0	EXPLANACION EN TIERRA	REGULAR	VEHICULAR
CALLE 6ª - CALLE 7ª- LIMITE ZONA URBANA	190	3-3,5	0	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	REGULAR	VEHICULAR
CARRERA SEGUNDA						
CALLE 4ª - CALLE 6ª	187	5	0	EXPLANACION EN TIERRA	REGULAR	VEHICULAR
CALLE 6ª - CALLE 7ª	87	5	0	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	REGULAR	VEHICULAR
CALLE 7ª - LIMITE ZONA URBANA	182	7	0	ASFALTO	REGULAR	VEHICULAR
CARRERA TERCERA						
CALLE 3ª - CALLE 4ª	50	4	0	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	MALO	VEHICULAR
CALLE 4ª - CALLE 5ª	93	5	0	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	MALO	VEHICULAR
CALLE 5ª - CALLE 6ª	80	5	1	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	REGULAR	VEHICULAR
DIAGONAL TERCERA						
CALLE 3ª - CALLE 4ª	80	9	1 -1,5	ASFALTO	MALO	VEHICULAR

CARRERA CUARTA						
CALLE 1ª - CALLE 2ª	190	5	0	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	REGULAR	VEHICULAR
CALLE 2ª - CALLE 3ª	105	6.5	0 - 1	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	REGULAR	VEHICULAR
CALLE 3ª - CALLE 4ª	80	7	0,5 - 1	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	MALO	VEHICULAR
CALLE 4ª - CALLE 5ª	80	7	0,5 - 1	ASFALTO	REGULAR	VEHICULAR
CALLE 5ª - CALLE 6ª	85	7	0,5 - 1	ASFALTO	REGULAR	VEHICULAR
CALLE 6ª - CALLE 7ª	90	7	0,5 - 1	ASFALTO	REGULAR	VEHICULAR
CARRERA QUINTA						
CALLE 3ª - CALLE 4ª	80	5.5	0,5 - 1	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	MALO	VEHICULAR
CALLE 4ª - CALLE 5ª	67	7	1	CONCRETO	BUENO	VEHICULAR
CALLE 5ª - CALLE 6ª	67	5.5	1	CONCRETO	REGULAR	VEHICULAR
CALLE 5ª - CALLE 6ª	13	5.5	1	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	MALO	VEHICULAR
CARRERA SEXTA						
CALLE 3ª - CALLE 4ª	85	8	0 - 1	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	MALO	VEHICULAR
CALLE 4ª - CALLE 5ª	78	7	2	CONCRETO	BUENO	VEHICULAR
CALLE 5ª - CALLE 6ª	56	5.5	1	CONCRETO	REGULAR	VEHICULAR
CALLE 5ª - CALLE 6ª	33	4	1	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	MALO	VEHICULAR
CARRERA SEPTIMA						
CALLE 3ª - CALLE 4ª	85	9	0 - 1	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	MALO	VEHICULAR
CALLE 4ª - CALLE 5ª	80	6	0	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	MALO	VEHICULAR
CALLE PRIMERA						
NO EXISTE EXPLANACION						
CALLE SEGUNDA						
CARRERA 2ª - CALLE 3ª	30	4	0	EXPLANACION EN TIERRA	MALO	VEHICULAR
CARRERA 2ª - CALLE 3ª	95	6	1	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	MALO	VEHICULAR
CARRERA 3ª - CALLE 4ª	52	6	1	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	REGULAR	VEHICULAR
CALLE TERCERA						
CARRERA 3ª - DIAGONAL 3ª	45	2	0	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	MALO	VEHICULAR
DIAGONAL 3ª - CALLE 4ª	75	4 - 3,5	0 - 1	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	MALO	VEHICULAR
CARRERA 4ª - CALLE 5ª	85	7	1	ASFALTO	BUENO	VEHICULAR
CARRERA 5ª - CALLE 6ª	67	6	1	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	REGULAR	VEHICULAR
CARRERA 6ª - CALLE 7ª	92	7	0	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	REGULAR	VEHICULAR
CALLE CUARTA						
CARRERA 1ª - CALLE 2ª	85	5	0	EXPLANACION EN TIERRA	MALO	VEHICULAR
CARRERA 2ª - CALLE 3ª	92	5	0 - 1	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	REGULAR	VEHICULAR
CARRERA 3ª - CALLE 4ª	22	6	1	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	REGULAR	VEHICULAR
CARRERA 3ª - CALLE 4ª	73	7	1	ASFALTO	REGULAR	VEHICULAR
CARRERA 4ª - CALLE 5ª	80	9	1 - 2	ASFALTO	REGULAR	VEHICULAR
CARRERA 5ª - CALLE 6ª	77	10	1 - 2	ASFALTO	REGULAR	VEHICULAR
CARRERA 6ª - CALLE 7ª	95	7	1	ASFALTO	REGULAR	VEHICULAR

CARRERA 7ª - LIMITE ZONA URBANA	8	8	0	ASFALTO	REGULAR	VEHICULAR
CALLE QUINTA						
CARRERA 1ª - CARRERA 2ª	90	5	0	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	REGULAR	VEHICULAR
CARRERA 2ª - CARRERA 3ª	90	5	0	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	REGULAR	VEHICULAR
CARRERA 3ª - CARRERA 4ª	88	5	0	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	REGULAR	VEHICULAR
CARRERA 4ª - CARRERA 5ª	82	8	0	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	BUENO	VEHICULAR
CARRERA 5ª - CARRERA 6ª	75	7	1 - 2	CONCRETO	BUENO	VEHICULAR
CARRERA 6ª - CARRERA 7ª	100	6	0	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	REGULAR	VEHICULAR
CALLE SEXTA						
CARRERA 1ª - CARRERA 2ª	90	4	0	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	REGULAR	VEHICULAR
CARRERA 2ª - CARRERA 3ª	89	5	0	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	REGULAR	VEHICULAR
CARRERA 3ª - CARRERA 4ª	86	5	0	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	REGULAR	VEHICULAR
CARRERA 4ª - CARRERA 5ª	70	5	0,5 - 1	ASFALTO	REGULAR	VEHICULAR
CARRERA 5ª - CARRERA 6ª	85	5	1	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	MALO	VEHICULAR
CALLE SEPTIMA						
CARRERA 1ª - CARRERA 2ª	96	5	0	AFIRMADO EN MATERIAL GRANULAR	REGULAR	VEHICULAR
CARRERA 2ª - CARRERA 4ª	177	6	0	ASFALTO	REGULAR	VEHICULAR

8.1.4 Cobertura De La Red Vial. El municipio de Soracá cuenta con una red vial bastante densa, esto lo demuestra el indicador de cobertura vial, el cual nos muestra que el municipio cuenta con 3.49 kilómetros de vía por kilómetro cuadrado de territorio.

3.2.8.1.5 Estabilidad De Las Vias. El cien por ciento (100%) de las vías se encuentran sobre terrenos estables y con cierto riesgo geológico, este riesgo no es relevante en la estabilidad de las vías debido a la baja y casi nula actividad de las fallas y acomodamiento del suelo donde se encuentran emplazadas las vías.

3.2.9.2 Transporte

3.2.9.2.1 Transporte interurbano. Para desarrollar el aspecto concerniente al transporte tanto público como privado se hizo necesario la realización de una serie de estudios de tal manera que sirvan de instrumento para dar respuesta a los interrogantes planteados acerca de los medios utilizados para el transporte en el municipio, su porcentaje de participación, el origen y destino de los viajes personales y de carga así como las variaciones de la demanda junto con otras características propias del transporte público. Para desarrollar estos estudios se

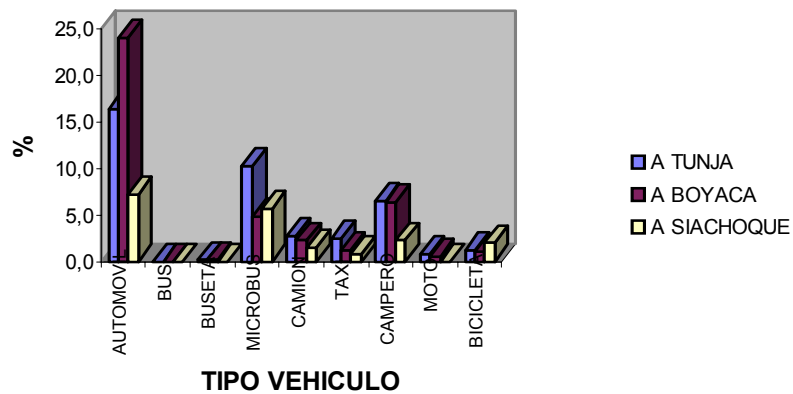
tomó una muestra en un día típico laboral y se realizaron charlas informales con algunos habitantes del municipio sobre el comportamiento del tránsito y del transporte público en un día festivo y un día de mercado en la ciudad de Tunja. Los estudios llevados a cabo y sus respectivos resultados fueron :

- **Aforo vehicular :** Para dar desarrollo a este estudio se ubicaron dos puntos de toma de información donde se contabilizó en un periodo de una hora el número de vehículos por tipo que salieron y entraron del municipio desde y hacia los municipios aledaños (Siachoque, Viracacha, Cienega, Boyacá, Jenesano, etc.). El tipo de vehículo se clasificó de acuerdo al número de sillas y las características propias de cada vehículo largo, ancho y distancia entre ejes.

	A SIACHOQUE	DE SIACHOQUE			A BOYACA	DE BOYACA
AUTOMOVIL	X	X	 SORACA	AUTOMOVIL	X	X
BUS	X	X		BUS	X	X
BUSETA	X	X		BUSETA	X	X
MICROBUS	X	X		MICROBUS	X	X
CAMION	X	X		CAMION	X	X
TAXI	X	X		TAXI	X	X
CAMPERO	X	X		CAMPERO	X	X
MOTO	X	X		MOTO	X	X
BICLETA	X	X		BICLETA	X	X
				A TUNJA	DE TUNJA	
AUTOMOVIL				X	X	
BUS				X	X	
BUSETA				X	X	
MICROBUS				X	X	
CAMION				X	X	
TAXI				X	X	
CAMPERO				X	X	
MOTO				X	X	
BICLETA				X	X	

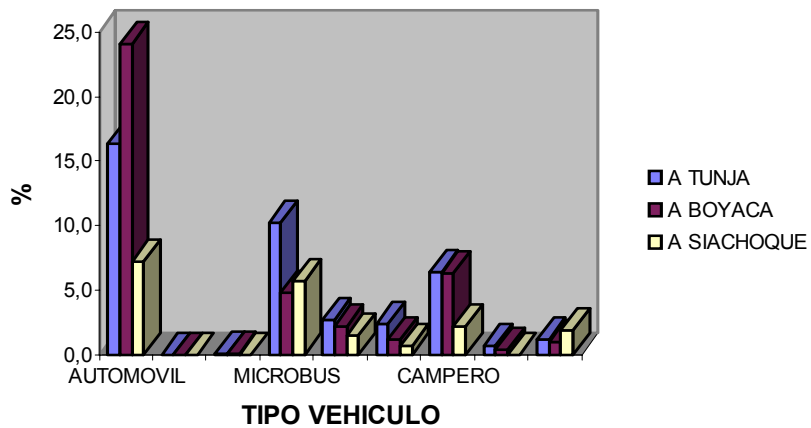
Con la información recopilada se clasificaron los medios de transporte y su porcentaje de participación dentro del flujo vehicular que llega y pasa por el municipio. La muestra tomada se expandió para dar como resultado las características del tránsito en un período de 12 horas, es decir , de 7 : 00 a.m. a 7 : 00 p.m.

% VEHICULOS QUE SALEN DE SORACA



Basados en los resultados arrojados por el estudio se tiene que, la mayoría de los vehículos que ingresan al casco urbano del municipio de Soraca son en su orden automóviles, microbuses y camperos que provienen principalmente de la ciudad

% VEHICULOS QUE SALEN DE SORACA

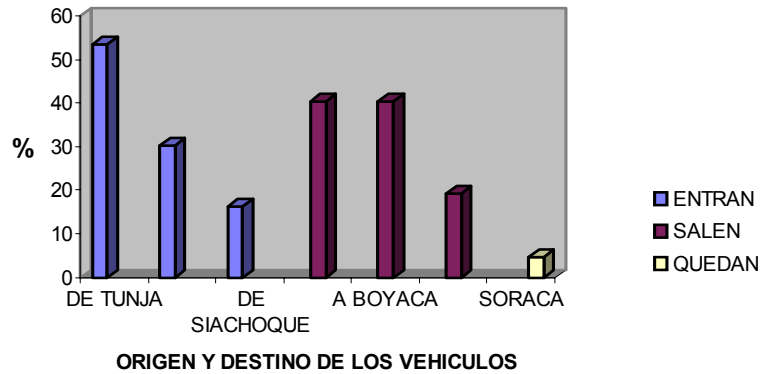


de Tunja y de los municipios que se ubican en la vía que de Soraca conduce a Boyacá, así como los provenientes del municipio de Siachoque.

De igual manera se observa que los destinos de los diferentes vehículos que pasan por Soraca son los municipios que se localizan por la llamada vía de progreso, es por eso que el porcentaje más alto de automóviles, microbuses y camperos se ubica hacia esta vía ; quedando en un segundo nivel con los mismos tipos de vehículos las vías que conducen hacia Siachoque y Tunja.

Aunque el porcentaje de camiones no es muy significativo dado que la toma de información se desarrolló en un día en el cual no había mercado en ninguno de los municipios contiguos, si se demuestra que existe un flujo constante de estos por el municipio.

% VEHICULOS QUE TRANSITAN POR SORACA



Tomando como base el porcentaje de vehículos que ingresan al municipio de Soraca y los que salen del mismo se observa que aproximadamente un 5% de estos se quedan en el municipio, es decir, que el flujo vehicular desde y hacia Soraca es constante, pero poco de este tiene como destino final el municipio.

- **Estudio de terminales :** Este estudio de desarrollo con el fin de cuantificar la oferta de transporte público existente para el municipio de Soraca. Los datos obtenidos después de realizado el análisis son: Empresas prestadoras del servicio, clase de vehículos, pasajeros transportados, frecuencia de despachos y demás características de la oferta.

- Formato utilizado para la toma de información

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE SORACA ESTUDIO DE TIEMPOS / DEMANDA EN TERMINALES														
UBICACIÓN DEL TERMINAL :										HOJA DE				
SENTIDO :										FECHA				
NO	PLACA DEL VEHICULO					TIPO DE VEHICULO					EMPRESA	HORA		PAS
						B	M	T	C	P		O	SAL	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
OBSERVACIONES										ENCUESTADOR				
BUS M MICROBUS T TAXI C CAMPERO P PARTICULAR O OTRO														

B

ELABORÓ : Ing. Raquel Suárez

Con la información suministrada se tienen las empresas prestadoras del servicio y las rutas que sirven cada una de ellas. Estas rutas van de la ciudad de Tunja hacia los municipios de Siachoque y los que se localizan aledaños a la denominada vía del progreso siendo Soraca punto obligado de paso de estas rutas y prestando al municipio servicio de transporte tanto para el casco urbano como para las veredas que se localizan cerca a las vías por las cuales pasan las rutas.

◆ EMPRESAS PRESTADORAS DEL SERVICIO	◆ RUTAS QUE CUBRE
◇ DELFINES	TUNJA - VIRACACHA - CIENEGA - TIBANA - JENESANO
◇ VALLE DE TENZA	TUNJA - GARAGOA
◇ SIMON BOLIVAR	TUNJA - RAMIRIQUI - MIRAFLORES
◇ COOFLOTAX	TUNJA - SIACHOQUE - CIENEGA
◇ SUGAMUXÍ	TUNJA - RAMIRIQUÍ - TIBANA

Los vehículos con los cuales se presta el servicio por estas rutas son Microbuses que tienen entre 14 y 17 sillas. La mayoría de las empresas tienen despachos desde la ciudad de Tunja cada 15 minutos y por el municipio de Soraca esta pasando un vehículo aproximadamente cada 5 minutos.

Además de las empresas autorizadas para la prestación del servicio existe una Cooperativa con vehículos informales que presta el servicio desde Soraca hacia Tunja y viceversa. Esta cooperativa no esta autorizada y tiene cerca de quince (15) vehículos los cuales cubren la necesidad de transporte de los habitantes del casco urbano, así como el de las veredas mediante el pago de expresos.

• **Estudio de origen destino y preferencias** : Es una encuesta que se realiza a los pasajeros del transporte público y mediante la cual se determina el origen y destino de los viajes personales, horas y vehículos preferidos para viajar , edades y sexo de los pasajeros. El formato utilizado para la toma de información es el siguiente :

**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
MUNICIPIO DE SORACA
CUANTIFICACIÓN DE OFERTA Y DEMANDA
ESTUDIO DE ORIGEN, DESTINO Y PREFERENCIAS**

RETEN / SENTIDO : _____ HOJA : _____ DE : _____

DATOS DEL VEHICULO

HORA PASO	PLACA VEHICULO	EMPRESA	ORIGEN	DESTINO	TIPO VEHICULO B B T M T C A O	NO SILLAS	NO PAS

ENCUESTA A PASAJEROS

N	SEXO		EDAD			ORIGEN	DESTINO	MOTIVO VIAJE					VEH. PREFERIDO					HORA PREFERIDA		OP. SERV			VIAJES				
	M	F	1	2	3			H	T	E	N	C	O	B	B	T	M	T	C	A	O			B	R	M	D
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											
8																											
9																											
10																											

OBSERVACIONES :

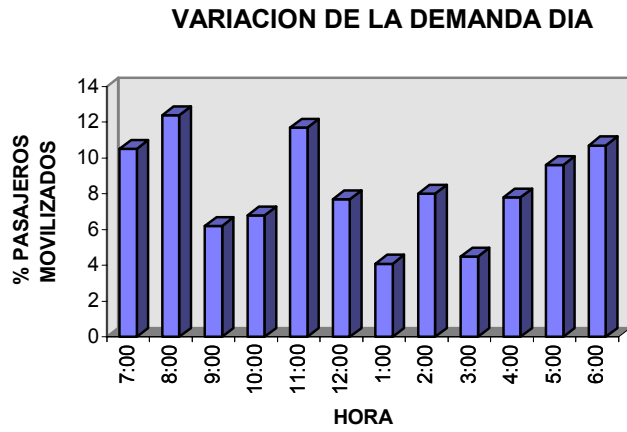
ENCUESTADOR : _____ FECHA : _____

EDAD	MOTIVO VIAJE	VEHICULO PREFERIDO	OPINION SERVICIO	VIAJES
1 5-10 años	H hogar	B bus	B bueno	D al día
2 10-20 años	T trabajo	BT buseta	R regular	S a la semana
3 mayor 20	E estudio	M microbús	M malo	
	N negocios	T taxi		
	C compras	C campero		
	O otros	A automóvil		
		O otro		

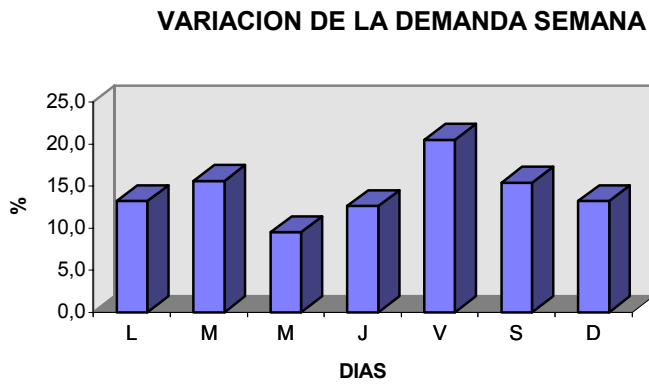
Elaboró : Inq.

La información recolectada sirve como base elaborar la variación de la demanda ; para ello es necesario expandir la muestra tomando como referencia 12 horas de 7 : 00 a.m. a 7 :00 p.m. .

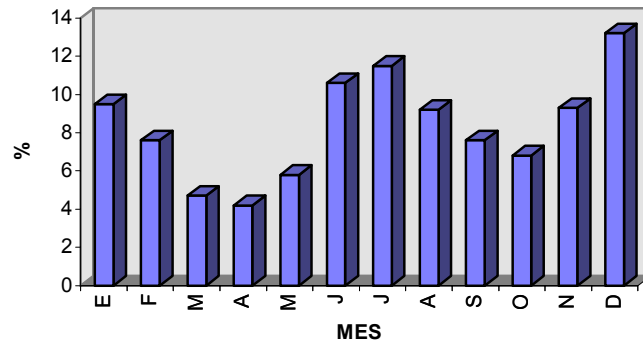
◇ Variación de la demanda a lo largo del día .



◇ Variaciones de la demanda en la semana.



VARIACION DE LA DEMANDA MESES



Las variaciones de la demanda a lo largo del día se deben principalmente a los horarios de trabajo del municipio, así como la disponibilidad de transporte para los habitantes que tiene como propósito de viaje compras o negocios en la ciudad de Tunja. En lo referente a la variación semanal esta se debe a los días de mercado en la ciudad de Tunja y las diferentes actividades culturales, deportivas y religiosas que se desarrollan los fines de semana en el municipio. Difiere un poco lo presentado en la fluctuación de la demanda mensual, ya que esta se debe al periodo de cosecha, así como las diferentes festividades de tipo cultural y religioso que se desarrollan tanto en el municipio como en la ciudad de Tunja. (Semana Santa, Aguinaldo, Fiestas de la Virgen del Milagro y Señor la Columna. etc.)

Dado que la gran mayoría de los pasajeros encuestados no se dirigen al municipio de Soracá los resultados obtenidos pueden diferir un poco de la realidad. Según la información suministrada las horas preferidas para viajar están entre las 7 :30 y las 9 :30 de la mañana hacia la ciudad de Tunja y de la 1 :30 y las 3 :00 de tarde de Tunja a Soraca, sin embargo también hay un flujo grande de pasajeros de 5 :00 a 6 :30 de la tarde desde Soracá a Tunja. Los vehículos preferidos para viajar son los automóviles y los microbuses viajando en un 60% hombres de 20 años en adelante.

3.2.10 Plan de Servicios Públicos. Los servicios domiciliarios, son aquellos que cubren la necesidad básica de las comunidades, tales como el abastecimiento de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, telecomunicaciones, aseo y gas domiciliario.

El municipio atiende lo relacionado con el suministro básico que comprende el agua potable de los acueductos veredales y urbano, el sistema de alcantarillado,

aseo público. Los servicios energía eléctrica y teléfono los atiende la empresa de energía de Boyacá y TELECOM respectivamente, en cuanto a gas domiciliario por red en el momento no existe conexión.

3.2.10.1 Acueducto

3.2.10.1.1 Acueducto Vda. Centro Casco Urbano. Este acueducto de acuerdo con el cuadro No. 12, está compuesto por tres sistemas de abastecimiento uno del Nacedero El Salitre, el segundo del sector la Roca y el tercero del Nacedero El Manzano, en los cuales se le han realizado actividades para proteger las fuentes abastecedoras solo a El Salitre, ya que el predio pertenece a la comunidad, los otros dos se encuentran desprotegidos. En el área donde encontramos las captaciones hay rastrojo, cultivos, pastos y ganado.

Actualmente hay Junta de Acueducto, la cual no está ejerciendo, el presidente es el Alcalde Municipal. Se está pagando por el servicio de acueducto \$ 1000 mensual, pero la comunidad no está cumpliendo con esta tarifa debido a que el servicio del agua en calidad y en cantidad es deficiente y hasta que no se mejore esta situación no iniciarán a cancelar el servicio de acueducto, no hay micro-medición y como característica general del municipio la red de distribución está dividida en tres líneas una por cada fuente en materiales PVC, Eternit y Manguera. La concesión de agua se encuentra vencida.

3.2.10.1.2 Acueducto El Salitre. El acueducto fue construido hace aproximadamente 15 años, prestando el servicio. La bocatoma está compuesta por un lecho filtrante que finalmente se encausa en una pequeña represa donde es captada el agua lateralmente. El agua viene de varios Nacederos arriba de la bocatoma donde se encuentra ganado, cultivos y algunos arbustos, los efluentes de estos son los que aportan la mayor cantidad de sedimentos ya que toda el área se encuentra deforestada, la pequeña microcuenca inicia en los predios del señor José Gamez en las coordenadas N 5° 29 26.9 W 73° 19 21.9, continúa en la finca del señor Francisco Rodríguez en las coordenadas N 5° 29 17.9 W 73° 19 34.5 y finalmente se llega al punto de toma en las coordenadas N 5° 29 14.1 W 73° 19 35.5 donde nace agua. La comunidad compró el lote donde se encuentra la bocatoma y realizó reforestación con aliso pero esto no es suficiente para proteger la fuente, debido a la intervención que está sufriendo aguas arriba. Esta captación está recientemente reparada donde parte la línea de aducción en 3" hasta un desarenador que está fuera de servicio y se encuentra en mal estado, se ubica en las coordenadas N 5° 29 8.2 W 73° 19 42.2. Continúa la red de conducción en 3" la cual en sectores se encuentra a la intemperie lo que le disminuye la vida útil, continuamos con la planta de tratamiento la cual consta de dos unidades de Filtro Grueso, dos unidades Filtro Lento localizadas en las coordenadas N 5° 29 59.7 W 73° 20 00.2, este sistema de tratamiento no está en funcionamiento debido a que es necesario reinstalar el lecho filtrante de las unidades, adecuar el cuello de ganso y hacer un rediseño de la red de conducción

ya que el agua no alcanza a subir a la planta y de acuerdo con un levantamiento hecho por la secretaria de aguas su concepto técnico concluyo que el agua si sube pero a la planta de tratamiento pero modificando el trazado de la red de conducción. El Tanque de Almacenamiento principal que se encuentra ubicado en el sector denominado El Gavilán, la capacidad es de 70 m³ el cual requiere mantenimiento debido a que presenta fugas, cuenta con registros de entrada salida, desagüe con su respectiva válvula y tubos de ventilación.

Como se hablo inicialmente la red de distribución se encuentra dividida entres líneas y una de estas es la que viene del sector el salitre que es la red principal del casco urbano, se encuentra toda en PVC de 3" en buenas condiciones, el municipio no cuenta con un catastro de la red de acueducto, lo único fue la información de que se pudo obtener del fontanero del municipio don Querubín Moreno quien conoce los diámetros de la red pero no sabe exactamente su ubicación en la vía.

Un análisis de los resultados obtenidos por los laboratorios de la Secretaria de Salud de Boyacá y La Fundación Universitaria de Boyacá muestran el siguiente comportamiento:

- **PH**

Se observa unas pequeñas variaciones en los cuatro análisis realizados de los cuales se puede decir que este parámetro se encuentra dentro del rango permitido por la legislación vigente sobre esta materia.

- **Turbiedad**

De las cuatro muestras dos se encuentra por fuera de la norma, lo que nos muestra los valores máximos de este parámetro en épocas de lluvias y que se hace necesario un continuo mantenimiento en la bocatoma para evitar que esta se cólmate de sedimentos.

- **Color**

Este parámetro se encuentra por fuera del decreto 475/98 en dos de las cuatro muestras analizadas, lo que hace evidente que el agua no se le esta impartiendo ningún tipo de tratamiento.

- **Cloro Residual Libre**

No se detecto la presencia de cloro en la ultima muestra analizada, lo que indica que no se esta realizando desinfección a el agua que se consume en el municipio de Soracá.

- **Hierro**

La muestra del 2 de octubre de 1995 se encontró por fuera de la norma, lo que ratifica la apreciación comentada en el parámetro de turbiedad.

- **Microbiológicamente**

Se detecto la presencia de Bacterias Mesofilicas, Coliformes Totales y fecales valores por encima de lo estipulado en el decreto 475/98. Lo cual es preocupante ya que el valor reportado en la muestra más reciente presenta una alta concentración de los Coliformes lo cual hace necesario, se ponga en funcionamiento lo más pronto posible la planta de tratamiento y la desinfección con cloro a la salida de esta. Ver fotos Nos.

(Ver Anexo Análisis de Agua en el cuadro No 16 y las figuras 9 a 13).

3.2.10.1.3 Acueducto La Roca. El sistema de acueducto fue construido en e año de 1935, se abastece del efluente del Nacedero El Salitre en el sector denominado la Roca, el cual corresponde al segundo acueducto del municipio de Soracá, la construcción en el año de 1998 y presentan las siguientes características: La Bocatoma es una captación de fondo, totalmente deteriorada y en completo abandono donde parte la Línea de Aducción en dos tubos de diámetro de 1 ½” en eternit, este punto se encuentra en las coordenadas N 5° 29 35.1 W 73° 20 2.4, el Desarenador en el cual están llegando 0.18 lps, está conformado por las siguientes partes: Zona de Entrada, Zona de Lodos, Zona de Sedimentación y Zona de Salida en 3 pulgadas, la estructura se encuentra en las coordenadas **N 5° 29 44.8 W 073° 20 00.7**, no se realiza mantenimiento, la estructura de entrada se encuentra destruida, de este lugar parte la línea de conducción y distribución en 3 pulgadas en Eternit y PVC, hasta la carrera 2 con calle 4 donde inicia su distribución para el municipio en diámetro de 1 pulgada.

Debido a que las características organolépticas y Microbiológicas del agua que viene de El Salitre, se puede asumir que son muy parecidas a la de este sistema ya que se abastece de estas misma fuente pero puede aumentar su concentración de sólidos y Coliformes ya que durante el recorrido desde su Nacedero hasta el sector la roca cruza por potreros y cultivos.

3.2.10.4 Acueducto El Manzano. El sistema de acueducto se abastece del Nacedero El Manzano que se localiza en las coordenadas N 5° 30 12.3 W 73° 20 7.2, el cual corresponde al primer acueducto construido en el municipio de Soracá hace más de 70 años de acuerdo con a información del señor Guillermo Jiménez, no se le ha realizado ningún tipo de campaña para la protección de esta fuente abastecedora, este sistema presentan las siguientes características: La Bocatoma es una captación de lateral en tubería galvanizada de 1”, totalmente deteriorada y en completo abandono donde parte la Línea de Aducción en dos tubos de

diámetro de 1" en galvanizado, que llegan a un Tanque de Almacenamiento de 10 m³ el cual presenta fugas y los registros de entrada y salida se encuentran dañados al cual le llegan 0.15 lps y final mente la red de distribución en 1 pulgadas en PVC y manguera, que inician en la calle 4 con carrera 3.

Las características organolépticas y Microbiológicas del agua de este Nacedero son buenas ya que proviene de una fuente subterránea.

3.2.11 Alcantarillado. El sector urbano cuenta con un sistema de alcantarillado municipal para un total de 97 viviendas con conexión y una cobertura del 93 %, lo que significa que un 7%, es decir 41 viviendas no están conectadas al servicio.

De acuerdo con la información suministrada por la comunidad, se supo que el alcantarillado del municipio ampliado en el año de 1998, este se encuentra en buen estado y las redes en su mayoría se encuentran en diámetro de 10", 12" y 16" (ver plano anexo). El sistema de recolección es Tipo Sanitario con dos colectores principales (Calle 2 y Carrera 7) que tienen sus puntos de descargas definidas, una en la calle 2 en la Quebrada Chica en las coordenadas N 5° 30 9.4 W 73° 20 16.6 y la segunda en la carrera 7 con calle 4 en la quebrada Grande abajo del cementerio en las coordenadas N 5° 30 23.5 W 73° 20 9.1. La cobertura del sistema de alcantarillado es del 95% y el manejo lo realiza el municipio, actualmente no cuenta con un listado suscriptores. No se encuentra definido ningún tipo de tratamiento para el agua residual domestica que vierte el municipio. Se esta iniciando con los estudios para la construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales.

Las domiciliarias la mayoría están construidas en 6". Los pozos de inspección se encuentran en buen estado.

En las carrera 3 y 4 con calle 2 la red de alcantarillado no se encuentra conectada a la red central, debido a esto las viviendas que se encuentran en la carrera 3 pasan sus redes por los predios vecinos para sacarlas a la carrera 4 ocasionando conflictos entre ellos y finalmente las vierten a la quebrada Chica.

De la visita de campo hecha al vertimiento de aguas residuales se puede concluir que la descarga de estas aguas están produciendo un detrimento en la calidad de esta fuente ya que aguas abajo de la confluencia se inician a percibir olores que son el indicador del proceso de transformación de la materia orgánica y físicamente el agua de la quebrada toma un color gris y gran cantidad de partículas suspendidas, lo que finalmente podemos decir que poder de dilución de esta fuente es bajo. El caudal aportado por las descarga de agua residual en la fuente receptora principal Quebrada Grande es de **2 lps**. Valor puntual el cual no es muy representativo para el diseño del sistema de tratamiento el cual requiere un monitoreo como mínimo de 24 horas continuas y la caracterización de las

aguas por medio de un monitoreo compuesto teniendo en cuenta el decreto 1594 de 1984 para la remoción de las concentraciones en el sistema de tratamiento antes de ser vertidas de acuerdo con el cuadro No 15.

Por el servicio de alcantarillado en el municipio actualmente no se esta pagado.

No existe alcantarillado en la carrera 1 entre calles 4 y 7, en las calles 4 a la 7 con carreras 1 y 2 y en a carrera 2 entre calles 4 a la 6. Estos sectores tienen sus viviendas muy dispersas, sin embargo se requiere un tramo en la carrera 1 con calle 6.

3.2.9.3 Aseo. En el sector urbano existe recolección de basuras una vez por semana los días sábado en la mañana, la cantidad frecuente es de 130,5 kg/día, Servicios de aseo: barrido de calles, recolección de basuras. Este servicio es prestado por el municipio y el transporte es efectuado en una volqueta. La cobertura es del 98%.

La disposición final de basuras lo realizan a campo abierto en la vereda Alto negro, a dos kilómetros del casco urbano, en el sitio denominado Alto de Tunja.

El hecho de hacer la disposición final de basuras a campo abierto, ha generado la proliferación de vectores tales como zancudos, moscas, roedores y otros, causantes de muchas enfermedades.

Se realizó un monitoreo con el objeto de conocer las características físicas de los residuos sólidos, el tipo de recipiente utilizado para el almacenamiento de la basura en las viviendas, la frecuencia de recolección y número de viajes, la capacidad del vehículo recolector, el ruteo que se realiza y por último conocer el sistema de disposición final, todo esto servirá como antecedente para determinar el estado actual del sistema de disposición de los residuos.

El método de muestreo empleado para la clasificación Física de la Basura fue el de los camiones recolectores, la cual consiste en tomar un volumen de residuos por viaje recolectado y determinar su peso. Con estos datos podemos obtener el peso total de los residuos por viaje. Luego se homogeneiza los residuos para evitar que se presente predominio de alguno componente, esta operación se realizó mediante azadones y palas. Una vez terminada de homogeneizar se reunió 0.165 m³ utilizando cuarteo y sin ningún tipo de selección previa y sin compactar. Finalmente se inicia la clasificación física como se muestra en el Cuadro N° 13 y 14 de Identificación y Clasificación de Residuos Sólidos del Municipio de Soracá. De acuerdo con los datos suministrados por la secretaria de Salud de Boyacá el municipio de Soracá Produce 130 kg./día. Como conclusión de estos dos datos se puede establecer que el municipio de Soracá produce menos de una tonelada de basura semanal, la mayor producción de sus

residuos son Cartón, Vidrio Blanco y desperdicios de comida de acuerdo con la clasificación que se hizo en el presente estudio.

Durante el recorrido se midió los volúmenes de los recipientes utilizados los que en promedio dieron un valor de 0.035 m^3 , en lo referente al material de los recipientes se encontró Cajas de cartón, Costales de lona, Bolsa plástica, Canecas Metálicas, Cajas de madera y Canecas plásticas, los recipientes más predominantes son Cartón y Lona. La mayoría de los recipientes empleados en el municipio no son los adecuados debido a que se rompen con facilidad, la basura esta expuesta a la vista, el peso de algunos recipientes es excesivo, no tienen tapas y asas, el recipiente más adecuado es la bolsa plástica.

Los residuos sólidos tienen una frecuencia de recolección una vez a la semana y el promedio de viajes que se realiza al mes es de cuatro, la capacidad de la volqueta en la que se deposita la basura recogida es de 6.5 m^3 y en peso es de 709.1 Kg. en promedio por viaje.

La duración del ruteo que se realiza en el municipio es de 1 hora 22 minutos y 29 seg. por viaje. Ver plano donde se muestra la ruta que se sigue para la recolección. Se requiere que la ruta de recolección pase por la carrera 3 con calle 1 ya que hay viviendas en este sector como en la carrera 4 con calle 1, la cobertura actual es del 98%.

La disposición final de los residuos la hacen a campo abierto en un botadero localizado en las coordenadas **N** $05^{\circ} 31' 17.9''$ **W** $073^{\circ} 20' 43.5''$ en el sector denominado Alto de Tunja vereda Alto Negro 2 Km. del casco urbano, lo que esta generando la proliferación de vectores tales como Moscas, Mosquitos, Zancudos y Roedores causantes de docenas de enfermedades. Este botadero aun que no se este utilizando adecuadamente, cuenta con las condiciones técnicas necesarias para utilizarlo como sistema de disposición final debido a que su área disponible es grande, las condiciones del suelo y la topografía del lugar lo facilitan.

La cuadrilla con la que cuenta el municipio para la recolección de sus desechos Sólidos consta de un conductor, un recolector y un Recibidor. No se esta pagando por el servicio de aseo en el municipio.

3.2.9.4 Telefonía. Según la información obtenida de Telecom y análisis del directorio telefónico de Boyacá 1999-2000 específicamente en lo que le corresponde al Municipio de Soracá, hay una Capacidad telefónica instalada de 97 líneas, para usuarios particulares ubicados en el casco urbano del municipio. Así mismo dentro del sector urbano funciona un SAI con dos líneas telefónicas que presta los servicios a usuarios del sector rural el cual funciona con un horario de 8:00 a.m. a 12:00 y de 2:00 a 9:00 p.m. en días ordinarios, pero los martes y viernes que es cuando la gente de las veredas y los diferentes sectores se

desplazan a la ciudad de Tunja a adquirir o comercializar productos, atienden en jornada continua, es decir sin cerrar al medio día, para ampliar la cobertura. También, existe servicio de radioteléfono en algunas veredas.

En el sector rural existe en cada vereda un teléfono celular para facilitar las comunicaciones pero gran parte de estos teléfonos no están en uso lo que impide que el sector rural se intercomunique con el urbano

Energía Eléctrica. El servicio de energía eléctrica, lo presta la Empresa de Energía Eléctrica de Boyacá. Es proveniente del Sistema de Continuidad Nacional, utilizando redes aéreas con acometidas continuas, presta servicio monofásico y trifásico, su calidad y continuidad es aceptable de acuerdo con el concepto de la comunidad. Registra además una cobertura urbana superior al 99%. El servicio de energía se espacializa en el respectivo plano y en los anexos se muestra el inventario y diagnóstico del servicio público de energía.

TABLA No.61 HOGARES POR FUENTE DE ENERGIA

FUENTE	RESTO	CABECERA
Total	1.217	138
Electricidad	15	3
Petróleo, gasolina, kerosene	35	18
Gas	46	63
Leña	20	3
Carbón	1.071	51
Material de deshecho	14	-
Sin información	16	-

FUENTE : DANE. 1999

Electrificación Urbana

Consumo en Kw/h:	Residencial	910.571
	Industrial	1.171
	Comercial	1.115
	Oficial	69.027

TABLA No.62 TARIFA PROMEDIO POR ESTRATO SECTOR RESIDENCIAL

ESTRATO	VALOR					
	0-200	201-225	226-400	401-600	601-1600	> 1600
Bajo bajo	24.73	61.73	-	98.10	125.6	143.3
Bajo	24.73	61.73	-	98.10	125.6	143.3
medio bajo	24.73	61.73	-	98.10	125.6	143.3
Medio	24.73	70.09	-	98.10	125.6	143.3
medio alto	60.76	-	91.77	110.49	125.6	143.3
Sin medidor	22.9	-	-	-	-	-

Fuente. EMPRESA DE ENERGIA DE BOYACA 1998.

TABLA No.63 TARIFA PROMEDIO SECTOR NO RESIDENCIAL

	v/r kwh		v/r kwh		V/r kwh		v/r kwh		v/r kwh
Comerc y provis.	118.8	Industrial sencilla	66.83	Industrial monomía	119.15	Oficial	99.38	Alumbrado público	100.11
Mínimo 50 kwh	5.940	mín. 100kwh	6.683	Mín. 50 kwh	5.957	mín. 50 kwh	4.969	Mín. 250 kwh	25.028

FUENTE. Empresa de Energía de Boyacá 1998.

Así mismo en el sector rural tiene una cobertura del 95% pero el servicio es ineficiente ya que se presentan cortes continuos

TABLA No 64 RESUMEN Y COBERTURA SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS

SERVICIO	TOTAL VIVIENDAS	VIVIENDAS. CON SERVICIO		DEFICIT
		CANTIDAD	%	%
ACUEDUCTO	132	130	99%	1%
ALCANTARILLADO	132	118	90%	10%
ELECTRIFICACION	132	130	99%	1%
TELEFONIA	132	100	90%	10%
ASEO PUBLICO	132	132	100%	0

3.2.10 Flujos y Vínculos. Corresponden a los movimientos poblacionales y la relación intermunicipal e interregional que ésta tiene en las diferentes actividades que desarrolla y los vínculos tanto sociales como ambientales y de servicios.

En general la población Soraquense gran parte de sus actividades de tipo social y económico las realiza en la ciudad de Tunja, desplazándose los días martes y viernes días de mercado a comercializar los productos agropecuarios así como a desarrollar otro tipo de actividades comerciales y adquisición de insumos diariamente.

Otras actividades complementarias de tipo agropecuario las realizan los días miércoles y jueves en la población de Ramiriquí, teniendo en cuenta que allí se realizan mercados mayoristas

Las actividades de tipo social y de servicios en lo relacionado con salud, educación superior, financieros, servicios de mecánica automotriz, es realizado en la ciudad de Tunja.

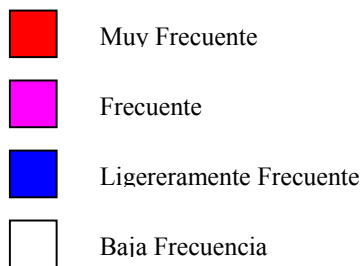
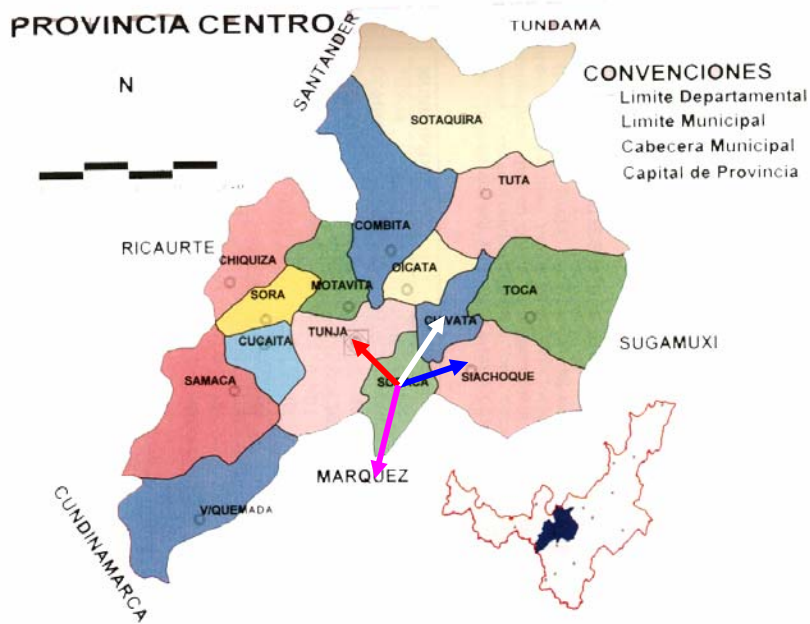


TABLA No 65 DE FLUJOS O MOVILIDAD POBLACIONAL

VEREDAS	CENTRO	TUNJA	RAMI/QUI	SIA/QUE	CHIVATA
Alto negro	X	X	X		
Centro		X	X	X	
Chaine	X	X	X		
Cruz Blanca	X	X	X		
Faitoque	X	X	X		
Otro Lado	X	X	X		
Puente Hamaca	X	X		X	X
Quebrada Grande	X	X	X		
Quebrada Vieja	X	X	X	X	
Rominguira	X	X	X	X	X
Rosal	X	X	X		
Salitre	X	X	X	X	

Fuente: Entrevistas informales con la comunidad

En cuanto a los vínculos regionales el sistema vial Soracá se encuentra dentro de la troncal vía del Progreso que intercomunica a varios municipios de la Provincia Márquez y Lengupá con la Capital Boyacá y la capital de la Nación, lo que en cierto momento lo hace importante por cuanto la población que se desplaza por esta vía tiene la oportunidad de conocer y observar la riqueza del paisaje que ofrece Soracá

En lo relacionado con la parte ambiental en cuanto al recurso hídrico, conforme al estudio hídrico por parte del E.O.T, Soracá desde la Vereda el Rosal en el nacedero del señor Prudencio Huertas, abastece el acueducto de la Vereda de Manzanos del Municipio de Ciéneaga para un total de 65 usuarios; del nacedero la Fuente en Cruz Blanca se abastecen 40 usuarios del Municipio de Ramiriquí mas 20 usuarios del nacedero del señor Pedro Bernal. Estos nacederos estan totalmente desprotegidos y por el pastoreo de ganado se presume que existe contaminación con excretas lo que hace que el agua no sea apta para el consumo humano lo que implica que se aumenten los índices de morbilidad. Es necesario que tanto los municipios de Ciéneaga, Ramiriquí así como Soracá y Viracachá, realicen convenios para la protección y conservación de estas microcuencas.

El vinculo con el Municipio de Tunja, respecto al recursos hídrico, existen 28 usuarios del acueducto Otro Lado del nacimiento la Colorada, del sector de Runta, sin embargo, hay un déficit de 8 usuarios por cubrir lo que significa que la Junta así como el municipio deberán realizar proyectos de ampliación de cobertura. Según la Ley de servicios públicos le otorga a los municipios la competencia de asegurar que se presten a sus habitantes de manera eficiente los servicios públicos domiciliarios, por tanto le corresponde al Municipio de Tunja cumplir con el mandato legal y la Junta Administradora debe propender por cubrir el déficit de usuarios del Municipio de Soracá antes que conceder servicio para usuarios de otro municipio lo que puede conllevar a que se presenten conflictos entre los usuarios por la no obtención del servicio; además es de aclarar que según el diagnóstico del recursos hídrico, Soracá no cuenta con la disponibilidad de fuentes de agua suficientes lo que en un futuro generará déficit si no se hace un uso adecuado.

En cuanto al área de páramo a la parte alta de vereda Faitoque y serranía del Gavilán y Cruz Blanca páramo de Soracá en limites con municipio Boyacá a partir de los 3000 a 3200 msnm son de pequeña extensión en comparación con la totalidad del departamento el uso que se está dando por los habitantes es agropecuario lo que representa un peligro para la estabilidad de este ecosistema, valioso para acueductos de región de Soracá así como de los Municipios vecinos, lo que hace urgente realizar programas encaminados a la protección de estos pequeños parches de vegetación a través de proyectos interregionales e intermunicipales.

Igualmente el humedal de puente Hamaca se convierte ecosistema digno de protección ya que baña al valle de su entorno atravesado por quebrada grande abajo, zona de influencia urbana del municipio y valle en su prolongación al cerro de Pirgua del Municipio de Tunja

4. SUBSISTEMA SOCIAL

El análisis de las condiciones socioculturales del municipio de Soracá, Boyacá comprende la caracterización y evaluación del sistema de asentamientos humanos en población, vivienda, sistemas de servicios públicos sociales, domiciliarios y complementarios, la organización y participación social.

4.1 DEMOGRAFIA

TABLA No.66. DISTRIBUCION POBLACIÓN POR CENSO

AÑO	TOTAL	TOTAL CABECERA		TOTAL RESTO	
		HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
1.985	5.592	203	193	2.627	2.569
1.993	5.734	243	238	2.658	2.595
2.000	6.986	247	242	3.288	3.209

FUENTE : Dane censos 1985 y 1993.
Censo Puesto de Salud año 2.000.

Haciendo un comparativo de los censos estudiados, encontramos que:

De 1.985 a 1.993 hubo un incremento del 2.5%, es decir un incremento muy inferior, dado que la distancia intercensal es de ocho (8) años, y para que la población solo crezca en ciento cuarenta y dos (142) personas es muy poco probable.

De 1.993 al 2.000, el incremento poblacional fue del 21.5%, algo ya razonable para un periodo de siete (7) años, lo cual quiere decir que de 1.993 a la fecha, aumentaron 1.252 habitantes.

4.1.1 Natalidad. El índice de natalidad es la forma de expresar el crecimiento natural de la población que se mide por el número de nacimientos ocurridos en un mes en determinado lugar.

Tabla N o. 67 REGISTRO DE NACIMIENTOS 1.999

VEREDA	SEXO	CANTIDAD	AÑO NACIDO
Alto negro	Femenino	15	1975 a 1996
Alto negro	Masculino	42	1982 a 1999
Centro	Masculino	21	1941 a 1999
Centro	Femenino	16	1941 a 1999
Cruz blanca	Masculino	6	1935 a 1999
Cruz blanca	Femenino	4	1977 a 1998
Chaine	Masculino	31	1984 a 1999
Chaine	Femenino	26	1946 a 1999
Faitoque	Masculino	5	1931 a 1998
Faitoque	Femenino	9	1941 a 1998
Otro lado	Masculino	9	1934 a 1999
Otro Lado	Femenino	10	1984 a 1999
Puente hamaca	Femenino	6	1946 a 1997
Puente hamaca	Masculino	9	1933 a 1999
Quebrada Grande	Masculino	19	1940 a 1996
Quebrada Grande	Femenino	12	1973 a 1996
Quebrada Vieja	Masculino	30	1939 a 1997
Quebrada Vieja	Femenino	20	1944 a 1998
Rominguira	Masculino	31	1944 a 1999
Rominguira	Femenino	48	1947 a 1999
Rosal	Masculino	14	1982 a 1995
Rosal	Femenino	32	1941 a 1996
Salitre	Femenino	11	1991 a 1999
Salitre	Masculino	7	1934 a 1999

Fuente: Registraduría municipal Soracá. Registros enero 1 a octubre 13 de 1999.

Como podemos observar en el cuadro anterior, los registros de nacimientos encontrados, pertenecen a personas que nacieron en diferentes años al analizado, que para nuestro caso es 1999, por tal motivo, no tenemos un dato exacto ni real de los nacimientos en este año, ni en los otros, es prioritario conscientizar a los habitantes para que el registro se realice máximo a los treinta (30) días de nacida la persona.

Tabla No. 68 POBLACION POR AREA Y SEXO, SEGUN EDAD SIMPLE

EDAD EN AÑOS	CABECERA		RESTO	
	H	M	H	M
<1 a 5	27	34	486	437
6 a 10	35	35	421	443
11 a 15	35	32	396	380
16 a 20	16	20	315	271
21 a 30	36	39	429	378
31 a 40	10	15	165	207
41 a 50	15	18	213	238
51 a 60	17	10	179	170
61 a 70	11	10	106	96
71 a 80	2	3	40	47
81 a 90	3	-	10	22
>90	-	-	-	5

FUENTE. Dane 1.999

La población de Soracá es homogénea, es decir que en todas las edades existe aproximadamente la misma cantidad de gente, no es tan notoria la diferencia, mientras que en la tercera edad ya va disminuyendo la cantidad de habitantes más que todo a partir de los sesenta (60) años cuando vemos que solo hay once o diez habitantes en determinado grupo de edad.

**Tabla No. 69 POBLACION DEL MUNICIPIO DE SORACÁ,
POR UBICACIÓN VEREDAL.**

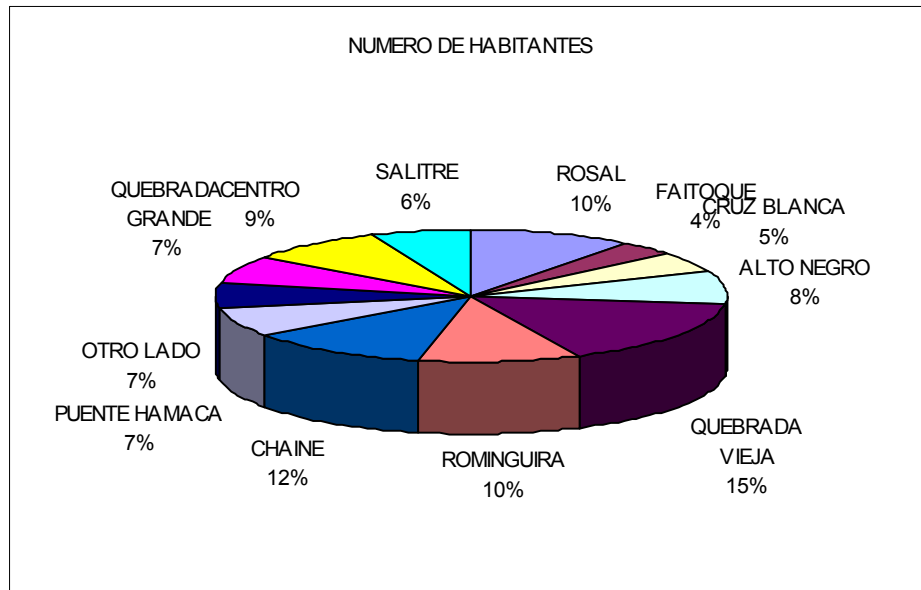
VEREDAS	< 1 AÑO	1 AÑO	2 A 5 AÑOS	5 A 7 AÑOS	15 - 49 MUJERES	EMBARAZADA	> 60 AÑOS	BAJO RIESGO	No. FAMILIAS	TOTAL
Alto negro	14	9	39	27	109	3	33	349	93	565
Centro	12	11	53	42	166	8	23	311	105	586
Chaine	9	9	57	35	132	11	33	451	125	802
Cruz Blanca	5	5	29	21	57	0	14	229	57	358
Faitoque	4	5	23	18	46	2	32	124	50	296
Otro Lado	16	11	39	10	75	2	23	218	63	451
Puente Hamaca	13	8	33	6	86	1	26	267	72	482
Quebrada Grande	14	8	44	9	77	3	30	281	73	481
Quebrada Vieja	13	11	68	32	157	4	38	554	155	1100
Rominguira	5	19	66	30	129	5	37	380	113	720
Rosal	16	9	46	30	104	6	36	493	121	699
Salitre	9	2	38	15	79	1	12	246	58	446
Total	130	107	535	275	1217	46	337	3903	1085	6986

FUENTE : Centro de Salud. Febrero del 2.000

Tabla No. 70 POBLACIÓN POR VEREDA

VEREDA	NUMERO DE HABITANTES	NUMERO DE FAMILIAS	NUMERO DE PERSONAS POR FAMILIA
ALTO NEGRO	565	112	5
CENTRO	586	178	3
CRUZ BLANCA	358	73	5
CHAINED	802	136	6
FAITIQUE	296	50	6
OTRO LADO	451	105	4
PUENTE HAMACA	482	91	5
QUEBRADA GRANDE	481	100	5
QUEBRADA VIEJA	1100	225	5
ROMINGUIRA	720	116	6
ROSAL	699	159	4
SALITRE	446	70	6
TOTAL	6986	1415	

FUENTE: Trabajo de Campo Ingeniro Sanitario Jaibert Quiroga



En población por veredas, Quebrada vieja posee el 15% del total de habitantes con 1.100 personas, Chaine el 12% con 802 personas, Rosinguira y Rosal el 10% con 720 y 699 habitantes respectivamente, Centro 9% con 585 personas, Alto negro 8% con 565 personas, Puente hamaca, Otro lado y Quebrada grande el 7% con 482, 451 y 481 personas

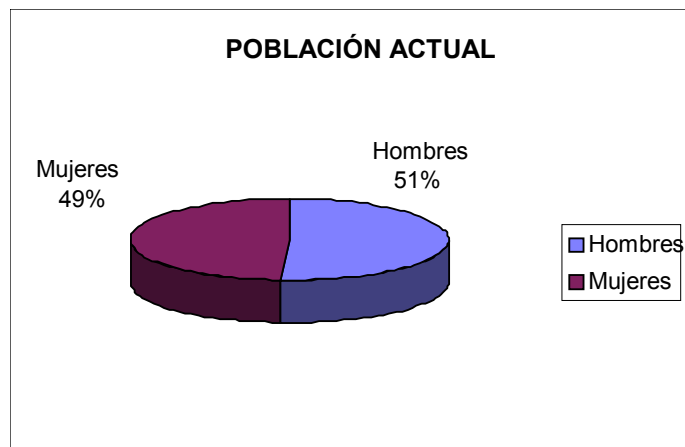
respectivamente, Salitre 6% con 44 personas, Cruz blanca 5% con 358 personas, Faitoque 4% con 29 habitantes.

Tabla No.71 POBLACION ACTUAL

POBLACIÓN	SORACA	PROVINCIA
Habitantes	6.986	183.494
Cabecera	586	120.724
Resto	6.418	62.770
Hombres	3.549	85.224
Mujeres	3.437	95.270

Fuente : Secretaria de Planeación Departamental, 1999.

Gráfico No.



En el gráfico y la tabla anterior, vemos que en la actualidad el porcentaje de población a nivel municipal es mayor en los hombres con el 51% es decir 3.549, mientras que en mujeres es del 49% o sea 3.437, lo cual significa que es homogénea la población.

Tabla No. 72 CONDICIONES DE VIDA

MUNICIPIOS	POBLACION CON N.B.I. 1999		
	Total %	Cabecera %	Resto %
Tunja	19	18	44
Cómbita	38	46	38
Cucaita	49	44	51
Chíquiza	60	75	60
Chivatá	43	62	41
Motavita	42	49	41
Oicatá	39	52	38
Samacá	40	29	44
Siachoque	51	40	52
Sora	48	44	49

SORACÁ	54	39	56
Sotaquirá	37	38	36
Toca	44	26	51
Tuta	38	16	43
Ventaquemada	38	24	40
Total provincia	31	20	45
Prov. Sin Tunja	43	32	45
Departamento	39	22	51

FUENTE : DANE. 1999

Vemos que el municipio de Soracá, es uno de los que presenta mayor porcentaje de Necesidades Básicas Insatisfechas, como lo vemos en el cuadro anterior, por cuanto presenta un 54% a nivel general, que comparado con el total de la provincia que es del 31%, es relativamente alto, en comparación con Tunja, 19%, es bastante alto, en relación igualmente frente al NBI del departamento que llegó al 39%.

Tabla No. 73 INDICADORES DE POBREZA

N.B.I TOTAL	54.3
N.B.I.- urbano	38.6
N.B.I. rural	55.5
Miseria total	22.3
Sector urbano	15.9
Sector rural	22.8

Fuente. DANE. 1999.

La problemática de pobreza es más severa en la zona rural que en la cabecera municipal, presentándose un 55,5% la explicación a esta situación se halla en las condiciones productivas y en la estructura económica del municipio.

4.2 EDUCACIÓN

La educación en el municipio de Soracá, aparece en la época hispánica con la enseñanza de la doctrina y algunos rasgos de escrituras. En la época republicana se crean las primeras escuelas el 20 de agosto de 1.892 por medio del Decreto No. 48. Las primeras escuelas fueron urbanas, utilizaron pizarra, gis y un tento (citología), funcionaron donde se encuentran las casas del señor Arcenio Bernal y Jaime Castro, (asadero Anolaima), los jóvenes estudiaban por sexos.

El promedio de alumnos era de treinta (30) en 1.910 a 1.940, sólo existía primero y segundo de primaria. En 1.946 como aumenta la población estudiantil se abren otras escuelas, especialmente en la zona rural como Rominguirá, Cruz Blanca y Quebrada vieja.

En 1.946 Se formaron tres (3) escuelas radiofónicas con 45 alumnos, diariamente comenzaron a estudiar matemáticas durante treinta minutos, lectura y escritura treinta minutos y diez minutos de educación religiosa sobre vida y necesidades de la comunidad. Esta organización se llamó Acción Comunal Popular. La radio fue utilizada para la educación del pueblo campesino con cobertura geográfica y cuantitativa ; aparecieron materiales impresos para ser entregados persona a persona a través de auxiliares inmediatos y varios voluntarios de comunidad. Estas escuelas funcionaron en varias veredas y sector urbano de Soracá. La parroquia enviaba algunos líderes para tomar un curso durante cuatro meses en Sutatenza con el compromiso de venir a revertir sus conocimientos en la comunidad.

En 1.967 las escuelas son mixtas, aparecen matriculados 214 alumnos en el sector urbano. Funcionan cinco años de básica primaria (según el libro de registro escolar para escuelas primarias).

El sistema educativo del municipio de Soracá, está organizado jerárquicamente de la siguiente forma:

- Alcalde municipal
- Jefatura de núcleo
- Rectores de plantel
- Profesores
- Padres de familia
- Alumnos

En el sector educación, durante los años de estudio, 1.997, 1.998, 1.999 y 2.000 los planteles del municipio de Soracá, encontramos la siguiente cobertura:

**Tabla No. 74 ESTADÍSTICA MUNICIPAL DE ALUMNOS Y DOCENTES
MUNICIPIO DE SORACA, BOYACA. AÑO 1.997**

INSTITUCION	No. DE ESTUDIANTES POR GRADO											RECURSO HUMANO					
	PRE ESC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	DOCENTES				
													TOTAL				
														No.			
Colegio Departamental Simón Bolívar							62	59	44	37							13
Concentración Urbana	20	47	53	63	38	46											12
Escuela Alto Negro		20	6	10	6	7											2
Escuela Chaine		31	31	22	10	9											4
Escuela Cruz Blanca		24	15	18	10	8	16										3
Escuela el Rosal		39	22	13	11	10											3
Escuela el Salitre		15	10	9	10	3											2
Escuela Otro Lado		14	10	6	3	6											2
Escuela Puente Hamaca		25	12	15	16	5											3
Escuela Quebrada Grande		21	14	3	16	8											3
Escuela Quebrada Vieja		37	27	30	25	31											5
Escuela Rominguirá	22	30	16	16	16	22											5
TOTALES	42	303	216	205	16	155	78	59	44	37							57
					1												

FUENTE: OFICINA DE DIRECCION DE NUCLEO MUNICIPAL. SORACA.

**Tabla No. 75 ESTADÍSTICA MUNICIPAL DE ALUMNOS Y DOCENTES
MUNICIPIO DE SORACA, BOYACA. AÑO 1.998**

AÑO 1.998 INSTITUCION	No. DE ESTUDIANTES POR GRADO												RECURSO HUMANO					
	PRE ESC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	DOCENTES					
													TOTAL					
													No.					
Colegio Departamental Simón Bolívar							94	35	57	40	31	26						14
Concentración Urbana	23	41	45	67	51	33												12
Escuela Alto Negro		23	8	9	8	2												2
Escuela Chaine	18	28	11	24	13	11												4
Escuela Cruz Blanca		18	20	16	18	10	17	13										3
Escuela el Rosal		37	22	18	11	8												3
Escuela el Salitre		16	10	10	6	5												2
Escuela Otro Lado		21	8	7	7	3												2
Escuela Puente Hamaca	15	15	14	13	14	12												3
Escuela Quebrada Grande		17	20	22	25	22												3
Escuela Quebrada Vieja		27	20	22	25	22												5
Escuela Rominguirá	22	30	26	20	13	12												5
TOTALES	78						111	48	57	40	31	23						58

FUENTE: OFICINA DE DIRECCION DE NUCLEO MUNICIPAL. SORACA.

**Tabla No. 76 ESTADÍSTICA MUNICIPAL DE ALUMNOS Y DOCENTES
MUNICIPIO DE SORACA, BOYACA. AÑO 1.999**

AÑO 1.998 INSTITUCION	No. DE ESTUDIANTES POR GRADO												RECURSO HUMANO				
	PRE ESC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	DOCENTES				
													TOTAL				
														No.			
Colegio Departamental Simón Bolívar							74	71	36	55	36	30					14
Concentración Urbana	32	36	41	56	54	50											12
Escuela Alto Negro		18	12	10	3	8											2
Escueal Chaine	13	26	22	8	20	15											3
Escuela Cruz Blanca		16	15	16	12	13	14	15	14								5
Escuela el Rosal		28	25	15	14	16											3
Escuela el Salitre		10	9	8	6	6											2
Escuela Otro Lado		26	0	10	5	9											2
Escuela Puente Hamaca	10	10	10	12	12	10											3
Escuela Quebrada Grande		16	7	13	9	4											3
Escuela Quebrada Vieja		35	22	21	20	25											5
Escuela Rominguirá	17	28	26	23	20	11											5
TOTALES																	59

FUENTE: OFICINA DE DIRECCION DE NUCLEO MUNICIPAL. SORACA.

Tabla No. 77 ESTADÍSTICA MUNICIPAL DE ALUMNOS Y DOCENTES

MUNICIPIO DE SORACA, BOYACA. AÑO 2000

AÑO 2.000 INSTITUCION	No. DE ESTUDIANTES POR GRADO AÑO 2000												RECURSO HUMANO					
	PRE ESC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	DIRECTIVOS		DOCENTES			
													Sin Asg	Con Asg	SF	DPTO	MPIO	
																	IP	° P S
Colegio Departamental Simón Bolívar							70	63	68	36	47	33	1		8	5		
Concentración Urbana	30	45	35	34	51	54							1		7	1		1
Escuela Alto Negro		22	9	13	13	3								1	1			
Escueal Chaine	25	22	22	24	5	20									3			1
Escuela Cruz Blanca		20	13	12	20	13	16	7	7	6				1	1			2
Escuela el Rosal		24	14	24	11	12								1	2			
Escuela el Salitre		16	13	12	10	7								2	1			
Escuela Otro Lado	8	20	10	9	8	8								1		1		
Escuela Puente Hamaca	15	6	9	9	10	12								1	2			
Escuela Quebrada Grande		12	11	9	11	10								1	1			
Escuela Quebrada Vieja		39	25	21	20	15								1			1	
Escuela Rominguirá	15	32	25	29	20	20								1	4			
TOTALES	93	258	186	196	179	174	106	70	75	42	47	33	2	9	33	7	1	4

FUENTE: OFICINA DE DIRECCION DE NUCLEO MUNICIPAL. SORACA. FEBRERO DEL 2.000.

Según los cuadros anteriores, encontramos:

4.2.1 Preescolar. El rango de edades oscila entre los 4 y 6 años.

4.2.1.1 Sector Urbano. El servicio preescolar en 1.997 fue prestado en un (1) establecimiento en el área urbana, denominada concentración urbana, con una cobertura de 20 niños, atendidos por un (1) docente; en 1.998 se atendieron 23 niños con un (1) docente; para 1.999 se dio una cobertura de 32 niños con un (1) docente, es decir aumentó la población atendida en nueve (9) niños; para el año 2.000, en el mismo establecimiento educativo se encuentran atendidos 30 niños con un (1) docente, lo cual nos hace notar que se mantiene el grupo de menores en edad preescolar.

4.2.1.2 Sector Rural. En la parte rural, para 1.997, la atención es prestada en la Vereda Rominguirá con 22 niños, atendidos por un (1) docente; en 1.998, existía preescolar en tres (3) centros rurales, Chaine, Puente Hamaca y Rominguirá, atendiendo a 55 niños con tres (3) docentes, es decir hubo un aumento en la población escolar; la vigencia de 1.999 los mismos centros educativos brindaron cobertura a 40 niños; para el año 2.000, se presta en los mismos establecimientos, en total 63 niños por cuatro (4) docentes. Como se puede observar, la población atendida ha disminuido en la Vereda de Rominguirá, en Puente Hamaca se ha mantenido el número de niños atendidos; en cambio la en la vereda de Chaine ha aumentado de 1.998 al 2.000

Para el año 2.000, la relación alumno docente en este grado varía entre ocho (8) y treinta (30) alumnos, como podemos ver claramente, mientras que en la vereda de Otro lado existen apenas 8 menores para un solo profesor, en la concentración urbana existen treinta (30) niños para un profesor.

4.2.2 EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA

4.2.2.1 Sector Urbano. En el sector urbano existe la concentración urbana que al igual que en preescolar, presta los servicios educativos de primero a quinto de básica primaria, en 1.997 la cobertura fue de 247 alumnos con 10 profesores; para 1.998, la cobertura fue de 237 alumnos con 11 profesores; en el año 1.999 la población en básica primaria fue de 237 niños con 11 docentes y para el año 2.000 se están atendiendo doscientos diecinueve (219) alumnos con nueve (9) docentes.

4.2.2.2 Sector Rural. En el área rural se atiende la educación básica primaria en diez (10) establecimientos ubicados en las veredas: Alto negro, Chaine, Cruz Blanca, El Rosal, Salitre, Otro lado, Puente Hamaca,

Quebrada Grande, Quebrada Vieja y Rominguirá, éstas cubren el servicio en todas las veredas.

4.2.3 EDUCACIÓN SECUNDARIA

4.2.3.1 Sector Urbano. Existe un establecimiento de educación secundaria ubicado en el sector urbano el cual para 1.997 contaba con 255 alumnos y 13 docentes; en 1.998 la cobertura fue de 285 y 14 alumnos, es decir hubo incremento de población estudiantil; para 1.999 la población atendida fue de 302 alumnos por 14 docentes; en el presente año cuenta con 337 alumnos y 9 profesores.

La relación alumno maestro para el 2.000, oscila entre treinta y cinco (35) a cuarenta y siete (47) alumnos por maestro, es igualmente poco uniforme su relación.

4.2.3.2 Sector Rural. En el sector rural, en la vereda Cruz Blanca para 1.997 atendió 16 niños en el grado sexto; en 1.998 la población del mismo grado aumentó a y atendió a 13 en el grado séptimo; para 1.999, en sexto hubo cobertura de 14 alumnos, para séptimo 15 y octavo 14; En el año 2.000, hay 16 alumnos en sexto, 7 en séptimo, 7 en octavo y 6 en noveno, vemos claramente como año a año va incrementando la atención de la educación secundaria en esta vereda, lo cual representa un beneficio a la población estudiantil ya que no tiene que preocuparse por el desplazamiento al sector rural para recibir educación.

4.2.4 TABLA 78 TASA DE ESCOLARIDAD DEL MUNICIPIO, CON RESPECTO A LA PROVINCIA DE CENTRO. AÑO 1999.

MUNICIPIOS	TASA DE ESCOLARIDAD	
	Primaria	Secundaria
Tunja	89.51	97.68
Combita	79.32	30.56
Cucaita	61.78	22.89
Chíquiza	62.2	8.31
Chivatá	72.61	26.43
Motavita	132.95	43.71
Oicatá	74.21	75.38
Samacá	96.8	37.87
Siachoque	84.11	39.78
Sora	140.62	28.74
Soracá	82.01	23.61
Sotaquirá	70.72	28.56
Toca	68.78	46.73
Tuta	98.7	80.31
Ventaquemada	101.96	55.01
Total provincia	87.11	68.26
Prov. Sin Tunja	84.94	38.74

Departamento	79.58	51.46
--------------	-------	-------

Nota : Relación entre número de matriculados y personas en edad de estar en dicho nivel.
FUENTE : DANE. 1999.

En primaria el municipio de Soracá presenta para 1999, el 82.01% de la población en edad escolar matriculada, mientras que en secundaria apenas alcanza el 23.61%, es decir menos del 50% de la población en edad escolar para los grados de educación superior, debido a que los adolescentes deben contribuir con la parte laboral de los hogares, para alcanzar a recaudar ingresos escasamente para la alimentación y el mantenimiento de los hogares, es decir deben pasar a ser mano de obra familiar y emplearse en las huertas de las personas que lo soliciten y paguen un salario algunas veces injusto.

TABLA No.79 ESCOLARIDAD MUNICIPIO DE SORACA 1.999

Población matriculada	1.404
Población en edad escolar	2.866
% tasa de escolaridad bruta	48.99
PREESCOLAR	
Número de establecimientos	4
Alumnos matriculados	85
Personal docente	4
Relación alumno/docente	21
PRIMARIA	
Número de establecimientos	11
Alumnos matriculados	1.008
Personal docente	36
Relación alumno/docente	28
SECUNDARIA	
Número de establecimientos	2
Alumnos matriculados	311
Personal docente	15
Relación alumno / docente	21

Fuente: Gobernación de Boyacá, Secretaria de Planeación. 1999.

La población matriculada para 1.999 fue tan solo de 1.404 alumnos frente a 2.866 de población en edad escolar, esto quiere decir que ni siquiera el 50% de los habitantes en edad escolar están estudiando, siendo esto muy preocupante.

Lo anterior se debe al escaso capital que poseen las familias del municipio, por cuanto lo que producen escasamente les alcanza para subsistir, para alimentar, vestir y educar a sus hijos, aunque aún sigue el concepto que una persona debe estudiar únicamente para saber leer, escribir, sumar, restar y multiplicar, nada más, el resto solo es habilidad en los negocios o tener su lote para cultivar lo necesario para sobrevivir.

Se debe cambiar este pensamiento primitivo que encontramos todavía en la humanidad de nuestros municipios, se debe conscientizar de la importancia y la necesidad que tiene el estudiar y llegar a ser alguien en la vida cumpliendo con una serie de estudios y conocimientos que aportarían al desarrollo personal, familiar, social y del municipio en general.

La población en edad escolar matriculada (de 4 a 19 años) según datos suministrados por el Director de Núcleo Municipal para el año 2.000 es de 20.8% de la población total. Las siguientes tablas, presentan el resumen estadístico de la educación en el municipio correspondiente a los años 1997, 1998, 1999 y 2000 por veredas, en cuanto a asistencia de alumnos y recurso humano para cubrir estas demandas:

5.2.4 Colegio Departamental Simón Bolívar. Marco Jurídico: Acuerdo No. 008 de mayo 24 de 1.981, por medio del cual se crea el colegio municipal. Acuerdo No. 10 de septiembre 15 de 1.985 le da el nombre oficial al colegio y le asigna planta física.

Decreto No. 000038 del 15 de enero de 1.987, de la Gobernación de Boyacá, ordena abrir los grados VI a XI, también se autoriza conformar la planta de personal. El primer rector fue el licenciado Carlos Arturo Serrano, quien se posesionó el 10 de enero de 1.982; el primer alumno matriculado fue José Adriano Valentín Páez.

Tabla No. 80 CENTROS DE EDUCACION (ESCUELAS)

SECTOR	UBICACIÓN	PERSONAL
Urbano	A un costado del parque municipal, da cobertura a la población infantil del sector urbano, junto con algunos menores que se desplazan de las veredas más cercanas.	Un (1) director docente. Ocho (8) licenciados. Un (1) especialista. Un (1) Normalista.
Veredal	Encontramos escuelas en las diferentes veredas, entre ellas: Escuela el Salitre, Quebrada Grande, Alto Negro, Cruz Blanca, Chaine, El Rosal, Puente Hamaca, Otro Lado y Quebrada vieja.	Veinte (20) Licenciados. Cinco (5) Bachilleres pedagógicos. Ocho (8) personas con posgrados.

FUENTE : Trabajo de campo E.O.T.

5.2.5 Centro De Recursos Educativos Municipales (CREM). Presta servicios a los niños de las diferentes veredas, para una escuela cada día; los niños llegan al CREM y encuentran profesores especializados en informática, Educación Física y Tecnología, estas tres disciplinas para las cuales está dotado el Centro.

En síntesis, las instalaciones, dotación y gestión del sector educativo, recreativo y deportivo requieren de apoyo institucional y fortalecimiento mediante programas de formación, promoción y difusión. Igualmente de mejoramiento de su calidad en todos sus aspectos.

4.3 SALUD

El sistema de seguridad social en salud aún no está descentralizado por tanto el municipio depende de la dirección y control de parte de la Secretaría de Salud de Boyacá y del Hospital San Rafael de Tunja.

Los servicios del primer nivel de atención en salud, los presta el municipio en el puesto de salud del sector urbano mientras que los de segundo nivel se prestan en el hospital San Rafael de Tunja y en las ARS respectivas.

El horario de atención en el puesto de Salud es:

De lunes a viernes de 8:00 a.m. a 12:00 m y de 2:00 a 5:00 p.m.
Los días Sábados de 8:00 a.m. a 12:00 m.

En el primer nivel se tienen los siguientes servicios, consulta médica general, planificación, control prenatal, crecimiento y desarrollo, odontología y primeros auxilios. El puesto de salud tiene servicio médico y de ambulancia, la cual cobra una tarifa de transporte a los enfermos según la distancia que haya que transportarlos, así:

De la Vereda a Soracá	: \$6.400,00
De la Vereda a Tunja	: \$16.400,00
De Soracá a Tunja	: \$10.000,00

El servicio de Urgencias es atendido siempre y cuando se presente en horas laborales y que exista el medicamento necesario para la atención, no hay médico permanente, si el enfermo es grave o no puede ser atendido, es remitido al Hospital San Rafael de la ciudad de Tunja.

Las enfermedades más comunes encontradas en la población según encuestas realizadas en el trabajo de campo son, en niños Gripe, tos, diarrea infecciones, dolor de oído y fiebre; en adultos se presenta dolor de estómago, dolor de espalda, dolor de oído, dolor de cabeza y gripe, la mayoría causada por la exposición en la mayoría del tiempo a los rayos solares.

4. 3.1 Plan Local De Salud. Mediante Decreto Municipal No. 018 del 8 de octubre de 1.999, e Municipio adoptó la metodología para elaborar el Plan

Local de Salud lo cual hasta el momento se encuentra en la etapa preliminar para su respectiva elaboración

4.3.2 Plan De Atencion Basica. Dentro de programas encaminados a fortalecer la atención en salud se encuentra el PAB, el cual se programó para el año de 1999 de acuerdo a lo siguiente:

- Charlas de maltrato infantil.
- Charlas sobre embarazo en adolescentes y partos en casa.
- Charlas sobre Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA) y (EDA).
- Charlas sobre Hipertensión Arterial.
- Tamizaje visual.
- Charla Accidentes en bicicleta.
- Vacunación antirrábica con apoyo de la Secretaría de Salud de Boyacá y el Hospital San Rafael.
- Charlas Intoxicación por envenamiento a causa de plaguicidas, dirigido por la UMATA, quedan pendientes algunas.
- En odontología: Promoción y prevención de caries, dirigido a madres comunitarias.
- Charlas de Estados posturales, dictado por el encargado del Ente deportivo.

El programa como tal se realizó en un 95% de acuerdo a lo programado.

4.3.3 DOTACION PUESTO DE SALUD

4.3.3.1 Recurso Humano. En el gráfico No. 1 (Organigrama Puesto de Salud), aparece una planta de personal diferente a la que en la actualidad está funcionando para la atención de este servicio, la planta real es:

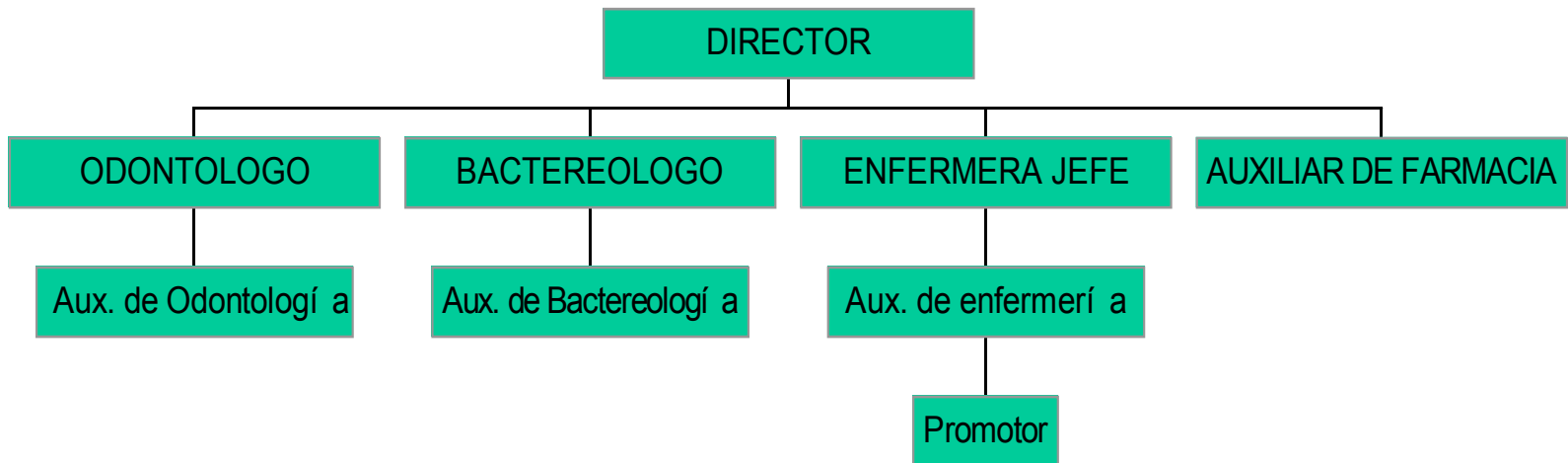
4

- Un médico general, nombrado por el municipio.
- Una Odontóloga, nombrada por el municipio.
- Una Auxiliar de enfermería, nombrada por el Hospital San Rafael de Tunja.
- Una Auxiliar de odontología, quien también se encarga de la farmacia, nombrada por el municipio.
- Cinco Promotores, nombrados por el municipio, y,
- 1 Conductor de ambulancia.

ESTRUCTURA ORGANICA DEL PUESTO DE SALUD MUNICIPAL

Gráfico No. 2

PUESTO DE SALUD
SORACÁ, BOYACÁ



4.3.3.2 Recurso De Infraestructura Y Equipamiento. Para la prestación de los servicios en salud, el puesto de Salud cuenta con una infraestructura en buen estado aunque presenta algunas deficiencias analizadas más adelante, en la actualidad está siendo ampliada y remodelada, cuenta con los siguientes equipos y materiales:

4.3.3.3

TABLA No.81 EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Glucómetro automático Alemán y/o Americano
2	Tubos de prueba de embarazo Baby Checkx
1	Microscopio binocular Luz halógena
1	Centrífuga 8 capilares
1	Espectrofómeto specironic 20 análogo
1	Baño Serológico
1	Agitador de Mazzine revolución fija
1	Cronómetro digital para laboratorio
1	Micro pipeta graduable 5 – 50 ml
1	Reloj para laboratorio
1	Micropipeta graduable 50 – 200 ml
1	Gradilla en acrílico por 50 tubos
1	Cámara de Neubewer
1	Pipeta graduada
1	Contador para laboratorio
2	Churruscos para lavar material
1	Gradilla para sedimentación
1	Bandeja portamuestras
1	Puente de colocación y Flameco
1	Juego Torniquete adulto
1	Canastilla para muestras
1	Juego Torniquete pediátrico

FUENTE. Inventario Tesorería Municipal 1999.

TABLA No.82 DOTACION MEDICINA:

CANTIDAD	DESCRIPCION
2	Camas con barandas metálicas
2	Mesas puentes
2	Cunas canastilla para bebé
2	Mesas de noche
1	Camilla para sutura
1	Camilla rodante de mano con colchoneta
1	Camilla sencilla
7	Espéculos metálicos
1	Laringoscopio de adulto
1	Manómetro
1	Nebulizador
1	Tallímetro de adulto
2	Escalerrilas
1	Tensiómetro de mano
1	Fonendoscopio
1	Camilla portátil
2	Atriles
1	Cilindro de oxígeno
1	Carretilla de oxígeno
1	Cilindro de gas de 40 libras
1	Regulador
1	Filtro de ozono eléctrico
1	Equipo de retirar puntos
1	Equipo de pequeña cirugía
1	Equipo de partos
2	Equipos de curación
2	Tensiómetros
2	Fonendoscopios
1	Destructor de jeringas, incinerador quirúrgico
1	Martillo para reflejos
4	Fonendoscopios doble servicio
3	Tensiómetros con brazalete
1	Dopler fetal
2	Estetoscopios
1	Fonendoscopio pediátrico

1	Camilla para transporte de pacientes
1	Camilla desmontable con rodachines
1	Mesa para examen ginecológico
3	Pinzas
1	Equipo de Legrado uterino
1	Succionador de secreciones
1	Equipo para atención de partos
1	Estufa a gas de un puesto

FUENTE. Inventario Tesorería Municipal 1999.

TABLA No.83 DOTACION ODONTOLOGIA

CANTIDAD	DESCRIPCION
6	Espejos
6	Cucharillas
6	Exploradores
6	Pinzas
8	Espátulas
5	Aplicadores
4	Bruñidores de bola
4	Condensadores de amalgama
1	Sonda periodontal
1	Espaciador
2	Condensadores de conductos
1	Dentímetro
1	Periostotono
1	Lima de hueso
1	Tijera Quirúrgica
3	Elevadores rectos
8	Pinzas
2	Jeringas para carpule
1	Gafas de fotocurado
1	Horno para esterilizar
1	Cubeta pequeña
1	Amalgamador
1	Unidad odontológica
1	Escupidera
1	Unidad móvil de odontología
1	Fonendoscopio para adulto
1	Tensiómetro
1	Tijera quirúrgica

1	Careta protectora
1	Compresor

FUENTE. Inventario Tesorería Municipal 1999.

Como se puede ver en los tres cuadros anteriores, el puesto de salud del municipio de Soracá está bien dotado en cuanto a implementos para la atención de las personas que así lo requieran, en cuanto a medicina general, odontología y gineco obstetricia, sin embargo una de sus debilidades está en el bajo surtido de medicamentos y el personal necesario para el logro de la eficiente prestación del servicio de salud.

4.3.4 Infraestructura De Servicios. El Puesto de salud en cuanto a su planta física presenta algunas deficiencias en su funcionamiento lo que no permite que se le de un tratamiento adecuado a la población que solicita los servicios

Según observación directa y charlas informales con los directivos así como el diagnóstico del Arquitecto Arledy Ramírez profesional del Esquema de Ordenamiento Territorial se tiene Que:

TABLA No.84 DEFICIENCIAS

PROBLEMAS	POSIBLES SOLUCIONES
1. Recurso Humano insuficiente, no hay plan local de salud.	1. Que los Servicios médicos sean prestados las 24 horas y ampliar el servicio de salud. 2. Se está realizando el plan local de salud.
2. Accesibilidad física y largas distancias.	2. Facilidad en la obtención del servicio por parte de los usuarios debido a que algunas veces no son atendidos y ellos gasta hasta más de dos horas de trayecto para poder llegar al centro.
3. Falta prevención y educación.	3. Aumentar la Capacitación en prevención de enfermedades y conscientizar a los usuarios la importancia del cuidado de la salud.
4. La infraestructura es insuficiente. Falta equipo e instrumentación	2. Dotar y modernizar instrumental médico y odontológico, dotar la ambulancia para que pueda atender emergencias en cualquier vereda.
5. No hay laboratorio clínico y es indispensable.	2. Ampliar la cobertura de este servicio, dotar al centro de salud para una mayor prestación del servicio de salud.
1. No hay disponibilidad de todos los medicamentos, los usuarios deben comprar la droga fuera del municipio.	2. Mejorar la farmacia dependiendo de la demanda y las enfermedades comunes de los habitantes del municipio, hacer convenios con droguerías para la obtención de la droga por parte de los usuarios.
1. No hay atención para todos los usuarios que lo requieran, simplemente para algunos así paguen lo que sea, si no alcanzó al tope de atenciones diarias no es atendido.	2. Ampliando la planta de personal se amplía la cobertura del servicio a los usuarios, así tengan que esperar todo el día, ellos necesitan ser atendidos y no tener que perder su tiempo.

Fuente: Trabajo de Campo E.O.T. 1.999, encuestas a los habitantes del municipio.

4.3.5 Tasas De Mortalidad En El Municipio De Soracá Vigencia De 1997 A 1999. El índice de mortalidad es la forma de reportar el número proporcional de defunciones en la población tomando como base un tiempo determinado.

En Colombia, la tasa bruta de mortalidad pasó de 30.5 por mil al 9 por mil; y en cuanto a la mortalidad infantil, la reducción del 200.2 por mil a 61 por mil. La esperanza de vida al nacer aumentó de 44 años en 1938 a 61 en 1978 y a 65 años en 1989.

En el municipio de Soracá, la tasa de mortalidad, se origina en más de diez causas pero las dos más frecuentes, según las tablas que a continuación estudiaremos, son:

- . Paro cardio respiratorio
- . Causas desconocidas

A continuación se detallan el porcentaje de las causas de mortalidad en el municipio de Soracá, por rangos de edades:

TABLA No.85 MORTALIDAD POR EGRESOS HOSPITALARIOS EDAD 5 A 14 AÑOS

CODIGO	DIAGNOSTICO	%
199	Ahogamiento	1
514	Edema pulmonar	2
799	Paro respiratorio	1

FUENTE. Secretaría de salud de Boyacá 1998

TABLA No.86 MORTALIDAD POR EGRESOS HOSPITALARIOS EDAD 15 A 44 AÑOS

CODIGO	DIAGNOSTICO	%
799	Causa desconocida	2
798	Ahogamiento	1
436	Accidentes cerebrovasculares	1
989	Intoxicación	1
	Otras	1

FUENTE. Secretaría de salud de Boyacá 1998

**TABLA No.87 MORTALIDAD POR EGRESOS HOSPITALARIOS EDAD 45
A 59 AÑOS**

CODIGO	DIAGNOSTICO	%
427	Paro cardiorespiratorio	1

FUENTE. Secretaría de salud de Boyacá 1998

**TABLA 88
MORTALIDAD POR EGRESOS HOSPITALARIOS EDAD 60 AÑOS O MÁS**

CODIGO	DIAGNOSTICO	%
427	Paro cardio respiratorio	6
799	Causas desconocidas	2
436	Accidentes cerebrovasculares	1
151	Cáncer gástrico	2
162	Cáncer pulmonar	1
-	Otras	2

FUENTE. Secretaría de salud de Boyacá 1998

4.3.6 Tasas De Morbilidad. La morbilidad, se refiere a la ocurrencia de enfermedades que se presentan en la población y que requiere atención médica y hospitalaria para su tratamiento.

En el municipio de Soracá, las enfermedades que se presentan con mayor frecuencia son:

- Desnutrición, en niños y escolares (todo el año).
- Rinofaringitis o resfriado común (se presenta la mayor parte del año).
- Insuficiencias respiratorias agudas (se presentan todo el año).
- Enfermedades contagiosas y parasitarias (se presentan la mayor parte del año).
- Enfermedad diarreica aguda (se presenta todo el año).

En las tablas siguiente, igualmente será detallada la morbilidad en la población del municipio, en el año de 1998:

TABLA 89 MORBILIDAD POR CONSULTA EXTERNA MENORES DE UN AÑO

CODIGO	DIAGNOSTICO	%
009	Infección intestinal mal definida	3
519	Otras enfermedades del aparato respiratorio	2
780	Síntomas generales	1
778	Afecciones asociadas con la regulación regumentaria y de la temperatura del feto y recién nacido	1
75	Trastornos relacionados con la duración corta de la gestación y con otra forma de peso bajo al nacer	3
	Otras	2

FUENTE. Secretaría de salud de Boyacá 1998

TABLA No.90 MORBILIDAD POR CONSULTA EXTERNA EDAD 1 A 4 AÑOS

CODIGO	DIAGNOSTICO	%
460	Rinofaringitis aguda (resfrío común)	6
519	Otras enfermedades del aparato respiratorio	2
263	Otras formas de desnutrición	2
136	Otras enfermedades contagiosas y parasitarias	2
783	Síntomas referentes a la nutrición, desarrollo y metabolismo.	1
	Otras	4

FUENTE. Secretaría de salud de Boyacá 1998

TABLA No.91 MORBILIDAD POR CONSULTA EXTERNA EDAD 5 A 14 AÑOS

CODIGO	DIAGNOSTICO	%
136	Otras enfermedades contagiosas y parasitarias	9
382	Otitis media supurativa	3
784	Síntomas relacionados con cabeza y cuello	2
009	Infecciones víricas en afecciones clasificadas en otra parte y de sitio no especificado	1
	Otras	14

FUENTE. Secretaría de salud de Boyacá 1998

TABLA No.92 MORBILIDAD POR CONSULTA EXTERNA EDAD 15 A 44 AÑOS

CODIGO	DIAGNOSTICO	%
569	Otros trastornos del intestino	3
492	Dermatitis por contacto y otro eczema	3
401	Hipertensión esencial	3
623	Trastornos no inflamatorios de la vagina	3
599	Otros trastornos de la uretra y aparato urinario	3
-	Otras	29

FUENTE. Secretaría de salud de Boyacá 1998

TABLA No.93 MORBILIDAD POR CONSULTA EXTERNA EDAD 45 A 59 AÑOS

CODIGO	DIAGNOSTICO	%
401	Hipertensión esencial	8
682	Celulitis y abscesos	2
716	Otras artropatías	1
599	Otros trastornos de la uretra y aparato urinario	1
596	Otros trastornos de la vejiga	1
-	Otros	5

FUENTE. Secretaría de salud de Boyacá 1998

TABLA No.94 MORBILIDAD POR CONSULTA EXTERNA EDAD 60 AÑOS O MÁS

CODIGO	DIAGNOSTICO	%
401	Hipertensión arterial	4
496	Obstrucción crónica de vías respiratorias	2
574	Colelitiasis	1
551	Otra hernia de la cavidad abdominal con gangrena	1
490	Bronquitis no específica	1

FUENTE. Secretaría de salud de Boyacá 1998

TABLA No.95 MORBILIDAD POR CONSULTA EXTERNA ENERO A JUNIO DE 1999

DIAGNÓSTICO	GRUPO	EDAD	TOTAL
Síntomas referentes a la nutrición, desarrollo y metabolismo.	Masculino	< 1	12
Síntomas relacionados con cabeza y cuello.	Masculino	> 60	5
Otras enfermedades contagiosas parasitarias	Femenino	15 - 44	15
Otras enfermedades contagiosas parasitarias	Masculino	15 - 44	8

Fuente : Secretaria de Salud de Boyacá. 1999

Según estadísticas aportadas por la Secretaría de Salud de Boyacá, en el primer semestre de 1.999 se presentaron con más frecuencia los casos de síntomas referentes a la nutrición, desarrollo y metabolismo, en niños menores de un año; síntomas relacionados con cabeza y cuello en hombres adultos mayores de 60 años; Otras enfermedades contagiosas parasitarias en hombres y mujeres de 15 a 44 años de edad; se presentaron otras enfermedades pero en bajo grado de gravedad y de cantidad.

4.3.7 Afiliación Régimen Subsidiado

ADMINISTRADORA RÉGIMEN SUBSIDIADO	No. PERSONAS AFILIADAS
UNIMEC	
Fosiga	1.817
Ampliación (nuevos)	157
COOPCENTRO	
Antiguos	321
Ampliación (nuevos)	258
COESALUD	25
CAPRECOM	10
TOTAL	2.588

Fuente : Puesto de Salud. Corte febrero del 2000

Según la tabla anterior, de un total de 6.986 habitantes, tan solo 2.588 están afiliados al régimen subsidiado, es decir el 37% de la población lo que significa que más del 50% de la población, en la actualidad se encuentra sin régimen subsidiado.

TABLA No.96 ATENCION CONSULTA MÉDICA

MUNICIPIO	CONSULTAS REALIZADA	PACIENTES A SEGUROS		ZONA		SEXO		TIPO DE CONSULTA			
		S	NO	URBANA	RURAL	MASC.	FEM.	EXTERNA	URGENCIAS	ODONTOLOGIA	TOTAL
SORACA	3.124	1.837	2.775	361	4.251	1.809	2.803	3.124	0	1.488	4.612
PROVINCIA	27.035	11.137	21.152	6.133	26.166	11.093	21.196	25.922	1.113	5.254	32.289

TABLA No.97 COBERTURA CONSULTA MEDICA

Cobertura /edad	< 1 año	1-4 años	5-14 años	15-44 Obst.	15-44 UPF	Otros	45-59 años	60 o + años	Total
Total consulta	113	310	721	335	32	817	317	479	3124
1a. Vez	45	133	527	111	20	423	95	178	1532
Cobertura	35.71	20.78	30.71	59.36	1.06	40.75	12.37	2.69	21.93

FUENTE : Puesto de salud Municipal a junio del 2000

TABLA No.98 ENFERMEDADES DE NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA 1998

ENFERMEDAD	CANTIDAD	EDAD (años)
Parotiditis	2	5 - 44
Cáncer de cérvix	1	45-59
Diarrea y enteritis	77	< 1 - 60 o >
Enfermedades hipertensivas	18	15 - 60 o >
Hepatitis vírica	4	5-14
Hipertensión esencial	26	15 - 60 o >
Infecciones respiratorias	106	< 1 - 60 o >
Varicela	6	5 - 44
Diabetes Mellitus	4	15 - 59
Maltrato infantil	2	< 1 - 4

FUENTE : Secretaría de Salud de Boyacá. 1.999

El mayor número de casos presentados en el centro de salud del municipio fue por infecciones respiratorias, atendiendo a 106 pacientes de todas las edades; en segundo lugar diarrea y enteritis, en donde fueron atendidos 77 casos en todas las edades

4.4 VIVIENDA

La tipología de la vivienda es constante: servicios básicos, recintos diferenciados solo por el uso dado, cocinas amplias pero sin las mejores

condiciones (carentes de enchapes, mobiliario y electrodomésticos), y en general acabados deteriorados o en algunos casos ausentes.

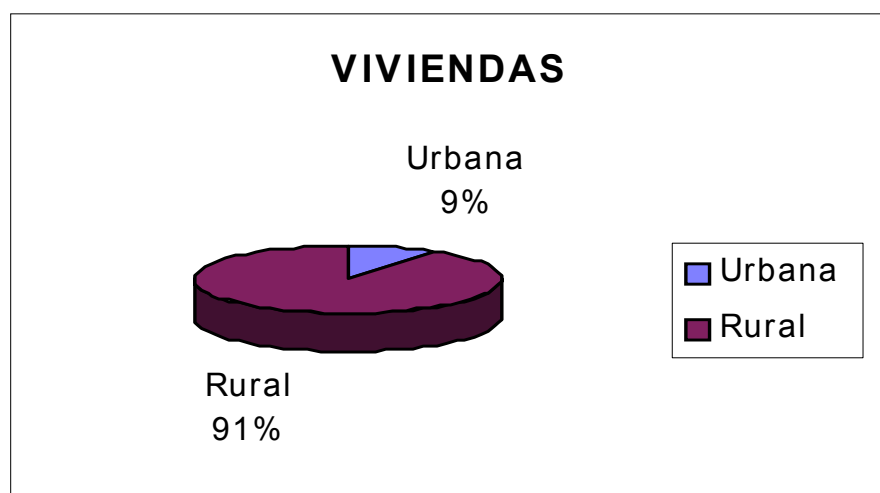
En términos generales las condiciones habitacionales en el casco urbano son aceptables en tanto que en la zona rural apenas un bajo porcentaje presentan condiciones mínimas, especialmente en términos de espacios adecuados y acabados.

En cuanto a saneamiento Básico las viviendas en muchos casos cuentan sólo con un baño (indistintamente del número de habitantes), generalmente en condiciones regulares de asepecia, argumentado por las condiciones económicas pero afianzado por la misma idiosincrasia.

5.4.1 Forma Tenencia De Viviendas¹⁰

Número de Viviendas

Urbana :	138
Rural :	1.217
Hogares : cabecera:	98
resto :	1.321



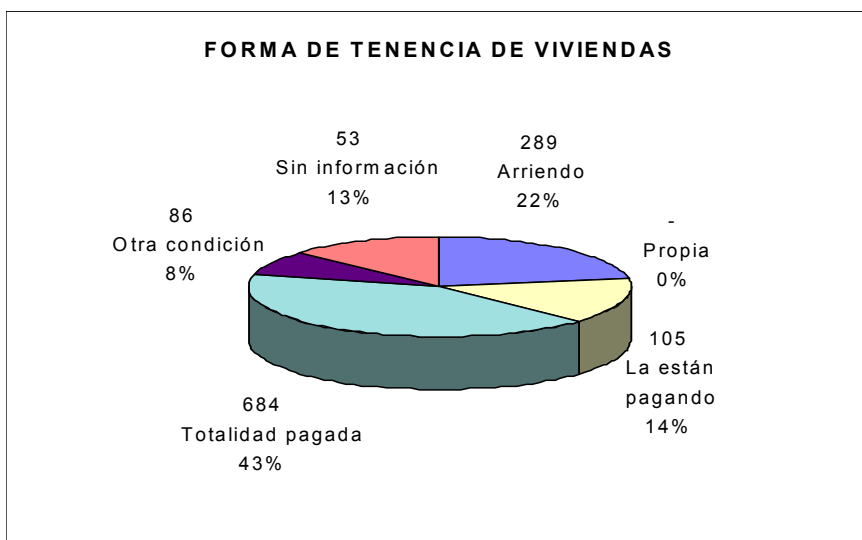
¹⁰ Fuente : DANE 1998

El 91% de las viviendas se encuentran ubicadas en el sector rural, con 1.217 viviendas, mientras que en el sector urbano apenas hay 138 viviendas correspondientes al 9%.

TABLA No.99

FORMA TENENCIA	RESTO	CABECERA
Total	1.217	138
Arriendo	289	31
Propia	-	-
La están pagando	105	20
Totalidad pagada	684	58
Otra condición	86	11
Sin información	53	18

Fuente: Encuestas Trabajo de Campo E.O.T.



De acuerdo con la gráfica anterior, el 22% de viviendas están en arriendo, el 14% las están pagando, el 43% están totalmente pagas, en otra condición se encuentran el 8% y sin información el 13%, como vemos gran cantidad de viviendas en el sector rural están en arriendo y en otra condición diferente a propiedad.

TABLA No.100 DISTRIBUCIÓN DE LA PROPIEDAD RURAL

RANGO Hs.	No. PREDIOS	No. PROPIETARIOS
<1	1.881	2.576
1-3	919	1.534
3-5	240	404
5-10	154	280
10-15	27	56
15-20	16	25
20-50	18	28
50-100	3	3
100-200	1	1

FUENTE: Secretaría de Planeación Departamental. 1.999

La Tabla anterior, muestra los rangos de tamaño de los predios, el número de propietarios y el número de predios.

Mediante los rangos se analiza el grado de fraccionamiento de la tierra. Es así como los predios menores de 3 Has., son los que aparecen con mayor representatividad con un total de 2.800 predios. Esto indica que un alto porcentaje de la población (mayor del 35%) es propietaria de terrenos pequeños. Los predios comprendidos entre 3 y 50 Has, representan 455 predios.

Esto indica, que la mayor cantidad en Ha, de las tierras están en manos de unos pocos propietarios, mientras que una pequeña proporción le corresponde a la mayor cantidad de propietarios. En conclusión, el municipio presenta una marcada tendencia hacia el fraccionamiento de la propiedad rural y al minifundio.

4.5 COMUNICACIONES

Otro medio de comunicación considerado de gran importancia para la población Soraquense es la Emisora Local comunitaria Cristal FM Stereo que funciona en el dial 98,3 a partir de las 4:00 a.m y hasta las 10:00 p.m., prestando servicio a la comunidad, programas de interés general, programación juvenil, y en fin un sinnúmero de servicios que sirven a la ciudadanía que necesite este servicio.

Otro factor relevante de las comunicaciones lo constituye las vías interveredales las cuales en su gran mayoría son carretables en buen estado así como las Intermunicipales que conectan al municipio con municipios vecinos como, Tunja, Viracachá, Siachoque, Ramiriquí, Ciénega,

Boyacá, Jenesado, entre otras, lo que le permite a la población el desplazamiento con el objeto de vender los diferentes productos de la región.

4.6 RECREACION Y DEPORTE

4.6.1 Escenarios Deportivos. Cada escuela tiene espacios deportivos, en el sector urbano se encuentra el parque principal.

Está en proyecto de construcción el Polideportivo detrás de la Casa de la Cultura, y una cancha de fútbol al lado del matadero municipal.

4.6.2 Actividades Que Desarrolla El Municipio. Campeonatos de Microfútbol : su realización es constante, se termina un campeonato y se da un espacio de intervalo aproximado de quince (15) días para comenzar las inscripciones del otro.

Integración con municipios vecinos, campeonatos de baloncesto, en donde participan los funcionarios de la administración municipal ; en el campeonato de microfútbol la participación es abierta.

Desde el año de 1988, el municipio comenzó su participación legal en juegos intercolegiados e interescolares en todas sus fases : municipal, zonal y departamental.

4.6.3 Cobertura En La Competitividad De La Población. La participación de los habitantes es alta, pero a pesar de esto, hay veredas que les hace falta más integración.

Están creadas las Escuelas de Formación Deportiva, para comenzar a incentivar la práctica y conocimiento de las diferentes ramas deportivas, para así poder incrementar la participación de la comunidad en estos eventos.

4.6.4 Implementos Deportivos. En el mes de marzo del año 2000, se dotó al Centro de Recursos Educativos Municipales (CREM), del Gimnasio que sirve de aporte al ente deportivo para así cubrir algunos requerimientos.

Además cuentan con implementos necesarios para la práctica deportiva como pitos, cronómetros, balones de fútbol, balones de baloncesto, balones de micro, sogas, colchonetas, etc.

4.6.5 Ente Deportivo. El ente Deportivo está a cargo de un Licenciado en Educación Física ; uno de los proyectos que está desarrollando el ente deportivo es trabajar con madres comunitarias desarrollando los juegos por la Paz, el cual era realizado por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar junto con Coldeportes. En el año de 1998, Soracá fue sede de estos juegos, en donde participaron diferentes municipios de la Región ; en 1999 participó en Tuta. A las escuelas que participen en la fase municipal, al final de los juegos les dan una premiación en elementos deportivos.

Los recursos con que funciona el ente deportivo provienen de la Ley 181 que tiene vigencia hasta el año 1999, y cuyos recursos finalizan el 30 de marzo del año 2.000; A la vez, el municipio hace transferencia según la Ley 60 de 1993.

Del puesto de salud remiten a los ancianos para terapias, por neuralgias, dolor de espalda, etc.

Los empleados del municipio gozan de un espacio semanal en el gimnasio para la recreación, están divididos en tres grupos para disponer de los horarios de 4 a 6 p.m. los miércoles o viernes, y el día sábado el tercer horario de 11 de la mañana a una de la tarde. Los profesores del colegio y las escuelas veredales también tienen acceso al gimnasio.

A la vez, el gimnasio es prestado a la gente que no esté en ningún centro educativo, en horario de los sábados de 8 a 10 de la mañana.

Las terapias que el encargado del ente deportivo realiza, están dirigidas a las personas que lo necesiten, en horario de 2 a 3 de la tarde los días martes y jueves ; para que una persona solicite este servicio, primero debe asistir a una cita médica en el centro de salud y el médico le hace la remisión correspondiente. La terapia es gratis ; estos servicios de gimnasio y terapias comenzó a funcionar a comienzos del año 2.000.

Las necesidades del ente deportivo son :

- Adecuación de escenarios deportivos.
- Construcción de una pista de atletismo
- Terminación del polideportivo.
- Terminación cancha de fútbol.
- Falta más cobertura del municipio en las Escuelas de Formación Deportiva.

4.7 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS O EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS.

Estos servicios, como su nombre lo indica, complementan las necesidades básicas de la población y son ellos: la plaza de mercado, matadero, cementerio, culto, bomberos y socorro entre otros.

4.7.1 Plaza De Mercado Y/O Centros De Acopio Y Abastecimiento. El municipio no cuenta con plaza de mercado, los habitantes deben desplazarse a municipios vecinos o a la capital del Departamento para poder adquirir o comerciar los productos básicos de la canasta familiar; lo cual hace un incremento en los costos de consumo o producción para los pequeños productores o consumidores, ya que deben pagar costo de acarreo y otras erogaciones, con el fin de poder comercializar lo necesario para el sustento diario de sus familias.

4.7.2 Matadero. El matadero municipal se encuentra instalado dentro del perímetro urbano. Y es administrado directamente por el municipio, la carne se distribuye en el municipio, compradores que vienen de municipios circunvecinos e inclusive de Tunja.

4.7.3 Cementerio. Dentro del perímetro urbano del municipio a 3 cuadras del parque central está ubicado el cementerio, el cual es utilizado por un 80% de la población Soracuense.

4.7.4 Atención Y Prevención De Desastres. En el municipio de Soracá no existe servicio de bomberos ni instituciones de socorro como la Defensa Civil y Cruz Roja, para su prestación se acude a Tunja.

En estas condiciones la atención de emergencias no es eficaz y se aumenta el riesgo. Establecer una unidad de bomberos voluntarios y brigadas o unidades de auxilio y socorro en el municipio, tampoco está conformado el Comité de atención y prevención de desastres.

4.8 SEGURIDAD CIUDADANA

En el municipio de Soracá, se presentan Lesiones personales en diferentes veredas por exceso de alcohol; se han tomado medidas necesarias como cerrar temprano los establecimientos y esto ha servido para reducir a un 45 o 40%.

Lo más frecuente que se registra en el Comando de Policía son riñas callejeras y escándalos en vía pública, pero es esporádica su presentación, al mes se registran dos o tres casos.

Estos casos son registrados en el libro de población, allí radican las quejas y procedimientos que se realizan, si son riñas, las remiten a la inspección y si son lesiones personales al Juzgado.

Antes, los habitantes del municipio no se dejaban controlar de la policía, pero esto ha mejorado notablemente, han cambiado la cultura de respeto ante la autoridad.

Como lo veremos en los cuadros siguientes, en el municipio de Soracá se presentan aún muchos casos de maltrato intrafamiliar, maltrato infantil, siendo como agresor en la mayoría de los casos, el hombre padre de familia; Para 1998, el número de personas agredidas denunciado ante el Juzgado, fue de 30, en su mayoría mujeres esposas, y como agresores, aparece el esposo de la agredida, esto sin tener en cuenta los casos no reportados legalmente.

TABLA No.101 ESTADISTICAS AGRESIONES INTRAFAMILIARES 1.998

VEREDA	Personas Agredidas				Agresor	
	Hombre	Mujer	Niño	Niña	Hombre	Mujer
Alto Negro	0	3	0	0	3	0
Centro	1	11	3	4	13	2
Chaine	0	2	0	0	2	0
Cruz Blanca	0	1	0	0	1	0
Faitoque	0	0	1	0	0	1
Otro Lado	0	3	0	0	3	0
Puente Hamaca	0	0	0	0	0	0
Quebrada Grande	1	2	2	1	2	1
Quebrada Vieja	0	1	0	0	1	0
Rominguira	0	1	0	0	1	0
Rosal	0	3	2	0	3	0
Salitre	0	2	0	0	2	0
TOTAL	2	29	8	5	31	4

Fuente: Libro radicator Juzgado Municipal. Soracá. 1.998

TABLA No.102 AGRESIONES 1,999

VEREDA	Personas Agredidas				Agresor	
	Hombre	Mujer	Niño	Niña	Hombre	Mujer
Alto Negro	0	1	0	0	1	0
Centro	0	9	7	4	8	1
Chaine	0	1	0	0	1	0
Cruz Blanca	0	0	0	0	0	0
Faitoque	0	0	1	0	0	1
Otro Lado	0	3	0	0	3	0
Puente Hamaca	0	0	0	0	0	0
Quebrada Grande	0	0	0	0	0	0
Quebrada Vieja	0	0	0	0	0	0
Rominguira	0	0	0	0	0	0
Rosal	0	0	0	0	0	0
Salitre	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	14	8	4	13	2

Fuente: Libro radicator Juzgado Municipal. Soracá. 1.998

Según el cuadro anterior, para 1999, disminuyó un poco el maltrato intra familiar, a 20 personas agredidas, en su mayoría mujeres, siendo los agresores 13 hombres y dos mujeres.

4.9 TEJIDO SOCIAL

4.9.1 Comité Revivir. Este comité fue creado en el municipio con el objeto de orientar los recursos y servicios sociales a las personas de la tercera edad, discapacitados y personas con alteraciones mentales, el cual funciona en coordinación con la Red de Solidaridad Social, el Puesto de Salud, la Junta de Deportes y el clero.

4.9.2 Comité Gerontológico. Su objetivo, es igualmente la atención de la tercera edad, brinda a estas personas:

- Celebración del día del anciano.
- Reinado de la Tercera edad
- Recreación.

Por tener casi los mismos objetivos que el Comité Revivir, están pensando en unificarlos para que quede un solo comité y tenga mayor cobertura.

4.9.3 Comité de Política Social. Mediante Decreto 004 de marzo 2 del año 2.000, se creó este Comité para la protección de los niños, según Decreto No. 1137 del 29 de junio de 1999, expedido por el Instituto Colombiano de

Bienestar Familiar ; con la creación de este Comité, el ICBF solicita apoyo, seguimiento y control por parte de las autoridades y veedores municipales, para disminuir y erradicar el maltrato infantil que aún existe en el municipio. Como coordinadora fue elegida la señora María del Carmen González (primera dama del municipio).

4.9.4 Comité de Estratificación Socio Económica. De conformidad con la Ley 142 de 1994, todos los municipios colombianos deben crear y conformar los comités de estratificación socioeconómica cuyas finalidades corresponden a la vigilancia y control sobre la asignación de estratos.

En la actualidad este comité está creado pero no está en funcionamiento por cuanto aún no se ha dado aplicabilidad a los estratos establecidos en los estudios realizados.

4.9.5 comité Municipal para la Defensa, Protección y Promoción de los Derechos Humanos

Creado mediante acuerdo municipal No. 007 del 24 de mayo de 1.995.

Conformado por:

- Alcalde o su delegado quien lo preside
- Personero municipal quien coordinará actividades y será el secretario ejecutivo
- 2 representantes del Concejo municipal con suplentes
- 1 representante de la jerarquía eclesiástica
- 2 representantes de las Juntas de Acción Comunal designados por la asociación de juntas de acción comunal del municipio.
- 1 representante de las organizaciones sindicales con sede en el municipio
- 1 representante de organizaciones de derechos humanos con sede en el municipio.
- 1 representante de la comunidad indígena existente en el municipio
- 1 representante del sector salud
- 1 representante del sector cultural
- 1 representante de los estudiantes y juventud del municipio por cada sexo.

Actuarán como invitados el comandante de la policía o su delegado.

4.9.6 Organizaciones Sin Ánimo De Lucro. En el municipio de Soracá, encontramos que algunos habitantes se han venido conformando en grupos de trabajo que persiguen un fin común como es el desarrollo individual y

colectivo, buscando una nueva fuente de ingresos y prestación de servicios a la comunidad.

Entre ellos encontramos:

4.9.6.1 Asopemag. Organización privada con personería Jurídica; Es una asociación de pequeños y medianos agricultores, que surgió de las grandes pérdidas que tenían en los cultivos y el no encontrar respaldo de entidades.

Está conformada por diez (10) miembros y cuatrocientos (400) afiliados; ellos les compran a los afiliados para luego comercializar en centros de abastecimiento de otros municipios y de la ciudad de Tunja.

La sede está ubicada en el sector urbano del municipio de Soracá y sus socios son de las diferentes veredas.

4.9.6.2 Mujer rural el Progreso Vereda Quebrada Grande. Asociación hecha por mujeres residentes en la vereda Quebrada Grande, en el mes de marzo de 1.998, surgió de un grupo de damas que desean la creación de una microempresa cuyo objetivo primordial es la producción de hortalizas biológicas sin utilizar químicos que destruyan el medio ambiente y causen enfermedades en los consumidores; a la vez, está comenzando con la cunicultura, y tienen proyectado la cría en galpones de pollas ponedoras.

Está integrado por dieciséis (16) mujeres; están tramitando la Constitución legal del grupo.

Son apoyadas por la UMATA con asesoría técnica y con insumos como malla, semillas, pie de cría para conejos.

La producción obtenida de mejor calidad es comercializada en diferentes centros como Soracá, municipios circunvecinos y Tunja; el resto, es utilizado para autoconsumo, mejorando la calidad nutricional de las familias y adicionando ingresos.

Este grupo ha participado en varios eventos, uno de los principales fue Mercasueños en 1.999.

Otros Grupos de mujer rural. Se han venido creando informalmente otros grupos en las diferentes veredas, es así como encontramos:

- Otro grupo en Quebrada Grande, denominado “Mujer Rural del 2.000” con once (11) integrantes.
- Un grupo en la vereda Otro lado con ocho (8) integrantes.
- Un grupo en la Vereda Cruz Blanca con diez (10) integrantes.
- En el año 2.000 se formó dos (2) grupos de la vereda Quebrada Vieja con quince (15) integrantes cada uno.

La UMATA tiene como proyecto y está buscando cofinanciación para crear el grupo “Mujer Rural en Modistería, Tejidos y Telares”, en el cual se han inscrito 150 mujeres de las diferentes veredas del municipio.

5.7.4 Actores Sociales. Se denominan actores sociales a los grupos sociales organizados sectorialmente o de acuerdo con sus objetivos e intereses. Son ellos los protagonistas del proceso de desarrollo municipal. De su activa participación y aportes a la construcción colectiva del futuro del municipio, depende el éxito del proceso de planeación y ordenamiento del desarrollo territorial municipal.

TABLA No.103

Gubernamentales (Estatales)				
Nivel Local	Objetivos	Organización y/o naturaleza Jurídica	Participación	Número de Integrantes
Administración Municipal	Administración y gestión pública municipal	Entidad Territorial	Instrumentos y mecanismos, constitucionales y legales de participación	1. Alcalde, secretaria
1. Alcaldía				• Jefe de Planeación :
• Planeación Municipal				
• UMATA		Prestar servicios de asistencia técnica en forma gratuita a los pequeños productores tanto agrícolas como pecuarios que existan en el municipio.	• Director, Subdirector, Tres Técnicos.	
1. Concejo Municipal				• Concejales, secretario
3. Personería			3.1 Entidad encargada de ejercer el control administrativo en el municipio. Cuenta con autonomía presupuestal y	3.1 Personero, Secretaria.

			administrativa. Ejerce las funciones de Ministerio Público que le confiere la Constitución Política y la Ley, así como que le delegue las Procuraduría General de la Nación.	
Nivel Nacional				
Juzgado	Administración de Justicia	Rama jurisdiccional	Servicio a la comunidad, Solución de problemas de violencia intrafamiliar, alimentos, penal y sesiones personales por embriaguez. Civil : casos de mayor cuantía.	Juez, Secretaria, Escribidor.
Registraduría	Registraduría del Estado Civil	Establecimiento público	Llevar el control diario de las personas registradas. Expedición de tarjetas de identidad y cédulas de ciudadanía.	Registrador
Inspección de Policía	Administración de justicia	Rama Judicial	Lograr conciliación para descongestión de despachos judiciales. Amparos policivos a la posesión, servicio de tránsito Policía Judicial.	Inspectora, Secretaria
Policía Nacional	Seguridad ciudadana	Organización de seguridad del Estado	Velar por la seguridad ciudadana	Comandante Agentes
No Gubernamentales (Comunidad o Sociedad Civil)				
Juntas de Acción Comunal	Gestión Comunitaria Control social	Organizaciones comunitarias con personería jurídica	Organización y autogestión y cogestión con el sector público.	
Consejo de Planeación	Control social	Organización municipal de representación		
Gremios	Promover, fomentar el desarrollo	Organización privada con o sin personería jurídica.		
Asopemag	Cultivo de papa	Organización privada con personería jurídica	Es una asociación de pequeños y medianos agricultores.	Está conformada por diez (10) miembros y cuatrocientos (400) afiliados
Agricultores Comerciantes	Agricultura Comercio		Expendio de insumos para el consumo. Servicio de transporte a pasajeros y carga.	
Transportadores	Transporte		Servicio de educación a los habitantes del municipio.	
Educadores	Educación		Reciben la educación	
Estudiantes	Educación			

Industriales	Industria		impartida en las diferentes instituciones	
Otros			Producción de materia procesada	
Partidos Políticos				
Liberal	Participación del poder público	Organización política con o sin personería política.	Electoral	Variable
Conservador				
Otros				

Fuente : Trabajo de Campo E.O.T. Soracá, Taller de análisis participativo sectorial, Administración municipal, 1999

4.9.7.1 Personas que Actúan como Actores Sociales en el Municipio

4.9.7.1.1 Influencia Política. Encontramos personalidades de gran valor social y político que ejercen influencia no solo en el municipio de Soracá sino a nivel provincial, departamental y regional. Entre ellos están:

- Dr. Orlando Corredor, Exdirector del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
- Dr. Arturo Medina, Diputado
- Sr. Pedro Bernal, Ex Alcalde de Soracá
- Dr. Teódulo Benítez, Ex Alcalde de la ciudad de Tunja, actualmente segundo renglón en el Senado de la República, luego del doctor Victor Manuel Buitrago.

4.9.7.1.2 Influencia Económica. En este aspecto encontramos personajes que influyen económicamente en el municipio de Soracá por sus grandes extensiones de tierra:

- Sr. Jorge Abel Muñoz
- Sr. William Muñoz
- Sr. Pedro Bernal
- Sr. Pedro Martínez
- Sr. Claudio Medina
- Familia Bernal Ráquira
- Familia Campos Suesca
- Sr. Abelardo Pérez.

4.9.7.1.3 Influencia Religiosa. Existen destacados párrocos que han puesto en alto el valor religioso de los habitantes del municipio, ellos son:

- Padre Espitia Quintero, quien se encuentra como Misionero en el Ecuador.
- Padre Rafael Rojas, párroco de la iglesia de San Francisco en la ciudad de Tunja.

- Padre Hernando Suárez, Párroco Actual del Municipio

En la generación nueva, están por salir varios sacerdotes oriundos del municipio de Soracá.

4.9.8 Síntesis De Información Veredal Correspondientes Al Sector Social. Tomando una muestra aleatoria se aplicó la encuesta (según modelo adjunto), a la cual, los habitantes de las diferentes veredas contestaron lo siguiente:

TABLA No.104

VEREDA	NECESIDADES
PUENTE HAMACA	Educación : que haya mayor cobertura, los habitantes dicen que van a cerrar la escuela por cuanto debe haber como mínimo 17 alumnos por profesor. Acueducto : ampliar cobertura, aún hay habitantes que no poseen este servicio. Salud: Mayores brigadas de salud y atención en el centro de salud, por cuanto a veces tienen que desplazarse a chivatá o a otro municipio. Transporte: No tienen facilidad para desplazarse al centro, les queda más fácil ir a Tunja.
ROMINGUIRA	Ampliación de acueducto. Alcantarillado Baños o pozos sépticos Falta transporte escolar para la salida de los niños al centro a clases de informática. No han pasado brigadas de salud desde comienzos de este año, si no tiene carnet, no los atienden así paguen. Mejoramiento de vías.
ROSAL	Arreglo vías acceso hacia la vereda. Dotación de acueducto Mejoramiento de viviendas, dotación de baños.
SALITRE	Faltan brigadas de salud, en lo que va corrido del año, han pasado dos veces, atienden únicamente a los niños de la escuela, a los adultos no. En el puesto de salud del centro, los atienden pero si poseen alguna clase de seguro, de lo contrario aunque lleven el valor de la consulta no los atienden La droga no existe suficiente en el almacén del centro médico, la mayoría de las veces tienen que desplazarse hacia Tunja para poder obtener algún medicamento. Mejorar acceso al centro, las vías están un poco deterioradas pese a que se encuentra cerca al municipio. Capacitación para adultos Mejoramiento de la escuela, seguridad en la escuela, por cuanto la han robado varias veces. Vías : Necesitan mejoramiento de vías, recebarlas.
CRUZ BLANCA	Vías : La vía central y los ramales se encuentran descuidados, necesitan que se les mejore su acceso. Acueducto : Ampliación por cuanto no cubre ni una tercera parte de los habitantes de la vereda. Salud: Ampliar brigadas de salud para adultos.
FAITOQUE	Falta dotación de teléfonos. Educación : La comunidad desea que si la escuela no es ocupada, allí se dicten cursos por parte del Sena; o crear una empresa de lácteos. Ampliar dotación de baños en las casas. Mejoramiento de vías de acceso. Ampliación cobertura de acueducto.
CHAINED	Mejorar acceso a la vereda, las vías están un poco deterioradas, la carretera que va hacia Siachoque queda un poco lejos, no hay transporte para ingresar a la vereda, tienen que contratar vehículos. Desean que se amplíe la cobertura de acueducto.

	Aumento de brigadas de salud. Cursos de capacitación para adultos
ALTO NEGRO	Mejorar acceso a la vereda, las vías están un poco deterioradas. Faltan más brigadas de salud amplia la cobertura de acueducto. Ampliar la dotación de baños en las viviendas ya que aún hay gran cantidad de ellas sin este servicio.
OTRO LADO	Mejorar acceso a la vereda, las vías están un poco deterioradas. Ampliar la dotación de baños en las viviendas ya que aún hay gran cantidad de ellas sin este servicio. Falta dotación de teléfono.
QUEBRADA VIEJA	Mejorar acceso a la vereda, las vías están un poco deterioradas. Ampliar la cobertura de acueducto. Ampliar la dotación de baños en las viviendas ya que aún hay gran cantidad de ellas sin este servicio.
CENTRO	Hay vías que están un poco deterioradas. Programas de mejoramiento de viviendas. Que haya más participación para la comunidad en la administración. Mejoramiento de la calidad del agua.
QUEBRADA GRANDE	Faltan más brigadas de salud, en lo que va corrido del año, apenas han pasado dos veces, pero atienden únicamente a los niños de la escuela, a los adultos no. En el puesto de salud del centro, los atienden pero si poseen alguna clase de seguro, de lo contrario aunque lleven el valor de la consulta no los atienden La droga no existe suficiente en el almacén del centro médico, la mayoría de las veces tienen que desplazarse hacia Tunja para poder obtener algún medicamento. Mejorar acceso al centro, las vías están un poco deterioradas pese a que se encuentra cerca al municipio. Capacitación para adultos Ampliar la dotación de baños en las viviendas ya que aún hay gran cantidad de ellas sin este servicio. Mejoramiento vías de acceso a la vereda Subsidio para vivienda

MATRIZ DOFA SUBSISTEMA SOCIAL	
FORTALEZAS	<ul style="list-style-type: none"> ❖ No existe población indigente. ❖ Hay ausencia de situaciones conflictivas de tipo socio económico. ❖ Hay factibilidad de acceso a la educación superior por la cercanía a Tunja.
DEBILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La información sectorial es débil. ❖ Hay baja participación de la comunidad en general. ❖ Existe hacinamiento en las viviendas sobre todo en el sector rural.
OPORTUNIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El marco normativo a nivel nacional para poder desarrollar el Esquema de Ordenamiento Territorial que va más allá de una administración municipal.
AMENAZAS	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Crear procesos y expectativas que no tengan continuidad en su ejecución.

5 SUBSISTEMA ECONOMICO

El análisis de las actividades económicas comprende la caracterización, evaluación y clasificación de los sistemas de producción y extracción que se presentan en el municipio. Con este análisis es posible conocer cuales y donde se encuentran las actividades productivas, los productores, productos, capacidad productiva, rendimientos, tecnología, mercados, ventajas comparativas e impactos.

6.1 SECTOR PRIMARIO

Dentro de este sector se encuentran las actividades económicas producto del sistema agropecuario, minero, producción de alimentos y materia prima,

Las actividades económicas del municipio de Soracá corresponden principalmente al sector primario de la economía; sobresalen la agricultura y en poca cantidad la ganadería.

El análisis de las actividades económicas comprende la caracterización, evaluación y clasificación de los sistemas de producción que se presentan en el municipio. Con este análisis es posible conocer cuales y donde se encuentran las actividades productivas, los productores o empresarios, insumos, productos, capacidad productiva, tecnología y mercados.

Cuadro No. 105 DISTRIBUCION DE LA PROPIEDAD RURAL POR No. DE PREDIOS Y PROPIETARIOS DEL MUNICIPIO DE SORACÁ, BOYACÁ

RANGO Hs.	No. PREDIOS	No. PROPIETARIOS
<1	1.881	2.576
1-3	919	1.534
3-5	240	404
5-10	154	280
10-15	27	56
15-20	16	25
20-50	18	28
50-100	3	3
100-200	1	1

FUENTE. Secretaría de Planeación Departamental. 1.999

Como observamos en el cuadro anterior, la gran mayoría de terrenos del municipio son microfundistas, en cantidad de 1.881 predios de menos de una hectárea; seguido por 919 terrenos de 1 a 3 hectáreas.

5.1.1 AGRICOLA

TABLA 106 Cultivos Transitorios Municipio De Soracá

CULTIVO	AREA SEMBRADA	AREA COSECHADA	PRODUC. EN TON.	RENDIMIENTO Kg./Ha	\$ PAGADO AL PRODUCTOR POR TON.	COSTO PRODUC. POR Ha.
Arveja	15	15	37.5	2.500	740.000	1.181.000
Cebada	20	20	50	2.500	180.000	510.000
Papa	500	490	7.350	15.000	160.000	2.200.000
Trigo	40	40	88	2.200	180.000	290.000
Zanahoria	20	20	450	22.500	200.000	1.187.800

Fuente: Evaluaciones agropecuarias municipales semestre B. 1997.

TABLA 107 CULTIVOS TRANSITORIOS DEPARTAMENTO DE BOYACA

CULTIVO	AREA SEMBRADA	AREA COSECHADA	PRODUC. EN TON.	RENDIMIENTO Kg./Ha	\$ PAGADO AL PRODUCTOR POR TON.	COSTO PRODUC. POR Ha.
Arveja	3.788,3	3.308,4	9.539,3	2.833	820.003	1.238.299
Cebada	1.797	1.539	2.337,7	1.519	246.371	694.505
Papa	23.775,5	18.645	240.801,8	12.915	360.350	3.458.137
Trigo	2.340,4	1.968,5	2.980,9	1.514	344.780	735.763
Zanahoria	175,2	165	2.584,7	15.665	159.159	1.464.333

Fuente: Evaluaciones agropecuarias municipales semestre B. 1997.

Tabla 108 CULTIVOS TRANSITORIOS SORACA, 1998 SEMESTRE A

CULTIVO	AREA SEMBRADA	AREA COSECHADA	PRODUC. EN TON.	RENDIMIENTO Kg./Ha	\$ PAGADO AL PRODUCTOR POR TON.	COSTO PRODUC. POR Ha.
Arveja	15	12	30	2.500	1.512.000	972.000
Cebada	55	42	78.7	1.874	335.000	578.000
Papa	900	820	13.940	17.000	320.000	2.957.000
Trigo	35	30	63	2.100	33.000	605.000
Zanahoria	21	55	319.5	21.320	135.000	235.000

Fuente: Evaluaciones agropecuarias municipales semestre A. 1998.

TABLA 109 CULTIVOS TRANSITORIOS 1998 SEMESTRE B

CULTIVO	AREA SEMBRADA	AREA COSECHADA	PRODUC. EN TON.	RENDIMIENTO Kg./Ha
Arveja	15	15	30	2.500
Cebada	60	60	112.5	1.875
Papa	1.200	1.150	17.000	17.000
Trigo	7	65	13.6	2.092
Zanahoria	6	55	110	20.000

Fuente: Evaluaciones agropecuarias municipales semestre B. 1998

En el municipio de Soracá el área sembrada de cultivos transitorios presenta una leve variación creciente en cultivos como cebada y papa; en cambio en cultivos de arveja, trigo y zanahoria la variación es decreciente; haciendo un comparativo entre los semestres B de 1997, A y B de 1998. Como se ve en los cuadros anteriores.

CULTIVOS ANUALES 1997

TABLA 110 MUNICIPIO DE SORACÁ

CULTIVO	AREA SEMBRADA	AREA COSECHADA	PRODUC. EN TON.	RENDIMIENTO Kg./Ha	\$ PAGADO AL PRODUCTOR POR TON.	COSTO PRODUC. POR Ha.
Maíz	200	190	570	3.000	320.000	268.400

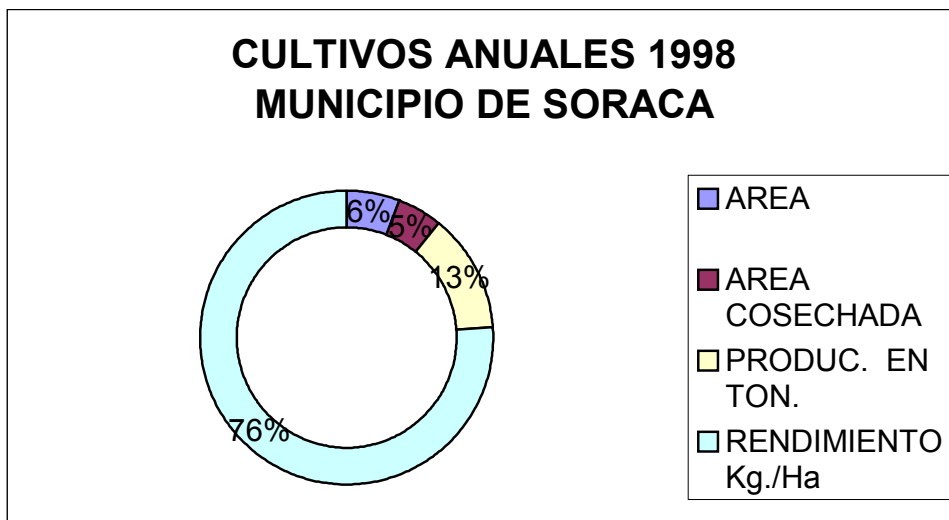
Fuente: Evaluaciones agropecuarias municipales 1997.

TABLA 111 CULTIVOS ANUALES 1998

CULTIVO	AREA SEMBRADA	AREA COSECHADA	PRODUC. EN TON.	RENDIMIENTO Kg./Ha
Maíz	190	170	425	2.500

Fuente: Evaluaciones agropecuarias municipales 1998.

Estos cultivos son tradicionales, es decir que hacen parte de la cultura agrícola de los habitantes del municipio, como se puede observar, haciendo una comparación entre 1997 y 1998, vemos como disminuyó en forma leve la producción.



**CULTIVOS ANUALES 1998
DEPARTAMENTO DE BOYACA**

CULTIVO	AREA SEMBRADA	AREA COSECHADA	PRODUC. EN TON.	RENDIMIENTO Kg./Ha
Maíz	14.453	14.008	18.788	1.341

Fuente: Evaluaciones agropecuarias municipales 1998.

5.1.2 PECUARIO.

Tabla 112 MUNICIPIO DE SORACA, BOYACA

Bovinos	1.997	1.998
Total producción	8.080	4.300
Número de machos:	1.700	1.210
Número de hembras:	6.380	3.090
Vacas de ordeño:	1.330	1.050
Promedio producción leche por vaca:	6.0 litros	5.250 litros diarios

FUENTE. Secretaría de Planeación Departamental. 1997 - 1998

En la producción de ganado bovino, disminuyó su producción notablemente de 1997 a 1998, como vemos en los cuadros anteriores, en 1997, hubo una producción de 8.080, mientras que para 1998 fue de 4.300, es decir casi el 50% por debajo del año anterior.

TABLA 113 MUNICIPIO DE SORACA, BOYACA.

Porcinos	1997	1998
Total población :	3.200	770
Hembras cría :	280	50
Promedio lechones camada al destete :	8	8

FUENTE. Secretaría de Planeación Departamental. 1997- 1998

En cuanto a producción de porcinos, ocurrió lo mismo que en los años anteriores, es decir, hubo disminución.

TABLA 114 MUNICIPIO DE SORACA, BOYACA

<i>Otras especies 1998.</i>	
Caballos:	150
Mulares:	10
Asnos:	350
Conejos:	600
Ovinos:	1200
Caprinos:	70
Ponedoras:	6500

En 1998 encontramos otras especies que en su mayoría está representado por las ponedoras, en cantidad de 6.500, seguido por los ovinos y como menor cantidad encontramos el ganado mular en cantidad de 10, es decir es muy baja su representatividad a nivel municipal.

6.1.3 Zonificación De La Producción. El análisis de la cobertura y uso de la tierra, junto con el estudio de los componentes de los sistemas productivos y sus características, obtenidos mediante encuestas, se describen y evalúan para cada zona productiva.

Tabla 115 ZONA DE PRODUCCION 1

ZONA 1	ZONA AGROPECUARIA DE MEDIANA PRODUCTIVIDAD
EXTENSION	Ha.
LOCALIZACION	Se encuentra en las lomas, cuestras, valles y laderas ocupa buena parte de la mayoría de las veredas, en especial de Otro lado, Quebrada vieja, Quebrada Grande y Puente Hamaca. Predomina el cultivo de papa.
SISTEMAS	Agricultura tradicional con cultivo de papa sin rotación
UNIDAD PRODUCTIVA Tamaño promedio: Tenencia:	Medianos y pequeños Propietarios y arrendatarios
ACTIVIDADES Composición: a) 50% b) 30% otros 20% Productos: Rendimientos:	a) Papa b) Bovinos. a) Papa en bultos; b) leche, carne b) Bajos a Medios
TECNOLOGIA Asistencia técnica: Instalaciones	a)Tipo tradicional, con uso intensivo de agroquímicos. UMATA, Proyecto Checua (GTZ), Asopemag y casas comerciales Insuficientes e inadecuadas
INFRAESTRUCTURA FISICA Localización y accesibilidad: Transporte: Servicios:	Buena, aunque las vías de acceso están sin pavimentar Público y particular Aceptable calidad y cobertura, deficiencia en saneamiento básico.
ASPECTOS ECONOMICOS Administración: Mano de obra: Comercialización Costos: Capital de trabajo:	Tipo familiar Familiar y asalariada en bajas cantidades a) Mercado nacional: Bogotá Corabastos b) Mercado Regional y local: Tunja, Soracá c) Entre medios y Altos Propio / crédito

Rentabilidad:	Baja a Media
AMENAZAS Y RIESGOS Amenazas naturales: Riesgo de pérdida:	Aumento de erosión Heladas, precios
IMPACTO Ambiental: Social: Económico:	Contaminación de agua y deforestación Emigración de la población a las capitales Fluctuación de precios
ALTERNATIVAS DE OPTIMIZACION	Que se de empleo a los habitantes del municipio con buena remuneración para evitar la emigración y sobrecostos.

TABLA 116 ZONA DE PRODUCCION 2

ZONA 2	ZONA DE PASTOREO
EXTENSIÓN	Has.
LOCALIZACIÓN	Se encuentra en las lomas, cuevas y laderas en tierras con características y cualidades biofísicas y socioeconómicas poco apropiadas para la actividad agropecuaria. Se localiza en las veredas Salitre, Rosal, Puente Hamaca. Predominan los pastos naturales dedicados al pastoreo.
SISTEMAS	Pastoreo con ganado bovino.
UNIDAD PRODUCTIVA Tamaño promedio: Tenencia:	Pequeñas y Medianas Propietarios y arrendatarios
ACTIVIDADES Composición: a) 50% b) 30% otros 20% Productos:	a) Pastos naturales y pastoreo (bovinos). b) Papa a) leche, carne b) papa en bultos
TECNOLOGIA Asistencia técnica:	a) Tradicional Umata
Instalaciones:	Insuficientes e inadecuadas
INFRAESTRUCTURA FISICA Localización y accesibilidad: Transporte: Servicios:	Un poco difícil el acceso por las vías sin pavimentar Particular y público esporádica Insuficientes y poco adecuados
ASPECTOS ECONOMICOS Administración: Mano de obra: Comercialización	Tipo familiar Familiar y asalariada a) Mercado Regional y local: Tunja y Soracá
Costos: Rentabilidad:	Bajos Baja.
AMENAZAS Y RIESGOS Amenazas naturales: Riesgo de pérdida:	Erosión Heladas, precios
IMPACTO Ambiental: Social: Económico:	Disminución del caudal de agua. Pobreza Demanda de inversión social
ALTERNATIVAS DE OPTIMIZACION	Mejoramiento de los servicios Básicos.

Cuadro No. 31 ZONA DE PRODUCCION 3

ZONA 3	ZONA COMERCIAL
LOCALIZACIÓN	Se encuentra en el sector centro del municipio
SISTEMAS	Pequeñas y medianas empresas de comercialización de alimentos de primera necesidad.
UNIDAD PRODUCTIVA Tamaño promedio: Tenencia:	Predios pequeños y medianos Propietarios
ACTIVIDADES Composición: a) 50% b) 30% otros 20%	a) Tiendas b) Panaderías. c) Restaurantes
TECNOLOGIA Asistencia técnica: Instalaciones:	a) Tradicional. Contratada Insuficientes y poco adecuadas
INFRAESTRUCTURA FISICA Localización y accesibilidad: Transporte: Servicios:	Ubicación y accesibilidad adecuada Particular de carga y pasajeros Regular, dotación aceptable
ASPECTOS ECONOMICOS Administración: Mano de obra: Comercialización Costos: Capital de trabajo: Rentabilidad:	Tipo familiar Familiar y asalariada Mercado Regional y local: Tunja, Soracá, municipios aledaños Medianos y altos Propio La rentabilidad de los servicios es baja y media.
AMENAZAS Y RIESGOS Amenazas naturales: Riesgo de pérdida:	Es desfavorable por la cercanía a Tunja
IMPACTO Ambiental: Social: Económico:	Contaminación del aire, aguas, suelos Demanda de infraestructura de servicios, asentamientos subnormales Altos costos de Adquisición de materias primas
ALTERNATIVAS DE OPTIMIZACION	Fácil acceso a los servicios por estar ubicados en el sector urbano.

Tabla 117 ZONA DE PRODUCCION 4

ZONA 4	ZONA DE PARAMO
EXTENSIÓN	Has.
LOCALIZACION	Se localiza en la zona de páramo en la vereda Faitoque, encontramos una zona de subpáramo seco por las influencias de las corrientes meteorológicas en la vereda de Chaine. Están cubiertas por vegetación protectora de páramo, algunos cultivos de papa y pastizales.
SISTEMAS	Protección y conservación del ecosistema de páramo.

UNIDAD PRODUCTIVA Tamaño promedio: Tenencia:	Pequeños y medianos Propietarios
ACTIVIDADES Composición: a) 50% b) 30% otros 20%	a) Vegetación protectora de páramo b) Cultivode papa-Pastoreo extensivo (bovinos).
Productos:	a) Vegetación protectora; b) papa en bultos; leche, carne.
Rendimientos:	Mínimos
TECNOLOGIA	Tipo tradicional.
Asistencia técnica:	UMATA
Instalaciones: Labranza:	Insuficientes e inadecuadas Semimecanizada
INFRAESTRUCTURA FISICA Localización y accesibilidad: Transporte: Servicios:	Distante y regular accesibilidad Particular/ público esporádico Insuficientes e inadecuados
ASPECTOS ECONOMICOS Administración: Mano de obra: Comercialización	Tipo familiar Familiar y asalariada Mercado nacional: Bogotá Corabastos Mercado Regional y local: Soracá, Tunja y municipios circunvecinos.
Costos: Capital de trabajo: Rentabilidad:	Mínimos y bajos Propio La rentabilidad es baja.
AMENAZAS Y RIESGOS Amenazas naturales: Riesgo de pérdida:	Aumento de erosión Heladas, precios
IMPACTO Ambiental: Social: Económico:	Contaminación de agua y desprotección de nacaderos. Altos costos de rehabilitación ambiental
ALTERNATIVAS DE OPTIMIZACION	Se debe implementar la conservación de esta zona, por cuanto los habitantes no están conscientes de las riquezas que estas zonas representan.

TABLA 118 ZONA DE PRODUCCION 5

ZONA 5	ZONA PROTECTORA PRODUCTORA
EXTENSIÓN	Has.
LOCALIZACIÓN	Se localiza en la vereda Puente Hamaca. Se encuentra cubierta principalmente por bosque nativo esporádicamente asociado con plantaciones forestales y pastizales, su productividad se relaciona con el valor ecosistémico, su biodiversidad, la función reguladora de recurso hídrico, puesto que hay humedal que está desapareciendo porque están efectuando quemas de vegetación..
SISTEMAS	Silvo - forestal-pastoril.
UNIDAD PRODUCTIVA Tamaño promedio: Tenencia:	Predios medianos y grandes Propietarios
ACTIVIDADES	a) Bosque nativo protector b) Pastoreo extensivo (bovinos). c) Bosque plantado, humedal
Productos:	a) Bosque protector; b) leche, carne; c) madera y leña
TECNOLOGIA	Tradicional

Asistencia técnica:	Umata
Instalaciones: Prácticas culturales:	Insuficientes Protección de fuentes de agua, humedales
INFRAESTRUCTURA FISICA Localización y accesibilidad: Transporte: Servicios:	Regular por las vías en mal estado. Particular Insuficientes baja
ASPECTOS ECONOMICOS Administración: Mano de obra: Comercialización:	Familiar Asalariada Mercado local y regional
Costos: Capital de trabajo: Rentabilidad:	Medios Propios. Baja
AMENAZAS Y RIESGOS Amenazas naturales:	Incendios forestales.
IMPACTO Ambiental: Social: Económico:	Deforestación, quemas Baja la cobertura de agua Aumento de costos
ALTERNATIVAS DE OPTIMIZACION	Se debe dar especial cuidado y protección a estas zonas por cuanto sirven de fuentes de agua.

Tabla 119 SISTEMAS DE PRODUCCION

SISTEMAS Papa - pastos mejorados	DESCRIPCIÓN
Definición	Papa: Predomina la variedad parda Pastusa en suelos profundos, ricos en materia orgánica de alta fertilidad, buena producción.
Actividades	- Papa Variedad, Pardo Pastusa - Pastos Mejorados.
Productos	- Papa - Leche - Carne
Herramientas	- Tractores, otra maquinaria agrícola.
Insumos	- Agrícolas (abonos, pesticidas, fungicidas, etc)
Destino	- Mercado Regional Tunja, Soracá y municipios aledaños - Mercado Nacional: Corabastos (Bogotá).
Fortalezas	- Tradición de la gente en éstos cultivos. - Conocimiento técnico de la explotación - Suelos adecuados para Producción
Oportunidades	- Alta utilización de Mano de Obra.

	<ul style="list-style-type: none"> - Alta aceptación en el mercado. - Tecnología aceptable. - Cerca de centros de consumo. (Tunja y municipios vecinos).
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Altos costos de producción. - No hay semillas de buena calidad. - Pérdida de fertilidad en el suelo, heladas.
Amenaza	<ul style="list-style-type: none"> - Aparición de plagas y enfermedades de difícil control - Competencia en el mercado - Escasa mano de obra en la zona - Falta de infraestructura de acopio - Sometido al régimen climático (lluvias, verano). - Precios (fluctuantes). - Grandes problemas de comercialización

TABLA 120 SISTEMAS DE PRODUCCION

Pastoreo Extensivo	DESCRIPCIÓN
Definición	Predominan los pastos naturales y en algunos casos con Variedades mejoradas, suelos de mediana fertilidad para Pastoreo de ganado doble propósito.
Actividades	Ganado doble propósito (Cría-Leche)
Productos	Leche Carne
Herramientas	Equipo de ganadería.
Insumos	Drogas veterinarias y sal mineralizada.
Destino	Bogotá, Tunja Soracá Municipios aledaños
Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de las técnicas de explotación - Mediana fertilidad del suelo
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> - Mercado regional - Tecnología apropiada
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Baja productividad - Ampliación de la frontera agropecuaria
Amenaza	<ul style="list-style-type: none"> - Bajos precios del mercado

- Cambios bruscos del clima
- Deficiente comercialización.
- Copetencia de las explotaciones en zonas planas.

5.2 SECTOR SECUNDARIO

Corresponden las actividades agro industriales, confecciones, artículos procesados o transformaciones de productos del sector primario.

En el municipio de Soracá, se encuentra este sector en muy bajo grado, es decir, en cada vereda encontramos máximo un productor que desarrolle alguna actividad de las antes mencionadas, es decir no es relevante este sector dentro de la producción del municipio.

En este sector en el área urbano encontramos:

CANTIDAD	DESCRIPCION
7	Panaderías
1	Queserías
2	Industrias metálicas

5.2.1 Fabrica De Arepas. En la Vereda el Rosal, existe fabrica de arepas como microindustria familiar, participan en ella el núcleo familiar, comercializan su producto en las diferentes tiendas de la vereda, en el sector urbano y en la ciudad de Tunja.

5.2.2 Fabrica de Quesos. Una procesadora que mayor producción de derivados de la leche es la de propiedad del señor William Muñoz ubicada a la salida para la vereda de Puente hamaca y la segunda se encuentra dentro del sector urbano salida a Tunja.

Así mismo existe otra ubicada en el sector urbano en la calle 4 con carrera 6, a una cuadra del parque principal, por la salida a Tunja.

Es igualmente una microindustria familiar, la materia prima (leche) es obtenida de pequeños productores del sector rural, comercializan sus productos en el municipio, municipios circunvecinos y la ciudad de Tunja.

5.2.3 Fábrica de Ladrillos. Ubicada en la vereda Otro Lado, es de propiedad del señor Albino Ibagué, hace cinco (5) años funciona en este sector.

Cuenta con una planta de personal de 20 empleados oriundos del municipio de Soracá.

Comercializa sus productos en el municipio, municipios vecinos y Tunja.

5.3 SECTOR TERCIARIO

A este sector corresponden las actividades de servicios comerciales, como economía informal clasificada en actividades callejeras, tiendas, cafeterías, etc.

A continuación hacemos la descripción de este sector en el municipio de Soracá:

TABLA 121 SECTOR COMERCIAL

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
2	Supermercados
1	Rockola
4	Expendios de carne
1	Venta de Lácteos
22	Tiendas
4	Asaderos y piqueteaderos
6	Peluquería
1	Venta de cerveza
1	Zapaterías
1	Venta de insumos agrícolas
2	Cafeterías
2	Venta de Víveres
3	Miscelaneas
1	Campos de tejo
2	Billares
1	Salas de belleza

FUENTE: Registro Pago Industria y Comercio. Tesorería Municipal. 2.000

En el cuadro anterior se refleja el comercio existente en el área urbana del municipio, concentrada la actividad comercial en las tiendas como primer lugar, seguido por lugares en donde vende cerveza; en el sector rural no se encuentra determinado el número de locales comerciales, por cuanto en su totalidad son pequeños negocios de venta de cerveza y víveres en pequeñas cantidades, o lo que comúnmente denominan los habitantes, para el consumo diario de las familias del sector.

Las personas ocupadas en cada uno de estos establecimientos, a lo máximo son dos, pero en la mayoría de ellos es atendido solo por una persona, debido al bajo consumo que se presenta; los ingresos mensuales en ocasiones no alcanzan los doscientos mil pesos (\$200.000,00), es decir apenas trabajan para recaudar el dinero correspondiente a los gastos de cada hogar. No hay potencial de generación de empleo, por la misma situación del bajo consumo y recaudo de muy pocos ingresos.

MATRIZ DOFA SUBSISTEMA ECONÓMICO	
FORTALEZAS	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Soracá es punto intermedio entre Tunja y municipios circunvecinos. ❖ Hay fácil accequibilidad hacia la ciudad de Tunja. ❖ Disponibilidad de medios de transporte en el municipio.
DEBILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Actividades agrícolas de baja productividad (para autoabastecimiento). ❖ Bajo nivel de productividad que genera bajos ingresos y baja calidad de vida.
OPORTUNIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mano de obra de los habitantes del municipio. ❖ Asesoría brindada por el Proyecto Checua GTZ. ❖ Asesoría brindada por la Umata
AMENAZAS	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Falta de organización local. ❖ Bajo desarrollo de procesos concertados con los diferentes niveles del orden municipal.

6 SUBSISTEMA CULTURAL

6.1 IDENTIFICACION DEL PATRIMONIO

El patrimonio cultural está constituido por las tradiciones, manifestaciones y creaciones que representan los valores de una comunidad, su cosmovision y sus ideales; son expresiones que permiten la convivencia y el progreso integral de una comunidad y de sus miembros, que contribuyen a la comunicación y a las relaciones sociales entre grupos y miembros de una sociedad.

De acuerdo con él artículo 4º de la ley 397 de 1997, “ley general de la cultura”; el patrimonio general de la nación, esta constituido por todos los bienes y valores culturales que son expresión de la nacionalidad colombiana, tales como la tradición, las costumbres y los hábitos, así el conjunto de bienes materiales e inmateriales, muebles e inmuebles, que poseen un interés especial histórico, artístico, estético, plástico, arquitectónico, urbano, arqueológico, ambiental, ecológico, musical, testimonial, lingüístico, científico y las manifestaciones, los productos y las representaciones de la cultura popular. El patrimonio cultural, comprende todos los productos intangibles de la cultura. Los bienes y valores culturales expresión de la nacionalidad colombiana tales como la tradición, las

costumbres y los hábitos, como aquellos tangible; bienes materiales muebles e inmuebles.¹¹

Soracá tiene una identidad propia y es un municipio rico en cultura, la cual es expresada en sus 12 veredas a través de sus habitantes, quienes la viven y sienten, y lo que es más importante, aún la mantienen, lo hacen a través de sus cantos, de su música y de sus danzas. A los habitantes soraquenses les nace la cultura.

Se llama patrimonio cultural mueble a todos aquellos bienes muebles que posee una nación; bienes que adquieren un valor como testimonio de eventos o hechos del pasado que forman la base de nuestra nacionalidad y que se han extendido a la formación de la cultura regional o local considerándose como componentes esenciales de cada territorio.

Dentro del patrimonio cultural mueble se identifican aquellas construcciones o espacios urbanos que por su mera supervivencia con el tiempo (su antigüedad) se han convertido en documentos irremplazables del pasado que permiten acercarse y comprender mejor la historia de cada sociedad y por lo tanto las condiciones actuales del desarrollo.

A continuación mostraremos el patrimonio cultural mueble encontrado en el municipio de Soracá.

6.1.1 PATRIMONIO CULTURAL CONSTRUIDO

6.1.1.1 Parque Principal. El parque principal de Soracá antiguamente era una plaza cubierta de pasto, en el se encontraba una cruz grande, donde el cacique de la tribu castigaba los indios que cometían faltas en presencia de toda la tribu. De esta forma daba ejemplo de respeto y autoridad.

En el año 1922 por iniciativa del padre García comenzó el arreglo de la plaza donde poco a poco fueron ubicando monumentos que embellecían el paisaje urbano.

6.1.1.2 Pila Del Agua. Es un símbolo al agua, como homenaje a la laguna que allí existió, tiene forma octagonal; del pedestal columnario la sostienen cuatro cabezas de leones encontrándose en él dos peces entrelazados como réplica a la fauna acuática.

Fue construida en el año de 1922-1923 por el alfarero Rafael Hernández y diseñada por Don Isidro Alvarez en la administración de Don Sergio Corredor.

¹¹ Ley General de la Cultura

6.1.1.3 Puente De Boyacá. Localizada al costado derecho del parque este puente es un homenaje a la campaña libertadora. Fue obsequiado por el alcalde Sargento Sánchez en el año de 1977.

6.1.1.4 Pila De Los Leones. Se encuentra en el sitio denominado tres esquinas, fue construido en el año de 1929 por las personas mencionadas anteriormente y por orden de Don Sergio Corredor. Tiene forma hexagonal, en ellas se encuentran tres cabezas de león que por las gárgolas arroja agua.

Existen dos placas en homenaje al Libertador Simón Bolívar, quien pasó por Soracá en el año de 1820 y 1821.

6.1.1.5 Colegio Departamental Simón Bolívar. Ubicado en el costado norte del Parque Central, considerado como patrimonio histórico por la belleza de su arquitectura, fundamentalmente colonial, con pequeños rasgos de la transición. Fue terminado de construir el 19 de diciembre de 1930 en homenaje al Libertador, antiguamente funcionaba como Alcaldía Municipal, y actualmente, la construcción ha sido utilizada como sede del Colegio Departamental Simón Bolívar. Por años ha constituido además el prototipo arquitectónico de lo que fuera un casco urbano arraigado a épocas anteriores (Colombia).

6.1.1.6 Iglesia “ El Divino Salvador”. Unico templo de Soracá, no se tiene certeza el año exacto en que se construyo pero se tienen datos en donde se relata que los habitantes de Soracá solicitaron al arzobispo de Santa Fe ilustrísimo señor doctor Don Agustín de Alvarado y Castillo; que el caserío fuera elevado a la categoría de parroquia en el año de 1776. Su estilo no es puro, tiene como partida el estilo gótico y consta de una nave.

A continuación mencionaremos el inventario actual de la parroquia, otorgado por el Padre Hernando Suárez, hijo de Soracá.

Cuadros:

- Oleo de Señor de la Columna, de autor español; Greif de Figeroa (1556)
- Lienzo de la Virgen de Chiquinquirá (autor y año desconocidos)
- Lienzo de las Benditas Almas (autor y año desconocidos)
- Lienzo de la Virgen del Amparo (autor y año desconocidos)
- Dos lienzos pequeños con marcos coloniales antiguos de la Virgen, de San José y el Niño.
- Imagen de San Antonio en madera tallada
- Crucifijo pequeño en marfil
- Divino Niño en madera (para restaurar)
- Crucifijo del Monte del Calvario en madera
- Pintura de la Anunciación sobre madera
- Retablo central, tallado en madera dorada (restaurada)
- Altar del Señor de la Columna (restaurado)

- Púlpito en madera tallada (restaurado)
- Altares de la virgen del Amparo, Anunciación, Benditas Almas, Virgen de Fátima y el Santo Cristo en madera (por restaurar)
- Altar del Sagrario y el Altar de La Virgen del Carmen, están elaborados en madera tallada y dorada, el primero es del autor Víctor Becerra. Estos altares son Nuevos.
- La Cruz de Carey que se encontraba a la entrada de la Iglesia y considerado como objeto, colonial desapareció.
- El altar mayor es antiguo. El Sagrario fue demeritado con barniz moderno. Sobre este hay un camarín de talla antigua.

6.1.1.7 Cementerio. Tomamos el cementerio como lugar histórico, ya que en el se encuentran esculturas que por su arte son consideradas como patrimonio cultural, en un municipio eminentemente católico.

Esculturas:

- Cruz antigua en piedra localizada antiguamente en la plaza principal.
- Copa adornada entre dos ángeles de piedra.
- Pirámide cobijada por un manto y en un costado una cruz en piedra en forma de relieve

Estos han sido los lugares considerados; sitios históricos por su antigüedad, por su belleza y por su historia. Estos lugares han formado parte del desarrollo del municipio y por ende se merecen especial protección, conservación, rehabilitación y divulgación de dicho patrimonio, por parte del Estado y especialmente por parte de la Administración municipal.

A continuación mencionaremos los monumentos que requieren de atención y que clase de atención es la requerida.

Pila del Agua	Restauración y Preservación
Puente de Boyacá	Preservación
Pila de los Leones	Recuperación, Restauración y Preservación
Colegio Simón Bolívar	Restauración y Preservación, conservando Las líneas originales del diseño.
Iglesia “ El Divino Salvador”	Restauración y Preservación
Esculturas del Cementerio	Restauración y Preservación

6.2 CARACTERIZACION CULTURAL

6.3 EXPRESIONES CULTURALES

6.3.1 GRUPOS MUSICALES

TABLA 122

<i>VEREDA</i>	<i>NOMBRE DEL CONJUNTO</i>	<i>INTEGRANTES</i>
Quebrada Vieja	Los Delfines del Vallenato	Eutimio López
Rominguira	Aires de Rominguira	José Castro y Alirio Boyacá
Chaine	Parte Norte Voces y Guitarras	Guillermo Moreno Nelsón Neva
Quebrada Grande	Los Quitasueños	Delio Martínez Fidel Fagua Dolores Marrtínez Trinidad Martínez
Centro	Los Cheeles	Está integrado por el comando de la Policía Nacional que labora en el Municipio.
Puente Hamaca	El Trío de los Martínez	Marco Fidel Martínez Robinson Martínez José J. Martínez
Cruz Blanca	Los Tres amigos	Rafael Bernal
El Rosal	Los Montañeros	Floro Huertas Israel Huertas Saúl Caro

Fuente: OCAMPO LOPEZ, Javier El folclor en Colombia.

6.3.2 Copla. En Soracá es muy normal que los conjuntos musicales estén acompañados de copleros que al compás de la música crean los más preciosos versos populares que hacen reír y hasta sonrojar a quienes las escuchan. Son cantos llenos de humor, de malicia, de amor y hasta criticas a sus alcaldes van acompañadas de vivacidad y rima.

Son muchas las personas que contribuyen en la cultura a través de las coplas y Soracá se destaco la señora Rita López de Nope Q.E.D. quien era una gran compositora y participo en varios concursos llevándose los primeros premios. Su hija María Otilia Valentina Nope, continua con la tradición que le dejo su madre representando a Soracá y por su puesto a su vereda Quebrada Vieja.

Según charlas de participación con la comunidad a continuación se mencionan los copleros encontrados en cada vereda y algunas de las coplas más representativas y picarescas cantadas por pueblo Soraqueño.

VEREDA

Quebrada Vieja
El Rosal
Rominguira
Quebrada Grande

Alto Negro

Faitoque
Puente Hamaca

Me vine de Rominguira
me vine pa´ Soracá
a ver si podía llegar
A la radio Boyacá.
El primer amor que tuve
fue con una de Soracá
que me dio mazamorrita
Con hojas de rabanca.
En el pueblo de Soracá
todos comen y comemos
me dicen que tengo amores
pero no dicen tenemos.
En el pueblo de Soracá
corre el agua a
rempujones
por delante buena cara
y por detrás malas aiciones.

De Soracá yo vine
me vine con dolor
por que no pude traer
los ojitos de mi amor.
Ora si toy pensando
quien es la que vale más
esos que andan metidos
en la vida de los demás.
El que ojende escribe en el
agua
y el ojendido en la piedra
el que ojende se le olvida
y el ojendido recuerda.
Esto me lo dijo usted
esto me lo dijo don Bautista
como sí fuera muy creyente

NOMBRE DEL COPLERO

María Valentina Nope
Alfonso Funeme
Rafael Moreno
Dolores Martínez
Trinidad Martínez
Juan Neva
Leopoldo Raquira
Teodosa Acuña
Luis Eduardo Campos

En Tunja me dieron leche
en Soracá chicharrones
el amor de las mujeres
Me tiene sin pantalones.
Tan alta que esta la luna
por encima de Soracá
amores que van y vienen
no tienen seguridad.
En el pueblo de Soracá
dicen que riegan pañuelos
que pañuelos ni que diablos
lo que riegan son enredos.
En Tunja me dieron leche
en Soracá caramelo
en toda iglesia que entre
tengo todo mi consuelo.

En el pueblo de Soracá
con mi manada de conejos
unos pasan de sabios
Y otros pasan por pendejos.
En que alto me parare
a sacudir el rocío
no cuido amores ajenos
mucho menos lo que no es mio.
Ora si vamos a ver
y ora si se va a poder
el que no se había jodido
ora si se va a joder.

Esa copla que me echates
me la echates al revés
yo la echare al derecho

y era un comunista.
Esta copla que echates
le falto cebolla
yo te la echare al derecho
cachetes del c. De la olla.
Anoche a la media noche
la media noche sería
tu taita tumbó la cama
por tar en la jullería.
Tus calzones son de cuero
y su ceñidor de rejo
los piojos en su jundillo
comiéndose su conejo.
Quien juera apargate
para calzarte tu pie
para mirar de pa'riba
lo que el apargate ve.

Me puse a moler azúcar
me puse a moler cacao
tocó venirle a cantar
a este indio escacha-
landrado.
Allá te mande una carta
escrita de un abejón
y por dentro va diciendo
calla la jeta lambón.
Mi suegra es una miel
y más dulce que una jruta
y mi suegro es un vinagre
sin sabor en HP....
De los hijos de mi padre
yo juí el único varón
salí de buenas pa' las viejas
y malo pal' azadón.
Allá arriba en aquel alto
me tiran piedra de candela
que si no me hago un ladito
me queman la churumbela.

Al otro lado del río
hay buenos lavaderos
muchachos que tienen plata
no como estos majaderos.
Qué haremos vidita mía
con aquel que vino anoche

pendejo que ni sabes.
Anoche me soñé un sueño
y sueño verdadero jue
que me miaba y que me miaba
y hasta que por jin me mie.
préstame tu cucharita
que quiero comer con ella
que endespues que juiste P...
te querés volver doncella.
Usté se cree más bonita
que toditas sus hermanas
porque tiene el genio alegre
Como el de las marranas.
Préstame tus naguas blancas
y también tus amarillas
para abrigarme las quijadas
que me duelen las rodillas.

Cuando me parió mi madre
me parió en una escobilla
un perro miba a tragar
creyendo que era morcilla.

Esa canta que echates
le jalto pimienta
yo te la echare al derecho
pedazo de perra churrienta.
Al otro lado del río
tengo mi guarapería
Margarita es la que vende
la niña es la que no fía.
Allá arriba en aquel alto
me quería pegar un soite
porque no le di candela
para encender el chicote.
Por esta cañada abajo
voy con mi yunta de toros
joscós
Cierra la jeta pendejo
que se le meten los moscos.
Allá arriba en aquel alto
tengo una manada de conejos
cada que subo y bajo
se rien los gran pendejos.
Cuando yo tenia y podía
me llamaban don Tomás

enamorado y sin plata
y hecho un demonio su toche.
Vamos aquí pa'riba
como mujer y marido
a comernos el avío.
porque aquí no se ha
podido.
Yo solito vine aquí
que nadie me convidó
le pido un vasito é chicha
me diran que se acabó.

De por allá abajo vengo
de lavar mi morrocoy
y ahora que está lavado
cuanto paga y se lo doy.

Una vieja y un viejito
se cayeron en un pozo
y el viejito decia
eso si que está sabroso.

Esto dijo la armadillo
cuando estaba embarazada
si dios me saca con bien
echamos la otra cusquiada.
Decís que no me querés
porque estoy pálida y criando
yo tampoco no te quiero
porque estás viejo y canando.

Soracá es un municipio
con progreso y gran cultura
y en sus gentes se refleja
el arte y la agricultura.

y ahora que no tengo nada
Me llaman Tomás no más.
De todos los animales
yo quisiera ser hormiga
Para estar toda la noche
rascándole la barriga.

Ayer pase por tucasa
y en el patio un burro había
pensando que era usted
le dije adios vida mía

La guara le dijo al chulo
que hacemos los dos tan negros
y el chulo le contesto
Así eran nuestros abuelos.

Esto dijo el armadillo
sembrando su mata é yuca
cuando uno se llega aviejo
Hasta el rabo se chupa.

Decís que no me querés
para mi mucho mejor
menos pulgas en la cama
más campo y menos calor.
Decís que te vas mañana
mejor que te fueras ido
porque por estar aquí
Es que el otro no ha venido.

A mi tierra Soraquense
yo le vengo a cantar
porque está de cumpleaños
Y es digno de alcanzar.

6.3.3 FOLCLOR COREOGRAFICO

6.3.3.1 Danza. La danza se convierte junto con la música en los elementos culminantes de las fiestas, por cuanto llevan a la expresión de la alegría y a la evasión y trance. En algunos casos el danzante es considerado como movido por un espíritu en su religare con el mundo sobre natural.

La tradición campesina en el baile se desarrolla en un ambiente familiar en celebraciones comunitarias, religiosas o nacionales y con grupos musicales en

vivo, los danzantes y los músicos actúan interdisciplinariamente para sincronizar, determinar y ajustar los tiempos musicales. Así se estructura coherentemente una danza.

La danza ilustra en un complejo juego de movimiento los contenidos musicales que están presentes asociados a un hecho contextualizado, autónomo, sujeto a reglas determinadas por el irreversible fenómeno social, económico, histórico y cultural.

En Boyacá encontramos una gran masa campesina, descendiente en su mayor parte del pueblo Chibcha, es una masa aculturada y muy sufrida, que manifiesta estructuras ancestrales Chibchas y elementos hispánicos, algunos en función y otros en sincretismo.

De acuerdo a información de fuentes primarias e investigación directa con varios habitantes del municipio de Soracá, sobre sus danzas encontramos que hay dos grupos de danzas que han sido hasta hoy los embajadores del folclor coreográfico de Soracá a nivel departamental; estos grupos son:

Grupo de danzas “Labranza Del Soberano” y el grupo de danzas del colegio departamental Simón Bolívar.

La Labranza Del Soberano. Este grupo fue creado en 1994 por un grupo de jóvenes que retomaron las tradiciones y costumbres del pueblo Soraquence como lo son sus danzas típicas.

El nombre “Labranza Del Soberano” es dado en honor a Soracá; el grupo está integrado por 12 personas que trabajan algunos en la administración municipal otros en Tunja y otros son estudiantes; pero todos tienen algo en común: El amor por el folclor, por la danza y la música. La coordinadora es Catalina García, la coreografía la organiza todo el grupo. Este grupo ha participado en varios eventos como el aguinaldo Boyacense con sede en Tunja, el aguinaldo Soraquence y en los juegos intercampesinos; donde han ocupado los primeros lugares.

Las danzas más representativas de este grupo son las siguientes:

La Danza Del Maíz .Esta danza constituye en dar a conocer por medio de la música y del baile el proceso del maíz desde su cultura hasta la elaboración de sus productos.

Este grupo está integrado por cinco parejas que bailan al compás de la música mostrando los diferentes procesos que conlleva el cultivo y consumo del maíz.

Baile del Tortero. Esta danza se baila a ritmo del torbellino, generalmente en la vereda Puente Hamaca, lo hacen hilanderas con sus respectivos parejos, a quienes se les colocan en la pista cestas o talegos para que caigan dentro del tortero.

Grupo de Danzas Colegio Departamental Simón Bolívar. Este grupo ha participado en diferentes eventos realizados en el Departamento de Boyacá quedando en los primeros lugares, grupo que está dirigido por la docente Emma Fabiola Huertas

El grupo está integrado por 23 alumnos naturales de Soracá el cual participa en varias actividades realizadas en el municipio dentro de las jornadas culturales y deportivas que éste desarrolla.

Danza Del Trigo. Salen las parejas con los elementos que utilizan para la siembra (rastrillo, azadón, la hoz, bomba fumigadora, canastos y costales) dan una vuelta al ritmo del torbellino dejando los elementos en el piso, representan la siembra con el azadón y las mujeres esparciendo las semillas en los surcos. Luego con el rastrillo los hombres representan la aporcación con la hoz. Las mujeres y los hombres bailan representando la recolección y empaque del trigo en costales. Luego giran hasta colocar los costales en línea y mostrando la venta de este producto, después de la venta se reúnen hombres y mujeres para entrar en la tienda y de esta forma al son de la música representan el esfuerzo de su cosecha tomando y bailando.

Esta danza es típica del folclor de Soracá, en ella se demuestra la alegría, el amor y la celebración de los campesinos cuando siembran sus cosechas.

A continuación mostraremos otras danzas que representan el folclor del pueblo y que son representadas por sus habitantes.

La Vara. En los tiempos antiguos la bailaban generalmente en nochebuena, consiste en una vara sostenida por un danzante en la parte superior se amarran cintas de varios colores, los danzantes tejen una especie de trenza ancha, a medida que la van tejiendo van echando coplas tanto el hombre como la mujer, luego la vuelven a destejer. Se baila al ritmo del torbellino, y se conoce que hace décadas se bailaba vestidos de matachines. Hoy en día, el colegio Simón Bolívar de Soracá la ha rescatado y la baila con traje campesino.

La Fiesta Del Firagüy. Esta fiesta se remonta a las décadas pasadas, pero sienten nostalgia puesto que hoy está en decadencia.

Entre los años de 1930 a 1960, la jasa era el trabajo que se realizaba a mano de obra con hoces y que tenía como incentivo “El Firagüay”, especie de ritual hecho en las fincas grandes de los pueblos circunvecinos a la ciudad de Tunja, entre otros Soracá, Oicatá, Chivatá, Toca y otros.

Esta labor se cumplía los tres últimos meses del año, los obreros con sus manos encallecidas, algunos veteranos de la Guerra de los Mil Idas, recordaron la angustia, la pobreza, el hambre de aquella época trágica y que en este se convite de la ciega, se escuchan de sus labios simples, ingenuos, espontáneas leyendas,

tradiciones, costumbres apetecibles para consignarlas como recuerdos culturales de su pueblo, luego dejaras como testimonio y patrimonio para las nuevas generaciones.

Después de varios idas de sudor, cansancio, se termina el último retazo de trigo para llegar a festejar el Firagüay, hay alegría, las amarradoras están vestidas de limpio, los obreros o compañeros de convite dispuestos a celebrar, hay expectativas sobre el ofrecimiento el día anterior las damas arreglan una corona hecha de flores, cogidas en la campiña, o en su ausencia hecha de chocolate, bocadillo, colombinas de colores, para coronar al patrón o al mayordomo. En Soracá generalmente se coronaba al mayordomo y el patrón compraba el vestido y daba los ingredientes para la fiesta tan pronto se cortaban las últimas espigas se escuchaba un grito: "Firagüay". Los obreros cogían al mayordomo y lo llevaban en un burro o en hombros hasta el pozo donde lo lavaban. Mientras tanto el patrón hacía entrega del vestido nuevo y completo como premio a la labor cumplida.

Los jornaleros preparaban el contrapunteo y los cantos para amenizar este día, algunas de estas coplas habían sido entonadas en los días del laboreo.

Cuando se inicia el festejo se corona al mayordomo, una amarradora coloca la corona en el sombrero o en el cuello, mientras los demás cantan: "a los dueños de esta jasa, debemos coronar, con una corona de oro que del cielo ha de bajar".

Hay otra copla que entonan cuando el mayordomo pasa por la calle de honor: "Al patrón y a la patrona, los tenemos que querer, al hombre por ser tan hombre y a ella tan güena mujer".

Así llegan a la casa donde se muestran diferentes alimentos entre ellos el barril de chicha, guarapo, cerveza, aguardiente, generalmente el famoso topacio; en la cocina se observan los fondos de papa, mazorca, alverja y el tira pa'tras (carne). Cada obrero recibe su porción luego se reposa en el césped, mientras tanto se afinan los instrumentos como el requinto el tiple o la riolina así empieza la parte folclórica. El patrón o mayordomo rompe el baile y se escuchan gritos fiesteros: "Arriba el patrón viva el patrón", "Que buena pareja" "que Dios proteja el patrón", mientras él responde: "viva quien dijo y el honor pa'la familia". Inaugurada la fiesta todos bailan, echan cantas, se emborrachan y se preparan para la próxima cosecha.

Los motivos para haber desaparecido esta fiesta fue la llegada de la máquina cegadora puesto que desplaza los obreros y el patrón hace menos gastos.

6.3.4 FOLCLOR LITERARIO

También se le conoce como folclor narrativo: Cuentos, leyendas, fábulas, tradiciones, etc. Canciones, romances, poesía folclórica, trabalenguas, proverbios, refranes, dichos, adivinanzas y otros, entre estos las creencias populares: Mitos, supersticiones y creencias populares.

Viviendo las tradiciones con la comunidad mediante las charlas de participación ciudadana en la fase diagnóstica se nota que los habitantes de Soracá están ricos en este folclor, aun mantienen vivas estas tradiciones que van acompañadas de filosofía. A continuación una muestra de algunas de estas manifestaciones.

7.3.4.1 Leyenda. La historia de Soracá es rica en leyendas, se han tejido fantasías que han ido creciendo y han ido formando la cultura literaria del pueblo Soraquence.

Leyenda Del Agua Según fuente bibliográfica de la revista “Cumbre Informativa” En la época indígena una pareja de nativos con sus hijos que iban con destino a Aquitania, llevaba cada uno de ellos un chorote con agua. Al cruzar por Soracá, un niño dejó caer un poco de agua, de ahí se fue formando un pozo pequeño hasta llegar a ser una inmensa laguna que atravesaba veredas y sitios como: “la colorada”, “otro lado”, “quebrada grande” y “la cruz”. Los aborígenes abrieron dos rotos que fueron: Uno por en casadero dando la vuelta por quebrada grande; hasta llegar al centro de la localidad donde había una especie de playa y se bañaba.

El otro roto lo abrieron por el lado de la cruz, allí los indios hicieron un puente grande que atravesaba la laguna y ellos lo colocaron con el nombre de puente hamaca, porque el puente se balanceaba fuertemente; luego llegaban a una montaña y allí se reunían en grupos para adorar el sol y la luna alrededor de un pozo que todavía existe. Entre el grupo había una mujer bonita que hacía el papel de reina quien se paseaba por la laguna algunas veces el tiempo lo impedía en una ocasión se destrozó la balsa la reina se ahogó con otros acompañantes. A partir de este momento comenzó a secarse la laguna y esas aguas se extendieron hacia el Pantano de Vargas y luego a la laguna de Tota. Los indios cuando vieron secar la laguna construyeron chozas, pero otro grupo que vivía retirado, ya habían construido las bases para hacer el municipio pensando que el terreno era seco, pero este proyecto no lo llevaron a cabo, por que se dieron cuenta que donde había existido la laguna existían unas edificaciones. Las bases quedaron ahí y aun se conservan hasta nuestros días; luego se fundó el pueblo donde es hoy. La gente antigua cuenta que quedó el rastro del agua donde está ubicada hoy la iglesia y que allí se encuentran peces de oro.

La Laguna. Otra fuente bibliográfica que corresponde a la Monografía de Soracá del año 1993 de Cecilia Jiménez de Suárez, Soracá hace unos siglos, era una laguna rodeada de hermosos bosques que tenía como límites, “la colorada” hasta “puente hamaca” (vereda de Soracá); llegaba hasta la cascada límites con Tunja; el cacique y al cacique de allí venían a bañarse, antes del baño los indígenas les untaban oro en polvo en todo el cuerpo, luego hacían un ritual para adorar el sol. Esta laguna era encantada, llevaba en sus aguas tesoros; un día vieron bajar una gallina con trece pollitos de color amarillo, se fue a estrellar contra la cascada, motivo por el cual se desbordó, el nivel de las aguas descendió a los pocos días.

Años más tarde bajo otro encanto, un buey cachón amarillo, este también se estrelló contra la cascada, el agua volvió a regarse nuevamente el agua se fue reduciendo lentamente hasta secarse la laguna, para aumentar las aguas del lago de Tota y los termales de Paipa.

La Plazuela Del Diablo. Según entrevista informal mediante narración el señor Parmenio Avila habitante de la Vereda ésta está ubicada en la vereda de quebrada grande, al lado izquierdo de la “loma del gavilán” cerca del sitio denominado “la cueva de los enamorados” existe una planicie muy bonita donde hay piedras grandes, por lo menos de una tonelada de peso, se contaba que allí el diablo realizaba sus juegos, siendo su deporte preferido el tejo.

De allí se desprenden algunas leyendas donde el demonio se aparecía de diferentes maneras: Aun señor que por allí pasaba escucho llorar un niño, él pensó que lo había dejado alguna señora, cuando vino a recoger leña, lo hecho a la espalda, y al colgarlo empezó a sentir un peso muy grande, sudaba y sudaba hasta perder de la fatiga el conocimiento, se durmió y al despertar no encontró ningún niño.

La Laguna De Quebrada Grande. Según investigación bibliográfica de la revista Cumbre Informativa ésta se encuentra ubicada en la vereda que lleva su nombre. Cuentan que en ella existió una gran laguna donde se aparecían personas vestidas de blanco y un sacerdote con orejas de gato, animales como gatos siempre de color negro, las personas que pasaban alrededor de esta encontraban plata y cosas valiosas. En alguna ocasión un señor que paso por allí, encontró una moneda de oro, siguió caminando, después de un trayecto escucho cabalgar, volteo a mirar, observando un burro de color negro. Prosiguió el camino con un poco de miedo, decidió nuevamente mirar hacia atrás y vio el diablo, perdió el conocimiento y luego narraba la historia.

La Loma De Alto Negro. En charlas de participación ciudadana según la narración de miembros de la comunidad y mediante investigación bibliográfica de la revista Cumbre Informativa, ésta ubicada en la vereda que lleva su nombre y se dice que el nombre fue colocado porque siempre se aparecía un señor alto y negro.

El alto negro se abría en la noche de menguante y se aparecía en su interior una catedral con una fuente de agua cuyos choros salían en todas direcciones... “dicen que por este tiempo entro un señor a rezar y solo salió hasta el otro menguante”.

Alto De Rominguirá. Tomado de la Revista Cumbre Informativa, Ubicado en la vereda que lleva su nombre. “Hace muchos años en la noche del menguante, “el alto de Rominguirá”, abría la loma, allí se observaba una hermosa ciudad; las personas que pasaban a la media noche eran atraídas resultando dentro de ella. Estando allí se iniciaba una gran fiesta, comida, dulces, licores y galletas. Al

finalizar la fiesta le obsequiaban a los asistentes algunas viandas para llevar y quienes habían asistido repartían estas cosas pero se convertían en piedra”.

Leyenda de las Lajas. De acuerdo a la narración del Honorable Concejal Frolilán de la Cruz Campos según historia vivida y narrada por su padre en épocas remotas hacia el año de 1910, como era costumbre una familia de la vereda Puente Hamaca, en un buen día se marcharon al corregimiento de Soraca, con el propósito de visitar a sus amigos y tener un encuentro para compartir temas o comentarios de la época, además de hacer sus diligencias y posteriormente para departir saborear las mejores bebidas, como la exquisita chicha y el famoso guarapito, de la tienda publica del pueblo.

Ya de regreso con el mejor animo, se dirigieron a la vivienda donde quedaba el hogar, por el camino de la época, esta familia en compañía de sus amigos y además de un niño de aproximadamente cinco años y siendo mas o menos las 6.30 a 7.00 P.M de esa espléndida noche de luna menguante muy iluminada, el niño de los cinco años le seguía a sus padres y muy contento jugaba con piedritas y arena del camino levantándolas hacia lo alto para que cayeran al piso y así sucesivamente; momentáneamente el niño dirigió su mirada hacia el sitio de las lajas y viendo muy claramente un extraordinario fenómeno o visión del traslado de una serie de lajas unas sobre otras de un color totalmente amarillo brillante y de un tamaño significativo, que salieron de la margen izquierda del camino que atraviesa el dicho alto y en forma circular pasaron a la margen derecha del mismo sitio, el niño quedó asombrado y llamó a sus padres diciendo “miren miren lo que se ve” pero ellos no vieron absolutamente nada , solo la luna menguante o sol de los solteros que con todo su esplendor fluía por el mismo sitio. Sólo este privilegio de la naturaleza le fue concedido a aquel niño quien fue el fiel testigo de este acontecimiento

6.3.4.2 Retahílas

Estando yo media tarde
Me encontré con media vieja
Fritando media morcilla
En media cazuela vieja
Para darle a medio pión
Que estaba en media ladera
Sembrando medio grano de maíz
Para cojerlo en media nega
Para cebar medio marrano
Para comprar media yegua
Comprarle la media silla
Y echarle la media pierna
Y salir por la media calle
Y salir a la calle entera

Me encontré con el alcalde
Y a usted la yegua entera.

Una vez estando yo borracho
Me fui entrando a la iglesia
Preguntando por guarapo
Vi mi señora Santana
Tan hermosa en su aposento
que verla tan bonita
le propuse casamiento
en esas salió el curita
¿Qué necesita mi amigo?
Y el con simpatía
Mi nombre preguntó

Y allí no pude acordarme
Como me llamaba yo.

El hombre que es bebedor
Y su profesion en esa pierde
Además el honor, la familia y el pudor
La vergüenza, se bomita en la calle
Se orina en los calzones
Y si alguno lo reprende
Lo amenaza a pescozones

Verso:

Allá arriba en aquel alto
Tengo una piedra barrosa
Donde ensillo mi caballo
Y me voy pa Santa Rosa
A comer piña morada
Y a beber agua sabrosa.
Y a traerle un clavelito
Aquella mujer celosa
Que se le quiten los celos
Con aquella pobre moza.

6.3.4.3 Términos Típicos

Aguayte tatico
Allá coló
Aquiasina
Aguayte palla
Alacena
Apabocho
Asina
Achiquerar
Bejuca
Borrasca
Barrialón
Burro
Berriar
Comisario
Comota
Cuasi
Cachudo
Cuja
Chanilla
Chiro
Chino
Chamaco
Chiquero
Chivito
Chueco
Deme su gracia
Esfondado
El coco
Escuilla
Estancia
Guaro
Guis
Guaneque
Guandolo
Garabato
Hogueros
jibra
Junca
Jalieles

Espere un momento
Allá entró
Así
Espere allá
Armario
Papas gruesas
Así
Encorrallar los animales
Esta malgeniada
Tempestad
Barrizal
Asno
Llorar
Ají
Como esta
Casi
Toro
Cama
Carne
Ropa
Niño
Muchacho
Basura
Cordero
Curvo
Deme su nombre
Roto
Sombrero
Taza
Finca pequeña
Guarapo
Lápiz
Guarapo
Guandolo
Azadón
Tan feo
Fibra
Esteras
Envueltos

Jartar	Tomar
Mocho	Azadón
Mediastres	Onces
Marma	Olla
Manigero	Canasto
Manejador	Conductor
Motilar	Peluquear
Naguas	faldas
Niquelera	Cartera
Nocho	Frailejón
Ojo de agua	Manantial
Petaca	Canasto
Parroquia	Medias nuevas
Suya	Usted
Su persona	Usted
Turma	papa
Tope	Encontre
Tejida	Mochila

6.3.5 FOLCLOR RELIGIOSO

Son las fiestas populares que se realiza a los santos patrones, las romerías, como las fiestas de Navidad, año nuevo, Corpus Cristi, Semana Santa, San Juan, San Pedro, San Isidro Labrador y otras fiestas populares religiosas que se celebran en Colombia y que en el municipio de Soracá tienen gran acogida, ya que la gran mayoría de sus habitantes son Católicos, muy creyentes y respetuosos de las fiestas religiosas.

A continuación mencionaremos las fiestas religiosas celebradas en el municipio de Soracá.

6.3.5.1 Fiesta Del Corpus Cristi. Según narración de los habitantes del municipio, es la fiesta religiosa más solemne del año litúrgico y la expresión máxima de la religiosidad del pueblo Soraquense. Los habitantes de Soracá hacen una procesión que gira alrededor de los altares elaborados en las esquinas del parque, en donde se representan escenas bíblicas con diferentes figuras.

6.3.5.2 Semana Santa. Es una de las fiestas más importantes de la Iglesia Católica, alrededor de la cual el pueblo expresa su fe y sus costumbres religiosas.

La Semana Santa se inicia el Domingo de Ramos con la venta de las “Palmas de Ramos” que se venden frente a la Iglesia. Estas palmas son bendecidas en

ceremonia especial; el Jueves Santo es el día más importante de la Semana Santa y el día de la gran Cena.

Estos días la iglesia es adornada muy especialmente; el cáliz forrado en papel dorado, racimos de uvas, ramos de flores, etc. En medio de ellos, la urna de la eucaristía.

En la Semana Santa se acostumbran las comidas típicas principalmente el jueves Santo. En Soracá y en general en Boyacá la costumbre es ofrecer muchos platos. El Viernes Santo de Vigilia no acostumbran a preparar comidas, pues quien muele el Viernes Santo “muele a Cristo”.

6.3.5.3 La fiesta de San Juan y San Pedro. Una de las fiestas más populares en Colombia y que no pasa inadvertida en Soracá, se realiza en el mes de Junio el día 29 y es de puro sabor campesino; se celebra un acto religioso acompañado de verbenas populares. Es organizada por los priostos, es decir por personas que colaboran económicamente con las fiestas y con la colaboración del párroco de la iglesia.

6.3.5.4 Fiesta De La Virgen Del Carmen. También se le llama fiesta de la Virgen de los transportadores es organizada por los priostos (personas que ofrecen las fiestas), que desde el amanecer realizan la alborada acompañada de música papayera y de pólvora; luego se realiza el acto religioso donde se bendicen los automóviles de los diferentes feligreses. Al finalizar la tarde los priostos ofrecen vísperas y verbenas populares amenizadas por orquestas.

6.3.5.5 Fiesta Patronal En Honor Al Señor De La Columna. Según entrevista realizada con el Reverendo Padre Hernando Suárez ,párroco del municipio, esta fiesta se celebra en el mes de Octubre, el último fin de semana de ese mes. En esta fiesta se reúne el pueblo Soraquense, los habitantes de las veredas bajan al pueblo para rendir culto al Santo Patrono. La fiesta comienza el Sábado a la madrugada con una alborada y con el repique de campanas, al medio día gran cohetada de pólvora, en la noche vísperas religiosas y verbena popular.

El Domingo inicia con alborada y repique de campanas luego, hay una celebración religiosa acompañada de la procesión con la imagen del Señor de la Columna alrededor del parque. A las 10 de la mañana hay una solemne celebración en honor al Señor de la Columna precedida por el Señor Arzobispo de Tunja, hay confirmaciones y se bendice el altar al Santísimo. Por último en la noche hay una gran verbena organizada por los priostos de las fiestas.

6.3.5.6 Aguinaldo Soraquense. Se realiza del 12 al 24 de Diciembre, en ella se reúne toda la fe y alegría del pueblo Soraquense; se realizan comparsas donde participan cada noche una vereda diferente, que concursa con carrozas acompañadas de conjuntos musicales. Se realiza la novena a partir del 16 al 24 de Diciembre y este día se da a conocer en nombre de la mejor comparsa que es elegida por un jurado conformado por miembros de la administración municipal y por la iglesia. Esta fiesta es época de paz, de amor y de fe para los Soraquenses.

6.3.5.7 Fiesta De San Pascual Bailon. Esta fiesta fue introducida por los franciscanos en el siglo XVII. A San Pascual Bailon los campesinos le piden abundancia en sus cosechas, imploran la venida de las lluvias, la recuperación de la salud de un pariente, el hallazgo de un animal u objeto perdido.

El 16 y 17 de Mayo celebran esta fiesta en honor a San Pascual Bailon: Dos angelitos, un niño y una niña menores de 10 años, vestidos con sus mejores trajes y coronados con papel dorado inician la fiesta. Después del ritual y las oraciones en honor al santo las gentes bailan incansablemente ante el cuadro del santo; ellos bailan hacia delante y hacia atrás, pero nunca dando la espalda a la imagen. Los bailes duran dos o tres días; en ellos se mezclan suculentas comidas y bebidas especialmente la chicha. Los campesinos Soraquenses al igual que gran parte de los pueblos Boyacenses creen que esta es una fiesta propiciatoria para las buenas cosechas.

7.3.5.8 Fiesta De San Isidro Labrador. Otra fiesta religiosa que presenta costumbres relacionadas con las cosechas, pues san Isidro Labrador es el patrono de los agricultores; y es por escancia una expresión agrícola de los Soraquenses.

Esta fiesta la realizan frente a un altar de San Isidro Labrador exponiendo lo más representativo de las cosechas, los campesinos le piden su intervención para el regadío de las lluvias para los sembrados, lo hacen a través de la alegría traducida en coplas, música, tiples y otros instrumentos musicales tocados por virtuosos y trovadores campesinos. Es la fiesta religiosa en donde se aprecia el trabajo intenso, la producción y la sana alegría del pueblo Soraquense.

Esta fiesta se celebra en Mayo o de acuerdo a la época de las cosechas, ya sea en Septiembre o en Octubre.

6.3.6 FOLCLOR DE LOS JUEGOS Y DEPORTES POPULARES

Según lectura del diario el Tiempo del año 1999, se da a conocer una breve descripción del popular deporte que es el tejo.

Algunos lo llaman Turmeque, otros prefieren decirle bolo aéreo, aunque no falta los que lo identifican como tenis de mecha. Pero la mayoría le dice como se conoce en sociedad "Tejo".

En Soracá este deporte es bien conocido y muy bien jugado por hombres y mujeres; este deporte no tiene sexo, todos lo pueden jugar.

Algunos historiadores afirman que el tejo, tuvo su origen en los bastos dominios de los reyes indígenas los Zipas y los Zaques, en el sitio donde hoy se encuentra la población Boyacense de Turmequé, en donde tenía sus dominios el príncipe de Guatavita, cuyas hazañas deportivas eran admiradas por sus súbditos.

La presentación oficial del tejo fue un 1954 en los VII juegos nacionales de Cali, lo que dio origen a la creación de la Asociación Colombiana de Tejo. Luego se internacionalizo durante la celebración de los XII juegos atléticos nacionales.

Un grupo de mujeres encabezado por la Señora Dolores Martínez de la vereda Quebrada Grande, del municipio han participado en las juegos intercampesinos representando al municipio y ocupando los primeros lugares.

Este deporte hace parte de la imagen y del Folclor campesino, y es por esto que hay un proyecto en el Senado de la República para declararlo patrimonio de la nación y de esta forma apoyar el deporte popular.

6.3.6.1 La Rana. Este deporte al igual que el tejo, constituye una de las costumbres de más arraigo en el pueblo de Soracá, lo practican grandes y chicos que luego de una jornada de trabajo salen hombres y mujeres a recrearse jugando a la rana. Este deporte al igual que el tejo se practica en canchas de lanzamiento y generalmente cada partida se ameniza con chicha o con cerveza.

6.3.7 FOLCLOR SOCIAL

Se entiende por Folclor Social, carnavales, ferias y fiestas, fiestas cívicas, fiestas campesinas en general. Costumbres en el bautismo, en el noviazgo, el matrimonio, familia y festivales.

En Soracá se realizan varias fiestas que ya son consideradas fiestas tradicionales y a través de ellas las personas expresan sus costumbres, tradiciones, creencias, mitos, supersticiones, música, danzas, cantos, artesanías, comidas típicas, juegos regionales, etc. Que son propios de la región a través de las fiestas se refleja el sistema social y la cultura social de un pueblo.

6.3.7.1 Fiesta Del Campesino. Según investigación realizada en el desarrollo del diagnóstico, en Soracá casi siempre, como en otros pueblos Boyacenses se celebra el primer domingo del mes de Junio. Para esta fiesta tradicional, los campesinos exponen sus cosechas y hacen demostraciones de su Folclor a través de sus conjuntos musicales, grupos de danzas Folclóricas, coplas populares y manifestaciones de la cultura popular. La Administración Municipal les obsequia regalos incentivándolos para que continúen trabajando en el campo y para que sigan cultivando el Folclor Soraquense.

6.3.7.2 Fiestas Cívicas. Los Soraquenses celebran fiestas patrias de carácter social, en asocio con los establecimientos educativos.

Día del idioma, día del trabajo, día del educador, día del alumno, día de los niños, 20 de Julio, 7 de Agosto, día de Soracá 7 de Octubre, y 12 de Octubre día de la raza.

6.3.7.3 Ferias y Fiestas de Soracá. Esta fiesta se celebra el primer fin de semana del mes de Mayo; en ella el pueblo expresa la alegría colectiva y la diversión general. Durante esta fiesta se celebra el “Reinado de la Papa”, que tiene como fin demostrar los valores tradicionales del pueblo y promocionar el producto base de la economía de sus habitantes.

Son dos días en los cuales las candidatas al reinado se esmeran por mostrar la belleza del pueblo y por ende su cultura. La última reina es Edith Urian, reina de la papa en 1997. Esta fiesta es organizada por la administración municipal.

6.3.7.4 Fiesta Del Retorno . Se celebra el último fin de semana del mes de Octubre son días en los cuales se expresa alegría diversión y alborozo popular. En esta fiesta se manifiesta la colaboración colectiva de la gente.

6.3.7.5 Festival Gastronómico, Cultural y Agrícola De Soracá. Este festival se realizó por primera vez el 3 de Octubre del presente año, fue organizado por el grupo consultor del Esquema de Ordenamiento Territorial de este municipio; con el fin de mostrar a los turistas que el pueblo Soraquense tiene identidad propia, que las costumbres típicas aún prevalecen y son dignas de mostrar.

Durante este festival se manifestó la colaboración colectiva del pueblo, cada vereda participó ofreciendo un plato típico propio de la región, acompañado de conjuntos musicales, danzas, coplas y productos agrícolas como las hortalizas y las verduras.

Para llevar a cabo con tanto éxito este festival, dentro del desarrollo del diagnóstico, se dictaron talleres de cocina con gran aceptación de los habitantes

de las veredas que concertaron su disposición para hacer parte de dicho evento. Estas veredas son: Vereda el Rosal, Quebrada Vieja, Rominguirá, Chaine, Quebrada Grande, Alto Negro, Puente Hamaca, Otro Lado, Cruz Blanca y Centro. Estos talleres se dictaron durante el mes de Septiembre y en ellos se concertaron los grupos que participarían representando artísticamente a su vereda.

Fue una jornada gastronómica, cultural y agrícola exitosa, Soracá participo con toda su gente proveniente de sus doce veredas que mostraron a los turistas las vigencias más típicas, modestas y sencillas, mediante las cuales transmitieron con gran facilidad, su folclor, sus tradiciones y sus costumbres haciendo vibrar de emoción el alma de quienes nos acompañaron y de quienes participaron en el.

6.3.8 FOLCLOR MEDICINAL

YERBABUENA:	Para el dolor de estomago.
BERBENA:	Para calmar la fiebre
PAICO:	Para purgarse y arrojar lombrices
POLEO:	Para el frío
PALITARIA:	Para disminuir la gripa y curar los riñones
PINO Y EUCALIPTOS:	Para la tensión alta
PEREJIL:	Sirve para el corazón y como abortivo
PAPA Y CHOCOLATE EN CATAPLASMA:	para la tensión alta
ALTAMISA:	Para el dolor de estomago
ARRAYAN:	Para las neuralgias y el dolor de muela
AJENJO:	Para purgar el hígado
ALBAHACA:	Para los nervios
AJOS:	Para el rebote de lombrices y la fiebre
BORRAJA:	Para la tos
CALENDULA:	Para frotar en las heridas y cicatrizar
COLA DE CABALLO:	Para los riñones
APIO DE MONTE:	Para purificar la sangre
CEBOLLA CABEZONA:	Para la bronquitis
CHIPACO:	Con clara de huevo para la tos ferina
HOJAS DE CAÑA BRAVA:	Para evitar la caída del pelo
HINOJO:	Para bañar a los niños y aumentar la leche materna.
LINAZA:	Para detener la diarrea

CASCARAS DE CEREZA:	Para la tos
LLANTEN:	Para la ulcera
CORALES:	Para el corazón
MANZANILLA:	Para el dolor de estomago y apresurar el parto
MASTRANTO:	Para las agrieras
MALVISCO:	Para la toma
MALVA:	Para cicatrizar las heridas
MANZANA Y LECHUGA:	Para la debilidad
RUBACA:	Para evitar la caída del pelo
ORTIGA BLANCA Y ZARZAPARRILLA:	Para purificar la sangre
UCHUVAS:	Para las amebas
CIDRON:	Para los nervios
TOMILLO CON LECHE:	Para la tos
ROMERO:	Para la caída del pelo y dolor de muela
ZANAHORIA:	Para mejorar la visión
LECHE MATERNA:	Para el dolor de oído

El Patrimonio Cultural Inmueble del municipio de Soracá y de cualquier municipio es parte fundamental del desarrollo social y económico del pueblo es un conjunto de valores que permiten reconocerlo y por lo tanto debemos asignar un tratamiento especial, ya que son elementos básicos para la formación cultural de la nación.

6.3.9 GASTRONOMIA SORAQUENSE

La comida Soraquense sigue siendo una deliciosa amalgama de muchas culturas entre ellas la cultura Chibcha, que antiguamente habitaban la región y basaban su alimentación en productos como el maíz, la papa o “turma de la tierra”, la arracacha, la ahuyama, el tomate, el frijol, los cuvios y los navos. Algunas de estas variedades son empleadas actualmente en la elaboración de platos como la mazamorra o el cocido boyacense.

Como en todos los aspectos de la cultura boyacense, los españoles tuvieron una gran influencia en la alimentación ,sumando sus productos a los que cultivaban los chibchas. El trigo, la cebada, el arroz, la caña de azúcar y el café entre otros, que fueron introducidos por los conquistadores.

A continuación mencionaremos los platos típicos más representativos del municipio, los cuales fueron dados a conocer por sus habitantes mediante los talleres de cocina desarrollados en cada vereda durante el diagnóstico.

6.3.9.1 Mazamorra y Algo Mas . Nn Soracá *la mazamorra* es el plato típico más representativo. Es una sopa que se prepara a base de maíz, papa, arvejas, carne y habas. Existe una variedad denominada Mazamorra Chiquita que se adereza con tallos y la Mazamorra Piste, que es preparada con harina de maíz agria y se cocina en una olla de barro acompañada de ajos, carne, papa pastusa, habas, arveja, papa criolla y tallos.

El cuchuco también es una de la sopas más consumidas y en su preparación se emplea el trigo o la cebada partida. También se puede utilizar papa, arveja, y lo que no puede faltar, el espinazo de cerdo.

El desayuno, generalmente consiste en un caldo de papa, que va acompañado de carne en algunas ocasiones. Sin embargo, la changua también hace parte del desayuno soraquense, el cual es un caldo que se prepara con leche, agua, sal y cilantro fundamentalmente, aunque se acostumbra también a añadirle queso, huevo y pan tostado (calado).

Otras sopas típicas de este municipio son *el Mondongo, el mute de maíz pelado, el sancocho de gallina y el ajiaco*, este último es un plato generalizado en el Altiplano Cundiboyacense.

6.3.9.2 Arepas, Envueltos, Torta y Dulces. *La arepa* es otro alimento muy acostumbrado dentro de los pobladores Soraquenses para acompañar sus comidas.

En la Vereda el Rosal, en el sitio denominado Puerto Arepas, se preparan las arepas más deliciosas del municipio. Estas arepas se hacen mezclando masa de maíz con queso, mantequilla, sal y panela; esta mezcla se le da una forma redonda y se pone a azar en el horno de leña, dándole un sabor muy especial y único.

Al lado de la arepa, otros alimentos como *el tamal, los envueltos*, que son preparados con mazorca tierna, leche, cuajada o queso, huevos y panela; esta mezcla se pone a cocinar en hojas de mazorca a fuego lento, hasta que la mezcla esté compacta.

La torta de papa, se puede decir, es el plato que representa al Municipio, ya que la papa es el producto que más cultivan y comercializan sus habitantes, y en honor a esta se realizaba el reinado de la papa en la población. Es de allí que salió la Torta de Papa, preparada con huevos, sal, azúcar, mantequilla y papa.

Al lado de estas delicias, se pueden encontrar especialmente los fines de semana, dulces o postres como *la Cuajada con Melao, dulce de mora, arequipe, queso, yogurt, y otros derivados de la leche*. Estos productos son elaborados con especial cuidado y calidad, y han ido generando pequeñas industrias como la de propiedad del señor William Muñoz, que a su vez generan ingresos para el municipio.

7 SUBSISTEMA POLITICO ADMINISTRATIVO

7.1 CAPACIDAD ADMINISTRATIVA

7.1.1 ESTRUCTURA DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL



La estructura de la administración municipal está conformada por las entidades y dependencias que aparecen en la tabla No. 25.

Según Acuerdo municipal No. 009 del 4 de junio de 1.996, modifican la estructura orgánica del municipio quedando conformada así:

- 7.1.1. Concejo Municipal
- 7.1.1.1 Personería Municipal
- 8.1.1.3 Alcaldía Municipal

- 8.1.1.3.1 Despacho del Alcalde
 - 8.1.1.3.1.1 Inspección de Policía
 - 8.1.1.3.1.2 Tesorería
 - 8.1.1.3.1.3 Dirección de Obras Públicas y Planeación Municipal
 - 8.1.1.3.1.4 Dirección Local de Salud
 - 8.1.1.3.1.5 Dirección Unidad de Asistencia Técnica Agropecuaria

- 8.1.1.4 ORGANOS DE ASESORIA
 - 8.1.1.4.1 Junta de Gobierno Municipal
 - 8.1.1.4.2 Junta de Planeación
 - 8.1.1.4.3 Junta de Vivienda de Interés Social
 - 8.1.1.4.4 Junta Municipal de Deportes
 - 8.1.1.4.5 Junta de Servicios Públicos
 - 8.1.1.4.6 Comisión de Personal

- 8.1.1.5 ORGANOS DE COORDINACIÓN
 - 8.1.1.5.1 Comité Local de Salud
 - 8.1.1.5.2 Comité de Educación Municipal
 - 8.1.1.5.3 Comité de Prevención y Atención de Desastres
 - 8.1.1.5.4 Consejo Municipal de Desarrollo Rural
 - 8.1.1.5.5 Consejo Municipal de Cultura

7.1.2 SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

Dentro de los llamados servicios administrativos se encuentran los prestados por la Administración Municipal según sus funciones y competencias, también los prestados por los organismos de la seguridad pública como la policía; la notaría; la Registraduría del estado civil, la administración de justicia, juzgados y establecimientos públicos e instituciones descentralizadas.

**TABLA No. 123
DEPENDENCIAS Y SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEL MUNICIPIO DE SORACÁ.**

DEPENDENCIA	SERVICIOS QUE PRESTA:
DESPACHO DE LA ALCALDÍA	Gerencia pública del municipio Dirección de planeación del desarrollo municipal Autoridad de policía Expedición de Decretos Expedición de Resoluciones
SECRETARÍA GENERAL	Administración de personal Relaciones internas del municipio Relaciones con la comunidad

TESORERIA MUNICIPAL	Manejo de las finanzas municipales Recaudo de impuestos y contribuciones municipales. Efectuar pagos y desembolsos municipales Expedir paz y salvos prediales y de impuestos
INSPECCION DE POLICIA	Colaboración con funcionarios judiciales Hacer cumplir el código nacional de policía Atender denuncias y quejas de los ciudadanos Conocer las contravenciones y asuntos de la competencia y de las autoridades de policía
CONCEJO MUNICIPAL	Expedición de Acuerdos municipales Elaboración del Presupuesto municipal Control político de la gestión pública
PERSONERIA MUNICIPAL	Velar por el cumplimiento de la Constitución y la Ley Vigilar la conducta oficial de los servidores públicos municipales Recibir quejas y reclamos de la ciudadanía Vigilar la prestación de los servicios públicos Promover la organización y participación social Ejercer el ministerio público. Aplicar medidas disciplinarias o solicitarlas
OFICINA DE PLANEACION	Licencias de construcción, demarcación y control urbanístico.
UNIDAD DE ASISTENCIA TECNICA AGROPECUARIA UMATA.	Asistencia técnica agropecuaria a pequeños y grandes productores del municipio.
CASA DE LA CULTURA	En el mes de noviembre de 1999 fue dada al servicio de la comunidad.
INSPECCIÓN DE POLICÍA	Seguridad ciudadana y autoridades de policía Administración de justicia Lograr conciliación para descongestión de despachos judiciales. Amparos policivos a la posesión, servicio de tránsito Policía Judicial.
POLICÍA NACIONAL	Seguridad ciudadana Organización de seguridad del Estado Velar por la seguridad ciudadana
REGISTRADURÍA	Establecimiento público Llevar el control diario de las personas registradas. Expedición de tarjetas de identidad y cédulas de ciudadanía.
JUZGADO MUNICIPAL	Administración de justicia

FUENTE: Encuestas realizadas en las diferentes dependencias. E.O.T., 1.999.

7.1.3 DISTRIBUCION DE LA PLANTA DE PERSONAL DEL MUNICIPIO

La planta de personal administrativo del municipio de Soracá, se encuentra distribuido como se indica en la siguiente tabla:

TABLA 124

	CARGO	Nº DE CARGOS	SUPERIOR INMEDIATO
1	ALCALDIA MUNICIPAL		
1.1	ALCALDE	1	GOBERNADOR DEL DEPARTAMENTO
1.2	SECRETARIO	1	
1.3	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1	ALCALDE
2	PLANEACION, OBRA PÚBLICA Y CONTROL INTERNO		

2.1	JEFE DE PLANEACION	1	ALCALDE
3	TESORERÍA MUNICIPAL		
3.1	TESORERO MUNICIPAL	1	ALCALDE
3.2	SECRETARIA	1	TESORERO GENERAL
3.3	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1	TESORERO GENERAL
4	GOBIERNO		
4.1	INSPECTOR DE POLICÍA	1	ALCALDE
4.2	SECRETARIA	1	INSPECTOR DE POLICÍA
5	UNIDAD MUNICIPAL DE ASISTENCIA TÉCNICA AGROPECUARIA		
5.1	COORDINADOR Y PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN EL AREA PECUARIA	1	ALCALDE
5.2	TECNICOS AGROPECUARIOS	3	COORDINADOR UMATA

FUENTE: MANUAL ESPECIFICO DE FUNCIONES MUNICIPIO DE SORACA, 1.999.

TABLA 125

7.1.4 PARTICIPACIÓN EN EL SECTOR INSTITUCIONAL

INSTITUCION	HOMBRES		MUJERES	
	Nº	% POR INSTITUCION	Nº	% POR INSTITUCION.
ALCALDÍA	2	66.6	1	33.3
COMANDO ESTACIÓN POLICIA	4	100	0	0
CONCEJO MUNICIPAL	6	66.6	3	33.3
DIRECCIÓN DE NUCLEO	1	100	0	0
JUZGADO	0	0	3	100.0
PERSONERÍA	1	50	1	50
REGISTRADURIA	0	0	1	100
INSPECCION	0	0	2	100
PLANEACION	1	100	0	0
TESORERIA	2	66.6	1	33.3
JEFATURA DE NUCLEO	1	100	0	0
UMATA	4	100	0	0
TOTAL	22	64.7	12	35.3

FUENTE: ENCUESTAS INSTITUCIONALES. E.O.T., 1.999

Como se ve claramente en la tabla anterior, la mayor participación en el Sector Institucional del municipio de Soracá, está representada por los hombres en un 64.7%, mientras que las mujeres tienen una participación pequeña del 35.3%.

Son escasos los municipios que en nuestro País tienen programas de desarrollo integral del elemento humano en todos los niveles. La falta de alternativas para el crecimiento personal y profesional, la falta de programas para desarrollar nuevas actitudes, habilidades y aptitudes, la indiferencia con la cual se miran los conocimientos, hacen que el hombre viva en el municipio, estados de frustración que generan falta de motivación y compromiso con los objetivos de la entidad territorial, convirtiendo al empleado en un espectador de su desarrollo y en un individuo que se limita a cumplir normas, reglamentos y estándares para garantizar una remuneración mensual.

7.1.5 SISTEMAS DE CONTROL A NIVEL MUNICIPAL

7.1.5.1 Control Interno. El Jefe de Planeación, es el encargado de desarrollar las funciones de control interno en las diferentes dependencias del municipio.

7.1.5.2 Control Financiero Y Contable. Es desarrollado en la sección de Tesorería, en la actualidad tienen un Contratista particular, quien es el que realiza las gestiones de balances, cuadros y todo lo pertinente a la contabilidad y finanzas del municipio; una vez realizados los informes, son pasados a la administración municipal para su respectiva revisión; Son presentados los informes necesarios ante la Contraloría Departamental, Contraloría Nacional, Procuraduría y demás instituciones que así lo requieran.

7.1.5.3 Manuales De Funciones. Existe un manual general, en donde está especificado cada cargo por dependencia y su asignación de labores; actualmente, es por el cual se están rigiendo en cada sección de la administración municipal. Como deficiencia se encuentra que no están descritos en su totalidad los cargos existentes, es decir que hay algunos por fuera de este manual, como si no existieran.

7.1.5.4 Analisis Del Perfil De Conflictos En El Municipio. A través de diálogos con la comunidad, se intentó establecer, cuales según la opinión de los habitantes del municipio, eran los principales conflictos que se presentaban.

El municipio en la actualidad no presenta conflictos por cuanto ha venido cambiando la creencia cultural de los habitantes; aún se presentan bastantes casos en maltrato intrafamiliar, sobre todo siendo el agresor el esposo y como agredida la esposa, este aspecto se detalla claramente en el Subsistema Social.

Hay bastante anciano abandonado en el sector rural, especialmente en las veredas de Faitoque y Cruz Blanca, sin quien esté pendiente de su salud, de su alimentación y de su bienestar en general.

En el sector salud, los habitantes encuentran dificultades en la atención en el Puesto de Salud debido a que no hay cobertura total sino hasta determinado número de consultas y en algunas ocasiones tienen que viajar a Tunja o a otros municipios circunvecinos; en cuanto a la adquisición de drogas, la farmacia no está bien dotada y les toca igualmente desplazarse a la capital del Departamento para su consecución.

No se obtuvo información relacionada con conflictos culturales, fronterizos, políticos y religiosos.

Se destaca que a nivel Municipal no se presentan problemas fronterizos, culturales, políticos y religiosos en razón de que internamente el municipio se encuentra claramente definido, por cuanto el sector urbano limita con diferentes veredas del mismo; en el ámbito religioso y cultural la dimensión social señala la práctica de un solo tipo de religión y manifestaciones culturales inclinadas hacia la celebración de las fiestas tradicionales a escala municipal y de las cuales los habitantes en general se apropian para su celebración.

7.1.6 ORGANOS DE ASESORIA

7.1.6.1 Junta de Gobierno Municipal

Según el Acuerdo Municipal No. 09 de 1996, se crea esta Junta con los siguientes objetivos:

- Contribuir a la solución de problemas específicos sometidos a consideración.
- Recomendar políticas para la elaboración del Presupuesto de Rentas y Gastos.
- Asesorar al Alcalde municipal en programas de inversión y otras materias que necesite colaboración.
- Colaborarle al Alcalde municipal en los problemas de orden público y calamidad pública.
- Aprobar el Plan Anual de Caja.

En la actualidad no está funcionando.

7.1.6.2 Junta Municipal de Planeación. De conformidad con el artículo 340 de la Constitución Política de Colombia, en todas las entidades territoriales habrá un Consejo de Planeación.

Creada mediante acuerdo municipal No. 009 de 1996, su objetivo principal es:

- Asesorar al ejecutivo en la formulación, coordinación, ejecución y evaluación de políticas y planes de desarrollo económico, social y administrativo, conforme a las normas establecidas.

No está funcionando.

7.1.6.3 Junta de Vivienda de Interés Social. Según acuerdo municipal No. 009 de 1996, el objetivo principal es promover y coordinar con las entidades gubernamentales, actividades relacionadas con la ejecución de programas de vivienda de interés social que se desarrollen en el municipio.

No está funcionando.

7.1.6.4 Comité de Desarrollo y Control Social de los Servicios Públicos Domiciliarios. Este comité fue creado de conformidad con la Ley 142 de 1994, el cual está conformado por un número de usuarios potenciales de los servicios públicos domiciliarios, nombrados por Asamblea General de usuarios , este comité en la actualidad no está activo al igual el resto de comités.

7.1.6.5 Junta Municipal de Deportes y Recreación de Soracá. Es un establecimiento público del orden municipal, con autonomía administrativa, personería jurídica y patrimonio independiente.

Según el acuerdo municipal No. 030 del 24 de diciembre de 1996, el objeto principal es generar y brindar a la comunidad oportunidades de participación de procesos de iniciación, formación, fomento y práctica del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre, la educación física y la educación extraescolar como contribución al desarrollo integral del individuo para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del municipio de Soracá.

Junta Directiva

Alcalde municipal o su representante.

Un representante del ente deportivo departamental como vicepresidente (según artículo 181 de 1995).

Un representante de la comunidad estudiantil

Un representante de las organizaciones campesinas veredales

7.1.6.6 Comisión de Personal

Mediante Acuerdo No. 009 de 1996, se establece como objetivo principal de esta comisión emitir concepto de los casos en que considere sanción de destitución a los empleados de la administración municipal.

No está funcionando.

7.1.7 ORGANOS DE COORDINACIÓN

8.1.7.1 Comité Local de Salud .Creado mediante acuerdo municipal No. 009 de 1996, El objetivo primordial es diseñar planes y programas tendientes al mejoramiento de la salud de los habitantes del municipio.

Es uno de los pocos comités que se encuentra funcionando en el municipio actualmente.

7.1.7.2 Comité de Educación Municipal. Mediante el mismo acuerdo municipal, se establece el objetivo principal que es programar y coordinar actividades educativas para fomentar y controlar el servicio educativo del municipio.

Igualmente está funcionando.

7.1.7.3 Consejo Municipal de Desarrollo Rural. Según la Ley 101 de 1.993, se debe crear en las entidades territoriales dicho consejo. Creado mediante acuerdo municipal No. 019 del 11 de noviembre de 1995, cuyos objetivos primordiales son:

- Determinar las zonas, veredas y especies agrícolas, pecuarias y acuícolas, las cuales deberán ser atendidos por la UMATA y velar por la efectiva asistencia técnica gratuita a los pequeños productores rurales.
- Orientar la distribución de los recursos municipales previamente asignados para los proyectos de tecnología y/o asistencia técnica agropecuaria a ser ejecutados por el municipio.
- Coordinar y racionalizar las acciones y usos de los recursos destinados al desarrollo rural y priorizar los proyectos que sean objeto de cofinanciación.
- Informar al Concejo municipal sobre el desarrollo de sus actividades y atender los planteamientos que allí se acuerden y sean de su competencia.

Se encuentra funcionando actualmente.

8.1.7.4 Consejo Municipal de Cultura. Creado mediante acuerdo municipal No. 018 del 11 de noviembre de 1.995. Es un órgano asesor externo del desarrollo cultural en el municipio y ayuda a fomentar actividades del mismo carácter.

Su objetivo principal es asesorar al gobierno municipal en el diseño, ejecución, coordinación y evaluación de políticas así como servir de órgano de participación y concertación interinstitucional y ciudadana sobre la materia.

Conformado por:

- Alcalde municipal, quien lo presidirá
- Secretario de educación o director de núcleo quien actúa como secretario.
- Secretario de Planeación municipal
- Director de la casa de la cultura
- Gerente de la Caja Popular
- Rector del colegio o centro educativo de más alto rango
- Representante del ICBA
- Representante del sector cultural y comunitario.

No está funcionando actualmente.

7.1.7.5 Veedurías Ciudadanas. Es otro caso similar a los anteriormente citados, sí hay en el municipio, están legalmente creados, pero no funcionan.

7.2 FILIACION Y PARTICIPACION POLITICA

7.2.1 Filiacion Política. El municipio de Soracá tradicionalmente ha pertenecido al partido político Liberal. Teniendo como base las diferentes entrevistas y encuestas aplicadas a parte de los habitantes del municipio, a continuación se lleva a cabo el análisis respectivo:

ANÁLISIS POLÍTICO MUNICIPIO DE SORACÁ (según entrevistas y encuestas realizadas)	
Antes de la Elección Popular	Después de la Elección Popular
1. Era más consiente el voto	1. Se vota es por dinero o comida más no por ideales.
2. El político trabajaba honestamente por el desarrollo del municipio y de la comunidad.	2. El gobernante hace las obras que más le convienen con sus votantes, más no las más necesarias.
3. Se daba participación a los oriundos del municipio para ocupar cargos de la administración.	3. Los gobernantes traen su equipo de trabajo, desplazando a los habitantes del municipio.
4. La votación era legalmente de la gente que habitaba el municipio y conocía a los candidatos.	4. Alguna población que realiza la votación es traída de otros municipios.
5. Se tenía en cuenta a los líderes más antiguos para darles a conocer la forma como iba a ser el mandato, sus planes y acciones, y que ellos hablaran con su grupo de gente para que los apoyara.	5. Se tiene en cuenta en su mayoría a la población juvenil utilizando diferentes mecanismos llamativos para que ellos voten por determinado candidato, sin necesidad de darse cuenta del plan de gobierno que tengan.

7.2.2 Participación Política. A continuación se presenta la relación de alcaldes municipales que ha tenido el municipio de Soracá, antes de la elección popular de alcaldes.

Tabla No.1 26 ALCALDES DE SORACA

NOMBRE	ANO
FRANCISCO GUEVARA	1.821
ESTEBAN MORENO y JOAQUIN ARIAS	1.825
JOSE VICENTE FERRER	1.826
ESTEBAN MORENO, FRANCISCO MOLANO Y JUAN BERNARDINO FONSECA	1.827
ESTEBAN MORENO Y JUAN JIMÉNEZ	1.829
NICOLAS CONTRERAS, ANTONIO JIMÉNEZ Y BERNARDINO FONSECA	1.830
FRANCISCO MOLANO, BERNARDO FONSECA Y ANTONIO JIMÉNEZ	1.831
ESTEBAN MOSCOSO, ANTONIO FERRER Y MARIANO PINEDA	1.832
MIGUEL COMBITA	1.838

La siguiente es la votación registrada en el transcurso de las diferentes elecciones por voto popular en el Municipio de Soracá.

Tabla N o. 127 ELECCION POPULAR DE ALCALDES

PERIODO	NOMBRE	FILIACION POLITICA	NUMERO DE VOTOS
1988 – 1990	LAURENCIO GUEVARA	LIBERAL	944
	SEGUNDO PARADA	CONSERVADOR	802
1992 – 1994	JOSE L. MEDINA	LIBERAL	570
	PEDRO A. BERNAL	CIVICO	517
	OTROS (2)	OTROS	435
1995 – 1997	PEDRO A BERNAL	LIBERAL	1.334
	LUIS FUNEME	CONSERVADOR	891
1998-2000	LUIS FUNEME MORENO	CONSERV.	1.175
	ORLANDO JIMENEZ N.	LIBERAL	1.166
	CARLOS E. PARADA H.	CONSERV.	4

Fuente :GECOL LTDA, Guías Especializadas de Colombia, División Guía Electoral

El primer alcalde elegido popularmente (de 1988 a 1990) fue el candidato liberal Laurencio Guevara, con una votación de 944 votos, es decir 142 votos más que el candidato conservador Segundo Parada; se ve claramente el dominio liberal hasta las elecciones de 1.995, en donde los candidatos elegidos a la alcaldía pertenecían al partido liberal, mientras que en las elecciones de 1.998, logró la mayor votación el candidato conservador Luis Fúneme con 1.175 votos, contra 1.166 votos, es decir una mínima diferencia de nueve (9) votos.

**Tabla No.1 28 GOBERNADOR
PERIODO 1998 - 2000**

NOMBRE	FILIACION POLITICA	NUMERO VOTOS
EDUARDO VEGA LOZANO	CONSERVADOR	729
MIGUEL ANGEL BERMUDEZ	LIBERAL	1.081
ORLANDO CUERVO LOPEZ	LIBERAL	40
DEMAS PEDRO JOSE PACANCHIQUE	OTROS	52

Fuente :GECOL LTDA, Guías Especializadas de Colombia, División Guía Electoral

Nuevamente vemos marcado el liberalismo en la votación para gobernador, es así como el candidato de esta corriente, Miguel Angel Bermúdez obtiene la mayor votación con 1.081 votos, frente al candidato conservador Eduardo Vega Lozano, quien obtuvo 729 votos, es decir 352 votos menos que el primer candidato.

Tabla No1 29 CONCEJALES

PERIODO	NOMBRE	FILIACION POLITICA	TOTAL VOTOS
1988 – 1990	MEDINA CRUZ JOSE ARTURO	LIBERAL	616
	BERNAL GUAYACAN JOSE E.	LIBERAL	(Elige por CUOCIENTE Y RESIDUO A 3)
	URIAN A. SEGUNDO FILIBERTO	LIBERAL	
	ROJAS CALDERON JOSE GUSTAVO	LIBERAL	209
	CAMPOS FROILAN	CONSERVADOR	757 (4)
	MEDINA LANCHEROS ALFONSO	CONSERVADOR	
	CASTELBLANCO VEGA ALFONSO	CONSERVADOR	
	GUERRERO CASTELBLANCO ALFONSO	CONSERVADOR	
	CASTRO VARGAS GONZALO	CONSERVADOR	92
	1990-1992	MEDINA CRUZ ARTURO	LIBERAL
GUEVARA COSME		LIBERAL	CUOC.
ROJAS CALDERON JOSE		LIBERAL	203
HUERTAS FULVIO		LIBERAL	166
GONZALEZ EUTIMIO		LIBERAL	155
FUNEME MORENO LUIS		CONSERVADOR	793
CASTELBLANCO VEGA LISANDRO		CONSERVADOR	CUOC
GUERRERA FAGUA JOSE		CONSERVADOR	CUOC
ESPITIA BELISARIO		CONSERVADOR	183
1992-1995	FULVIO HUERTAS VARGAS	LIBERAL	
	COSME GUEVARA	LIBERAL	
	EUTIMIO RODRÍGUEZ	CONSERVADOR	
	JORGE MIGUEL YANQUEN	CONSERVADOR	
	JOSE ABIGAIL BERNAL	CONSERVADOR	
	RAFAEL HUERTAS RUBIO	LIBERAL	
	JOSE FLAVIANO MEDINA	CONSERVADOR	
	FLORENCIO HUERTAS	LIBERAL	
RICARDO CRUZ MEDINA	LIBERAL		
1995-1998	MARTHA CECILIA BERNAL	LIBERAL	
	LIGIA FUQUEN DE AUZAQUE	CONSERVADORA	
	ELIA MARIA NIÑO RAQUIRA	CONSERVADORA	
	RICARDO CRUZ MEDINA	LIBERAL	
	VICTOR MANUEL HUERTAS	CONSERVADORA	

1998-2000	RAFAEL BERNAL SOSA	LIBERAL	
	FRANCISCO MORENO URIAN	LIBERAL	
	COSME GUEVARA	LIBERAL	
	SEGUNDO URIAN	LIBERAL	
	AQUILINO YANQUEN R.	Liberal	192
	FROILAN CAMPOS	Conservador	178
	LIGIGA FUQUEN DE A.	Conservador	160
	DOLORES MARTINEZ	Conservador	156
	MARTHA BERNAL	Liberal	145
	SEGUNDO URIAN	Liberal	145
	ALFONSO GUERRERO C.	Conservador	142
RICARDO CRUZ MEDINA	Liberal	138	
LAURENCIO GUEVARA	Liberal	129	

Fuente :GECOL LTDA, Guías Especializadas de Colombia, División Guía Electoral

En cuanto a votación para Concejo municipal, ha sido homogénea, como podemos ver en el cuadro anterior, la diferencia es de un candidato, es decir no ha sido muy marcada la diferencia.

Hay candidatos que han pertenecido al Concejo por dos o más oportunidades, es el caso de José Arturo Medina Cruz, Fulvio Huertas, Ricardo Cruz Medina, Cosme Guevara, Martha Cecilia Bernal, Ligia Fuquen, Segundo Urián, entre otros.

Es importante destacar la incursión a partir de las elecciones de 1.995, de la mujer y en gran escala, es así como encontramos la representación femenina en tres curules, manteniéndola para la vigencia de 1.998.

Tabla No. 130 ASAMBLEA

PERIODO	NOMBRE DE ASPIRANTES	FILIACION POLITICA	TOTAL VOTOS
1988-1990 HABITANTES 5.592 APTOS : 2.311 VOTOS LIBERALES 137935 VOTOS CONSERVADOR 142456142.456	HERACLIO FERNANDEZ	LIBERAL	12.096
	MARIA IZQUIERDO	LIBERAL	13.811
	ENRIQUE MOLANO	LIBERAL	10.724
	MIGUEL A. OCHOA	LIBERAL	12.000
	MIGUEL ROA VANEGAS	LIBERAL	14.092
	HECTOR HERNANDEZ A	CONSERVADOR	11.380
	SILVANO RODRIGUEZ	CONSERVADOR	12.921
	JOSE RAUL RUEDA	CONSERVADOR	11.069
1990 - 1992 VOTACION LIBERAL: 1.012 VOTACION CONSERVADOR 1.014	CORREDOR BERNAL ORLANDO	LIBERAL	573
	NIETO ROA JOSE	CONSERVADOR	678
1992-1994 TOTAL VOTOS : 1.569 VOTACION LIBERAL : 869 VOTACION CONSERVADOR 261 APTOS :2.470	RAFAEL ALFONSO	LIBERAL	163
	MIGUEL ROA	LIBERAL	126
	ROJAS JORGE A.	LIBERAL	194
	CIRO RAMIREZ	CONSERVADOR	133
	VOTOS EN BLANCO		324

	HABITANTES : 6.110			
1995-1997		HENRY ALBARRACIN CARLOS MORENO EDUARDO VEGA JOSE A. AGUDELO	LIBERAL CONSERVADOR CONSERVADOR CONSERVADOR	501 181 343 262
1998-2000		CARLOS MORENO M. FREDY GARCIA H. HENRY ALBARRACIN D. JAIRO MONROY G. JORGE A. MONROY JULIO CESAR VASQUEZ		229 145 445 150 181 512

Fuente :GECOL LTDA, Guías Especializadas de Colombia, División Guía Electoral

Para 1.988-1.990, la mayor votación para Asamblea fue notoriamente conservadora con 142.456 y la liberal 137.935; de 1.990 a 1.992, fue homogénea liberal 1.012 y conservadora 1.014 votos; en 1.992-1994, la votación liberal volvió a liderar el proceso con 869 votos frente a 261 conservadora.

**Tabla No. 131 CAMARA DE REPRESENTANTES
PERIODO 1998**

NOMBRE	FILIACION POLITICA	NUMERO VOTOS
JOSE RAUL RUEDA M.	CONSERVADOR	190
OSCAR CELIO JIMENEZ TAMAYO	LIBERAL	752
VICTOR MANUEL BUITRAGO	CONSERVADOR	421

Fuente :GECOL LTDA, Guías Especializadas de Colombia, División Guía Electoral

En la Cámara de Representantes, nuevamente se impone la votación por candidatos liberales, es el caso de Oscar Celio Jiménez Tamayo, con 752 votos secundado por el candidato conservador Victor Manuel Buitrago.

Tabla No. 132 SENADO

PERIODO	NOMBRE	NUMERO VOTOS
1990	CASTRO CASTRO JAIME (L)	419
	FERNANDEZ SANDOVAL HERACLIO (L)	404
	PERALTA BARRERA NAPOLEON (C)	884
	TOTAL VOTACION LIBERAL	1.005
	TOTAL VOTACION CONSERVADORA	1.106
1998	ALFONSO SALAMANCA	271
	CIRO RAMIREZ	100

	HECTOR HELI ROJAS	331
	HERNANDO TORRES B.	298

Fuente :GECOL LTDA, Guías Especializadas de Colombia, División Guía Electoral

La votación obtenida por el partido liberal para 1.990 en el Senado fue de 1.005 votos, es decir inferior a la votación conservadora que obtuvo 1.106, aunque en una cantidad mínima de 101 votos.

En 1.998, Héctor Elí Rojas, candidato liberal, obtuvo la suma de 331 votos, seguido del candidato conservador Hernando Torres Barrera con 298 votos, con diferencia de 33 votos.

**Tabla No. 133 PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
1990 - 1994**

NOMBRE	NUMERO VOTOS
GAVIRIA TRUJILLO CESAR	658
GOMEZ HURTADO ALVARO	441
TOTAL	1.244

Fuente :GECOL LTDA, Guías Especializadas de Colombia, División Guía Electoral

Observamos que de nuevo, la votación liberal se impone con 658 votos frente a 441 del conservatismo, es decir con diferencia de 217 votos.

**Tabla No. 134 PRESIDENCIA
1.998 – 2.000**

Para presidencia en primera vuelta la votación quedó así:

NOMBRE	NUMERO VOTOS
ANDRES PASTRANA	802
NOHEMY SANIN	295
HORACIO SERPA	805
DEMÁS CANDIDATOS	335

Fuente :GECOL LTDA, Guías Especializadas de Colombia, División Guía Electoral

Para la segunda vuelta la votación para Andrés Pastrana fue de 1.168 y para Horacio Serpa de 1.289, votos en blanco 28.

Esto reafirma la constancia del pueblo Soraquense para el apoyo del partido Liberal, aunque ya no muy notoria la diferencia; a la vez, aunque en muy bajo nivel, han dado cabida a otros grupos políticos.

MATRIZ DOFA SUBSISTEMA POLÍTICO	
FORTALEZAS	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Integración de los Concejales a los Ordenamientos Territoriales. ❖ Apertura de participación a la comunidad para la toma de decisiones buscando el desarrollo del municipio. ❖ Territorio no marcado por problemas de orden público, ni violencia generalizada, ni narcotráfico.
DEBILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ❖ División de los grupos políticos que impidan la organización del municipio. ❖ Baja participación de los grupos menos importantes. ❖ Desconocimiento de los habitantes del municipio sobre los mecanismos de participación y control que pueden llegar a ejercer ante la administración. ❖ No hay una cultura de convivencia y solidaridad, ni tampoco un liderazgo reconocido. ❖ Prevalece el bipartidismo como opción política de cambio.
OPORTUNIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La importancia que se le da al sector político para intervenir en el Ordenamiento Territorial. ❖ La fuerza de convicción que tengan los dirigentes políticos ante la comunidad en general. ❖ El liderazgo que aún pueden ejercer algunos miembros de los diferentes partidos políticos ante la comunidad y su poder de convicción.
AMENAZAS	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La baja participación de los sectores políticos provoca dispersión en el desarrollo del municipio. ❖ La política mal entendida o mal manejada a manera de politiquería más no como mecanismo de ayuda y apoyo al desarrollo de la comunidad.

7.3 ANALISIS ECONOMICO Y FINANCIERO DEL MUNICIPIO DE SORACA PERIODO 1.995 - 1.999

El análisis que se presenta, tiene como único objetivo obtener un diagnóstico general del estado económico y financiero en que se encuentra el municipio de Soracá en el período comprendido entre los años 1995 a 1999.

El estudio se fundamenta inicialmente de los resultados obtenidos en la ejecución presupuestal desarrollada año tras año de manera individual y comparativa entre cada período fiscal, tal como se ilustra en la explicación del cuadro No. 1; que permite hacer los análisis deseados por el usuario, de una parte, y de otra, desarrollar totalmente la metodología propuesta por el Departamento Nacional de Planeación.

Posteriormente encontramos cada uno de los cuadros instructivos que nos suministran los datos históricos y estadísticas necesarias para conocer cada situación económica y financiera del municipio en un momento determinado, lo mismo que se constituyen en la base para realizar las proyecciones futuras de las finanzas locales.

Finalmente se presentan los Estados Financieros de los años 1997, 1998 y 1999, que permiten conocer el estado económico en que se encuentra el ente territorial en una fecha determinada, en este caso a 31 de diciembre de cada período fiscal. Así mismo, se cuenta con la información financiera particularizada para cada año de estudio, que permite hacer el análisis vertical de la misma para conocer el comportamiento exclusivo de un período predeterminado.

La finalidad que se busca en última instancia con este trabajo, no es otra que la de contar con la información mínima necesaria en el municipio de Soracá, que muestre un diagnóstico lo más acertado posible de su estado económico - financiero y se constituya en una herramienta efectiva de sus administradores actuales y de los próximos, que les permita visualizar el futuro del ente municipal en esta materia.

El **cuadro No. 1** contiene toda la información de la **ejecución presupuestal** activa y pasiva a nivel de los ingresos y de los egresos con la que ha venido trabajando el municipio, por lo que el análisis resultante ofrece al lector y/o interesado un minucioso conocimiento del estado económico y financiero de la localidad desde la óptica de la contabilidad presupuestal, **a partir del año de 1.995 y hasta el 31 de diciembre de 1.999**; obteniendo así una radiografía del estado de sus finanzas (Ingresos vs. Gastos) bajo los criterios de eficiencia administrativa, eficiencia fiscal y eficacia en la ejecución de la inversión social.

Para el caso del análisis que nos ocupa consideramos necesario **estudiar aquellos rubros que por su importancia ejercen una marcada trascendencia** en el normal funcionamiento del municipio, ofreciendo en todo caso la posibilidad

de realizar las operaciones en mayor o menor grado, a juicio del beneficiario; pero teniendo siempre en cuenta las recomendaciones de la Unidad de Desarrollo Territorial del Departamento Nacional de Planeación, así:

7.3.1 INGRESOS TRIBUTARIOS: (Vlres. en miles de pesos)

7.3.1.1 Variación Marginal del Recaudo Real

$$Y_t = [(Y_t/Y_{t-1}) - 1] * 100\%$$

Donde: Y_t = Monto del recaudo en el año t .

Y_{t-1} = Monto del Recaudo en el año inmediatamente anterior a t .

□ **Impuesto Predial 1.996 - 1.995 = 13.88%**

El resultado permite establecer que se presentó una variación marginal del recaudo real, equivalente al **13.88%** como incremento, que obedece al hecho de haberse aumentado el monto presupuestado para el año de 1.996 seguramente por los nuevos avalúos suministrados por el I.G.A.C., y/o al aumento histórico del presupuesto. Pues el recaudo potencial no fue considerado.

□ **Impuesto Predial 1.997 - 1.996 = 56.83%**

Este porcentaje indica que el valor recaudado por este concepto tuvo un **incremento de 56.83%** frente al año inmediatamente anterior, teniendo en cuenta que el valor recaudado fue superior en un **18.31%** frente al monto presupuestado inicialmente. Esto sucedió por el hecho de haberse proyectado el presupuesto para este impuesto por debajo del recaudo potencial; lo que permite establecer que más que mostrarnos un indicador que aparentemente demuestra eficiencia fiscal, sin demeritar la gestión administrativa, obedece al normal ingreso de este tributo si se considera que para este período se utilizaron mecanismos e incentivos para su recaudo.

□ **Impuesto Predial 1.998 - 1.997 = -14.28%**

Este resultado indica que **el recaudo decreció** en ese porcentaje para el año de 1.998 frente al recaudo real del año de 1.997, sin embargo el análisis permite ver que **a pesar de haberse proyectado este impuesto acercándose a su potencial real**, el monto recaudado alcanzó apenas al **65.53%**. Lo anterior indica que aparentemente no hubo esfuerzo fiscal al no lograrse la meta propuesta ni mucho menos sobrepasarla; es preciso considerar algunas variables que muy

seguramente incidieron en los resultados, tales como el cambio de administración, decadencia en el nivel de ingresos de la población, incremento en el avalúo de los predios y el comienzo de la crisis socioeconómica que ya se vislumbraba en el país; si se considera que para este período también se aplicaron mecanismos e incentivos para su recaudo.

- **Impuesto Predial 1.999 - 1.998 = 20.29%**

El porcentaje muestra que para este año hubo un **incremento del 20.29%** en relación con el año 1.998. Al igual que en el período 1.997 **el valor proyectado** para recaudar por este concepto, **responde a cálculos reales frente al potencial** del mismo, teniendo en cuenta el comportamiento en el pago por parte de los contribuyentes se ajustó el monto a recaudar presupuestado; lo que finalmente no fue suficiente para alcanzar la meta propuesta.

Lo anterior indica que a pesar de reflejarse este incremento, no necesariamente indica que hubo un esfuerzo fiscal real, ni tampoco podría decirse que la gestión fue deficiente por cuanto la situación socio-económica actual del país y por ende de los entes territoriales deja ver sus propios resultados.

7.3.1.2 Tasa de Crecimiento Real Promedio del Recaudo.

$$tg = [(Y_t/Y_1)^{1/(T-1)} - 1] \times 100\%$$

Donde: Y_t = Monto del recaudo en el último año del período

Y_1 = Monto del recaudo en el primer año del período

$T-1$ = Número total de años durante el período menos 1

$$tg = [(51.236/27.822)^{\frac{1}{4}} - 1] \times 100\%$$

$$tg = \mathbf{16.49\%}$$

El resultado permite concluir que a pesar de presentarse variaciones en los montos proyectados a recaudar y en alguno de los períodos analizados como el caso del año 1998 arrojar un resultado negativo en el nivel de su ingreso, **la tasa de crecimiento real promedio del recaudo es positiva** para el período estudiado 1995 - 1999; lo que refleja una constante relativa en el recaudo por este concepto; dejando ver que la administración debe emplear mecanismos que conduzcan a lograr cada vez más el recaudo potencial previsto para el municipio.

7.3.1.3 Participación Porcentual de cada impuesto en los ingresos tributarios territoriales y en los ingresos corrientes:

= Recaudos de cada impuesto / Total de Ingresos Tributarios X 100%

Predial año 1995: $27.822 / 28.426 \times 100\% = 97.87\%$

Predial año 1996: $31.684 / 33.141 \times 100\% = 95.60\%$

Predial año 1997: $49.691 / 61.276 \times 100\% = 81.09\%$

Predial año 1998: $42.595 / 43.612 \times 100\% = 97.66\%$

Predial año 1999: $51.236 / 62.727 \times 100\% = 81.68\%$

Los resultados indican que para el municipio de Soracá **el recaudo por concepto de impuesto predial representa en promedio el 90.78%** del total de los ingresos tributarios que se perciben en cada período fiscal.

Predial año 1995: $27.822 / 416.372 \times 100\% = 6.68\%$

Predial año 1996: $31.684 / 479.905 \times 100\% = 6.60\%$

Predial año 1997: $49.691 / 664.086 \times 100\% = 7.48\%$

Predial año 1998: $42.595 / 767.174 \times 100\% = 5.55\%$

Predial año 1999: $51.236 / 1.110.926 \times 100\% = 4.61\%$

Del análisis realizado podemos decir que el ingreso por concepto de impuesto predial representa en promedio el **6.18%** del total de los Ingresos Corrientes del municipio, lo que indica la marcada dependencia de la localidad de otros ingresos, diferentes en todo caso a los conocidos como recursos propios.

7.3.1.4 Rendimiento de los Recaudos:

= Costo de Recaudación de cada impuesto / Recaudos de Ingresos Tributarios

Predial año 1995: $8.994 / 28.425 = 0.32$

Predial año 1996: $10.018 / 33.141 = 0.30$

Predial año 1997: $17.432 / 61.276 = 0.28$

Predial año 1998: $20.620 / 43.612 = 0.47$

Predial año 1999: $24.207 / 52.724 = 0.45$

Como lo muestran las cifras obtenidas, en ningún caso existe un valor superior a uno, (1), por lo que se puede observar que el valor de los ingresos tributarios realizados año tras año en el municipio son superiores al monto total en que incurre para sufragar los costos del **personal ubicado en las dependencias de la Tesorería**, más otros gastos que inciden directamente en la mencionada oficina para el normal funcionamiento de la misma. Visto de otra forma, en promedio el municipio asume un costo de **\$ 0.36** por cada peso que recauda en el impuesto predial.

7.3.1.5 Esfuerzo Fiscal Real:

$$Y_t = [(Y_t/Y_{t-1}) - 1] \times 100\%$$

$$\text{Elasticidad Arco} = n_{yp, tr} = \frac{yp}{tr} \times \frac{\bar{tr}}{\bar{yp}}$$

Donde : $n_{yp, tr}$ = Elasticidad "arco" de los ingresos propios, respecto de las transferencias.

\bar{tr} = Valor promedio de las transferencias recibidas durante todo el período en cuestión.

\bar{yp} = Valor promedio de los ingresos propios durante todo el período en cuestión.

$$N_{yp, tr} = 278.573 / 3.160.616 \times 632.123 / 55.715$$

Elasticidad arco = 7.77

El resultado nos está indicando que el municipio de alguna manera no ha realizado un esfuerzo fiscal real para mejorar sus ingresos propios, frente al incremento que sucesivamente presentaron las transferencias. Es decir que el efecto causado por las transferencias es negativo frente al recaudo de los ingresos propios del municipio.

7.3.1.6 Capacidad Fiscal Real:

Sean las siguientes variables:

j = Subíndice para diferenciar cada impuesto.

y_{tj} = Recaudo efectivo del impuesto j en un año específico.

b_j = Base gravable observada en un año específico, correspondiente al impuesto j

b^*_j = Base gravable potencial (actualizada) en un año específico, correspondiente al impuesto j .

Y_{tj}^* = Recaudo potencial del impuesto j en un año específico, es decir, aquel que se lograría al aplicar la tarifa establecida al total de la base gravable actualizada o potencial.

7.3.1.7 Recaudo Potencial de cada impuesto:

Año 1.998

$$y_{tj}^* = y_{tj} / b_j \times b^*_j \\ = 42.595 / 65.000 \times 15.317.861 = 10.037.912 \times 8 / 1000 = 80.303$$

Año 1.999

$$y_{tj}^* = y_{tj} / b_j \times b^*_j \\ = 51.236 / 60.000 \times 16.886.738 = 14.420.148 \times 8 / 1000 = 115.361$$

Lo anterior indica que el municipio tendría un recaudo potencial para el año 1.998 de \$ 80.303 y para el año de 1.999 de \$ 115.361 aproximadamente.

7.3.1.8 Capacidad Fiscal de cada impuesto:

Año 1.998

$$Cf_j = yt_j / yt^*j \\ = 42.595 / 80.303 = 0.53042850204$$

Año 1.999

$$Cf_j = yt_j / yt^*j \\ = 51.236 / 115.361 = 0.444136233$$

Los valores resultantes significan que para los años estudiados el municipio se está alejando cada vez más del valor potencial que podría recaudar efectivamente, lo que implica que el ente municipal debe establecer mecanismos y estrategias en el corto tiempo que le permitan obtener cifras cercanas a uno (1), para reducir la brecha entre lo recaudado y lo que podría recaudar potencialmente.

7.3.1.9 Capacidad Fiscal Ponderada de cada impuesto:

Año 1.999

$$C_j = yt_j / Yt^*j \\ = 51.236 / 115.361 = 0.444136233$$

Quiere decir que el municipio para el año de estudio recaudó por concepto de impuesto predial en este caso, únicamente el **44.4 %** aproximadamente

7.3.1.10 Carga Tributaria Per capita:

= Recaudo Total por concepto de ingresos tributarios / Población total del ente Territorial.

Año 1995: 28.425 / 6.735 = 4.22

Año 1996: 33.141 / 6.767 = 4.89

Año 1997: $61.276 / 6.799 = 9.01$

Año 1998: $43.512 / 6.829 = 6.37$

Año 1999: $52.724 / 6.860 = 7.68$

Quiere decir que en promedio cada habitante aporta \$ **6.43** a la administración municipal por concepto de impuestos.

7.3.2 TRANSFERENCIAS RECIBIDAS

Grado de dependencia = Monto de transferencias corrientes / Total de ingresos corrientes

Año 1995: $376.809 / 416.372 = 0.90$

Año 1996: $430.655 / 479.905 = 0.90$

Año 1997: $597.918 / 664.086 = 0.90$

Año 1998: $711.091 / 767.164 = 0.93$

Año 1999: $1.044.142 / 1.110.926 = 0.93$

El promedio arrojado significa que el municipio tiene un grado de dependencia de Las transferencias corrientes en relación con sus ingresos corrientes del **91%**. En consecuencia se puede apreciar que en la medida en que el gobierno nacional varíe sus políticas fiscales, esta circunstancia incide directamente sobre las finanzas municipales, notándose de hecho el debilitamiento o fortalecimiento de su capacidad económica para generar un mayor o menor grado de beneficio en la inversión social de la localidad. Es recomendable entonces que el ente territorial fije políticas fiscales que le permitan fortalecer sus recursos propios.

7.3.3 PAGOS DE FUNCIONAMIENTO

□ Pagos de funcionamiento per capita:

= Total pagos de funcionamiento / Población total de la entidad

Año 1995: $170.169 / 6.735 = 25.26$

Año 1996: 220.187 / 6.767 = 32.53

Año 1997: 187.615 / 6.799 = 27.59

Año 1998: 235.691 / 6.829 = 34.51

Año 1999: 278.269 / 6.860 = 40.56

Esto significa que en el ente territorial cada habitante paga y/o aporta para el funcionamiento de la administración en promedio anualmente la suma de **\$ 32** aproximadamente.

□ **Participación de cada pago:**

$f_j = \text{Cada pago} / \text{pagos totales} \times 100\%$

Donde j es el subíndice para cada tipo de gasto.

□ **Servicios Personales vs Gastos de Funcionamiento**

Año 1995: 59.437 / 170.169 = 0.35

Año 1996: 73.163 / 220.187 = 0.33

Año 1997: 103.494 / 187.615 = 0.55

Año 1998: 138.275 / 235.691 = 0.58

Año 1999: 163.392 / 278.269 = 0.58

La relación anterior significa que en promedio **por cada \$1 (peso) del total** de sus gastos de funcionamiento, la administración municipal incurre en un gasto de **\$0.48** por concepto de servicios personales. De otra forma, el **48%** de los gastos de funcionamiento del ente territorial corresponde a servicios personales.

□ **Gastos Generales vs Gastos de Funcionamiento**

Año 1995: 36.695 / 170.169 = 0.21

Año 1996 58.768 / 220.187 = 0.26

Año 1997: 54.954 / 187.615 = 0.29

Año 1998: 71.928 / 235.691 = 0.30

Año 1999: 76.695 / 278.269 = 0.28

La participación de los gastos generales sobre el total de los gastos de funcionamiento equivale al **27%**. Es decir que **por cada \$1 (peso) gastado** para el funcionamiento del municipio, **\$27** corresponden a gastos generales.

□ **Transferencias vs Gastos de Funcionamiento**

Año 1995: 16.084 / 170.169 = 0.09

Año 1996: 28.254 / 220.187 = 0.12

Año 1997: 29.167 / 187.615 = 0.15

Año 1998: 25.488 / 235.691 = 0.10

Año 1999: 38.182 / 278.269 = 0.14

El resultado final indica que **por cada \$1 (peso)** en que incurre el municipio para su funcionamiento total, **\$0.12** corresponden a gastos por concepto de transferencias pagadas. Osea que los gastos por transferencias equivalen al **12%** del total de los gastos de funcionamiento.

□ **Capacidad de financiación de los pagos de administración con recursos corrientes:**

= Pagos de funcionamiento / Ingresos corrientes

Año 1995: 170.169 / 416.372 = 0.40

Año 1996: 220.187 / 479.905 = 0.45

Año 1997: 187.615 / 664.086 = 0.28

Año 1998: 235.691 / 767.164 = 0.30

Año 1999: 278.269 / 1.110.926 = 0.25

El indicador obtenido en promedio establece, que por cada \$1 (peso) corriente que el municipio recibe destina **\$0.34** para cubrir gastos de funcionamiento.

7.3.4 Participación en pagos totales:

= Pagos de funcionamiento / Pago total (corriente + inversión)

Año 1995: 170.169 / 407.419 = 0.41

Año 1996: 220.187 / 661.189 = 0.33

Año 1997: 187.615 / 976.303 = 0.19

Año 1998: 235.691 / 889.847 = 0.26

Año 1999: 278.269 / 992.999 = 0.28

Esta proporción nos indica que del total de los pagos del municipio, es decir sumados los pagos de funcionamiento y los pagos de inversión, en promedio el ente local incurre en un **29%** para realizar pagos únicamente de funcionamiento. Quiere decir que por cada \$1 (peso) pagado totalmente, **\$0.29** corresponden a pagos exclusivamente de funcionamiento. Es recomendable que el municipio adopte medidas que le permitan reducir sus gastos de funcionamiento y ese excedente se destine a cubrir pagos de inversión.

7.3.5 Deficit o Ahorro corriente:

Año 1999:

Ahorro corriente / Ingresos corrientes

= 117.927 / 1.110.926 = 0.106151984 = 10.61%

7.3.6 INVERSION

□ **Autofinanciamiento de la inversión:**

= Ahorro corriente / Pagos de inversión

= $117.927 / 714.730 = 0.164995173 = 16.49\%$

Indica que el municipio tiene una capacidad de apalancamiento del 16.49% para cubrir pagos de inversión.

□ **Importancia de las transferencias en la inversión:**

= Transferencias de forzosa inversión / Inversión total

= $855.155 / 714.730 = 1.196472794 = 1.19\%$

Quiere decir que las inversiones realizadas en el municipio vienen siendo financiadas totalmente con recursos destinados para ese fin.

= Transferencias de forzosa inversión en cada sector / Inversión total

SECTOR EDUCACION:

= $202.173 / 714.730 = 0.282866257 = 28.28\%$

SECTOR SALUD:

= $231.173 / 714.730 = 0.323441019 = 32.34\%$

SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO:

= $148.212 / 714.730 = 0.207367817 = 20.27\%$

SECTOR CULTURA RECREACION Y DEPORTE:

= $26.473 / 714.730 = 0.037039161 = 3.7\%$

SECTOR OTROS SECTORES:

= $73.990 / 714.730 = 0.103521609 = 10.35\%$

Los indicadores obtenidos muestran que la inversión en cada sector esta siendo dirigida teniendo en cuenta los parámetros legales.

□ **Efecto de las transferencias en la inversión:**

$$= \frac{\text{Inversión con transferencias} - \text{Transferencias de forzosa inversión}}{\text{Inversión total}}$$

Año 1998:

$$= 711.091 - 661.387 = 49.704 / 661.692 = 0.075116519$$

Año 1999:

$$= 1.044.142 - 855.155 = 188.987 / 714.730 = 0.264417332$$

Los indicadores resultantes permiten establecer que el efecto neto que producen las transferencias sobre la inversión forzosa es positivo, lo que ha generado un efecto multiplicador sobre las inversiones realizadas en el municipio. Esto se puede observar al obtenerse un resultado mayor a cero en el año de 1998 y el mayor valor alcanzado en la vigencia de 1999.

□ **Inversión per capita:**

$$= \frac{\text{Pagos de inversión ejecutados}}{\text{Población total de la entidad}}$$

Año 1998:

$$= 661.692 / 6.829 = 96.00870575$$

Año 1999:

$$= 714.730 / 6.860 = 104.1880466$$

Quiere decir que la inversión realizada por cada habitante en promedio para los años estudiados es de \$ 100.0983762.

□ **Monto promedio por proyecto:**

$$= \frac{\text{Valor total de la inversión ejecutada}}{\text{No. de proyectos ejecutados durante la vigencia}}$$

Año 1998:

$$661.692 / 39 = 16.966$$

Año 1999:

$$= 714.730 / 53 = 13.485$$

Los resultados permiten observar que la inversión realizada por proyecto es relativamente alta, desapareciendo así la atomización en la ejecución de la misma y en consecuencia se prevé que la función básica de garantizar el bienestar de la comunidad se ha venido logrando.

SUPERAVIT O DEFICIT (Insertar cuadro No.)

Año 1999:

$$= 1.047.550$$

7.3.7 FINANCIAMIENTO

7.3.8 Capacidad de pago de la deuda: (Insertar cuadros de servicio de la deuda y Capacidad de pago)

8.2.6.1.1 = Intereses pagados y causados en la vigencia
(incluidos los del nuevo empréstito)

+ Amortizaciones

Ahorro Operacional

□ **Sostenibilidad de la deuda:**

$$= \frac{\text{saldo de la deuda}}{\text{Ingresos propios + Transf. Nales. + Regalías recib.+ compensac.monetar.recib. + Recursos del Balance}} \times 100\%$$

$$= \frac{\text{servicio de la deuda}}{\text{Ahorro corriente (sin incluir los pagos por intereses de deuda)}}$$

□ **Nivel de endeudamiento:**

$$= \text{Valor total de rentas pignoradas} / \text{Valor total de rentas recaudadas}$$

$$= 148.212 / 66.784 = 2.21$$

7.3.9 ESTADOS FINANCIEROS PERIODOS 1995 A 1999 ANALISIS ECONOMICO Y FINANCIERO.

□ **Superavit o Deficit Financiero**

$$\text{Razón Corriente} = \text{Activo Corriente} / \text{Pasivo Corriente}$$

□ **Nivel de Endeudamiento:**

$$\text{Nivel de endeudamiento} = \text{Total pasivos con terceros} / \text{Total Activo}$$

□ **Concentracion del Endeudamiento en el Corto Plazo:**

$$\text{Concentración del endeudamiento en el corto plazo} = \frac{\text{Pasivo corriente}}{\text{Pasivo total con Terceros.}}$$

Los resultados obtenidos en el análisis de la capacidad de pago del municipio de Soracá, significan que los intereses de la deuda están muy por debajo del 40% del ahorro operacional, (7.49%), lo que indica que en el ente territorial **existe una**

capacidad de pago. De otra parte, la relación saldo de la deuda / ingresos corrientes es apenas del 11.40%, lo que significa que **el municipio esta en condiciones de contraer nuevos créditos, si fuere necesario.**

Según lo establecido en la Ley 358 de 1997, el municipio se halla en una situación de **semáforo verde,** por lo que **podría adquirir nuevos créditos sin previa autorización** del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y de la Secretaría de Planeación Departamental; sin perjuicio de las obligaciones pertinentes en la rendición de los informes correspondientes a las entidades gubernamentales.

8. SUBSISTEMA TURISTICO

8.1 LUGARES TURISTICOS

Soracá cuenta con muy pocos lugares de atractivo turístico muelle, pero los que actualmente hay merecen especial protección para su conservación.

8. 1.1 Páramo de Soracá

*El páramo no es triste, es serio
No es melancólico, es serio
No es hostil, es grandioso.*

Ernesto Gul

El Páramo es fuente de vida, la vida surge del agua, el agua sostiene la vida. El agua que corre por quebradas y ríos, el agua que llega a nuestras casas, nace lejos de los centros urbanos, en las montañas, en los páramos. Allí se encuentra el agua pura y cristalina.

Soracá tiene la fortuna de tener un páramo que provee de agua a sus habitantes y que embellece con su flora al municipio.

El páramo esta ubicado en la loma del gavilán a 2 horas del perímetro urbano, a una altura de 3200 mt sobre el nivel del mar, en la vereda quebrada grande, situado en la cordillera oriental, donde hay mayor concentración de páramos en Colombia.

Este páramo esta sufriendo profundas transformaciones y todas ellas hechas por el hombre, ocupando grandes áreas para el cultivo de papa, siembra de pinos que secan el terreno, pisada de animales en los humedales y el proceso de quema

cultivo/ barbecho quema; que ha generado profundas calamidades ecológicas que contribuyen a la erosión hídrica y eólica del viento.

Es por esto que mediante el diagnóstico, estamos haciendo un llamado a la población y a los entes encargados de la protección de los páramos para que lo conserven y lo protejan mediante la educación ecológica a los habitantes del municipio para que se prolongue la vida de este páramo ya que es un lugar natural bello y rico en leyendas.

En el Páramo encontramos lugares atractivos y de los cuales, sus habitantes han tejido leyendas en torno al diablo.

8.1.2 Plazuela del Diablo. Ubicada al lado izquierdo de la loma “El Gavilán”. Es una planicie bella de una gran alfombra verde y con una variedad de flora típicas de los páramos que adornan la plazuela y completa la hermosura de su paisaje. Este bello lugar es atractivo para los amantes de la naturaleza, para las personas que les encanta caminar y llenar su alma y sus pulmones de aire fresco y puro cristalizando sus pensamientos.

8.1.3 Tejos del diablo. Ubicado en la plazuela del diablo, son dos piedras de gran tamaño en forma de tejo de aproximadamente 1 ton. Cada una. Se llaman tejos del diablo, por la leyenda que se tejen en torno a este; donde los habitantes del municipio y en especial de la vereda relatan que estas piedras eran los tejos con los cuales el diablo practicaba su deporte favorito que era el tejo.

8.1.4 Cueva de los solteros. Ubicada al lado derecho de la loma “El Gavilán”, para llegar allí se toma la ruta que esta rodeada de pinos y que hacen que este lugar quede tan escondido. La cueva de los solteros tiene unas medidas aproximadas de 3 mt de alto * 4 mt de ancho en forma de cachucha.

Según cuenta el Señor Parmenio Avila, quien nos acompañó y sirvió de guía, que se le llama cueva de los solteros por que era allí donde los pastores se refugiaban de la lluvia y del sol y al compás de estos enamoraban a las pastorcitas, quienes dejaban de ser solteras

8.1.5 Las Canoas. Ubicada al noroeste del perímetro urbano a 20 minutos del municipio en la loma el “El Pinal”, en donde se encuentran diferentes especies vegetales, como líquenes, musgo, arbustos y árboles. En medio de la montaña se encuentra un riachuelo que al ensancharse origina un pozo en forma de canoa; de ahí el origen de su nombre.

Las canoas es un lugar de gran atractivo natural para las personas que les encanta estar rodeados de paisajes naturales .

8.1.6 Las Lajas. Ubicada en la vereda Puente Hamaca al norte del Municipio de Soracá a 3 kilómetros del perímetro urbano, cuyo lugar está rodeado de belleza natural apropiado para contemplar desde allí el municipio con todo su esplendor.

8.1.7 Club de Tiro, Caza y Pesca “Hunza” Nuevo Milenio. Este club fue reinaugurado el 7 de Noviembre del presente año en este municipio, esta localizado en la vereda Puente Hamaca más exactamente en el alto de la Cruz.

Limita al norte con el alto de Pigua, al oriente con la vereda Puente Hamaca, al occidente con la carretera que conduce a Tunja con Toca y al sur con el centro del municipio. Este club tiene un panorama muy hermoso ya que esta rodeado de arboles y un lago que la hacen apropiados para esta modalidad del deporte.

El club de tiro caza y pesca Hunza, fue fundado en el año 1961 por los señores Joaquin Prieto, Q.E.D, presidente, Vicente Amador vicepresidente, Carlos Martínez Ulloa secretario y actual presidente y 50 socios. Antiguamente funcionaba cerca de los jardines de la Asunción (Tunja), pero por cuestiones de espacio y paisaje decidieron trasladarse al municipio de Soracá, trayendo consigo el turismo deportivo.

Este club realiza competencias a nivel nacional e internacional en Febrero del próximo año se realizaran competencias de las diferentes modalidades a nivel nacional y tiene como proyección construir la sede social para ser sede de los juegos nacionales del 2000.

Cabe anotar que uno de los socios de este club es el honorable concejal Froilan Campos, quien estuvo de acuerdo para que el club Hunza fuera sede en el municipio de Soracá, y que este genera desarrollo económico y turístico para sus habitantes.