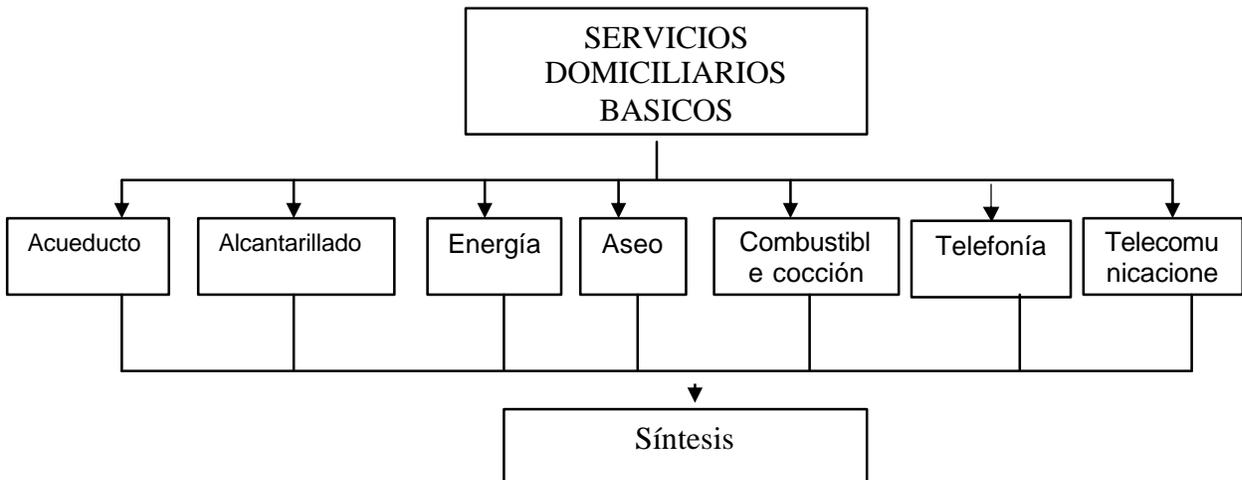




## SERVICIOS DOMICILIARIOS BÁSICOS

La información referente a los servicios domiciliarios básicos, está dirigida de una parte a establecer las características y dotación de los servicios de acueducto, alcantarillado, energía, aseo, combustible para cocción, telefonía y telecomunicaciones, así como también a evaluar la demanda, cobertura y calidad que los servicios deben satisfacer de acuerdo con la población demandante urbana y rural del municipio.

### Organigrama





## 1. ACUEDUCTO

El objetivo de estudio de este capítulo, es identificar la características de los sistemas de suministro, abastecimiento, fuentes, coberturas, cantidad y calidad de agua de la población urbano y rural del municipio, así como también la definición de prioridades para atender estas zonas.

De otra parte determinar el perímetro de servicio de la red de acueducto urbano, para comparar su cobertura con el actual perímetro urbano y realizar el respectivo proceso de ajuste en concordancia al perímetro sanitario.

### 1.1 ACUEDUCTO URBANO

La administración municipal a través de la Unidad de Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, se encarga del suministro de agua al sector urbano. El actual sistema, abastece una población de 257<sup>1</sup> habitantes, con una oferta de agua potable, constante diaria de 2.5 litros por segundo, a 77 predios.

**a. Abastecimiento:** El acueducto se surte de dos nacimientos cercanos que distan entre ellos aproximadamente 20 metros, denominado uno de ellos quebrada las Palmas, en el Cuadro N. 39 presenta las principales características del abastecimiento.

**CUADRO N: 39**  
**ACUEDUCTO URBANO.**  
**CARACTERÍSTICAS ABASTECIMIENTO, CAPTACIÓN Y CONDUCCIÓN**

<b>FUENTE DE ABASTECIMIENTO</b>	
Nacimientos	Nacimiento quebrada la Palma y nacimiento innominado.
TIPO DE FUENTE	Superficial
<b>CAPTACIÓN</b>	
SISTEMA	Bocatoma con cabezotes en concreto
CAUDAL	2.5 litros por segundo
<b>CONDUCCIÓN</b>	
TUBERÍA	P. V. C, Diámetro 4" Hasta la planta
SISTEMA	Gravedad
ESTADO	Bueno

<sup>1</sup> Población Sisben año 2000 Cabecera municipal.



**b. Tratamiento y almacenamiento:** El proceso de tratamiento se realiza para el volumen total de agua suministrada a la población urbana. Las principales características de la planta de tratamiento, son:

**CUADRO N. 40**  
**PLANTA DE TRATAMIENTO URBANA**

<b>TRATAMIENTO</b>	
PLANTA TRATAMIENTO	VALREX, multimedia (sistema integrado de tratamiento con coagulación )
UNIDADES DE TRATAMIENTO	Se emplean plantas modulares; <b>a.</b> Filtración: Se elabora en tanques de acero, con un lecho filtrante de arena y carbón; su proceso es de forma directa, a presión ascendente y descendente. <b>b.</b> Desinfección: El lavado se efectúa por retrolavado dos veces al día cada 12 horas.
EQUIPOS	Se utilizan dos bombas eléctricas: <b>a.</b> Con sulfato. <b>b.</b> Con cloro.
PRODUCTOS QUÍMICOS	Se emplea un coagulante de sulfato de aluminio en 6.200 grms Para 250 lts de agua p/3 días; y cloro en 700 grms Para 250 lts de agua p/3 días.
TIEMPO DE SERVICIO	Instalado el 14 de Mayo del 2000.
REQUERIMIENTOS	Repuestos Bombas.
<b>TANQUE DE ALMACENAMIENTO</b>	
CAPACIDAD	20.000 litros
AÑOS DE CONSTRUCC	1973 – AÑO DE REPARACIÓN 2000
<b>CARACTERÍSTICAS EDIFICACIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO</b>	
CERRAMIENTO	Poste y malla alrededor
AREA PLANTA	561 metros cuadrados
UBICACIÓN	Sector norte, a 300 metros aproximadamente de la cabecera municipal

**FOTO N. 20**  
 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA URBANA.





**c. Redes de Distribución urbana.**

Las redes de distribución para el suministro del agua potable en el área urbana, así como las domiciliarias externas (o acometidas), se encuentra instalada en su totalidad en tubería de P.V.C. con una cobertura de cubrimiento al 100% de las edificaciones. El sistema de distribución de agua se realiza a través de medidores de agua, sin embargo existe un 12% de predios instalación de medidores; no obstante el sistema de contadores de agua, el municipio no tiene implementado un sistemas tarifarlo y el cobro de este servicio.

La red de distribución presenta las siguientes características técnicas y de cobertura:

**CUADRO N. 41**  
**CARACTERÍSTICAS REDES DE DISTRIBUCIÓN URBANA.**

<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN URBANA</b>			
Población Total urbana	257		
Población servida	257		
Número de predios urbanos	103		
Numero de predios edificados	77		
Numero de Lotes	26		
Número suscriptores con medidor:	58		
Número de conexiones con medir dañado	10		
Numero de usuarios sin medidor.	9		
<b>ESPECIFICACIONES DE MATERIALES DE LA RED</b>			
Tubería	P.V.C. 2"	939.00 ml.	1211 ml
	P.V.C 1"	141.00 ml.	
	P.V.C ½"	131.00 ml.	
Accesorios	Válvulas	3 Unidades	

FUENTE: Alcaldía Municipal

**d. Frecuencia, cantidad y volúmenes de consumo y oferta.**

Actualmente el servicio de agua que se capta y se procesa diariamente en la planta de Tratamiento (sistema integrado de tratamiento con coagulación), es suministrada en forma continua a la población urbana durante las 24 horas del día.

Las cifras de Disponibilidad de agua y Volumen corresponden a una operación potencial de suministro de agua, a partir del caudal de captación de 2.5 litros por segundo, en razón a la carencia de información estadística de consumos en el municipio.



De acuerdo con lo anterior si se mantiene la oferta constante diaria de suministro de los 2.5 litros por segundo a 77 edificaciones , se obtiene una disponibilidad de 216 metros cúbicos por día, o su equivalente en 2.80metros cúbicos/edificación/día o un consumo de 84m<sup>3</sup>/edificación/mes.

Sin embargo, considerando que factores como régimen climático de las fuentes receptora de agua, tratamiento y perdida en el suministro se obtenga una eficiencia de distribución del 60% de la capacidad instalada del acueducto, se obtiene una cifra aproximada de 58,40 m<sup>3</sup> /edificación/mes, equivalente a 500 litros habitante por día, o 3.855 metros cúbicos mensuales consumidos por la población urbana.

### CALCULO DEL VOLUMEN DE CONSUMO TEÓRICO vs DEMANDA

PROMEDIOS STANDARD: A NIVEL NACIONAL PARA LOS DISEÑOS DE ACUEDUCTOS MUNICIPALES	MUNICIPIOS CLASE MEDIA ÁREA URBANA: STANDARD = 210 LITROS/HABITANTE/DÍA
VOLUMEN DIARIO TEÓRICO REQUERIDO (VDR) POBLACIÓN CABECERA MUNICIPAL DE SANTA BÁRBARA.	Vdr = Población urbana X Standard = 257 habitantes X 210 Litros/habitante/día = 53.970 Litros/día ó 53.97 M <sup>3</sup> /día.
VOLUMEN MENSUAL TEÓRICO REQUERIDO. (VMR), POBLACIÓN CABECERA MUNICIPAL DE SANTA BÁRBARA..	Vmr. = Vdr X 30 días = 53.97 M <sup>3</sup> /día X 30 días. = <b>1619.10 M<sup>3</sup> mensuales</b>
VOLUMEN DE AGUA Y DISPONIBILIDAD POBLACIÓN CABECERA MUNICIPAL DE SANTA BÁRBARA.	Litros por segundo captados: 2.5 lts/seg  Litros por día captados y distribuidos: 216.000 Lt/día equivalente a 216 m <sup>3</sup> /día  Disponibilidad por vivienda día: 216 m <sup>3</sup> /día/77 viviendas = 2.80m <sup>3</sup> /dia/viv  Disponibilidad por vivienda día descontando posibles perdidas del 40% 2.80 m <sup>3</sup> /dia/viv x 40% = 1.68 m <sup>3</sup> /dia/viv  Disponibilidad por Habitantes: Disponibilidad por Viv. / N. personas/Vivienda 1.68 m <sup>3</sup> /dia/viv / 3..35 hab/viv = 0.50 m <sup>3</sup> /día/hab equivalente a 500.50 litros/día/Hab.  Volumen mensual 500.50 Lit/día/hab x257habx30 días = 33.858.855 Lit/mes o <b>3.855m<sup>3</sup> mensuales</b>

FUENTE: Calculo consultor E.O.T

De acuerdo al valor mensual teórico requerido por la población urbana, estimado en 1619,10M<sup>3</sup> mensual, comparado con la cifra aproximada 3855M<sup>3</sup> mensuales estimado anteriormente, el volumen de consumo urbano supera los estándares de



consumo en dos veces el consumo de una población urbana de clasificación media.

#### **e. Calidad**

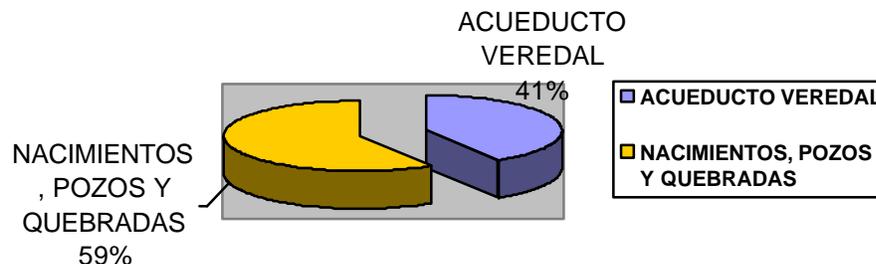
De acuerdo a los estudios físico - químicos y bacteriológicos efectuados a las muestras tomadas por el técnico de saneamiento ambiental del puesto de Salud y analizados en los laboratorios de la Secretaria de Salud de Santander conforme al decreto 475 de 1998<sup>2</sup>, El agua resulta Apta para el consumo humano, conforme a los parámetros de Ph, dureza, cloruros, sulfatos, hierro y sólidos totales, se encuentran dentro de las normas de calidad para el consumo de agua potable.

### **1.2 ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA CONSUMO, SECTOR RURAL**

Las viviendas rurales del municipio, se abastece de agua en el 41% equivalente a 201 viviendas a través de acueductos veredales, mediante sistemas de captación en concreto, tanque de almacenamiento de agua generalmente en bloque de arcilla macizo frisado e impermeabilizado interiormente, conducción en tubería de PVC y/o tubería de polietileno (o manguera), sin procesos de tratamiento del agua.

El 59% de las viviendas correspondiente a 297, toma el agua directamente de nacimientos, pozos y quebradas, mediante un sistema sencillo de captación de agua y posteriormente su conducción por tubería de polietileno (manguera) hasta las diferentes viviendas.

**GRAFICA N. 8**  
**ABASTECIMIENTO DE AGUA SECTOR RURAL.**



Históricamente entre los años 1993 y 2001 se han incrementado el número de viviendas que se abastecen de agua a través de acueductos veredales.

<sup>2</sup> Los análisis de muestras de agua deben ser realizadas mensualmente con el fin de garantizar un control del manejo técnico adecuado de la calidad del agua que la población está consumiendo.



**CUADRO N. 42**  
**COMPARATIVO ABASTECIMIENTO DE AGUA SECTOR RURAL 1993-2000**

AÑO/VIVIENDAS		EL AGUA PROVIENE DE			
		Acueducto	Pozo/Aljibe	Quebrada/nacimiento	Otros
Año 1993:	407	62	61	281	3
Año 2000	498	201	25	272	-

FUENTE: DANE – CONSULTOR E.O.T.

**FOTO N. 21**  
TANQUE DE ALMACENAMIENTO  
ACUEDUCTO VEREDAL.



A continuación se describen las diferentes formas de abastecimiento de agua para consumo de la población rural del municipio:

**a. VEREDA VOLCANES**

Esta vereda no cuenta con acueducto veredal la comunidad se abastece directamente en forma individual de quebradas, arroyos y nacimientos cercanos a las viviendas a través de mangueras.

**b. VEREDA BARRO - TAHONA**

Las 32 viviendas de la Vereda Barro - Tahona se abastecen de agua para el consumo humano así: en forma individual 7 casas de los nacimientos cercanos a los sectores de Peñas Blancas, Palmira, Nogal y quebrada El Saus. Las restantes 25 residencias se abastecen del acueducto Veredal El Saus, el cual se describe a continuación:



**CUADRO N. 43**  
**ACUEDUCTO EL SAUS - VEREDA BARRO - TAHONA.**

<b>FUENTE DE ABASTECIMIENTO</b>	
QUEBRADA	El Saus
TIPO DE FUENTE	Superficial
<b>CAPTACIÓN</b>	
SISTEMA	Bocatoma en concreto – Desarenador
ALMACENAMIENTO	Tanque de salida de 6.00 x 4 x 1.80 con caja de distribución y caja de quiebre.
AÑO DE CONSTRUCCION	1999
<b>CONDUCCIÓN</b>	
TUBERÍA	P. V. C, Diámetro 2” a 1 ¼” y de 2” a 1”
SISTEMA	Gravedad
N. CAJAS REPARTIDORAS	17
ESTADO	Bueno
TRATAMIENTO	Ninguno
<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>	
Número de usuarios	25 viviendas
Numero de usuarios con medidor	0
Tarifa	No se cobra

**c. VEREDA CHACARA.**

La comunidad de la vereda Chácara, recibe el suministro de agua a través de los acueductos veredales de las quebrada Mene 29 casas y la quebrada la Judía 10; las demás viviendas equivalente 16 en forma individual de fuentes cercanas a las viviendas, así: 9 casas la quebrada el Mene, 4 casas de la quebrada La Berenjena (o Cristales) y 2 casas de la quebrada el Guamal.

Los dos acueductos veredales presentan un caudal de abastecimiento suficiente, tiene una cobertura en el servicio las 24 horas del día; presenta las siguientes características:

**CUADRO N. 44**  
**ACUEDUCTO: EL MENE. – VEREDA CHACARA**

<b>FUENTE DE ABASTECIMIENTO</b>	
QUEBRADA	El Mene
TIPO DE FUENTE	Superficial
<b>CAPTACIÓN</b>	
SISTEMA	Bocatoma en muros en cemento y piedra
ALMACENAMIENTO	Tanque de 1.00 x 1.00 x 0.80 mtrs.



Continuación Cuadro N. 44

<b>CONDUCCIÓN</b>	
TUBERÍA	P. V. C, Diámetro 1 1/2" a 1/2"
SISTEMA	Gravedad
ESTADO	Bueno
TRATAMIENTO	Ninguno
<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>	
Número de usuarios	29 familias
Año en Construcción acueducto.	1998

**ACUEDUCTO N. 45**  
**ACUEDUCTO: LA JUDIA – VEREDA CHACARA**

<b>FUENTE DE ABASTECIMIENTO</b>	
QUEBRADA	La Judía
TIPO DE FUENTE	Superficial
<b>CAPTACIÓN</b>	
SISTEMA	Con manguera sumergida en diámetro de 2"
ALMACENAMIENTO	Tanque
AÑO DE CONSTRUCCION	1983
ESTADO	Malo
<b>CONDUCCIÓN</b>	
TUBERÍA	Manguera de 1/2"
SISTEMA	Gravedad
ESTADO	Malo
TRATAMIENTO	Ninguno
<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>	
Número de usuarios	10 Viviendas y la escuela.

**d. VEREDA LABRADAS.**

Las viviendas de los diferentes sectores de esta vereda reciben el suministro de agua a través de 2 acueductos veredales así: de la quebrada El Roble 6 familias, de la Quebrada la Charra 5 familias mas la escuela; las demás familias de la vereda se abastecen en forma individual de nacimientos afluentes de la quebrada Urgua 6 casas y de la quebrada el Frío 3 familias.



**CUADRO N. 46**  
**ACUEDUCTO: EL ROBLE –VEREDA LABRADAS**

<b>FUENTE DE ABASTECIMIENTO</b>	
QUEBRADA	El Roble
TIPO DE FUENTE	Superficial
<b>CAPTACIÓN</b>	
SISTEMA	Tanque en piedra, arena y cemento
ALMACENAMIENTO	Tanque de 1.00 x 1.00 x 1.00 P.V.C. de 1”
AÑO DE CONSTRUCCION	2000
<b>CONDUCCIÓN</b>	
TUBERÍA	P. V. C, Diámetro ½”
SISTEMA	Gravedad
ESTADO	Bueno
TRATAMIENTO	Ninguno
<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>	
Número de usuarios	6 viviendas

**CUADRO N. 47**  
**ACUEDUCTO: LA CHARRA**

<b>FUENTE DE ABASTECIMIENTO</b>	
QUEBRADA	La Charra
TIPO DE FUENTE	Superficial
AÑOS DE CONSTRUCCION	2000
<b>CAPTACIÓN</b>	
TUBERÍA	Manguera de 2”
TANQUE ABASTECIMIENTO	1.50 x 1.50 x 1.00 mts
<b>CONDUCCIÓN</b>	
SISTEMA	Gravedad
ESTADO	Bueno
TRATAMIENTO	Ninguno
<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>	
Número de usuarios	5 Viviendas mas la escuela.

#### **e. VEREDA APURE**

Esta Vereda no cuenta con ningún acueducto veredal, la comunidad toma directamente el agua de la quebrada la Honda 11 familias, de la quebrada Berenjena 9 familias, de la quebrada Balcón 6 familias y la quebrada Altamira familias 9.



**f. VEREDA LA RAYADA**

Las viviendas se abastecen de dos acueductos veredales El Chivechi (o Macanas) que abastece a 9 casas, y el Acueducto el Diez y nueve que abastece a 4 viviendas, las restantes casas de la vereda se surten directamente de nacimientos y quebradas.

**CUADRO N.48**  
**ACUEDUCTO: EL CHIVECHI**

<b>FUENTE DE ABASTECIMIENTO</b>	
QUEBRADA	Macanas
TIPO DE FUENTE	Superficial
<b>CAPTACIÓN</b>	
SISTEMA	Bocatoma en piedra y cemento
ALMACENAMIENTO	Tanque de 1.50 x 1.50 x 1.50 Manguera de ¾”
AÑO DE CONSTRUCCION	1976
<b>CONDUCCIÓN</b>	
TUBERÍA	Manguera
SISTEMA	Gravedad
ESTADO	Regular
TRATAMIENTO	Ninguno
<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>	
Número de usuarios	9 Viviendas ( cobertura del servicio una hora diaria).

**CUADRO N. 49**  
**ACUEDUCTO : EL DIEZ Y NUEVE.**

<b>FUENTE DE ABASTECIMIENTO</b>	
QUEBRADA	El Diez y nueve
TIPO DE FUENTE	Superficial
<b>CAPTACIÓN</b>	
SISTEMA	No tiene bocatoma, la toman directamente de la quebrada.
ALMACENAMIENTO	No
AÑO DE CONSTRUCCION	1988
<b>CONDUCCIÓN</b>	
TUBERÍA	Manguera ¾
SISTEMA	Gravedad
ESTADO	Malo
TRATAMIENTO	Ninguno
<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>	
Número de usuarios	4 casas



### g. VEREDA QUEBRADAS

La comunidad de esta vereda dispone de dos acueductos veredales, así: de la quebrada el Volcán se abastece a 6 familias, de la quebrada el Copo 5 familias. las demás familias toman el agua de quebrada o nacimientos cercanos a la vivienda.

**CUADRO N. 49**  
**ACUEDUCTO: VOLCÁN**

<b>FUENTE DE ABASTECIMIENTO</b>	
QUEBRADA	El Volcán
TIPO DE FUENTE	Superficial
<b>CAPTACIÓN</b>	
SISTEMA	Bocatoma en ladrillo y cemento
ALMACENAMIENTO	Tanque de 1.50 x 1.00 x 1.20 Manguera de 1 1/2".
AÑO DE CONSTRUCCION	2000
<b>CONDUCCIÓN</b>	
TUBERÍA	Manguera 1 1/2"
SISTEMA	Gravedad
ESTADO	Bueno
TRATAMIENTO	Ninguno
<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>	
Número de usuarios	6 Viviendas

**ACUEDUCTO N. 51**  
**ACUEDUCTO: EL COPO**

<b>FUENTE DE ABASTECIMIENTO</b>	
QUEBRADA	El Copo
TIPO DE FUENTE	Superficial
<b>CAPTACIÓN</b>	
SISTEMA	Captación
ALMACENAMIENTO	Tanque de 2.00 x 3.00 x 1.50 Manguera 1 1/2 hasta el tanque y pvc de 1/2.
AÑO DE CONSTRUCCION	2000
<b>CONDUCCIÓN</b>	
TUBERÍA	Manguera 1 1/2 hasta el tanque y red p.v.c. de 1/2.
SISTEMA	Gravedad
ESTADO	Bueno
TRATAMIENTO	Ninguno
<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>	
Número de usuarios	5 Viviendas y 1 casa deshabitada.



#### **h. VEREDAS ESPARTA.**

Las viviendas de la vereda Esparta no cuenta con acueducto veredal, la comunidad toma el agua de nacimientos y quebradas, directamente a través de mangueras así:

<b>NACIMIENTOS/ALJIBES/QUEBRADA</b>	<b>FAMILIAS</b>
Monterrey	1
Trincheras	3
Alto del cielo	4
Alto tres niñas	4
Nuevo sol	2
Chorro de Alcaparras	2
El Hoyan	2
Quebrada Zitaguíes	7
Total.	25

#### **i. VEREDA SALINAS**

Las comunidad se abastece directamente de nacimientos y quebradas a través de mangueras en forma individual por cada vivienda, Sin embargo en la vereda existen dos acueductos veredales construidos que No están en funcionamiento, el primero se abastece de la quebrada San Francisco y beneficia a tres familias y el acueducto del Bosque con capacidad para siete usuarios. A continuación se enuncian los principales nacimientos y quebradas de la vereda que se abastece la comunidad:

##### **NACIMIENTO - QUEBRADAS**

El Porvenir	El Lechero
El Embudo	El Chorro del osos
Urabá	El Carichal.
El Bosque	

#### **j. VEREDA EL TOPE**

Esta Vereda cuenta con 5 pequeños acueductos veredales que abastecen a 33 viviendas las restantes familias (9) se abastecen de nacimientos en forma individual.

**CUADRO N. 52**  
**ACUEDUCTO: EL SALADO**

<b>FUENTE DE ABASTECIMIENTO</b>	
QUEBRADA	El Salado ( El Tope)
TIPO DE FUENTE	Superficial



Continuación cuadro 52

<b>CAPTACIÓN</b>	
SISTEMA	Bocatoma en cemento – desarenador
ALMACENAMIENTO	Tanque de 5.00 x 1.50 x 1.60 .
AÑO DE CONSTRUCCIÓN	1981
<b>CONDUCCIÓN</b>	
TUBERÍA	P.V.C. 1 ½ - 1 ¼ - ½
SISTEMA	Gravedad
ESTADO	Regular
TRATAMIENTO	Ninguno
<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>	
Número de usuarios	5 Viviendas

**CUADRO N. 53**  
**ACUEDUCTO: EL SILENCIO**

<b>FUENTE DE ABASTECIMIENTO</b>	
QUEBRADA	El Silencio
<b>CAPTACIÓN</b>	
SISTEMA	Captación
ALMACENAMIENTO	Tanque de 1.50*1.50* 2.00mts
AÑO DE CONSTRUCCIÓN	2000
<b>CONDUCCIÓN</b>	
TUBERÍA	P.V.C ½.
SISTEMA	Gravedad
ESTADO	Mal funcionamiento
TRATAMIENTO	Ninguno
<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>	
Número de usuarios	8 Viviendas.

**CUADRO N. 54**  
**ACUEDUCTO: EL ALTO**

<b>FUENTE DE ABASTECIMIENTO</b>	
NACIMIENTO	Nacimiento El alto (La meseta)
TIPO DE FUENTE	Superficial
<b>CAPTACIÓN</b>	
ALMACENAMIENTO	Tanque 2.00mts * 1.80 * 1.50 metros
<b>CONDUCCIÓN</b>	
TUBERÍA	P.V.C 1 ½"
SISTEMA	Gravedad
TRATAMIENTO	Ninguno
<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>	
Número de usuarios	6 Viviendas



**CUADRO N. 55**  
**ACUEDUCTO: TOPE**

<b>FUENTE DE ABASTECIMIENTO</b>	
QUEBRADA	Tope ( Sector escuela)
TIPO DE FUENTE	Superficial
<b>CAPTACIÓN</b>	
TANQUE DE ALMACENAM	1.50mts * 1.00 * 1.50 metros
<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>	
Número de usuarios	7 Viviendas

**CUADRO N. 56**  
**ACUEDUCTO: LA GASOLINERA**

<b>FUENTE DE ABASTECIMIENTO</b>	
QUEBRADA	La Gasolinera
TIPO DE FUENTE	Superficial
<b>CAPTACIÓN</b>	
TANQUE DE ALMACENAM	1.00mts * 1.00 * 1.50 metros
<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>	
Número de usuarios	7 Viviendas

**k. VEREDA BORBÓN.**

Esta vereda no cuenta con acueducto veredal la población se proporciona en forma individual el agua a través de manguera, de diferentes aljibes existente en la vereda.

La comunidad manifestó que no hay un fuente de abastecimiento suficiente que suministre el volumen, para un acueducto veredal; a continuación se describe las diferentes fuentes de abastecimiento.

**QUEBRADA - NACIMIENTOS**

Quebrada El Guamo  
Quebrada Pavilondas  
El Caucho  
San Silvestre

Filo San Antonio  
Quebrada Zagama  
Total.

**FAMILIAS**

4 casas y la escuela  
10 Viviendas  
2 Viviendas  
6 casas con acueducto ( tanque, tubería) y 3 familias toman con manguera.  
2 Viviendas  
2 Viviendas  
29 Viviendas y la Escuela



### **m. VEREDA CHINGARA**

Esta Vereda se abastece en forma individual así:

<b>QUEBRADAS – NACIMIENTOS</b>	<b>FAMILIAS</b>
Quebrada Hoya del 20	5
Quebrada el Verano	10
Nacimientos zonas Picúrales	5
Quebrada Chingara	20
Total.	40

### **n. VEREDA LA CEBA**

Esta vereda cuenta con 2 acueductos veredales así: El Acueducto la Esperanza que provee a 48 familias; y el acueducto de el Aburrido que tiene una cobertura a 18 viviendas. El resto de comunidad toma el agua en forma individual de las quebradas Esperanza y El Helechales. A continuación se describen las características de los acueductos veredales:

**CUADRO N. 57**  
**ACUEDUCTO: LA ESPERANZA.**

<b>FUENTE DE ABASTECIMIENTO</b>	
QUEBRADA	La Esperanza ubicada en Municipio de Piedecuesta
TIPO DE FUENTE	Superficial
<b>CAPTACIÓN</b>	
SISTEMA	Bocatoma (Represa 2.00 X 3.70 mts)
ALMACENAMIENTO	Tanque
AÑO DE CONSTRUCCIÓN	2000
<b>CONDUCCIÓN</b>	
TUBERÍA	2 Mangueras de 2"
SISTEMA	Gravedad
ESTADO	Bueno
TRATAMIENTO	Ninguno
<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>	
Número de usuarios	48 Viviendas.



**CUADRO N. 58**  
**ACUEDUCTO: EL ABURRIDO**

<b>FUENTE DE ABASTECIMIENTO</b>	
QUEBRADA	El Aburrido, ubicada en el Municipio de Piedecuesta
TIPO DE FUENTE	Superficial
<b>CAPTACIÓN</b>	
SISTEMA	Bocatoma
AÑO DE CONSTRUCCION	1983
<b>CONDUCCIÓN</b>	
TUBERÍA	Manguera 1”
SISTEMA	Gravedad
ESTADO	Regular
TRATAMIENTO	Ninguno
<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>	
Número de usuarios	18Viviendas.

**CUADRO N. 59**  
**RELACIÓN DE ACUEDUCTOS VEREDALES**

<b>ACUEDUCTOS VEREDALES</b>		
<b>Vereda</b>	<b>Fuente</b>	<b>Beneficiarios</b>
Barro - Tahona	Quebrada El Saus	25 viviendas
Chacara	Quebrada El Mene	29 viviendas
	Quebrada La Judía	10 viviendas y la escuela
Labradas	Quebrada El Roble	6 viviendas
	Quebrada La Charra	5 viviendas y la escuela
Rayada	Quebrada Macanas	9 viviendas
	Quebrada El Diez y nueve	4 viviendas
Quebradas	Quebrada El Volcán	6 viviendas
	Quebrada El Copo	5 viviendas y 1 casa deshabitada.
El Tope	Quebrada El Salado	5 viviendas
	Quebrada El Silencio	8 viviendas
	Quebrada La Gasolinera	7 viviendas
	Quebrada El Alto	6 viviendas
	Quebrada el Tope	7 viviendas
Ceba	Quebrada La Esperanza	48 viviendas
	Quebrada El Aburrido	18 viviendas
Salinas	Quebrada San Francisco	3 viviendas (no esta en funcionamiento)
<b>TOTAL</b>		<b>201 Familias – 2 escuelas</b>



### 1.3. LEGALIZACIÓN Y CONCESIONES

Ante la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS), se han tramitado concesiones de agua únicamente en la vereda Volcanes de un caudal de 0.158 litros por segundo.

VEREDA	INTERESADO	ESTADO ACTUAL
Volcanes	Humberto Baez	Resolución 663 del 25 de septiembre de 1997 por la cual se otorga concesión de aguas con un caudal 0.158 LT/Seg.

### 1.4 CONCLUSIONES ACUEDUCTOS

#### Potencialidades Urbanas

- La red de distribución del acueducto urbano tiene cobertura sobre la totalidad del área urbana y las características técnicas son buenas.
- La fuente de captación del acueducto es de 2.5 litros por segundo, caudal que proporciona un alto volumen de agua a la población.
- La infraestructura de la planta de tratamiento del acueducto urbano, es adecuada y se encuentra localizada en forma estratégica.
- Alta presión en la red que suministra a la población urbana.
- Cobertura de agua al 100% de la población servida (257Personas), con volúmenes de consumo por encima del promedio estándar.

#### Debilidades urbanas.

- Carencia de información estadística de los volúmenes de agua tratada y consumida.

#### Potencialidades rurales

- Servicio de acueductos veredales en el 41% de las viviendas rurales equivalente a 201 casas.
- Los acueductos veredales, son sistemas sencillos de captación en concreto, tanque de almacenamiento, conducción en tubería de pvc y/o tubería de polietileno (manguera),



- El sector rural tiene facilidad de acceder al suministro de agua a través de nacimientos y quebradas.

#### **Debilidades.**

- Los acueductos veredales carecen de sistemas de tratamiento.
- Los actuales acueductos veredales requieren de mantenimiento y reparaciones.
- El 59% de las viviendas rurales no cuentan con cobertura del servicio de acueducto veredal.
- En la totalidad de la viviendas de las veredas Volcanes, Apure, Esparta, Borbón, Chingara, Salinas, la comunidad se abastece en forma individual.
- Las conducciones individuales presenta en su mayoría deterioro de los materiales de conducción.
- Las veredas Borbón, Salinas, Esparta, Ceba, requieren de la construcción de un acueducto regional para el abastecimiento, dada las dificultades de las viviendas de la parte alta y el numero de captaciones en forma individual.
- No hay un inventario del caudal consumido en las diferentes fuentes hídricas.



MAPA N. 7 RED DE ACUEDUCTO URBANO



## 2. ALCANTARILLADO

### 2.1. ALCANTARILLADO URBANO.

El sistema de alcantarillado urbano, se encuentra a cargo de la Unidad de Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de la Alcaldía Municipal. Esta red tiene una población servida de 257 habitantes, con una conexión de 68 edificaciones. A continuación se describen las principales características:

#### ▪ Red de Alcantarillado Sanitario

El sistema de alcantarillado sanitario urbano municipal, tiene una cobertura del 100% de los predios edificados; la red se distribuye de norte a sur, en dos tramos, que confluyen al colector final ubicado en el cruce de la calle 3ª con carrera 3ª, donde es conducida a través de pozos hasta su vertimiento sobre la quebrada Salinas afluente del río Umpalá.

La red del alcantarillado tiene una longitud de 1.177 metros lineales, en tubería de gres de 8 y 12 pulgadas y veinte colectores. En el plano, se identifican las diferentes redes de alcantarillado, el perímetro y la cobertura del servicio de alcantarillado.

**CUADRO N. 60**  
**CARACTERÍSTICAS RED DE ALCANTARILLADO URBANO**

<b>ALCANTARILLADO SANITARIO URBANO</b>		
Predios conectados	68	Total predios urbanos.  103
Predios sin conexión en construcción	5	
Predios institucionales sin conexión (parques - cementerio).	4	
Lotes sin conexión	26	
Longitud: tubería de gres en 8"	462 Mts Lineales.	
Longitud: Tubería 12"	715 Mts Lineales.	
Colectores	20 al colector final.	
Vertimientos:	1 sobre el Salinas afluente del río Umpalá	
Caudal salida a la quebrada	1.5 * Litros/Seg en promedio.	

FUENTE: Equipo consultor. \* Tesis Ing civil, UIS 2001 caudal promedio. Diseño PTAR



### ▪ Red de Alcantarillado Pluvial

Para el manejo de las aguas lluvias urbanas no existe red de alcantarillado pluvial, las aguas corren libremente por las calles, sin embargo hay construidos dos canales, y/o colectores de conducción que recogen la escorrentia de las de aguas lluvias, la primera recoge las aguas lluvias de la carrera 5 y la vierte sobre la quebrada Esparta, y el segundo colector recoge las aguas de la carrera 3 y vierte sobre la quebrada Salinas afluente del río Umpalá.

### ▪ Fuente receptora y Emisario Final

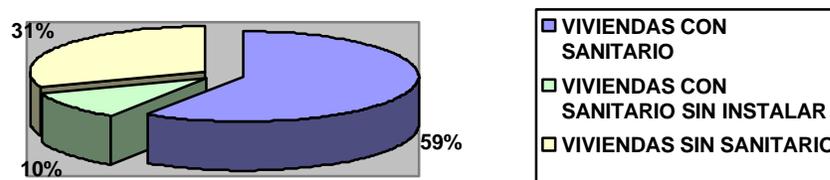
La quebrada Salinas afluente del río Umpalá, al sur oriente es la fuente receptora de las aguas servidas urbanas con un caudal de 1.5 litros por segundo. Los residuos son generados principalmente por el uso en actividades domesticas. Este vertimiento se hace sin ningún sistema de tratamiento y control que mitiguen, ocasionando impactos negativos sobre el medio ambiente.

Así mismo las laderas sobre la quebrada Salinas son susceptible a desarrollar procesos erosivos y deslizamientos, dadas sus pendientes; el vertimiento de las aguas pueden generar procesos de inestabilidad de los taludes en el punto de entrega.

## 2.2 MANEJO DE EXCRETAS Y AGUAS RESIDUALES SECTOR RURAL.

En el área rural de las 498 viviendas, el 59.5% equivalente a 295 viviendas poseen servicios sanitarios, un 10.2% o sea 51 viviendas aunque tiene el sanitario no se encuentran en funcionamiento por falta de instalación y en el 30.3% no dispone del servicio.

**GRAFICA N. 9**  
**TIPO DE SERVICIO SANITARIO EN VIVIENDA RURALES**





**CUADRO N. 61**  
**SERVICIO SANITARIO POR VEREDAS**

VEREDA	N. VIV.	TOTAL VIV.	VIVIENDAS CON SANITARIO	VIV. CON SANITARIO SIN INSTALAR	VIVIENDAS SIN SANITARIO	VIVIENDA CON POZO SÉPTICO.
VOLCANES	498	44	14	-	30	7
BARRO - TAHONA		32	10	-	22	-
CHACARA		55	33	6	16	-
LABRADAS		20	10	10	-	8
APURE		35	-	35	-	-
LA RAYADA		29	29	-	-	5
QUEBRADAS		18	6	-	12	6
ESPARTA		25	14	-	11	4
SALINAS		14	3	-	11	1
EL TOPE		42	32	-	10	3
BORBÓN		29	21	-	8	5
CHINGARA		40	31	-	9	15
LA CEBA		115	92	-	23	20
<b>TOTAL</b>			498	295	51	152

FUENTE: Talleres Veredales E.O.T. 2001.

Las administraciones municipales durante los años 1994 y el año 2001 municipal han venido implementado programas de saneamiento básico y mejoramiento de vivienda Rural, aumentando el número de viviendas con servicio sanitario en relación a la información del censo del años de 1993.

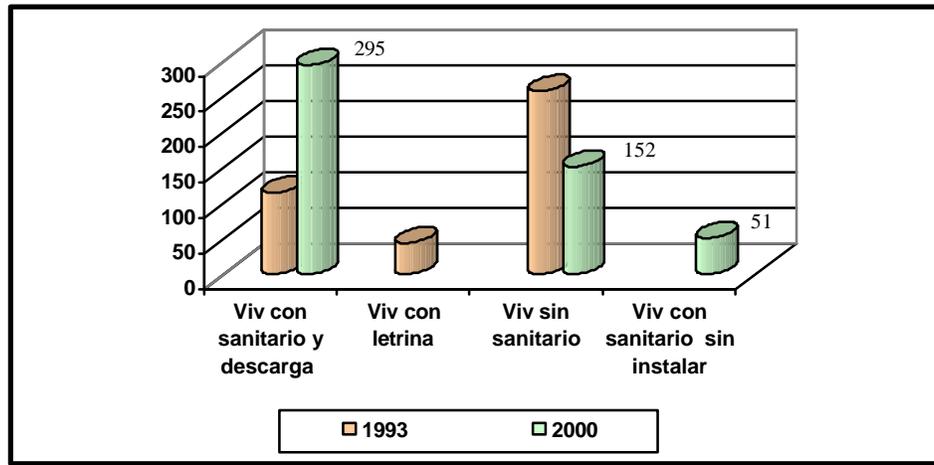
**CUADRO N. 62**  
**TIPO Y USO DE SERVICIOS SANITARIOS RURALES**

VIVIENDAS RURALES	AÑO 1993	AÑO 2001
Viviendas con sanitario y descarga de agua	115	295
Viviendas sin servicio sanitario	258	152
Viviendas con sanitario sin instalar.	-	51
Viviendas con letrina u otro tipo de sanitario	44	
<b>Total viviendas rurales</b>	417	498

FUENTE: DANE 1993. – Talleres Veredales E.O.T. 2001.



**GRAFICA N. 10**  
**COMPARACIÓN VIVIENDAS CON UNIDAD SANITARIA AÑOS 1993- 2.000)**



▪ **Manejo de aguas residuales rurales.**

De las 295 viviendas que poseen servicios sanitarios, solamente el 24,74% que corresponde a 73 viviendas cuentan con instalación de pozo séptico; las demás viviendas que cuenta con sanitario y no tienen pozo séptico vierten las aguas sobre potreros donde se infiltran.

Las viviendas que No disponen de servicio de disposición final manejan las excretas al aire libre, causando un impacto negativo sobre el medio ambiente por el aporte de microorganismos y organismos patógenos, factor que incrementa los causas de morbilidad por enfermedades diarreicas, ya que la lluvia diluye los excrementos en el suelo y los arrastran, contaminando todo a su paso.

**2.3 CONCLUSIONES**

Cobertura del 100% del sistema de alcantarillado sobre las edificaciones urbanas.

Vertimiento de 1.5 litros por segundo de aguas residuales sin tratamiento sobre la Quebrada Salinas afluente del río Umpalá al sur – oriente del casco urbano.



Canalizan de la esorrentía de las aguas lluvias a través de dos canales que vierten sobre la Quebrada Esparta y Salinas respectivamente.

El vertimiento de las aguas residuales pueden generar procesos de inestabilidad de los taludes en el punto de entrega, sobre la Quebrada Salinas en razón a la susceptibilidad a de este cauce a desarrollar procesos erosivos y deslizamientos dada sus pendientes.

El 40.5% equivalente a 203 viviendas rurales no tienen servicio sanitario, las excretas se hacen al aire libre, situación que incrementa los factores de riesgo que causan las enfermedades diarreas.

51 viviendas rurales cuentan con la dotación de aparatos sanitarios, sin embargo estas unidades se encuentran sin instalación e infraestructura para su montaje.



MAPA N. 8 RED DE ALCANTARILLADO URBANO



### 3. ELECTRIFICACION, URBANA Y RURAL

El servicio de energía eléctrica es suministrado al Municipio de Santa Bárbara a través de la empresa Electrificadora de Santander S.A., entidad que además tiene a su cargo la administración, mantenimiento y desarrollo de programas futuros eléctricos.

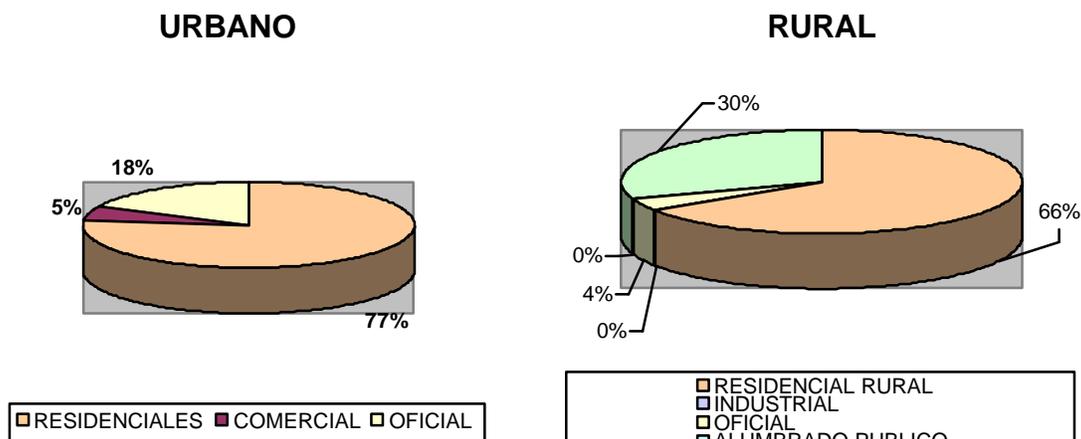
#### 3.1 CLASE Y COBERTURA DEL SERVICIO:

Cobertura: De acuerdo al reporte de la Unidad de Facturación y Ventas de la ESSA, se registran como beneficiarios del servicio de energía eléctrica en el municipio 433 de los cuales 394 son usuarios residenciales y 39 clientes comerciales y oficiales.

Del numero de usuarios, aparecen reconocidos como clientes del sector urbano 77 y 356 rurales. Con una cobertura del 100 % en el área urbana.

En el sector rural son clientes del servicio eléctrico residencial 335 viviendas equivalente a una cobertura aproximada del 67.26%.

**GRAFICA N. 11**  
**COBERTURA ELECTRICA URBANA Y RURAL AÑO 2000**





**CUADRO N. 63**  
**COBERTURA ELÉCTRICA EMPRESA ELECTRIFICADORA DE SANTANDER**

CLASIFICACIÓN		URBANOS	RURALES
Cliente Residencial	Estrato 1	2	-
	Estrato 2	57	310
	Estrato 3	-	25
Total clientes residenciales		59	335
Clientes comerciales		4	-
Clientes industriales		-	1
Cliente oficiales		14	19
Alumbrado Publico		-	1
<b>TOTAL</b>		<b>77</b>	<b>356</b>

FUENTE: ESSA Bucaramanga.

**Consumos:** El 79.49% del servicio de energía eléctrica suministrado al municipio es para uso residencial, el 5.44% es de consumo oficial, el 3.047% corresponde a comercio y el 12.01% al alumbrado público.

En el sector rural la utilización de energía eléctrica esta asociada básicamente para alumbrado y en menor proporción para refrigeración de alimentos y electrodomésticos básicos.

**CUADRO N. 64**  
**CLASE DE SERVICIO ELÉCTRICO**

CLASE	N. USUARIOS	CONSUMOS
Residencial urbano y rural	394	14.765 KW
Oficial	33	1.011 KW
Comercial	4	566KW
Industrial	1	-
Alumbrado Publico	1	2.231 KW
Total	433	18.573 KW

FUENTE: ESSA Bucaramanga, Unidad de facturación y ventas, clientes y consumos por estratos

### 3.2 CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES AREA RURAL

La comunidad del sector rural señalo en el taller de diagnostico veredal, como principales requerimientos la ampliación de la cobertura del servicio de energía para el sector, así como la ampliación de la capacidad de los transformadores y redes, en el cuadro N. 64 de describen por veredas las principales necesidades.



**CUADRO N. 65**  
**COBERTURA ELECTRICA Y REQUERIMIENTOS RURALES**

VEREDA	N. VIV	VIV. CON SERVICIO DE ENERGÍA	VIV. SIN SERVICIO	REQUERIMIENTOS
VOLCANES	44	20	24	Ampliación redes
BARRO - TAHONA	32	23	9	Ampliación redes
CHACARA	55	33	22	Ampliación redes
LABRADAS	20	9	11	Ampliación redes Sectores Cerca al Roble y Frió
APURE	35	19	16	Ampliación redes Sector La Berenjena
LA RAYADA	29	28	1	-
QUEBRADAS	18	11	7	Ampliación redes Sector de La Popa
ESPARTA	25	22	3	Ampliación redes
SALINAS	14	6	8	Ampliación redes
EL TOPE	42	22	20	-
BORBÓN	29	25	4	Ampliación redes
CHINGARA	40	37	3	-
LACEBA	115	80	35	Sectores La Palma, La Mora, El Retiro
TOTAL	498	335	163	

FUENTE: Encuestas E.O.T.

### 3.3 CONCLUSIONES

Existe déficit de cobertura del servicio de energía en el 32.73% de las viviendas rurales, equivalente a 163 viviendas.

Se requiere la ampliación de las redes eléctricas para dar cobertura a la población rural del municipio.

A futuro no se tiene por parte de la Empresa Electrificara de Santander S.A. proyectos de ampliación, por lo que se hace necesario urgente elaborar y gestionar un proyecto de electrificación rural.



## **4. SERVICIO DE ASEO**

El servicio de recolección y aseo esta a cargo de la unidad de Servicios públicos de la alcaldía municipal, servicio que se ha venido ofreciendo a la comunidad urbana desde junio del año 2001.

### **4.1 CARACTERÍSTICAS**

- **Recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos:**

Las basuras originadas en el sector urbano son recolectadas una vez por semana, a través de la volqueta del municipio, con un volumen en promedio de 2 metros cúbicos y un peso de 1 tonelada semanal.

Según muestreo<sup>3</sup> efectuado a 15 edificaciones urbanas (Casa residencial, sector comercio, instituciones, puesto de salud) que equivale al 20% de la población total urbana, la composición de la basura da como resultado un 70% de material orgánico que corresponde 2.8 Tonelada/mes, el 25% que equivale a 1 tonelada/mes, está compuesta por material biodegradable (cartón, papel, plástico, vidrio, metal); El 5% corresponde a material no utilizable (desechos hospitalarios).

Los residuos son entregados sin ningún proceso de separación y/o selección en la fuente, los cuales son transportados para su disposición final hasta una finca a un kilómetro desde el Tope sobre la Vía a Málaga a Curos, el limites entre las veredas Borbón y Barro - Tahona, lugar donde son botados a campo abierto sobre una ladera de gran pendiente, sin ningún tratamiento que moderen el proceso de descomposición.

Este manejo produce impacto ambiental negativo sobre los recursos naturales (agua, suelo, aire, flora), por el escurrimiento de lixiviados, alteración al paisaje, contaminación de los suelos, generación de olores, además permite la proliferación de vectores patógenos (zancudo, mosca, ratas y otros) que incrementan los factores de riesgo epidemiológico.

---

<sup>3</sup> PROYECTO: MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE SANTA BARBARA DEPARTAMENTO DE SANTANDER. Año 2000



**CUADRO N. 66**  
**RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE BASURAS**

Sistema De Recolección:	Domiciliario
Días de Recolección:	1 vez a la semana: Jueves
Horario de recolección:	En la mañana
Equipo Recolectores:	Volquetas (capacidad 4 m3)
Predios edificados	77
Cobertura:	100%
Tarifas:	No se cobra
Transporte:	Volquetas del municipio.
Toneladas recolectada semanal:	Volumen: 2 metros cúbicos semanal. Peso: 1 Tonelada semanal
Programa de Reciclaje:	No

FUENTE: Alcaldía municipal.

Es importante resaltar que esta recolección, se viene implementado desde junio del 2001 y todavía se aprecian focos de basuras sobre el cauce del río Umpalá, lugar donde eran arrojadas las basuras por la comunidad del casco urbano en forma individual, constituyendo una problemática ambiental para el municipio.

- **Manejo y disposición final de los residuos sólidos Hospitalarios**

El volumen de los desechos hospitalarios corresponden a 20 kilos por semana aproximadamente, el manejo de estos residuos es efectuado por personal del puesto de salud, mediante clasificación y recolección, así:

**Residuos Biomédicos:** Corresponden a los residuos generados por el Puesto de Salud que están directamente relacionados con la prestación de servicios de salud. Dentro de este tipo se subdividen los residuos en :

⇒ Anatomopatológicos: *fluidos corporales, muestras para análisis, gasas, algodón con sangre, etc*, los cuales se almacenan y posteriormente son enterrados.

⇒ Los cortopunzantes: *agujas, jeringas, bisturís, mangueras, etc*. se inactivan en el mismo recipiente donde se almacenan y la disposición final se da en el mismo puesto de salud a través de entierro en el patio posterior.

**Residuos Comunes:** son los residuos que resultan en el puesto de salud y en cualquier tipo de acción y lugar. Dentro de esta categoría están:



- ⇒ Biodegradables (*vegetales, residuos alimentación, papeles que no son aptos para el reciclaje*), son incinerados en el puesto de salud.
- ⇒ Reciclables (*vidrio, plásticos, entre otros*); estos desechos se almacenan temporalmente los cuales son incinerados en la parte posterior del puesto de salud.
- ⇒ Residuos ordinarios son entregados al vehículo de la basura

Los procesos de disposición de los desechos hospitalarios están generando impacto negativo en el recurso suelo y aire los cuales al ser quemados y enterrados sin ningún manejo técnico, existen posibles riesgos de infección en esta mala disposición y consecuencias sobre el medio ambiente. Es necesario implementar acciones para el manejo adecuado de estos residuos.

- **Barrido de vías**

El barrido de vías está a cargo del personal de aseo de la administración municipal, este se realiza una vez por semana el día sábado .

#### **4.2 PROYECTOS**

El municipio actualmente tiene la viabilidad técnica para la construcción de una planta de manejo de residuos sólidos ubicado sobre la vía de acceso al casco urbano entre el Tope y la Cabecera municipal, predio de propiedad del municipio. (Ver anexo explicación técnica del proyecto).

#### **4.3 SISTEMA DE DISPOSICIÓN DE BASURAS SECTOR RURAL**

En el sector rural las basuras son arrojadas a campo abierto en lote cercano a las viviendas principalmente, algunas veredas como Volcanes, Rayada, Quebradas y la Ceba utilizan los residuos como cáscaras para abono, alimentos para los animales y el material inorgánico como bolsas, botellas, envases plásticos, son reutilizadas, o quemadas.

Cuantitativamente, según información del DANE, el 95.20% de las viviendas disponen de las basuras orgánicas en el patio o huerta, el 4.31% las quema o entierra y el 0.49% las arroja a la quebrada.

**CUADRO N. 67**  
**SISTEMA DE DISPOSICIÓN DE BASURAS SECTOR RURAL. 1993 - 2000**

##### **DANE 1993**

<b>AREA</b>	<b>TOTAL</b>	<b>EN QUEBRADA</b>	<b>PATIO, ZANJA</b>	<b>QUEMA O ENTIERRO.</b>
<b>Viv. rurales</b>	417	2	397	18



**CONSULTOR E.O.T 2.000**

VEREDA	LOTES CERCA VIVIENDA	QUEMAN	ABONO ORGANICO	ALIMENTO ANIMALES
Volcanes	X	X		
Barro - Tahona	X			
Chacara	X			
Labradas	X			
Apure	X			
La Rayada	X	X		X
Quebradas	X	X		
Esparta	X			
Salinas	X			
El Tope	X			
Borbón	X			
Chingara	X			
La Ceba	X	X	X	

FUENTE: Taller veredal

**4.4 CONCLUSIONES:**

No hay una cultura ambiental del reciclaje, la reutilización y el manejo de las basuras.

La disposición final de residuos urbanos en la vereda Barro - Tahona, constituye un factor de contaminación, no obstante se focaliza el impacto sobre un área específica disminuyendo el deterioro sobre la margen del río Umpalá, lugar tradicional del vertimiento de los residuos sólidos.

La administración municipal está gestionando la viabilidad de un proyecto para el manejo de los residuos sólidos.



## 5. TELECOMUNICACIONES

### 5.1 SERVICIO TELEFONICO

En el municipio de Santa Bárbara el servicio telefónico público es prestado por la Empresa Telecom, con dos oficinas de atención al público, ubicadas en la Cabecera Municipal y en el Tope.

La oficina de Telecom urbana se encuentra localizada en el edificio de la alcaldía municipal en condición de comodato; entidad que funciona en horarios de atención de 8 a 12a.m y 2 a 5p.m. de lunes a viernes, los fines de semana de 7 a 9p.m. El sistema telefónico funciona a través de una Central Eléctrica y administrativamente depende del municipio de Piedecuesta.

El servicio de Telefonía Particular tiene cobertura en el área urbana, a través de 24 líneas instaladas, las cuales se sirven de Telecom. Entidad que realiza el sistema de cobro y facturación. Existe actualmente demanda de nuevas líneas telefónicas sin embargo la capacidad no es suficiente para la ampliación del servicio.

En el sector rural el servicio de telefonía particular tiene un cubrimiento de 10 líneas, localizadas en las veredas Volcanes, Barro - Tahona, Chácara, La Rayada, Chingara y la Ceba, de las cuales 2 prestan el servicio a la comunidad de las veredas Barro - Tahona y la Rayada.

#### Telefonía Pública

Empresa: Telecom. (Emp de Telecomunicaciones de B/ga)      Oficina Atención casco urbano: 1 línea  
Oficina atención el Tope: 1 línea

#### Telefonía Privada

Empresa: Telecom      Cobertura urbana 24 líneas  
Cobertura Rural: 10 líneas.

**CUADRO N. 68**  
**COBERTURA TELEFONIA RURAL.**

VEREDA	COBERTURA TELEFÓNICA EN VIVIENDAS
VOLCANES	1
BARRO - TAHONA	1 (Servicio Comunitario)
CHACARA	4
LA RAYADA	1 (Servicio de monedero)
CHINGARA	1
CEBA	2



## **5.2 MEDIOS DE COMUNICACIÓN LOCAL.**

Como medio de comunicación oral el municipio de SANTA BARBARA cuenta con la emisora “Voz Comunitaria” 91.2Fm Stereo Santa Bárbara, creada en el año de 1999, la cual tiene por objeto ser un servicio comunitario y parroquial, es emitida desde la Casa cural y promovida por la Parroquia de Santa Bárbara.

La emisora tiene una cobertura sobre todo el territorio municipal y algunas veredas de los municipios circunvecinos de Guaca y Piedecuesta. A Través de la emisora se da información pastoral, avisos sociales, publicaciones complacencia, música y temas de interés para la comunidad. La locución esta a cargo de un docente del colegio, un funcionario de la Umata y una funcionario de la Alcaldía municipal.

## **5.3 MEDIOS DE COMUNICACIÓN NACIONAL.**

En el municipio se recibe las señales de Televisión de las cadenas nacionales y privados: Canal A, Canal Uno, Señal Colombia, RCN y Caracol, sin embargo la señal presenta interferencias especialmente en las áreas bajas del municipio en razón a las características topográficas que inciden en la transmisión.

Además se recibe las señales de radio de Caracol, RCN, Todelar, Radio Reloj, Radio Melodía, así como también las señales de San Gil, voces Rovirense y emisoras comunitarias como Villanueva Stereo y Betulia.

De otra parte no se cuenta con otros servicios de comunicación escrita (prensa, publicaciones) o de comunicación como (parabólica o televisión por cable).

## **5.4 CONCLUSIONES**

El servicio telefónico con una cobertura del 33.3% a nivel urbano,

Como medio de comunicación local está la emisora Voz Comunitaria 91.2Fm stereo, la cual opera desde 1999, tiene una cobertura del 100% del territorio municipal y su objeto es ser un servicio comunitario y de pastoral.

Se hace necesario diseñar proyectos tendientes a mejorar la calidad de los servicios de telecomunicaciones a nivel urbano y rural del municipio

El sector rural tiene una cobertura del servicio de telefonía baja

El sector urbano requiere de ampliación de la cobertura de telefonía.



## 6. COMBUSTIBLE PARA LA COCCION

### 6.1 CARACTERISTICAS

Tradicionalmente en el municipio de Santa Bárbara tanto en el sector urbano como rural se mantiene la cultura de cocción de alimentos a través de estufa o fogón de leña cuyas fuentes de combustión son principalmente ramas y chamizos de árboles (Curumacho, Hortigo, lechero, Moquillo, Mosquero, Otobo, Guamo, Guayabo dulce, Batato, Cariseco, Sauce llorón, Higuierón, Pino ciprés, Pino patula)

No obstante en los últimos años, en razón a las campañas de masificación de gas, se ha venido implementado la utilización de la estufa de gas especialmente en el casco urbano y algunas viviendas del área rural cercanas a las vía intermunicipal Curos – Málaga y la población de la vereda Volcanes.

El abastecimiento público de gas propano se realiza a través de cilindros o bombonas, traídos desde el municipio de Piedecuesta, por la empresa Gasan, distribución que se realiza en forma eventual cada quince días o veinte días, únicamente en la cabecera municipal. La comunidad de la parte Norte del municipio se abastece del corregimiento de Berlín y lo transporta en forma individual.

**La población urbana:** Utiliza para la cocción de alimentos en el 36% equivalente a 24 viviendas gas propano, un 43% de las edificaciones utilizan Gas y leña en forma alternativa y las restantes viviendas correspondientes al 21% solamente utilizan la Leña. Históricamente de acuerdo con la información del Dane año 1993 se aprecia disminución de la leña como combustible y se incrementan la utilización de la estufa de gas, en forma alterna.

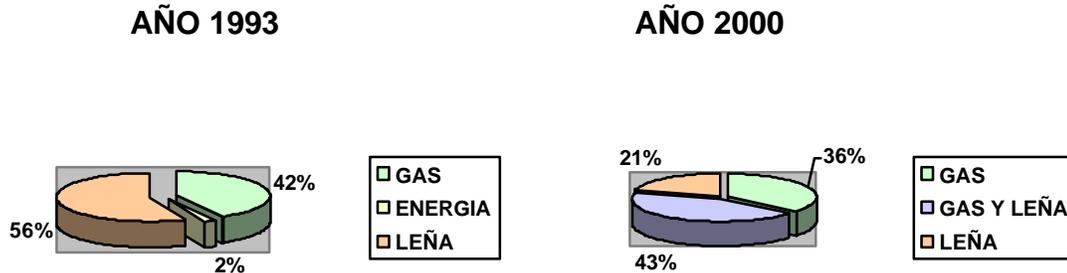
**CUADRO N. 69**  
**COMBUSTIBLE PARA LA COCCIÓN POR MANZANAS URBANAS.**

MANZANA	GAS	LEÑA	GAS Y LEÑA
Manzana 01	4	2	3
Manzana 2b	3	-	5
Manzana 2c	3	3	2
Manzana 3	1	-	1
Manzana 4	-	-	-
Manzana 5	2	-	4
Manzana 6	4	4	7
Manzana 7	4	-	1
Manzana 8	-	4	-
Manzana 9	2	-	6
Manzana 10	1	-	-
Total	24	14	29

FUENTE: Encuesta urbana E.O.T. 2001



**GRAFICO N. 12**  
**COMBUSTIBLES DE COCCIÓN ÁREA URBANA**



**En el sector rural** predomina el uso de la estufa de leña en el 57.22% para la cocción de alimentos, sin embargo algunas veredas como Salinas, Chingara y la Ceba, utilizan alternamente la leña y el gas equivalente al 32.74% de las viviendas rurales y en forma permanente el gas propano en la vereda Volcanes, algunas viviendas de la vereda El Tope, la Rayada y Quebradas representando un 10.04% de las casas rurales. Históricamente, al igual que en el sector urbano se ha incrementado el uso de gas, como único combustible o en forma alterna con la leña.

El volumen de leña recogido por una familia oscila aproximadamente en 12.5 kilos por día, la cual es recolectada de manera diaria como una labor de la población infantil.

**CUADRO N. 70**  
**COMBUSTIBLE PARA LA COCCIÓN SECTOR RURAL**

VEREDA	NUMERO DE VIVIENDAS	GAS (N. VIVIENDAS)	GAS/LEÑA	LEÑA
VOLCANES	44	30	-	14.
BARRO - TAHONA	32	-	-	32
CHACARA	55	-	-	55.
LABRADAS	20	-	-	20
APURE	35	-	-	35
RAYADA	29	5	-	24
QUEBRADAS	18	5	-	13.
ESPARTA	25	-	-	25
SALINAS	14	-	9	5
EL TOPE	42	10	-	32
BORBÓN	29	-	-	29.
CHINGARA	40	-	40	-
CEBA	115	-	115	-
Total	498	50	163	285

FUENTE: Talleres veredales 2001 E.O.T.



**FOTO N. 22**

VIVIENDA RURAL LABRADAS, MATERIA PRIMA PARA LA COCCIÓN DE ALIMENTOS.

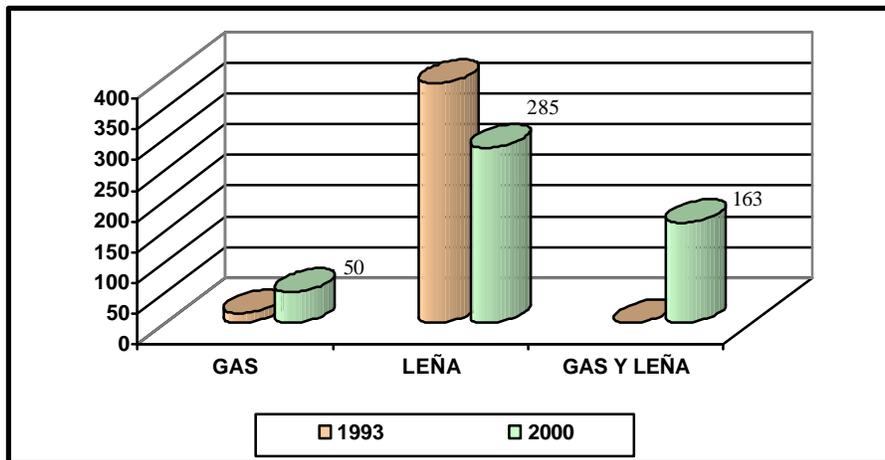


Comparativamente entre los años 1993 y 2000 en forma proporcional tanto en el sector urbano como rural, se aprecia la disminución del uso de la leña y el incremento de la utilización de la estufa y el uso del gas propano.

**CUADRO N. 71**  
**COMPARATIVO POR SECTORES EN EL USO DE COMBUSTIBLES DE COCCIÓN.**

VIVIENDA	COCINAN CON						
	TOTAL VIV.	ELÉCTRICA	PETRÓLEO GASOLINA	GAS	LEÑA	CARBÓN	GAS/LEÑA
URBANO 1993	48	1	0	20	27	0	-
URBANO 2000	67	-	-	24	14	-	29
RURAL 1993	407	-	0	16	390	1	
RURAL 2000	498	-	-	50	285	-	163

**GRAFICO N. 13**  
**COMPARATIVO COMBUSTIBLE PARA LA COCCION RURAL**





## **6.2 CONCLUSIONES**

Tradicionalmente se ha utilizado para la cocción la estufa o fogón de leña, abastecido por ramas y chamizos de madera.

Desde la última década se ha venido implementando la utilización del Gas como combustible de cocción especialmente en el casco urbano, siendo mínima su utilización en el área rural.

Las condiciones económicas, son el principal motivo que limita el uso del gas propano por parte de la comunidad rural y urbana.



**CUADRO N. 72**  
**EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS**  
**DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ENERGIA URBANO – RURAL**

SERVICIO PÚBLICO	URBANO				RURAL					
	COBERTURA		DÉFICIT		VEREDA	COBERTURA		DÉFICIT		
	V/r	%	V/r.	%		V/r.	%	V/r.	%	
ACUEDUCTO	77predio	100	0	0	Volcanes (44)	0	0%	44	100%	
					Barro-Tahona (32)	25	78%	7	22%	
					Chácara (55)	39	71%	16	29%	
					Labradas (20)	11	55%	9	45%	
					Apure (35)	0	0%	35	100%	
					Rayada (29)	13	45%	16	55%	
					Quebradas (18)	11	61%	7	39%	
					Esparta (25)	0	0%	25	100%	
					Salinas (14)	3	21%	11	79%	
					Tope (42)	33	78%	9	22%	
					Borbón (29)	0	100%	29	100%	
					Chingara (40)	0	0	40	100%	
					Ceba (115)	66	42%	67	58%	
					TOTAL CONSOLIDADO	201	41%	297	59%	
					ALCANTARILLADO Y MANEJO DE EXCRETAS SECTOR RURAL	68*	100	0	0	Volcanes (44)
Barro-Tahona (32)	10	31%	22	69%						
Chácara (55)	33	62%	22	38%						
Labradas (20)	10	50%	10	50%						
Apure (35)	0	0%	35	100%						
Rayada (29)	29	100%	0	0						
Quebradas (18)	6	33%	12	67%						
Esparta (25)	14	56%	11	44%						
Salinas (14)	3	21%	11	79%						
Tope (42)	32	76%	10	24%						
Borbón (29)	21	72%	8	28%						
Chingara (40)	31	77%	9	23%						
Ceba (115)	92	80%	23	20%						
TOTAL CONSOLIDADO	295	59%	203	41%						
ENERGIA	77 predios	100	0	0						Volcanes (44)
					Barro-Tahona (32)	23	72%	9	28%	
					Chácara (55)	33	60%	22	40%	
					Labradas (20)	9	45%	11	55%	
					Apure (35)	19	54%	16	46%	
					Rayada (29)	28	97%	1	3%	
					Quebradas (18)	11	61%	7	39	
					Esparta (25)	22	88%	3	12%	
					Salinas (14)	6	43%	8	57%	
					Tope (42)	22	52%	20	48%	
					Borbón (29)	25	86%	4	14%	
					Chingara (40)	37	92%	3	8%	
					Ceba (115)	80	70%	35	30%	
					TOTAL CONSOLIDADO	335	67%	163	33%	

FUENTE CONSULTOR E.O.T. \* Edificaciones construidas y conectadas.