

### 4.3.3 Salud.

#### 4.3.3.1 Infraestructura Instalada.

El municipio cuenta con un centro de salud ubicado en el casco urbano, de allí ejerce la coordinación a nivel municipal, ya que es el único centro de salud dotado de infraestructura (en regular estado de conservación), y con personal permanente, este servicio consta de:

- Sala de espera con dos baños públicos, televisor y silletería.
- Consultorio médico con una camilla, escritorio y un baño.
- Oficina de estadística e historial clínico.
- Laboratorio (no funciona).
- Urgencias con una camilla, una bala de oxígeno.
- de oxígeno y nebulizadores.
- Sala de partos, con una camilla de exámenes ginecológicos y otra para partos.
- Sala de observación de pacientes, con dos camas.
- Area odontológica, con un consultorio y sus respectivos implementos
- Droguería comunitaria y apartamento médico.
- Una ambulancia.

#### 4.3.3.2 Descripción de Servicios Ofrecidos.

Los servicios ofrecidos por el centro de salud del municipio de Mutiscua son:

- Consulta médica general.
- Consulta odontológica.
- Curaciones e inyectología.
- Vacunación.
- Urgencias.
- Procedimientos.
- Programas de prevención y promoción
- Hospitalización con sala de observación de pacientes.
- Droguería comunitaria. (ver tabla 19)

#### 4.3.3.3 Cobertura del Servicio de Salud.

Los servicios de salud son ofrecidos a los habitantes del casco urbano, ya que es el único centro donde asisten la mayoría de los pobladores del municipio.

**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE MUTISCUA**

TABLA 19. INFRAESTRUCTURA DEL SERVICIO DE SALUD DEL MUNICIPIO DE MUTISCUA.

INFRAESTRUCTURA	UBICACIÓN	CATEGORÍA	DOTACION DE SERVICIOS				SERVICIOS OFRECIDOS
			ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ELECTRICIDAD	TELÉFONO	
CENTRO DE SALUD MUTISCUA	CASCO URBANO MUNICIPIO DE MUTISCUA.	CENTRO DE SALUD	SI	SI	SI	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CONSULTA MEDICAGEERAL.</li> <li>- COSULTA ODONTOLÓGICA.</li> <li>- CURACIONES E INYECTOLOGIA.</li> <li>- VACUNACIÓN.</li> <li>- URGENCIAS.</li> <li>- PROCEDIMIENTOS.</li> <li>- PROGRAMAS DE PREVECION Y PROMOCION.</li> <li>- HOSPITALIZACIÓN CON SALA DE OBSERVACIÓN DE PACIENTES.</li> <li>- DROGUERÍA COMUNITARIA</li> </ul>

Fuente: CENTRO DE SALUD MUTISCUA

Las principales causas de morbilidad de los habitantes del municipio de Mutiscua son: Infección respiratoria aguda con un mayor número Hombres: (29) y mujeres (68) en el rango de edades entre 15 – 44 años.

En cuanto a enfermedades ácido pépticas, se puede observar que el mayor rango lo ocupan las mujeres en edades de 45 a 59 años y en los hombres prevalece en las edades de 15 a 44 años.

El embarazo se presenta en mujeres entre las edades de 15 a 44 años con un total de 159, que se encuentran en edad fértil.

La hipertensión arterial la padecen un número mayor de mujeres (73). El poliparasitismo se da en mayor número en el sexo femenino (12) en un rango de edades de 5 – 14 años.

La artritis Rematoidea se genera en una mayor proporción en las mujeres que oscilan entre 60 años y más con un número de 8 personas.

La Cefalea en el sexo femenino es la enfermedad más predominante con 8 mujeres en los rangos de edades de 15 – 44 años. (ver tabla 20)

La mayor causa de mortalidad esta originada por las enfermedades cardiovasculares y defunciones reportadas correspondientes a personas de avanzada edad, las demás causas son variables y no están debidamente relacionadas.

El personal encargado en el servicio de salud esta compuesto por:

- Médico rural
- Odontólogo y auxiliar
- Jefe de enfermería (No es permanente)
- Auxiliar de enfermería
- 2 promotoras
- Promotor de saneamiento de medio tiempo
- Auxiliar de farmacia
- Conductor. (ver tabla 21)

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE MUTISCUA

TABLA 20. DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD EN MUTISCUA. 2001

CAUSA	RANGO DE EDAD (AÑOS)														
	< 1		1-4		5-14		15-44		45-59		60 Y MAS		TOTAL		TOTAL
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA	21	14	28	38	29	36	29	68	8	19	3	11	118	186	304
ENFERMEDAD ACIDOPÉPTICA	-	-	-	-	6	10	31	61	24	63	14	24	75	158	233
EMBARAZO	-	-	-	-	-	1	-	159	-	-	-	-	-	160	160
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	-	-	-	-	-	1	3	14	18	3	27	45	48	73	121
POLIPARASITISMO	2	3	11	9	14	11	5	12	1	3	1	2	34	40	74
VAGINOSIS	-	-	-	-	-	-	-	54	-	9	-	2	-	65	65
ARTRITIS REMATOIDEA	-	-	-	-	-	-	2	9	2	5	3	8	7	22	29
CEFALEA	-	-	-	-	4	3	6	8	1	3	1	2	12	16	28
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>39</b>	<b>47</b>	<b>53</b>	<b>62</b>	<b>76</b>	<b>385</b>	<b>54</b>	<b>105</b>	<b>49</b>	<b>94</b>	<b>294</b>	<b>720</b>	<b>1.014</b>

FUENTE: REGISTROS ESTADÍSTICOS E.S.E.H.S.J.D .

TABLA 21. PERSONAL DEL SECTOR SALUD MUNICIPIO DE MUTISCUA.

GARGO	EMPLEADOS	DEPENDENCIA DE LA CUAL RECIBEN INGRESOS
MÉDICO GENERAL	1	MUNICIPIO Y H.S.J.D
ODONTÓLOGO	1	MUNICIPIO Y H.S.J.D
JEFE DE ENFERMERÍA	1	O.P.S Y H.S.J.D
AUXILIAR DE ENFERMERÍA	1	H.S.J.D
ENFERMERA	1	MUNICIPIO Y H.S.J.D
AUXILIAR DE ODONTOLOGÍA	1	H.S.J.D
AUXILIAR DE FARMACIA	1	MUNICIPIO
PROMOTORES	2	MUNICIPIO Y H.S.J.D
CONDUCTOR	1	MUNICIPIO
PROMOTOR DE SANEAMIENTO	1	H.S.J.D

FUENTE: E.O.T MUTISCUA 2.001

#### 4.3.3.4 Discapacitados

El número de discapacitados en el área urbana es de 17 personas, alcanzan un 3.67% de la población total de la cabecera municipal. Un mayor número de personas son las que padecen enfermedades graves con un índice de 9 personas. (ver tabla 22)

TABLA 22. DISCAPACITADOS SECTOR URBANO .

UNIDAD TERRITORIAL	DISCAPACITADOS						
	MUDO	SORDO	CIEGO	ENFERMEDAD GRAVE	PROBLEMAS MENTALES	FALTA DE MANO O BRAZO, PIERNA O PIE	PARALISIS INFANTIL
C.P.U. MUTISCUA	-	4	3	9	-	1	-

FUENTE: E.O.T. MUTISCUA 2001

#### 4.3.3.5 Régimen de Salud.

La participación en el mercadeo de salud está a cargo de las siguientes administradoras del régimen subsidiado:

- **CAJASALUD A.R.S U.T:** 2.004 AFILIADOS
- **COMPARTA A.R.S :** 334 AFILIADOS
- **CAPRECOM A.R.S :** 37 AFILIADOS

Las personas afiliadas al régimen subsidiado de salud y las personas que deberían poseer afiliación se muestran en las tablas 23 y 24.

TABLA 23. NUMERO DE PERSONAS AFILIADAS AL RÉGIMEN SUBSIDIADO

NIVEL	POBLACIÓN ATENDIDA			
	URBANA	SUBURBANA	RURAL	TOTAL
NIVEL I	65	10	1.025	1.100
NIVEL II	219	50	1.006	1.275
<b>TOTAL</b>	<b>284</b>	<b>60</b>	<b>2.031</b>	<b>2.375</b>

Fuente: SISBEN MUTISCUA.

TABLA 24. NUMERO DE PERSONAS QUE DEBERIAN POSEER AFILIACION

NIVEL	POBLACIÓN ATENDIDA			
	URBANA	SUBURBANA	RURAL	TOTAL
NIVEL I	198	36	651	885
NIVEL II	104	29	479	612
NIVEL III	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	302	65	1130	1497

Fuente: SISBEN MUTISCUA.

#### 4.3.4 Vivienda.

El déficit de vivienda según el diagnóstico urbano es un 36.28% (41 viviendas) establecido entre los hogares que no poseen vivienda propia. (alquiler y otro tipo de tenencia de la vivienda).

##### 4.3.4.1 Estado Actual Centro Poblado Urbano De Mutiscua

En el centro poblado urbano de Mutiscua el total de viviendas es de 146, de las cuales fueron encuestadas 113 para el diagnóstico socioeconómico.

El 78.76% (89 viviendas) están terminadas y el 21.24% (24 viviendas) no están terminadas.(ver tabla 25)

TABLA 25. ESTADO ACTUAL DE LA VIVIENDA.

UNIDAD TERRITORIAL	NUMERO DE VIVIENDAS	TERMINADA %	NO TERMINADA %
C.P.U MUTISCUA	113	78.76	21.24

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001.

##### 4.3.4.2 Número de Hogares por Vivienda.

EL número de hogares que componen las viviendas en el casco urbano de Mutiscua está compuesto por un máximo de 3 hogares, ocupando mayor porcentaje el conformado por un hogar con un 84.96%, el segundo lugar lo ocupan las viviendas de dos hogares con un 14.16%, y en un mínimo porcentaje las de tres hogares con 0.88%.(ver tabla 26)

TABLA 26. NUMERO DE HOGARES POR VIVIENDA.

UNIDAD TERRITORIAL	UN HOGAR %	DOS HOGARES %	TRES HOGARES %	SEIS HOGARES %
C.P.U MUTISCUA	84.96	14.16	0.88	-

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001.

### 4.3.4.3. Tenencia de la Vivienda.

La tenencia dominante en la cabecera municipal es la propiedad con un porcentaje del 63.72%, el resto del valor porcentual se distribuyen en las personas que viven de arriendo (29.20%) y otro tipo de tenencia de las viviendas (7.08%). (ver tabla 27)

TABLA 27. TIPO DE TENENCIA DE LA VIVIENDA.

UNIDAD TERRITORIAL	PROPIEDAD %	ALQUILER %	OTRO %	INVADIDA %
C.P.U MUTISCUA	63.72	29.20	7.08	-

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001.

### 4.3.4.4 Materiales de la Vivienda.

#### 4.3.4.4.1 Paredes

Los materiales de los cuales están edificadas las viviendas sirven de indicador para calificar la calidad de vida, según los datos obtenidos en E.O.T los pobladores del casco urbano aún conservan sus viviendas con paredes de adobe (57.52%), otros han evolucionado y de acuerdo con la tipología y diseño de sus viviendas las han edificado de ladrillo (39.82%) y en una minoría se encuentran viviendas construidas con combinación de diversos materiales (2.66%).Ver tabla 28.

TABLA 28. TIPO DE MATERIAL DE CONSTRUCCION DE LA VIVIENDA

UNIDAD TERRITORIAL	TIPO DE MATERIALES PREDOMINANTES %			
	LADRILLO	ADOBE	BAHAREQUE	OTRAS *
C.P.U MUTISCUA	39.82	57.52	-	2.66

\* Combinaciones de uno o más materiales.

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001.

#### 4.3.4.4.2 Techo o Cubierta.

Las viviendas del casco urbano presentan reformas que sus habitantes han ido realizando poco a poco, notándose por esto el uso de materiales combinados en primer orden con un promedio del 50.44%. En segundo lugar se observan viviendas con techos construidos en teja (40.71% ) y una fracción pequeña en concreto representado por el 8.85%.(ver tabla 29)

TABLA 29. TIPO DE MATERIALES DEL TECHO O CUBIERTA.

UNIDAD TERRITORIAL	TIPO DE MATERIALES PREDOMINANTES %		
	CONCRETO	TEJA	OTROS
C.P.U MUTISCUA	8.85	40.71	50.44

• Combinaciones de uno o más materiales.

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001.

#### 4.3.4.4.3 Pisos

En el centro poblado urbano la mayoría de los habitantes poseen pisos elaborados en baldosa correspondiente a un porcentaje del 53.10%, de igual forma es predominante el cemento 37.17%. También es importante destacar que algunas viviendas conservan todavía los pisos en tierra y algunas otras con pisos en madera con porcentajes del 2.65% y 7.08% correspondientemente.(ver tabla30)

TABLA 30. TIPO DE PISO DE LA VIVIENDA.

UNIDAD TERRITORIAL	TIPO DE MATERIALES PREDOMINANTES %			
	CEMENTO	TIERRA	MADERA	BALDOSA
C.P.U MUTISCUA	37.17	2.65	7.08	53.10

\* Combinaciones de uno o más materiales.

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001.

#### 4.3.4.5. Número de Cuartos por Vivienda.

Respecto al número de cuartos por vivienda en el casco urbano prevalecen las viviendas con 2 a 3 cuartos con porcentajes correspondientes al 22.12% y 23.89%, así mismo se encuentran viviendas con cuartos de 1 y más de 5 con porcentajes menores como es el caso de las viviendas construidas por 11 cuartos y 14 cuartos con equivalentes del 0.88%. (ver tabla 31)

TABLA 31. NUMERO DE CUARTOS POR VIVIENDA

UNIDAD TERRITORIAL	NUMERO DE CUARTOS POR VIVIENDA %										
	1	2	3	4	5	6	7	8	11	13	14
C.P.U MUTISCUA	5.32	22.12	23.89	17.71	14.16	8.85	1.77	3.54	0.88	0.88	0.88

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001.

#### 4.3.4.6 Tipo de Combustible.

En la mayoría de las viviendas el combustible de mayor incidencia y utilización es el gas con 56.64%, en segundo lugar se aprecia el uso de leña y gas alternadamente con un equivalente del 37.17% y en menor proporción el empleo de la leña con 6.19%. (ver tabla 32)

TABLA 32. TIPO DE COMBUSTIBLE UTILIZADO EN LA VIVIENDA.

UNIDAD TERRITORIAL	TIPO %		
	GAS	LEÑA	LEÑA / GAS
C.P.U MUTISCUA	56.64	6.19	37.17

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001.

#### 4.3.4.7 Tipo de Cocina.

En el área urbana el lugar destinado para el emplazamiento de la cocina dentro de la vivienda es en un 97.35% independiente y un 2.65% conjunta con otra dependencia de la vivienda como alcobas, comedor, sala y en otros casos en sala de almacenamiento de materiales. (ver tabla 33)

TABLA 33. TIPO DE COCINA POR VIVIENDA PARA CADA CENTRO POBLADO DEL AREA TERRITORIAL DE MUTISCUA

UNIDAD TERRITORIAL	TIPO %		
	INDEPENDIENTE	CONJUNTA	NO TIENE
C.P.U MUTISCUA	97.35	2.65	-

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001.

#### 4.3.4.8 Servicios Sanitarios.

Un 80.53% de la población del casco urbano opinó que su vivienda esta dotada de baño lavable, y un 19.47% tienen sanitario.

Respecto a las viviendas que poseen baño lavable un 12.39% lo comparten y un 87.61% no lo comparten. (ver tabla 34)

TABLA 34. TIPO DE SERVICIO SANITARIO POR VIVIENDA PARA CADA CENTRO POBLADO DEL AREA TERRITORIAL DE MUTISCUA

UNIDAD TERRITORIAL	TIPO %					
	BAÑO	LETRINA	SANITARIO	SERVICIO CONJUNTO		NO POSEE
				SI	NO	
C.P.U MUTISCUA	80.53	-	19.47	12.39	87.61	-

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001.

### 4.3.5 Economía.

Los habitantes del centro poblado urbano están dedicados a la actividad agrícola como principal fuente de empleo con un porcentaje del 25.38%, seguido de las personas que se dedican a ejercer actividades laborales como: empleados, comercio y obreros, con porcentajes del 30%, 20% y 10.77% respectivamente.

En menor porcentaje están las actividades de la pesca (5.38%), pensionados (6.39%), ganadería e industria (0.77%) en un igual porcentaje. (ver tabla 35)

El rango de ingresos del cual dependen los moradores área urbana, están distribuidos así: Menores de un salario mínimo con un 55.45%, seguido entre uno y dos (29.10%), y en menor proporción entre dos y tres salarios mínimos y cuatro con porcentajes del 10% y 5.45% respectivamente.

La frecuencia con que reciben los ingresos los habitantes del casco urbano es ocasional (42.90%), seguido de los empleados del sector público que obtienen los ingresos mensuales (46.73%), en menor porcentaje están el grupo de habitantes que devengan su salario semanal (9.35%) y quincenal (0.93%).(ver tabla 36)

El índice de desempleo en la cabecera municipal es del 9.52% con relación a la población total del casco urbano. (ver tabla 37)

#### 4.3.5.1 Comercio.

**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE MUTISCUA**

TABLA 38. LISTADO DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES.

<b>ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES</b>		
<b>NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO</b>	<b>PROPIETARIO</b>	<b>UBICACIÓN</b>
TIENDA	TORRES ROSALBA	CRA 2 N° 9 – 121
TIENDA	CONTRERAS ROSALBA	CRA 2 N° 9 – 103
TIENDA	SUAREZ MARIA DEL CARMEN	CRA 2 N° 9 – 77
TIENDA	FLOREZ OLGA CECILIA	CRA 2 N° 9 – 55
VARIEDADES SUSY	FLOREZ GAMBOA BLANCA	CLLE 9 N° 2 – 32
MI RANCHITO	LATORRE GRACIELA	CRA 2 N° 8 – 28
EL BOHEMIO	PAVÓN ANA FELISA	CLLE 8 N° 2 – 08
AGROMUTISCUA	MARTINEZ CESAR	CRA 2
TIENDA	TORRES DE HERNÁNDEZ GRICELDA	CRA 2 N° 8 – 04
TIENDA	ACEVEDO CARMEN	CRA 2 N° 7 – 46
TIENDA	GAMBOA PEDRO	CRA 3 N° 8 – 52
PANADERIA LA UNICA	GAMBOA COTE HIPÓLITO	CRA 3 N° 8 - 09
FLOR DEL CAMPO	GAMBOA ROJAS LUZ STELLA	CRA 3 N° 7 – 45
TIENDA	GAMBOA MARGARITA	CRA 3 N° 7 – 37
FUENTE DE SODA	ESPINOSA CAÑAS PEDRO ALBERTO	CRA 3 N° 7 – 25
TIENDA	CAPACHO MARIA AMANDA	CLLE 7 N° 2 – 41
TIENDA	CACERES BAUTISTA GONZALO	CRA 2 N° 7 – 24
PESQUEMOS	ALVAREZ NESTOR YEZID	CRA 2 N° 7 – 02
CAFETERIA LA UNICA	GELVEZ ROSA MARIA	CRA 2 N° 6 – 28
MISCELÁNEA	RAMÓN CAÑAS LIDIA	CRA 2 N° 4 – 43
TIENDA	GAMBOA EMILIA	CRA 2 N° 4 – 23
TIENDA	ARIAS SALVADOR	CLLE 5 N° 2 – 39
TIENDA	GELVEZ JOSE ELIAS	CRA 3 N° 6 – 32
TIENDA	BAUTISTA RODRIGUEZ SANTIAGO	CRA 2 N° 2 – 160
TIENDA	DELGADO ELVA MARIA	CRA 2 N° 1 – 111
TIENDA	FLOREZ ROSALBA	CRA 2 N° 1 – 29
TIENDA	PAVÓN MARIA CONCEPCIÓN	CRA 2 N° 9 - 25

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001.

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE MUTISCUA

---

TABLA 35. ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL CENTRO POBLADO URBANO .

UNIDAD TERRITORIAL	ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL %								
	AGRÍCOLA	COMERCIO	EMPLEADO	PENSION	OBRERO	GANADERIA	INDUSTRIA	TRUCHICULTURA	AGRÍCOLA Y COMERCIO
C.P.U MUTISCUA	25.38	20	30	6.93	10.77	0.77	0.77	5.38	-

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001.

TABLA 36. RANGO Y FRECUENCIA DE INGRESOS PARA LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO.

UNIDAD TERRITORIAL	RANGO DE INGRESOS EN SALARIOS MÍNIMOS MENSUALES %										
	< 1	ENTRE 1 Y 2	ENTRE 2 Y 3	> 4	NO RESPONDIO	FRECUENCIA					
						SEMANAL	QUINCENAL	MENSUAL	OCASIONAL	MENSUAL – OCASIONAL	NO RESPONDIO
C.P.U MUTISCUA	55.45	29.10	10	5.45	-	9.35	0.93	46.73	42.99	-	-

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001.

TABLA 37. ÍNDICE DE DESEMPLEO EN EL ÁREA URBANA.

UNIDAD TERRITORIAL	ÍNDICE DE DESEMPLEO %
C.P.U MUTISCUA	9.52%

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001

## **4.3.6 EQUIPAMIENTO URBANO.**

### **4.3.6.1 Hogares Comunitarios de Bienestar.**

El casco urbano solo posee un hogar comunitario de bienestar llamado los Pitufos ubicado en la calle 6 entre carreras segunda y tercera, la infraestructura es propiedad de la parroquia y está en calidad de préstamo o comodato. Este alberga a 12 niños en edades de 1 a 5 años; es atendido por una madre comunitaria la Sra. María Trinidad Latorre. Los programas están subsidiados por el ICBF funcionando como hogar FAMI. El horario de trabajo es de 8am – 1pm.

Cuenta con buena infraestructura en paredes de ladrillo quemado, con techos de eternit y pisos de tableta, servicios de agua, luz y alcantarillado; posee un espacio amplio y mobiliario adecuado y suficiente para las rutinas diarias y el sano esparcimiento de los infantes.

### **4.3.6.2 Comedores Escolares.**

Existe un sitio que presta el servicio de comedor escolar, el cual no es propiedad de la comunidad educativa y es inadecuado para la prestación de este servicio, está ubicado sobre la calle 6 en el barrio el Centro a cargo del profesor Néstor Villamizar. El servicio de restaurante escolar es prestado a los alumnos del colegio Ntra. Señora de las Mercedes y a los alumnos de las escuelas urbanas de Varones y de Niñas, en total son 173 alumnos que almuerzan allí.

La infraestructura del sitio esta en regular estado de conservación no cuenta con cocina independiente, ni servicio de sanitario con lavamanos. Existe un cuarto que presta el servicio de comedor que posee 13 mesas con sus respectivas bancas todas en mal estado de conservación y que no son suficientes para el número de alumnos.

El restaurante escolar esta conectado al servicio de energía eléctrica, agua potable, y alcantarillado. Los utensilios de cocina como cucharas, cubiertos no son suficientes y otros utensilios como cucharones, coladores por su estado de deterioro no cumplen una función adecuada.

Existen dos habitaciones sin uso las cuales no tienen ningún tipo de mobiliario. Se recomienda equipar de mesas con sus respectivas bancas para satisfacer las necesidades del comedor escolar.

### **4.3.6.3 Atención a la Tercera Edad.**

La atención integral a la población adulta cuenta con el apoyo de la red de solidaridad social, la cual esta encaminada a prestar al anciano el mejoramiento de sus necesidades básicas y calidad de vida a través de proyectos de nutrición, salud, recreación, cultura y ocio productivo.

Los pobladores que se atienden con los proyectos son de origen campesino que se han dedicado a labores agrícolas, en la actualidad su actividad ocupacional es limitada; realizando labores de hogar las mujeres y de apoyo en los cultivos, los hombres en un grupo mínimo permanecen desocupados o realizando oficios rutinarios sin recibir remuneración alguna, situación que influye en su estado productivo y emocional.

Físicamente el estado de salud de los ancianos se caracteriza por enfermedades de: Hipertensión, Artritis, Asma, problemas de Próstata, Osteoporosis, Enf. Cardíacas; que los mantiene en un estado de quietud e improductividad.

### **4.3.6.4 Areas Verdes y Recreacionales**

#### **4.3.6.4.1 Parques.**

Sólo existe un parque principal que se encuentra ubicado entre las carreras 2 y 3 y calles 7 y 8, con un área de 2.080 m<sup>2</sup>. Cuenta con un kiosco central, jardines, fuente de agua, bancos en concreto, siendo el sitio donde la mayoría de la población comparte sus tiempos libres. Además cuenta con un espacio de suelo en cemento como cancha de banquitas. El estado de conservación del parque es regular.

#### **4.3.6.4.2 Recreación y Deportes**

Las actividades relacionadas con la recreación y el deporte son coordinadas por las personas a cargo del ente deportivo; está constituida por los siguientes miembros:

- Presidente: Alcalde Municipal: Misael Gamboa Rojas (director del ente deportivo)
- Vicepresidente: Jefe de Planeación Municipal: Román Rojas Gelvez.
- Secretario: Omar Acevedo
- Representante de las escuelas urbanas: Profesor Ernesto Villamizar.

- Representante colegio COLMERCED: Hernando Villamizar.
- Representante de los Lichigueros: Luis María Delgado
- Representante de la Juventud: Fabián Parra.
- Representante Junta de Acción Comunal Urbana: Ana Felisa Pabón.

La recreación y deporte en el municipio de Mutiscua es limitada debida a la escasa infraestructura recreativa y escenarios deportivos desinteresando a los niños y jóvenes en las diferentes disciplinas deportivas.

La ausencia de una política clara de actividades recreativas y deportivas en las diferentes entidades territoriales se reflejan con todas sus deficiencias en el municipio de Mutiscua, ya que los recursos asignados son solo por ley 60 de 1.993, la cual en su artículo 22 estableció los porcentajes de distribución de la participación de los ingresos correspondientes de la nación que corresponden a un 15% de recursos, el cual no sustenta la dotación de infraestructura física y formación técnica de quienes practican la recreación y deporte.

### **♦ Campos Deportivos.**

Existen dos campos deportivos. El primero esta ubicado sobre la carrera segunda entre calles segunda y tercera contiguo a la escuela Patricio Villamizar, tiene unas dimensiones de 14.90 m de ancho y 28.20 m de largo, cuenta con una cancha multifuncional de basketball con tableros sintéticos en buen estado y con aros metálicos, demarcada con sus medidas reglamentarias y arcos metálicos para la práctica de microfútbol. Su piso es en cemento y se encuentra en regular estado. Posee cerramiento total en malla metálica y muro de ladrillo, no posee iluminación. Este campo deportivo es utilizado para las prácticas recreacionales de la comunidad en general.

El segundo espacio deportivo se encuentra ubicado dentro del col. COLMERCED y sólo es utilizado por la comunidad educativa que asiste allí. Posee unas dimensiones de 14,60 m de ancho y 26.20 m de largo, es multifuncional y presenta tableros de basketball en metal al igual que los aros, de igual forma tiene arcos metálicos para la práctica de microfútbol. El piso es de cemento y se encuentra en buen estado, debidamente demarcado con las normas reglamentarias. Posee iluminación y cerramiento total con cubierta de eternit.

#### **4.3.6.5 Plaza de Mercado.**

Actualmente no existe una plaza de mercado donde la comunidad pueda comercializar sus productos. La adquisición de productos agrícolas se obtienen en los distintos establecimientos comerciales existentes en el casco urbano. También los productos agropecuarios son directamente transportados desde las veredas con destino a las ciudades de: Bucaramanga, Pamplona y Cúcuta para su posterior comercialización.

#### **4.3.6.6 Matadero Municipal.**

##### **● Generalidades**

El matadero municipal se encuentra ubicado al occidente del casco urbano en el barrio el Centro metros abajo por la carrera cuarta. El sacrificio se realiza con una frecuencia de dos a tres reses semanales, las cuales se comercializan en los expendios de carne existentes en el casco urbano. La administración del matadero esta a cargo de los expendedores de carne de la cabecera municipal.

##### **● Características Técnicas**

El matadero municipal consta de una pequeña sala de sacrificio y faenamamiento, un cuarto para los subproductos (cabezas, pieles, vísceras y patas), una diferencial para elevar la res con grilletes y cadenas, un riel de sangría dotado de dos ganchos para sostener las canales. Además cuenta con dos andamios que facilitan las labores de sacrificio y faenado. El piso es en cemento y posee un canal de desagüe dotado con rejillas, que recoge los residuos resultantes del proceso de sacrificio y de las labores de faenamamiento.

Se abastece de agua potable suministrada por el acueducto municipal, cuenta con un tanque aéreo para cubrir los requerimientos necesarios de agua. Las vísceras son lavadas en un cuarto contiguo a la sala de faenamamiento y sacrificio. En la sala de sacrificio se encuentra instalado un grifo, con su respectiva manguera para el lavado de las medias canales.

##### **● Problemática**

Del proceso de sacrificio y faenado da como resultado residuos que contienen sangre, contenido rumial y fecal. La disposición de estos residuos se realiza a través del lavado durante el proceso de sacrificio y las labores de

faenamiento y al final de la jornada de trabajo por los mismos operarios del matadero.

Todos los residuos son evacuados por un canal de desagüe que los conduce a una tubería de PVC que descarga los desechos sin ningún tratamiento previo directamente al río la Plata que pasa a pocos metros del lugar.

No existen corrales para la recepción de los animales, para su alojamiento y cuarentena y tampoco existen mangas o pasillos para conducir el animal hasta la sala de sacrificio o faenado.

No cuenta con caja de insensibilización que es necesaria para una mejor manipulación del ganado. Al animal no se realiza una inspección ante mortem con el fin de detectar la presencia de enfermedades y por consiguiente permitir la separación de los animales sanos de los enfermos y de esta forma impedir la contaminación de la sala de sacrificios operarios y de otros animales.

Al animal no se le realiza un baño externo con el fin de limpiar la suciedad de la piel y de limpiar algunos parásitos externos, concentrar la sangre en los vasos sanguíneos y mejorar la sangría.

El control que se efectúa por parte de la autoridad sanitaria no es frecuente y de vez en cuando se realiza la inspección post- mortem de los productos y subproductos.

Los operarios no utilizan el vestuario adecuado para las tareas de sacrificio y faenado, como son blusas, overol ( de color claro), casco y botas de caucho.

En el área donde esta ubicado el matadero existen viviendas y estaciones piscícolas cercanas del sitio, y según el decreto 2278/82 los mataderos deben estar alejados de viviendas, industrias y lugares que produzcan malos olores o focos de contaminación.

La calidad del producto (carne) y de los subproductos (visceras, patas, cabezas) podrían mejorarse con el control eficaz de la autoridad sanitaria con las inspecciones ante mortem y post-mortem y en las labores que comprenden el sacrificio y faenado para que se realicen en mejores condiciones sanitarias según lo estipulado en el decreto 2278 de 1.982.

#### **4.3.6.7 Cementerio.**

##### **● Generalidades**

El cementerio se encuentra ubicado al norte del casco urbano sobre la carrera segunda del barrio la Alberca, comprende un área aproximada de 2.400 m<sup>2</sup>, el terreno presenta una pendiente más o menos de 35° – 40° grados de inclinación. Este es propiedad de la arquidiócesis siendo la directa administradora.

##### **● Características Técnicas**

El cementerio municipal posee un cerramiento total, los muros están contruidos en ladrillo y adobe, presentando alto grado de deterioro. En la parte alta cuenta con bóvedas contruidas en cemento y ladrillo en mal estado de conservación, allí reposan la mayoría de los cadáveres.

En la parte media y baja del cementerio se ubican algunas tumbas en tierra, en el costado sur parte alta hay una habitación que se utiliza para la exhumación de los restos, existe un área que se encuentra libre para futura expansión del cementerio. No posee los servicios de acueducto, alcantarillado y energía eléctrica.

##### **● Problemática**

Las condiciones actuales de deterioro que presenta la infraestructura del cementerio municipal se refleja en sus muros, bóvedas que en algunos casos no prestan el servicio adecuado y están convertidas en escombros por descuido de la comunidad y por los años de antigüedad y que dan un aspecto desagradable para la estética de este campo santo.

El riesgo sanitario es otro factor, las aguas estancadas de los recipientes de las flores proliferan la aparición de mosquitos vectores de enfermedades y contaminación de alimentos presentando un riesgo nocivo a la salud pública.

En el terreno se observan restos de ataúdes de madera, trozos de tela a medio incinerar, y trozos metálicos y de vidrio demostrando de esta manera que no se emplea un método adecuado de tratamiento de los desechos que quedan después de la exhumación de un cadáver.

El cementerio está ubicado sobre un área muy cercana al río la Plata y a los cultivos de hortaliza del Hogar Juvenil Campesino, trayendo como consecuencia la contaminación de las aguas y de los cultivos dada la

existencia de tumbas en tierra y por efecto del nivel freático y por escorrentía pueden arrastrar sustancias muy contaminantes.

Cerca al cementerio se encuentran situadas viviendas, y el Hogar Juvenil Campesino que pueden ser afectados por la contaminación de alimentos y vectores de enfermedades.

En síntesis la situación actual presenta deficiencias sanitarias y deterioro del lugar las cuales deben ser solucionadas inmediatamente por parte de las autoridades competentes. (Ver mapa 6)

### **4.3.7 ORGANIZACIÓN COMUNITARIA.**

La cabecera municipal está constituida por una junta de acción comunal que tiene como representante a la Sra. Ana Felisa Pabón, encargada de liderar todos los asuntos concernientes a proyecciones defendiendo los intereses comunes y colectivos de la comunidad.

Dentro de las organizaciones legalmente constituidas se encuentran: Concejo de Planeación Territorial, Defensa Civil, Comité de Atención y Prevención de desastres, Junta Administradora del Servicio de Parabólica. Existen los comités de Servicios Públicos y de Precios, pero estos son provisionales y requieren de un proceso de capacitación para iniciar el proceso de legalización.

## **4.4 SERVICIOS PUBLICOS.**

### **4.4.1 Energía Eléctrica.**

#### **4.4.1.1 Calidad y cobertura del Servicio.**

En la cabecera municipal, al igual que en el resto del municipio la energía eléctrica es suministrada por centrales eléctricas del Norte de Santander (C.E.N.S).

La cobertura es de un 98.23% la prestación del servicio es regular según la comunidad en un porcentaje de 56.63% y bueno en un 41.60%. (ver tabla 39 y mapa 7)

MAPA 6. EQUIPAMIENTO URBANO.

**MAPA 7 RED ELECTRICA**

TABLA 39. SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA POR VIVIENDA DEL AREA TERRITORIAL DE MUTISCUA.

UNIDAD TERRITORIAL	CALIDAD %				
	BUENO	REGULAR	MALO	NO POSEE	NO RESPONDIÓ
C.P.U MUTISCUA	41.60	56.63	-	1.77	-

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001.

#### **4.4.2 Teléfono.**

El municipio cuenta con un local propio de Telecom., que presta el servicio de telefonía a la población, dispone de un área de 59mts<sup>2</sup>. Actualmente posee tres líneas telefónicas con sus respectivas cabinas, servicio de fax, una sala de espera con silletería, y el área de recepción, presentando un buen estado de conservación. Además tiene 75 abonados que pertenecen al casco urbano. Este servicio telefónico también es prestado por la empresa Compartel con un línea telefónica y dos redes de Internet. Telecom tiene una cobertura del 46.02% y la calificación que recibe este servicio por parte de la comunidad es bueno en un 33.63%. (ver tabla 40 y mapa 8)

TABLA 40. CALIDAD DEL SERVICIO TELEFONICO.

UNIDAD TERRITORIAL	BUENO %	REGULAR %	MALO %	NO POSEE %
C.P.U MUTISCUA	33.63	12.39	-	53.98

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001.

#### **4.4.2.1 Telecomunicaciones.**

##### **4.4.2.1.1 Parabólica**

En el casco urbano existe la asociación de usuarios de parabólica que tiene como presidente al Sr. Cesar Alberto Martínez; actualmente cuenta con 83 usuarios activos del sector urbano y suburbano que aportan mensualmente la suma de \$3.000 con el fin de sufragar algunos gastos de mantenimiento de equipos y redes.

Inicialmente se brindó servicio de televisión por cable (estación – red – hogar) con canales colombianos, peruanos y T.V.E de España, pero al ser

Mapa 8 red telefónica

codificados en satélite quedaron sin servicio cinco receptores analógicos que reposan en la estación parabólica Mutiscua.

Actualmente se presta el servicio con cuatro canales nacionales y dos canales internacionales uno Boliviano y otro Paraguayo, mediante amplificación de señal tierra aire, antena parabólica de diámetro de 6 m, receptores digitales Pansat 200, mezcladores activos y 7 moduladores de frecuencia VHL y VHF

#### **4.4.2.1.2 Emisora Comunitaria Nuestra Señora De Las Mercedes**

El casco urbano cuenta con una emisora comunitaria identificada como Ntra. Sra. de las Mercedes de frecuencia modulada 103. 2 HKJ 93; según la resolución N° 001047 del 4 de mayo de 1.998 se otorgó la licencia de concesión para prestación del servicio comunitario de radio difusión sonora a la comunidad organizada parroquia de Ntra. Sra. de las Mercedes. La dirección y los estudios están ubicados en la casa cural del municipio.

#### **4.4.3 Alcantarillado.**

##### **4.4.3.1 Infraestructura, Cobertura y Calidad del Servicio.**

En el área urbana del municipio de Mutiscua se presta el servicio de alcantarillado al 93.81% de las viviendas, este es de carácter mixto ya que esta recibiendo las excretas o aguas servidas al igual que las aguas lluvias, situación que hace inestable la prestación del servicio por cuanto el sistema puede colapsar al sobrevivir una temporada invernal. Además de esto se suma al sistema de alcantarillado las aguas negras provenientes de parte de la vereda Centro Rural.

Se hace evidente la necesidad de implementar el tratamiento y la disposición de aguas residuales, ya que el municipio carece de una planta de tratamiento y esta vertiendo todos los desechos directamente al Río La Plata contribuyendo enormemente a la contaminación de tan importante fuente hídrica.

La cobertura del servicio de alcantarillado es de un 93.81% y no lo posee un 6.19% de las viviendas.

La calificación del servicio es buena en un porcentaje del 77.88%, regular 10.62%, y malo 5.31%. (ver tabla 41 y mapa 9)

**MAPA 9. RED DE SERVICIO DE ALCANTARILLADO**

TABLA 41. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO.

UNIDAD TERRITORIAL	COBERTURA %	FUENTE RECEPTORA	CALIFICACION SERVICIO %			
			BUENO	REGULAR	MALO	NO POSEE
C.P.U. MUTISCUA	93.81	RIO PLATA	77.88	10.62	5.31	6.19

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001.

#### 4.4.4 Acueducto.

##### 4.4.4.1 Fuente Abastecedora y Caudal Derivado

Las fuentes abastecedoras del acueducto municipal son las quebradas El Chorrerón con un caudal de 7 L/s y la Pavas con un caudal de 5 L/s. No posee el permiso de concesión de aguas otorgado por CORPONOR.

##### 4.4.4.2 Obras que lo Componen

Las condiciones actuales del acueducto, no están de acuerdo a lo estipulado en las técnicas exigidas por el reglamento ambiental sanitario (R.A.S 2.000). De acuerdo con el marco institucional los municipios deben identificarse con entidades como: Autoridades ambientales competentes (Ministerio del Medio Ambiente, CRA, etc.), entidades de vigilancia y control (SSPD) y otras.

Las necesidades de la planta de tratamiento dependen del nivel de complejidad del sistema, teniendo en cuenta los principales sistemas para equipar adecuadamente una planta de tratamiento de agua potable tal y como se estipula en el **R.A.S 2.000**. En el municipio de Mutiscua el acueducto se encuentra conformado de la siguiente forma:

##### Bocatoma (captación):

La captación es lateral y se toma de las quebradas el Chorrerón y la quebrada las Pavas con caudales de 7 L/s y 5 L/s respectivamente, donde el agua pasa y es conducida por tubería de gres de 6 pulgadas con una longitud de 15 metros depositándose en el desarenador.

Según el **R.A.S 2000** se considera necesario disponer de medios de limpieza y control de los caudales del desarenador, la aducción y del bocatoma como la utilización de dos rejillas las cuales deben estar inclinadas entre el 10% y el 20% hacia la dirección aguas abajo el ancho de la rejilla debe depender

del ancho total de la estructura de captación (Primera rejilla: 20 – 25 mm; segunda rejilla: 3 mm). De igual manera es importante anotar que la zona de la boca toma debe estar debidamente protegida y cercada para evitar la entrada de personas y animales extraños a la zona con el fin de controlar la entrada de material extraño a las estructuras de la captación.

#### **✿ Desarenador**

Tanque de cemento de 1.2 x 1.2 x 1.5 metros el cual sirve para sedimentar las arenas que son conducidas de la captación.

El **R.A.S 2000** recomienda que la relación entre la longitud útil del desarenador y la profundidad efectiva para el almacenamiento de arenas sea 10 a 1, la profundidad efectiva debe tener las dimensiones comprendidas entre 0.75 y 150 m.

#### **✿ Red de conducción de agua:**

Consta de dos redes: la quebrada el Chorrerón con una longitud de 650 metros de tubería de polietileno de 2", y la de las Pavas de tubería p.v.c. de 6", la cual conduce el agua hasta un tanque de almacenamiento.

#### **✿ Tanque de almacenamiento de agua cruda**

Este se encuentra antes de la planta de tratamiento y esta construido en ladrillo y cemento, anclado en el suelo con una profundidad de 3 metros un ancho de 4 metros y largo de 6 metros donde se depositan las aguas que llegan de las redes de conducción.

Es recomendable según el R.A.S 2000 que las paredes y el fondo del tanque sean impermeables y el material expuesto al agua sea resistente a los ataques químicos y a la corrosión. Deben tomarse las medidas de seguridad necesarias mediante cercados, vías de acceso restringidas, vigilancia o cualquier otra forma para evitar el acceso de personas extrañas a aquellas encargadas de la operación y/o mantenimiento.

### **Planta de tratamiento**

La planta de tratamiento es compacta y esta Constituida por:

-  Tanque circular de lámina metálica de diámetro de 6 metros y una altura de 7.5 metros para un volumen de 212 metros cúbicos.
-  Una cámara: con un filtro que esta constituido por unas flautas de p.v.c. de 2" piedra, pedrisco, grava arena, y arenilla con sus respectivas salidas y entradas de agua acondicionado para que sea retrolavado.
-  Tanques de dosificación de cloro y aluminio: dos tanques plásticos de 250 litros.
-  Floculador y sedimentador de lámina metálica con dimensiones de 1.20 m de largo y 0.60 m de ancho. (ver tabla 42)

Teniendo en cuenta las normas técnicas del R.A.S 2000 se recomienda la aeración del agua con el propósito de modificar la concentración de sustancias volátiles contenidas en ella. La concentración máxima para el dióxido de cloro ( $\text{ClO}_2$ ) y ( $\text{ClO}_3$ ) en el agua tratada debe ser de 1mg / Lt. Además es importante la remoción de algas en el agua cruda que pueden interferir en los procesos subsecuentes y la realización de un estudio de laboratorio para completar las condiciones del proceso (pruebas de jarras).

### **Tanque Dosificador de Sulfato de Aluminio.**

Consta de un tanque plástico de 250 litros donde se disuelven 4000 gramos de sulfato de aluminio el cual se dosifica para doce horas que van desde las 6 a.m. a las 6 p.m. este sale del tanque y cae en la entrada de agua de la planta, para su posterior floculación, coagulación y sedimentación.

### **Tanque Dosificador de Cloro**

En un tanque plástico de 250 litros se disuelven 100 gramos de cloro granulado el cual se dosifica para doce horas que van desde las 6 a.m. a las 6 p.m. Este sale del tanque a la cámara de filtración por medio de una manguera dosificadora.

### ✿ Tanque floculador y sedimentador

Es un tanque de lámina metálica constituido por cortinas deflectoras que obligan a hacer un recorrido al agua para la mezcla rápida del sulfato de aluminio con el agua; y posteriormente formar el floc y sedimentarlo.

Según el **R.A.S 2000** es conveniente que el tiempo de retención y el gradiente de velocidad deben determinarse a través de pruebas de laboratorio. El gradiente de velocidad debe estar entre 20 segundos y 70 segundos, y el tiempo de retención entre 20 y 30 minutos. La descarga de los lodos en el tanque sedimentador se debe hacer máximo en seis horas; este se debe diseñar de forma que permita una velocidad horizontal del flujo de agua no mayor a 1Cm /s con una altura de 4 y 5 m.

### ✿ Tanque de almacenamiento de agua tratada

Existe un tanque de almacenamiento anclado en el suelo de 3 x 3 x 3, metros constituido en cemento donde se almacena el agua que sale tratada de la planta de de tratamiento.

### ✿ Red de distribución del agua

Existe una red principal de conducción en tubería galvanizada de 2" que sale del tanque de almacenamiento distribuyendo el agua al casco urbano, donde se desprenden las redes domiciliarias de ½ pulgadas.

Existe un fontanero que es el encargado del manejo y cuidado de la planta de tratamiento y de la red de acueducto municipal financiado por la Alcaldía del Municipio. La Administración Municipal, dispone de la unidad de servicios públicos domiciliarios, la cual no esta constituida legalmente.

El cobro de este servicio se ejecuta a través de un recibo mensual que se hace llegar al domicilio de cada usuario por concepto de acueducto, alcantarillado y aseo. La tarifa cobrada es plena según el estrato (1,2,3,oficial) que incrementa el valor a pagar en cada uno de ellos, rebajándole el subsidio para totalizar el neto a pagar, el suscriptor debe consignar la suma en una cuenta del fondo de servicio de acueducto, aseo y alcantarillado.

Lo recomendado por el **RAS 2.000**, todos los cruces de las tuberías que conforman la red de distribución de agua potable con tuberías del sistema de

alcantarillado, los conductos de la red de distribución de agua potable deben ir por encima de la tubería de la red de aguas negras.

#### **4.4.4.3 Proyecciones basadas en el R.A.S 2000.**

- Todo sistema de tratamiento debe contar con ensayos en el laboratorio siendo obligatorio el ensayo de jarras diariamente durante la operación de la planta y cada vez que se presenten cambios en la calidad del agua.
  
- En casos de emergencias en materia de suministro de agua se deberá cumplir con las normas de agua segura para la distribución en la población.
  
- El personal que trabaja en los sistemas de suministro de agua potable deberá estar capacitado para actuar en situaciones de emergencia en materia de suministro.
  
- Para la selección de alternativas de tratamiento para sistemas de potabilización de poblaciones menores a 30.000 habitantes debe usarse el programa para la “Selección de Tecnología y Análisis de Costos en Sistemas de Potabilización del Ministerio de Desarrollo Económico y Cinara”.
  
- Los puntos para lucha contra incendios (Hidrantes) deben ser definidos mediante consulta con el cuerpo bomberos local, de no existir este se debe realizar mediante la localización en planta de las áreas comerciales, las áreas industriales, los edificios de uso público y de los edificios cuya preservación interese a la comunidad (Sitios históricos, de conservación, arquitectónicos, patrimonios culturales, etc.)
  
- Para el trazado de la red de distribución se deben tener en cuenta todos los cruces de las tuberías de agua potable con las tuberías del sistema de alcantarillado, los conductos de la red de distribución deben ir por encima de las tuberías de aguas negras. ( ver mapa 10)
  
- Se debe tener en cuenta el caudal medio diario, caudal máximo diario en base a la población actual y futura estimando la dotación bruta y la demanda en este caso para un sistema de baja complejidad estipulado por el RAS 2000 El calculo de consumo humano con base

al RAS 2000 se trabajo con una dotación neta promedio( 125L / h-d) la **requerida para satisfacer solamente las necesidades básicas de los habitantes.**

AÑO	POBLACION	CONSUMO L / d	CONSUMO L / s	CONSUMO M <sup>3</sup> /d
2002	815	101.875	1,179	101,875
2003	848	106.000	1,23	106,000
2004	881	110.125	1,27	110,125
2005	913	114.125	1,32	114,125
2006	923	115.375	1,33	115,375
2007	932	116.500	1,35	116,500
2008	942	117.750	1,36	117,750
2009	952	119.000	1,38	119,000
2010	962	120.250	1,39	120,250
2011	972	121.500	1,40	121,500

Para efectos de calculo de la demanda actual y futura se debe establecer la dotación bruta ( con perdidas técnicas en la planta de un 40% para un sistema de baja complejidad) para proceder a calcular el caudal medio diario y máximo diario con las siguiente formulas :

**Dotación bruta**

$$d_{bruta} = \frac{d_{neta}}{1 - \% p}$$

$$d_{bruta} = 208,33 \text{ L / h- d}$$

**Demanda ( con base a la población 2002 )**

Caudal medio diario

$$Q_{md} = \frac{p \cdot d_{bruta}}{86400} \quad Q_{med} = 1,96 \text{ L /s}$$

Caudal máximo diario

$$QMD = Q_{md} k_1 \quad QMD = 1,96 \text{ L /s} * 1.30$$

$$QMD = 2,54 \text{ L / s}$$

Teniendo en cuenta los cálculos anteriores se puede establecer que el caudal actual que abastece a la planta de tratamiento (12 L/s) se excede en 9,46 L/s igual a 817.344 L/d. Se recomienda hacer ajustes a la dotación y la demanda en base a la población actual y futura según lo estipulado por el RAS 2000 y establecer un programa de uso eficiente y ahorro del agua.

MAPA 10 ACUEDUCTO.

TABLA 42. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PLANTA MUTISCUA.

UNIDAD	DIMENSIONES / METROS
DESARENADOR	1.2 MTS X 1.2 MTS X 1.5 MTS
TUBERÍA DE CONDUCCION	6" Y 2"
TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA CRUDA	3MTS X 4MTS X 6MTS
TUBERÍA DE ENTRADA	2"
TANQUE CIRCULAR DE LAMINA METALICA	DIÁMETRO: 6 MTS ALTURA: 7.5 MTS
TUBERÍA DE SALIDA	4"
TANQUE DOSIFICADOR DE SULFATO DE ALUMINIO	250 LITROS
FLOCULADOR	1.20 MTSX 0.60MTS
TANQUE DOSIFICADOR DE CLORO	250 LITROS
TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA TRATADA	3MTS X 3 MTS X 3 MTS

Fuente: ADMINISTRACIÓN ACUEDUCTO MUTISCUA.

#### **4.4.4.4 Estado de la Microcuenca abastecedora**

##### **☀ Quebrada el Chorrerón**

Su nacimiento se ubica en la vereda la Plata a 3.700 m.s.n.m.; en el transcurso de su recorrido se unen a esta diversas fuentes de agua para conformar su caudal, igualmente la población asentada extrae caudales de agua para riego, consumo humano y animal sin tener en cuenta concesiones de agua, que hacen que en tiempo de verano sea limitado el caudal de esta quebrada siendo de obligación en estas temporadas que el acueducto municipal racione el consumo. A esto se suma la escasa vegetación en diferentes áreas de la microcuenca por causa de la expansión de la frontera agrícola.

##### **☀ Quebrada las Pavas**

Nace en la vereda el Aventino a 3.400 m.s.n.m, su cauce principal tiene una longitud de 4.43 Km. y presenta dos cauces de primer orden. A lo largo de su recorrido se encuentra escasa vegetación con pastos naturales, al igual que la microcuenca de la quebrada el Chorrerón. Se hace necesario el ordenamiento de estas microcuencas para la reglamentación y uso del agua, evitando en épocas futuras la escasez del suministro de agua en el casco urbano.

#### 4.4.4.5 Cobertura y Calificación del Servicio.

El área urbana cuenta con una cobertura en el servicio de acueducto del 98.23%, la calificación que le da la comunidad a este servicio por suministro constante, más no por calidad es bueno en un 76.65%.(ver tabla 43).

TABLA 43. CALIDAD ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO CENTRO POBLADO URBANO.

UNIDAD TERRITORIAL	COBERTURA %	FUENTE DE SUMINISTRO	CALIFICACION SERVICIO			
			BUENO	REGULAR	MALO	NO POSEE
C.P.U. MUTISCUA	98.23	Q. EL CHARRERON Y Q. LAS PAVAS	79.65	18.58	-	1.77

FUENTE : E.O.T MUTISCUA 2.001

#### 4.4.4.6 Monitoreo a la Calidad del Agua Potable.

##### ♦ OBSERVACIONES TABLA CALIDAD DE AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO

##### • Cabecera Municipal Casco Urbano:

El análisis del agua para consumo humano del acueducto municipal dio como resultado en el análisis microbiológico la presencia de microorganismos mesofílicos, representando esto un grave problema de salud para los habitantes debido a la falta de un tratamiento eficaz para la potabilización del agua de consumo humano. El laboratorio microbiológico regional Pamplona, dictaminó que el agua de consumo humano no cumple con los requisitos microbiológicos exigidos por el decreto 475 de 1.998 del MINSALUD.

( Fecha del monitoreo: 03 – 03 – 02 hora: 12:45 a.m )

De igual manera es importante anotar que la contaminación del agua potable por agentes patógenos microbiológicos es causada por el cruce de tuberías de aguas negras con las redes de tubería de agua potable y por pozos sépticos que debido a la pendiente filtran El agua a la Quebrada El Chorrerón.

Es recomendable que la administración municipal se ocupe de las necesidades de la planta de tratamiento seleccionando una alternativa para sistemas de potabilización utilizando el programa para la Selección de Tecnología y Análisis de Costos en Sistemas de Potabilización del Ministerio de Desarrollo Económico y Cinara.

TABLA 44. CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN EL MUNICIPIO.

PARÁMETRO	UNIDADES	UNIDAD TERRITORIAL MUNICIPIO SAN JOSE DE MUTISCUA	OBSERVACIONES	CONCEPTO
COLOR			LA INFORMACIÓN DEL MONITOREO NO ES PERMANENTE.  FECHA DEL MONITOREO: 03 - 03 - 02  HORA: 12:45 A.M  SITIO DE MUESTREO: CENTRO DE SALUD  LLAVE: AREA DE LAVADO DE MATERIAL.	NO CUMPLE CON LOS PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS ESTIPULADOS POR EL DECRETO 435 DE 1.998 MINSALUD
PH				
TURBIDEZ				
OLOR Y SABOR				
CONDUCTIVIDAD				
CLORO LIBRE				
NITRITOS				
NITRÓGENO AMONICAL				
CLORUROS				
DUREZA TOTAL				
ALCALINIDAD				
COLIFORMES FECALES/100cm <sup>3</sup>	0.0UFC			
COLIFORMES TOTALES/100cm <sup>3</sup>	0.0UFC			
MICROORGANISMOS MESOFILICOS/mL	360UFC			
SULFATOS				
HIERRO				

Fuente: OFICINA DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

#### 4.4.5 Residuos Sólidos.

##### 4.4.5.1 Recolección, Transporte, Disposición Final, Cobertura y Calidad del Servicio.

El Municipio de Mutiscua no existe una adecuada disposición de basuras pues no cuentan en la actualidad con el espacio adecuado para tal fin, dado que este proceso se está desarrollando en el relleno sanitario del Municipio de Pamplona situación esta que aumenta los costos en la recolección y disposición final de basuras por cuanto el transporte es uno de los ítems que más inciden en el presupuesto local.

La cobertura del servicio de recolección de residuos sólidos es un 95.58% y no lo posee en un 4.42%, la calidad del servicio es bueno en un 91.16% y regular en un 4.42%. ( ver tabla 45)

Para la recolección del Aseo el Municipio contrata los servicios de una volqueta de 5m<sup>3</sup> en buen estado con un operario de ruta para el día sábado y paga un valor total de \$112.000 por cada viaje que realice, La persona encargada de recolectar los residuos sólidos se le paga \$20.000 pesos por jornada de trabajo. El tiempo de contrato es mensual.

El servicio de disposición final de las basuras es prestado por EMPOPAMPLONA, a partir del año 1998.

#### **4.4.5.2 Recorridos.**

El municipio contrata una volqueta particular para que realice la recolección de los residuos sólidos del municipio y los transporte al municipio de Pamplona, específicamente al relleno sanitario denominado La Cortada.

Las rutas de recolección se realizan los días Sábados, con frecuencia de una vez por semana.

El recorrido se inicia el día sábado a las 7:30 de la mañana partiendo de la entrada del casco urbano calle 7, sigue hasta encontrar la carrera 2 y por esta continua hasta encontrar el barrio la ranchería, llega hasta la planta de tratamiento del acueducto municipal, se devuelve por esta misma calle hasta encontrar la calle cuarta por donde baja hasta encontrar la carrera tercera y por esta continua hasta encontrar la calle 5, donde sube en reverso y recoge todo lo de esta calle vuelve y baja hasta encontrar la calle 6, por donde sube en reverso para recoger lo de esta calle, vuelve y baja continuando por la carrera 3 hasta encontrar la calle 7 por donde baja hasta encontrar la carrera 4, continua por esta hasta encontrar la calle 8, hasta el palacio municipal donde en reverso sube, llegando a la calle 7 y bajando recoge frente al parque municipal, continua por esta hasta encontrar la calle 9, sigue a la carrera 3 encontrando el barrio la alberca, continuando carrera abajo hasta llegar al hogar juvenil campesino, donde se devuelve y recoge las cuadras entre las calles 9,8 y 7 donde termina el recorrido, de allí sale hasta encontrar la vía principal, más adelante la carretera que lo conduce a Pamplona, por esta se desplaza hasta la caldera donde finaliza la recolección de desechos sólidos, para dirigirse al relleno sanitario de la cortada en la ciudad de Pamplona.

#### **4.4.5.3 Limpieza de Areas Públicas.**

La Cobertura del barrido de calles y áreas públicas, es realizada por los habitantes de la comunidad Mutiscuana, cada uno barre el frente de sus casas y en otras ocasiones se le paga a una persona para que realice esta actividad.

Un obrero que trabaja en el acueducto o algunas veces por los empleados de la alcaldía., barren alrededor del parque. Esta actividad es realizada cada 8 días.

TABLA 45. FRECUENCIA Y CALIDAD DEL SERVICIO EN EL MUNICIPIO Y CENTRO POBLADO SUBURBANO.

UNIDAD TERRITORIAL	FRECUENCIA	CALIDAD			
		BUENO	REGULAR	MALO	NO POSEE
C.P.U MUTISCUA	1 VEZ A LA SEMANA	91.16	4.42	-	4.42

Fuente: E.O.T MUTISCUA 2001.

#### 4.4.5.4 Predimensionamiento de un Relleno Sanitario Manual.

A continuación se muestran los resultados de los cálculos preliminares para establecer el área mínima para implementar un relleno sanitario.

TABLA 46. PREDIMENSIONAMIENTO RELLENO SANITARIO MANUAL.

AÑO	VOLUMEN CELDA	DIMENSIONES (m)			FRECUENCIA
		LARGO	ANCHO	ALTO	
2.002	5.90	2.95	2	1	1 celda /semana
2.003	5.98	2.99	2	1	1 celda /semana
2.004	6.06	3.03	2	1	1 celda /semana
2.005	6.23	3.12	2	1	1 celda /semana
2.006	6.32	3.16	2	1	1 celda /semana
2.007	6.40	3.20	2	1	1 celda /semana
2.008	6.57	3.28	2	1	1 celda /semana
/2.009	6.65	3.33	2	1	1 celda /semana
2.010	6.74	3.37	2	1	1 celda / semana
2.011	6.91	3.45	2	1	1 celda / semana
2.012	6.99	3.49	2	1	1 celda / semana

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001.

TABLA 47. CALCULO DE LA MANO DE OBRA.

OPERACIÓN	HOMBRES /DIAS
Movimiento tierra	0.1456
Movimiento de basura	0.31537
Compactación basura	0.03967
Compactación celda	0.03967
TOTAL	0.540
HOMBRES	1

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001.

En el relleno sanitario laborarán 2 trabajadores: 1 operario y 1 celador.

TABLA 48. DISEÑO DE LAS ZANJAS EN EL RELLENO SANITARIO.

	DIMENSIONES

<b>AÑO</b>	<b>VOLUMEN M<sup>3</sup></b>	<b>LARGO</b>	<b>ANCHO</b>	<b>ALTO</b>
2.002	306.6	19.16	8	2
2.003	310.98	19.44	8	2
2.004	31536	19.71	8	2
2.005	324.2	20.26	8	2
2.006	328.5	20.53	8	2
2.007	332.88	20.81	8	2
2.008	341.64	21.35	8	2
2.009	346.08	21.63	8	2
2.010	350.4	21.9	8	2
2.011	359.16	22.45	8	2
2.012	363.54	22.72	8	2

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001.

### **✿ Equipo de Trabajo Requerido por el Personal.**

- Guantes.
- Botas de seguridad.
- Tapa bocas.
- Casco.
- Braga.
- Carretilla.
- Palas.
- Rodillo compactador.
- Pisón de mano.
- Pica.
- Barra.
- Horquilla.

### **✿ Frecuencia para el Monitoreo de Lixiviados.**

El monitoreo de aguas superficiales y subterráneas se realizará a lo largo del funcionamiento del relleno sanitario manual y será de un análisis mensual por cada punto de inspección.

### **✿ Infraestructura.**

El relleno sanitario manual laborará cinco (5) días a la semana, debe contar con servicio sanitario, agua potable y cuarto para personal, estará cercado por malla y ladrillo y un portón, con iluminación cada 500 m<sup>2</sup>.

## ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE MUTISCUA

TABLA 49. AREA REQUERIDA PARA LOS RESIDUOS GENERADOS EN DIEZ AÑOS.

AÑO	POB	PPH K/H D	CANTIDAD DE RESIDUOS SOLIDOS			VOLUMEN DE R.S. EN EL RELLENO SANITARIO (M <sup>3</sup> )						AREA REQUERIDA		
						RECIBIDOS		ENTERRADOS		RELLENO	ACUM.	AREA RELLENAR	AREA TOTAL	ACUM.
			KG/ DÍA	TON/ AÑO	ACUM.	DÍA	AÑO	DIA	AÑO					
2.002	572	0.488	279.14	101.89	101.89	0.93	339.45	0.70	255.5	306.6	306.6	153.3	45.99	45.99
2.003	576	0.492	283.39	103.44	205.33	0.94	343.1	0.71	259.15	310.98	617.58	155.49	46.65	92.64
2.004	581	0.497	288.76	105.40	310.73	0.96	350.4	0.72	262.8	315.36	932.94	157.68	47.30	139.94
2.005	586	0.502	294.17	107.37	418.1	0.98	357.7	0.74	270.1	324.12	1257.06	162.06	48.62	188.56
2.006	591	0.507	299.64	109.37	527.47	0.99	361.35	0.75	273.75	328.5	1585.56	164.25	49.28	237.84
2.007	596	0.512	305.15	111.38	638.85	1.02	372.3	0.76	277.4	332.8	1918.44	166.44	49.93	287.77
2.008	600	0.517	310.2	113.22	752.07	1.03	375.95	0.78	284.7	341.64	2260.08	170.82	51.25	339.02
2.009	606	0.522	316.33	115.46	867.53	1.05	383.25	0.79	288.35	346.02	2606.1	173.01	51.90	390.92
2.010	611	0.527	321.99	117.53	985.06	1.07	390.55	0.80	292	350.4	2956.5	175.02	52.56	443.48
2.011	616	0.532	327.71	119.61	1104.67	1.09	397.85	0.82	299.3	359.16	3315.66	179.58	53.87	497.35
2.012	621	0.537	33.48	121.72	1226.39	1.11	405.15	0.83	302.95	363.64	3679.2	181.77	54.53	551.88

Fuente: E.O.T. MUTISCUA 2001.

## 4.5. INFRAESTRUCTURA

### 4.5.1. VIAS Y TRASPORTE

No existen empresas de servicio de transporte público pertenecientes al municipio de Mutiscua, este es prestado por dos buses afiliados a la empresa de transporte Cotranal de Pamplona; el cual cubre cuatro rutas en el horario de 6 AM y 7 AM con destino Pamplona y de 1pm y 2 PM con destino a Mutiscua. El número de pasajeros es variable según las necesidades de los pobladores. Además cuenta con 15 carros particulares que prestan el servicio de transporte a diferentes sitios circunvecinos del municipio; Para el transporte de productos agrícolas están a disposición 25 camiones “350” que tienen como destino las ciudades de Pamplona, Cúcuta y Bucaramanga para su posterior comercialización. También existen dos camiones de mayor capacidad para el envío de mármol a las diferentes ciudades del país como Bogotá, Ciudades costeras, Duitama, Sogamoso, Cúcuta y otros.

**Las vías del casco urbano se clasifican en:**

- Vías de acceso: 407.9 m lineales
- Vías Secundarias: 1561.68 m lineales
- Vías peatonales: 226.08 m lineales
- Longitud total de vías: 2195.68 m lineales. (Ver mapa 11)

TABLA 50. CARACTERÍSTICAS DE LAS VIAS

TIPO	Dirección	Entre Calles = C Carrera=K	Material de superficie	Estado	Longitud (ML)	Ancho Promedio (ML)
Acceso	CALLE 7	ENTRADA – K2	PAVIMENTO	MALO	65,8	11,8
	CARRERA 2	DESDE VIA LAS MINAS	DESTAPADO BLOQUE DE CEMENTO	MALO REGULAR	159,24 18	6,58 4,66
	CARRERA 2	HASTA C –2	CONCRETO CONCRETO CONCRETO	REGULAR MALO BUENO	124,07 19,74 21,05	6,58 6,91 7,24
Secundaria	CALLE 4	K (2 –3 )	CONCRETO	BUENO	40,79	6,97
	CALLE 5	K (2 –3 )	CONCRETO	BUENO	46,06	7,02
	CALLE 6	K (2 –3 )	CONCRETO CONCRETO	BUENO REGULAR	21,05 25	7,24 7,89
	CALLE 6	HASTA K2	PAVIMENTO	MALO	31,58	5,92
	CALLE 3	HASTA K2	DESTAPADO	MALO	22,37	5,92
	CALLE 7	K ( 3 – 4 )	CONCRETO	REGULAR	44,74	6,31
	CALLE 7	K (2 –3 )	CONCRETO	BUENO	8,16	11,84
	CALLE 8	K (3 –4 )	CONCRETO	REGULAR	48,70	7,80
	CALLE 8	K (2 –3 )	CONCRETO CONCRETO	REGULAR REGULAR	29,61 15,80	9,54 7,23
	CALLE 9	K (2 –3 )	CONCRETO	REGULAR	64,48	7,63
	CALLE 9	HASTA K2	CONCRETO	REGULAR	30,26	6,90
	CARRERA 2	C (2 –3 )	CONCRETO CONCRETO	REGULAR BUENO	202,67 75,01	8,39 10,53
	CARRERA 2	C (3 –4 )	CONCRETO CONCRETO	REGULAR BUENO	26,32 30,27	7,24 6,91
	CARRERA 2	C (4 –5 )	CONCRETO CONCRETO	REGULAR BUENO	39,48 9,21	8,55 7,37

**MAPA 11. VÍAS**