



## 7.3.7 SERVICIOS BÁSICOS SOCIALES

Los servicios básicos sociales salud y educación se desarrollaran en este capítulo tanto para el sector urbano como para sector rural por la manera en que se encuentran dirigidos y prestan el servicio a las comunidades.

**7.3.7.1 Salud.** La población del municipio cuenta con el servicio de salud, coordinado por el Hospital Local Nivel 1 de Miranda, el cual dirige sus acciones tanto al sector urbano como al sector rural.

**7.3.7.1.1 Infraestructura.** Se cuenta con el Hospital Local de Miranda, el cual tiene la infraestructura en buenas condiciones, para ofrecer los servicios del nivel I a la población municipal.

Al hospital local se encuentran adscritos 1 centro de salud y 6 puestos de salud que se distribuyen en la zona rural. La zona plana dispone de un centro de salud en el centro poblado de El Ortigal, un puesto de salud en el centro poblado de Santa Ana y en la vereda La Munda. La zona montañosa dispone de cuatro puestos de salud ubicados en las veredas de Cabildo, La Calera, Monterredondo y Caraqueño.

En términos generales la infraestructura se encuentra en regulares condiciones, ya que le hace falta mantenimiento y dotación de elementos para poder prestar un mejor funcionamiento.

Existe un Centro de Atención Ambulatorio del ISS en la cabecera municipal, el cual presta los servicios de consulta externa, urgencias, hospitalización y laboratorio clínico.

A nivel particular existe un consultorio médico particular en la cabecera municipal donde se presta servicios de consulta externa, laboratorio clínico y odontológico.



**7.3.7.1.2 Recursos Humanos.** Se cuenta con el personal que esta vinculado al Hospital Local el cual brinda sus servicios a población municipal. El sector rural cuenta con el servicio de dos auxiliares de enfermería, una en El Ortigal y otra en Santa Ana, tres promotores de salud que se rotan en las veredas de la zona plana y cinco promotores de salud que se rotan en las veredas de la zona montañosa. También se cuenta con los servicios de un técnico de saneamiento.

Los puestos de salud de La Munda y de la zona montañosa no cuentan con personal para atención, solo son utilizados cuando se realizan brigadas de salud por sectores.

**7.3.7.1.3 Oferta de Servicios.** La oferta de servicios en salud no es la mejor, debido a que el personal médico no es suficiente para atender todas las necesidades en salud que demanda la población.

Las acciones del servicio de salud están encaminadas a la atención, promoción y prevención de enfermedades, la capacitación y la vacunación. En el sector rural la atención médica se realiza cada 8 días en El Ortigal y Santa Ana, y en el resto de sectores rurales se realizan brigadas de salud con el personal del Hospital cada 15 o 30 días, de acuerdo a las necesidades y a la programación establecida mensualmente por el centro hospitalario.

● **Plan de Atención Básico PAB.** El PAB es un conjunto de actividades, intervenciones y procedimiento, de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, vigilancia en salud pública y control de factores de riesgo dirigidos a la colectividad.

El Plan de Atención Básica para el año 2003 desarrollará los siguientes proyectos<sup>61</sup>:

- **Municipio saludable.** Algunas de las actividades de este proyecto son los métodos anticonceptivos temporales y definitivos, censo poblacional y de viviendas para la estratificación del riesgo en la localidad, vacunación canina y felina, jornadas deportivas y jornadas de danza folclórica.

---

<sup>61</sup> Plan de Atención Básica PAB, Plan de Acción 2003



- **Prevención de consumo de sustancias psicoactivas.** En este proyecto se desarrollaran talleres para la prevención integral del consumo de SPA, estrategias y habilidades para vivir, pautas adecuadas de crianza y fortalecimiento de vínculos afectivos; actividades como jornada lúdico preventiva sobre consumo de SPA; promoción y creación de la red de protección y apoyo social al infante y la familia; elaboración de cartillas y emisión de mensajes radiales.
- **Educación sexual y salud reproductiva.** Algunas de las actividades de este proyecto son talleres de atención integral de la violencia y el abuso sexual contra menores y mujeres, creación de la red local de protección y apoyo social a las víctimas de la violencia y el abuso sexual, emisión de mensajes radiales y elaboración de cartillas didácticas.
- **Escuela saludable.** En este proyecto se desarrollaran talleres sobre promoción del buen trato infantil e intrafamiliar, promoción de la nutrición y la alimentación saludable; actividades como la creación de la red de promoción de la lactancia materna y la nutrición escolar, emisión de mensajes radiales y elaboración de folletos didácticos.
- **Miranda empresa de todos por la salud y la paz.** Algunas de las actividades de este proyecto son creación del comité de vigilancia de la mortalidad materna y perinatal, informar, motivar y orientar a la población hacia los servicios y campañas de vacunación, jornada de vacunación, detección precoz de CA uterino, asistencia a comité de vigilancia en salud pública y notificaciones semanales.

Los problemas que presentan este tipo de programas son la falta de recursos para ampliar la cobertura y poder ofrecer mas servicios. En la zona montañosa ha habido problemas de acceso por las alteraciones de orden público.

**7.3.7.1.4 Morbilidad** Son todas aquellas patologías que se registran en las instituciones prestadoras de salud, donde acuden las personas que requieren de atención. Las principales causas de morbilidad se presentan en el siguiente Cuadro.



**Cuadro 84. Causas de morbilidad por consulta externa.  
Municipio Miranda – Cauca 2001**

Causas
1. Caries Dentaria
2. Control de la salud del lactante o el niño: control
3. Rinofaringitis aguda: resfrío común
4. Otra persona sana
5. Parasitosis intestinal sin otra especificación
6. Infecciones víricas sin especificación: infección
7. Control de otro embarazo normal
8. Hipertensión esencial especificada como benigna
9. Infección urinaria sin indicación del sitio
10. Vaginitis y vulvo vaginitis

Fuente: Hospital Local Nivel 1 de Miranda.

En el municipio de Miranda la población realiza consultas en primer lugar donde el odontólogo, lo cual evidencia una buena salud oral.

**7.3.7.1.5 Mortalidad.** Según la información que se presentan en el siguiente cuadro, se evidencia la emergente causa de muertes por homicidio y lesiones infligidas por otra persona, lo que indica la existencia de problemas sociales por diferentes aspectos.

**Cuadro 85. Causas de mortalidad general. Municipio Miranda – Cauca 2001**

Causas
1. Homicidios y lesiones infligidas intencionalmente por otra persona.
2. Infarto agudo del miocardio
3. Enfermedades Cerebrovasculares
4. Enteritis y otras enfermedades diarreicas
5. Tumor maligno del estomago
6. Otras formas de enfermedades del corazón
7. Enfermedad Hipertensiva
8. Neumonías
9. Suicidios y lesiones infligidas
10. Tumor Maligno de otras localizaciones y de las no especificadas
11. Lesiones en las que se ignora si fueron accidental o intencionalmente infligida.

Fuente: Hospital Local Nivel 1 de Miranda.

**7.3.7.1.6 Sistema de selección de beneficiarios para programas sociales SISBEN.** El municipio de Miranda cuenta con la oficina del SISBEN, la cual ha desarrollado las siguientes actividades.<sup>62</sup>

<sup>62</sup> Oficina del SISBEN, Informe de Gestión 2001 – 2002, Mirada Enero 2003



● **Sistema de selección de beneficiarios para programas sociales SISBEN.** El principal motivo por el cual acuden las personas en busca de ayuda es la salud. Los beneficiarios de los programas sociales requieren de:

- Expedición de cartas de apoyo para subsidiar la salud.
- Expedición de constancias para vivienda.
- Expedición de constancias para subsidiar la educación.
- Expedición de constancias para otros fines: personas que desean afiliarse a un fondo pensional, aspirantes a participar en el programa empleo en acción y para los hombres que no han definido su situación militar.

La base de datos del SISBEN han permitido realizar las siguientes actividades.

- Actualización de la información del sistema.
- Modificación de datos.
- Presentación de informes para participar en programas sociales.
- Elaboración de listados y reportes estadísticos.
- Realización del nuevo censo SISBEN.

El Departamento Nacional de Planeación en visita que realizó a principios del año 2003, a las oficinas del SISBEN de los municipios del Cauca, dirigió un reconocimiento verbal a la oficina del SISBEN de Miranda por la actualización que se había realizado de la información.

● **Régimen subsidiado de seguridad social en salud.** El municipio de Miranda cuenta con una cobertura de 6.047 afiliados en el régimen subsidiado para las personas de los niveles 1 y 2 del SISBEN.



**Cuadro 86. Cobertura régimen subsidiado, Municipio Miranda – Cauca**

Afiliados	Zona Rural	Zona Urbana	Total
AIC	1.616	87	1.703
ASMET SALUD	686	782	1.468
CAPRECOM	815	619	1.434
COOSALUD	621	821	1.442
Total	3.781	2.309	6.047

Fuente: Oficina del SISBEN, Informe de Gestión 2001 – 2002, Mirada Enero 2003

Se debe gestionar recursos para poder ampliar la cobertura especialmente a los sectores de mayor pobreza, ya que la cobertura actual representa un 25.1% de la población municipal.

● **Red de Solidaridad Social.** Proyectos, programas y actividades que se realizan con intervención de la Red de Solidaridad Social.

– **Proyecto adulto mayor.** Es un programa dirigido a los adultos mayores de 65 años de los niveles 1 y 2 de pobreza, brindando un subsidio de alimentación representado en un mercado bimestral, realizando actividades recreativas y complementarias como la implementación de huertas caseras. Para el año 2002 la población beneficiada con el programa fue de 250 adultos mayores.

– **Proyecto Colombia Oye, Colombia Camina.** Se realizó el censo de personas discapacitadas en el municipio para seleccionar a los de mayor necesidad de materiales ortopédicos y audífonos e inscribirlos en el programa.

– Se gestionó por intermedio de la Red de Solidaridad Social un proyecto para la obtención de sillas para los discapacitados físicos reportados en el censo realizado.

– Ante la Red de Solidaridad Social se presentó el informe de la población desplazada del municipio e informe de las víctimas de la violencia para acceder a la asistencia humanitaria.



● **Trabajo Social.** Actividades desarrolladas con la comunidad, encaminadas a lograr un mejor bienestar para la población.

- Motivación a mujeres en embarazo para que asistan a los controles prenatales.
- Consecución de pintura para el lucimiento de escuelas.
- Suministro de medicamentos en forma gratuita a quienes no poseen los recursos para pagar la fórmula médica.
- Niños con problemas físicos que debido a falta de recursos económicos no han podido costear una cirugía, participaron en un programa de cirugías adelantado por la Primera Dama de la República. El municipio de Miranda fue beneficiado con el programa pero hasta el momento no se ha podido ejecutar debido a problemas con el desembolso de los recursos.

**7.3.7.2 Educación.** En el municipio de Miranda, el sector de la educación es coordinado por el Núcleo de Desarrollo Educativo 033 el cual dirige sus acciones tanto al sector urbano como al sector rural. El Núcleo Educativo tiene sectorizado el municipio en tres Subnucleos con sus correspondientes instituciones:

● **Subnucleo No 1. Cabecera Municipal**

1. Escuela Mariscal Sucre 1
2. Escuela Mariscal Sucre 2
3. Escuela La Pola 1
4. Escuela La Pola 2
5. Escuela Guatemala
6. Escuela Loceria
7. Escuela La Munda
8. Colegio Simón Bolívar
9. Colegio Guillermo Valencia
10. Colegio Francisco Miranda
11. Instituto Leopoldo Pizarro Gonzáles
12. Colegio Nocturno Leopoldo Pizarro
13. Instituyo Técnico Municipal



14. Colegio Cooperativo del Rosario
15. Colegio Comercial y de Sistemas Julio Fernández Medina

● **Subnucleo No 2. Zona Montañosa**

1. Escuela Antonio Nariño
2. Escuela Cajones
3. Escuela Calandaima
4. Escuela Campo Alegre
5. Escuela Cañas Arriba
6. Escuela Caparrosal
7. Escuela Caraqueño
8. Escuela El Cabildo
9. Escuela La Calera
10. Escuela La Cilia
11. Escuela La Mina
12. Escuela Las Dantas
13. Escuela Los Libertadores
14. Escuela Monterredondo
15. Escuela Otoval
16. Escuela Potrerito
17. Colegio Agropecuario Monterredondo
18. Colegio Antonio Olcue

● **Subnucleo No 3. Zona Plana**

1. Escuela El Cañón
2. Escuela La Lindosa
3. Escuela El Ortigal 1
4. Escuela El Ortigal 2
5. Escuela San Andrés
6. Escuela Santa Ana
7. Escuela Tierradura
8. Escuela Tulipán





9. Escuela Ingenio Cauca
10. Instituto Comercial El Ortigal
11. Colegio Municipal El Ortigal Nocturno
12. Colegio Técnico de Santa Ana

**7.3.7.2.1 Recurso humano.** El Municipio de Miranda de acuerdo a la matrícula del año lectivo 2.003, cuenta con 652 alumnos y 27 docentes para preescolar, 3531 alumnos y 132 docentes para básica primaria, 2718 alumnos y 145 docentes para la básica secundaria, como se puede apreciar en los cuadros 87, 88 y 89

**Cuadro 87. Alumnos matriculados en preescolar año lectivo 2003**

INSTITUCIÓN	PREJARDIN		JARDIN		TRANSICION		PRIMERO		TOTAL
	H	M	H	M	H	M	H	M	
COLEGIO SIMON BOLIVAR	3	3	5	5					16
JARDIN INFANTIL MI EDAD FELIZ			2	2	16	8			28
JARDIN INFANTIL MIS PRIMERAS TRAVESURAS	6	2	7	6	5	4			30
HAPPY PATICOS	2	1	1	4	8	7			23
PATOLANDIA	5	4	7	4	5	3	1	1	30
T O T A L	16	10	22	21	34	22	1	1	127

Fuente: Núcleo de Desarrollo Educativo 033 Miranda, 2003

Del total de alumnos matriculados 6901, se tiene que 9.4% están en preescolar, 51.2% están en primaria y el 39.4% esta en bachillerato.

**7.3.7.2.2 Infraestructura.** Para prestar el servicio de educación en el municipio de Miranda se cuenta con 45 establecimientos de los cuales 36 son para primaria y 11 son para secundaria, solo 2 centros educativos cuentan con enseñanza primaria y secundaria en mismo establecimiento, como son: el Colegio Campestre Francisco Miranda y el Colegio Cooperativo del Rosario.

Del total de establecimientos educativos se tiene 5 centros educativos son carácter privado (no oficial) y 40 son de carácter público (oficial); a los centros educativos no oficiales se suman 5 jardines infantiles de enseñanza preescolar.



**Cuadro 88. Alumnos matriculados en preescolar y en básica primaria  
año lectivo 2003**

N°	NOMBRE DE LA INSTITUCION	CERO		PRIMERO		SEGUNDO		TERCERO		CUARTO		QUINTO		TOTAL
		H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	
1	ANTONIO NARIÑO			6	4	5	3	3	3	1	1		1	27
2	CAJONES			3	1	3	2		2	1				12
3	Calandaima	2	4	7	1	4	5	2		1	3	1	1	31
4	CAMPO ALEGRE	3	3	1	4	2	2			1	2	1	2	21
5	CAÑAS ARRIBA	1	1	3	1	1	1	3		1	1	6	4	23
6	CAPARROZAL	4	5	6	7	7	7	5	4	3	5	3	3	59
7	CARAQUEÑO	1	4	2	12	6	6	6	5	4	6	2	7	61
8	COLEGIO CAMPESTRE			5	2	4	1	3	7	3	5	4	4	38
9	EL CABILDO	14	6	23	17	6	12	10	6	4	6	3	5	112
10	EL CAÑON			5	5		1	2		1				14
11	GUATEMALA	10	10	21	8	8	11	12	10	12	6	4	3	115
12	GUILLERMO VALENCIA	13	14	16	24	19	20	16	19	9	13	9	2	174
13	INGENIO DEL CAUCA	13	18	14	9	12	15	13	13	7	15			129
14	LA CALERA			12	10	10	12	7	10	2	3	2	7	75
15	LA CILIA	4	3	19	15	14	14	5	2	7	3	2	3	91
16	LA LINDOSA	9	6	14	17	10	8	10	10	2	6	10	6	108
17	LA LOCERIA	6	3	7	8	8	7	3	3	4	4	1	6	60
18	LA MINA	1	3	3	2	1	2	3	1	1	2	1		20
19	LA MUNDA			3	2	1	2	1		2	4		4	19
20	LA POLA N° 1	27	28	44	36	48	32	35	38	46	33	48	46	461
21	LA POLA N° 2	22	22	49	43	46	41	32	27	31	9	22	18	362
22	LAS DANTAS			12	2	2	3	2	2	3		3	1	30
23	LOS LIBERTADORES	4	2	1	6	5	2	2	4	1	2	1	4	34
24	MARISCAL SUCRE N° 1	20	18	50	55	61	54	30	39	25	16	42	37	447
25	MARISCAL SUCRE N° 2	39	36	50	48	21	10	31	39	31	31	19	15	370
26	MONTERREDONDO	4	5	10	11	3	10	3	5	1	7	5	7	71
27	ORTIGAL N° 1	16	9	20	15	12	22	36	41	20	22	32	38	283
28	ORTIGAL N° 2	24	7	21	10	28	15			19	10			134
29	OTOVAL			6	3	3		3	2	3	2	3	1	26
30	POTRERITO	7	3	5	3	6	2	4	2	3	1	3		39
31	SAN ANDRES	11	4	15	12	10	4	8	9	4	6	5	2	90
32	SANTA ANA	9	11	11	19	10	9	13	10	9	8	9	8	126
33	SIMON BOLIVAR			4	19	8	14	16	9	8	4	7	2	91
34	TIERRADURA			4	4	6	4	3	1	2	2			26
35	TULIPAN			7	7	7	4	2	1	3	2			33
36	COLEGIO EL ROSARIO	19	17	29	11	16	30	18	27	14	26	17	20	244
SUBTOTAL		283	242	508	453	413	387	342	351	289	266	265	257	4,056
TOTAL		525		961		800		693		555		522		4,056

Fuente: Núcleo de Desarrollo Educativo 033 Miranda, 2003



Los siguientes centros educativos son de carácter no oficial:

- Colegio Guillermo Valencia
- Colegio Simón Bolívar
- Colegio Francisco Miranda
- Colegio Julio Fernández Medina
- Escuela Ingenio del Cauca
- Preescolar Happy Paticos
- Preescolar Patolandia
- Jardín Infantil Mi Edad Feliz
- Jardín Infantil Santa Teresita
- Jardín Infantil Pequeñas Travesuras

El Colegio Cooperativo El Rosario era de carácter privado pero a partir de este año lectivo 2.003 pasa a ser de carácter público.

**7.3.7.2.3 Cobertura.** Para el calculo de la cobertura se tiene como indicador que deben haber treinta alumnos por docente en el sector urbano y veinte alumnos por docente en el sector rural. De los 304 docentes que hay en el municipio de Miranda, 187 están en el sector urbano y 177 están en el sector rural, los cuales ofrecen en total 9.150 cupos, que relacionados con los alumnos matriculados 6.901 se tiene, que se esta utilizando un 75.4% de los cupos ofrecidos.

De acuerdo a la población en edad escolar que es de 8.856 habitantes aproximadamente y que relacionada con los alumnos matriculados 6.901, se determina que un 77.9% de la población en edad escolar esta asistiendo a los centros educativos y el 22.1% de la población en edad escolar se encuentra fuera del sistema educativo, lo que indica que hay deserción.



Cuadro 89. Alumnos matriculados en básica secundaria año lectivo 2003

INSTITUCIÓN	SEXTO		SEPTIMO		OCTAVO		NOVENO		DECIMO		UNDECIMO		TOTAL
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	
INST. LEOPOLDO PIZARRO G.	75	52	88	96	74	84	55	70	52	56	42	55	799
INST. COMERCIAL EL ORTIGAL	69	44	40	34	39	52	33	29	23	30	20	20	433
COLEGIO AGROPECUARIO Monterredondo	23	15	8	18	7	7	6	3	4	6	1	6	104
INSTITUTO TECNICO MUNICIPAL	48	42	59	47	42	28	29	31	21	31	20	18	416
COLEGIO SANTA ANA	11	6	9	12	13	11	8	4	5	5	5	9	98
COLEGIO EL ROSARIO	53	69	17	28	18	20	24	34	15	37	2	16	333
COLEGIO COMERCIAL Y DE SISTEMAS JULIO FERNANDEZ M.	2	1	11	13	10	3	6	3	7	9	6	10	81
COLEGIO CAMPESTRE FRANCISCO MIRANDA	5	4	3	1	4	6	3	2	4	5	4	4	45
SUBTOTAL	286	233	235	249	207	211	164	176	131	179	100	138	2309

  

ESTABLECIMIENTOS QUE FUNCIONAN POR CICLOS	CICLO 1		CICLO 2		CICLO 3		CICLO 4		DECIMO		UNDECIMO		TOTAL
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	
INSTITUTO EL ORTIGAL NOCTURNO	4	2	6	8	12	7	12	4	5	9	11	9	89
COLEGIO NOCTURNO LEOPOLDO PIZARRO GONZALEZ			14	7	35	27	35	20	12	21	15	20	206
COLEGIO ANTONIO ULCUE	9	8	4	11	17	17	13	16	5	6	6	2	114
SUBTOTAL	13	10	24	26	64	51	60	40	22	36	32	31	409
T O T A L G E N E R A L													2718

Fuente: Núcleo de Desarrollo Educativo 033 Miranda, 2003



**7.3.7.2.4 Instituciones Educativas.** De acuerdo a lo estipulado en el artículo 37 y 38 de la Ley 715 del 2001, en el municipio de Miranda se formaron las siguientes instituciones educativas:

En la Cabecera Municipal.

- Institución Educativa Leopoldo Pizarro Gonzáles, conformada por: Instituto Leopoldo Pizarro Gonzáles, y las escuelas La Pola 1 y 2 y La Loceria.
- Institución Educativa El Rosario, conformada por: Colegio El Rosario y Escuela Guatemala.
- Institución Educativa Técnico Municipal, conformada por: Instituto Técnico Municipal y las escuelas Mariscal Sucre 1 y 2, Campo Alegre y La Munda.

En la Zona Rural.

- Institución Educativa Santa Ana, conformada por: Colegio Santa Ana, y las escuelas de Santa Ana, San Andrés y El Cañón.
- Institución Educativa El Ortigal, conformada por: Instituto Técnico El Ortigal, y las escuelas El Ortigal 1 y 2, La Lindosa y Tulipan.
- Centro Educativo Tierradura
- Institución Educativa Agropecuaria Monterredondo, conformada por: Colegio Monterredondo, y las escuelas de Monterredondo, Cajones, La Mina, El Horno (Antonio Nariño), Calandaima, Cañas Arriba, Caraqueño, Caparrozal, y Potrerito.
- Centro Educativo El Cabildo, conformado por las escuelas de: El Cabildo, La Calera, La Cilia, Otoval y Las Dantas.

**7.3.7.2.5 Ofertas Educativas.** “Ante la problemática de acceso y permanencia educativa de la población rural, se adelantó una consulta nacional con las organizaciones campesinas, indígenas, gremios productivos y ONG’s, que permitió formular el Proyecto de Educación para el Sector Rural PER. Según el Plan de Desarrollo Nacional, “Cambio para construir la paz”, la acción educativa del Gobierno se concentrará en cinco aspectos fundamentales: desarrollo humano, cobertura, eficiencia, equidad y calidad”.<sup>63</sup>

---

<sup>63</sup> Educación para el sector rural, Ministerio de Educación Nacional.



El Proyecto Educativo Rural PER es de carácter nacional y esta dirigido a 10 departamentos. El departamento del Cauca ha sido beneficiado con solo siete municipios: Caloto, Mercaderes, Jámalo, Totoro, Guapi, Suárez y Miranda.

Los componentes del Proyecto Educativo Rural son:

- Ampliación de la cobertura y calidad de la educación.
- Fortalecimiento de la capacidad institucional y la gestión de subproyectos educativos regionales.
- Convivencia escolar y comunitaria.
- Educación técnica.

A continuación se presentan las ofertas educativas, las cuales han sido organizadas atendiendo a su objetivo central, cual es el de ampliar la cobertura o mejorar la calidad.

#### **Ampliación de la cobertura.**

- Sistema de aprendizaje Tutorial – SAT
- Programa de Educación Continuada Cafam
- Posprimaria Rural
- Telesecundaria
- Servicio de Educación Rural – SER

#### **Mejoramiento de la Calidad.**

- Evaluación de Competencias Básicas
- Jornada Escolar Ampliada, Cajas de Compensación Familiar
- Aceleración del Aprendizaje
- Escuela Nueva



- **Sistema de Aprendizaje Tutorial – SAT.** “Este sistema busca que los jóvenes y adultos de las zonas rurales complementen el bachillerato por medio de una metodología que posibilita la integración de la educación con el trabajo y los procesos de organización social y comunitaria”. En el municipio de Miranda se esta implementando en cinco grupos: dos en Monterredondo y uno en Santa Ana, El Ortigal y San Andrés; esta opción beneficia a jóvenes y adultos por fuera del sistema educativo.
- **Posprimaria Rural.** “Es una oferta educativa que busca ampliar la cobertura de secundaria en las zonas rurales, fortaleciendo la organización del servicio educativo del municipio, optimizando el uso de los recursos y brindando a los jóvenes la posibilidad de acceder a una educación que responda a las condiciones y necesidades de la vida rural”. Se esta implementando en los colegios de Monterredondo, Santa Ana y El Ortigal.
- **Escuela Nueva.** “El modelo pedagógico Escuela Nueva busca ofrecer primaria completa a niños de las zonas rurales e introducir un mejoramiento cualitativo en las escuelas de bajos recursos de sectores rurales y urbanos”. En el municipio de Miranda se esta implementando en 26 escuelas, que formaron tres instituciones para luego pasar al sistema posprimaria.
- **Aceleración del Aprendizaje.** “El programa busca apoyar a los niños y jóvenes de la básica primaria que están en extra edad, (con atraso en su grado de escolaridad) con el fin de que amplíen su potencial de aprendizaje, permanezcan en la escuela y se nivelen para continuar exitosamente sus estudios”. Este sistema se esta implementando en las escuela La Pola y El Ortigal.
- **Telesecundaria.** “Es una propuesta educativa para buscar que niños y jóvenes de las zonas rurales continúen y terminen la educación básica secundaria, mediante diferentes estrategias centradas en la televisión educativa y en módulos de aprendizaje en el aula”. Esta propuesta se esta realizando en el Colegio El Rosario.
- **Proyecto Educativo Comunitario PEC.** Este proyecto es manejado por el Cabildo de Miranda y busca fortalecer la etnoeducación en aspectos como lengua, organización y cosmovisión. Se esta implementando en el Colegio Antonio Ulcué y en la escuela La Calera donde hay mas valores y tradiciones paeces.



## 7.3.8 SERVICIOS BÁSICOS DOMICILIARIOS

**7.3.8.1 Abastecimiento de Agua y/o Acueducto Sector Rural.** El suministro de agua en el sector rural se hace por medio de abastecimientos de agua y/o acueductos, los cuales se definen de la siguiente manera para una mejor aclaración del tema.

- **Abastecimiento de Agua.** Es un sistema que elabora la comunidad con materiales que están al alcance de su capacidad económica; se consideran soluciones individuales ya que cada vivienda que no tiene servicio de un acueducto recurre a este medio. El agua se toma de nacimientos o fuentes cercanas por medio de acequias o represas rudimentarias con manguera, de donde sale y llega al usuario por gravedad. El agua de estos sistemas no tiene ningún tipo de tratamiento.

- **Acueducto<sup>64</sup>.** Es un sistema artificial para la conducción de agua el cual se compone de las siguientes partes: Fuente, bocatoma, desarenador, conducción, planta de tratamiento, tanque de almacenamiento, red de distribución, acometida e instalaciones domiciliarias.

- **Fuente.** Esta puede ser superficial o subterránea y su selección es importante ya que determina el tipo de tratamiento que debe dársele al agua.

- **Bocatoma.** Son las instalaciones encargadas de recolectar el agua de la fuente para conducirlas hacia las demás partes constitutivas del acueducto.

---

<sup>64</sup> Manual para el control y la gestión de los servicios públicos domiciliarios. Presidencia de la República, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Mayo del 1998





- **Desarenador.** Permite la eliminación de partículas suspendidas en el agua como arenas, etc., que impiden el eficiente tratamiento del agua.
- **Conducción.** Consta de todas aquellas tuberías por las cuales pasa el agua hasta la planta de tratamiento (si existe), luego va al tanque de almacenamiento, para finalmente llevarla al usuario.
- **Planta de Tratamiento.** Es el lugar donde inicialmente se estabiliza el pH del agua (acidez o alcalinidad), se retiran las partículas suspendidas y se desinfecta el agua evitando así el crecimiento de microorganismos perjudiciales para la salud del hombre.
- **Tanque de Almacenamiento.** Es la parte del sistema encargada de almacenar el agua horas de bajo consumo para utilizarla en las horas de alto consumo.
- **Red de distribución.** Son las tuberías que a partir del tanque de almacenamiento distribuye el agua a los diferentes puntos de consumo.
- **Acometida.** Derivación de la red local del servicio que llega hasta el registro de corte del inmueble.
- **Instalaciones domiciliarias.** Sistema mediante el cual por medio de acometidas el agua llega a la vivienda.

En el sector rural se encuentran acueductos y/o abastecimientos veredales, los cuales prestan el servicio de suministro de agua a la comunidad, pero en ningún caso es agua potable ya que estos carecen de sistemas de tratamiento. La zona plana cuenta con servicio del acueducto municipal, que aunque tiene sistema para potabilizar el agua, esta no es apta para el consumo humano, no cumple con las características físicoquímicas Decreto 475/98 de Minsalud.

En los talleres con la comunidad se obtuvo información del número de viviendas por vereda y el número de usuarios de acueducto para determinar la cobertura y déficit del servicio. También se



hace una descripción de la infraestructura y funcionamiento de algunos acueductos, en donde se pudo obtener información cualitativa del estado de los sistemas.

En el cuadro 90 se encuentran los datos de abastecimiento de agua y/o acueducto en el sector rural, los cuales deben ser actualizados en cada etapa del desarrollo de Esquema de Ordenamiento Territorial para poder tener una información mas acertada sobre la cobertura y déficit del servicio como también del funcionamiento de los sistemas.

#### **7.3.8.1.1 Acueducto Sector Rural.**

- **Zona Plana.**

- **Acueducto Ortigal.**

- **Cobertura.** El servicio de acueducto se presta con un sistema por bombeo, con una cobertura total.
- **Fuente de Abastecimiento.** Pozo profundo.
- **Observaciones.** El acueducto cuenta con una junta que lo administra, que se encarga del recaudo del servicio y del funcionamiento de la planta de tratamiento.

- **Acueducto Municipal.**

- **Cobertura.** El servicio de acueducto se presta con un sistema por gravedad en diferentes veredas de la Zona Plana como son: El Cañón, La Munda, Tierradura, Santa Ana, San Andrés, La Lindosa, Tulipán, y Desbaratado, con un total de 460 viviendas con servicio. Hay 41 usuarios que no tienen servicio de este sistema.
- **Fuente de Abastecimiento.** Río Desbaratado.
- **Estructuras.** Tiene una captación rudimentaria, desarenador, planta de tratamiento, tanque de almacenamiento y red de distribución, las cuales prestan un servicio regular.
- **Observaciones.** El acueducto es administrado por la Empresa de Servicios Públicos EMIR, la cual se encuentra la cabecera municipal. La empresa se encarga del mantenimiento del sistema y cobro del servicio.



- **Zona Montañosa.**

- **Acueducto Vereda Cabildo.**

- **Cobertura.** En esta vereda hay dos acueductos, uno para la zona alta (acueducto Matachande) y otro para las zonas centro y baja (acueducto Caparrosal), con una cobertura de los dos sistemas de 96 viviendas de la vereda.
- **Fuente de Abastecimiento.** Quebrada Caparrosal y quebrada Matachande.
- **Estructuras.** El acueducto de la quebrada Caparrosal tiene una captación rudimentaria, el agua va por canal y luego por manguera a un tanque de almacenamiento. El acueducto de la quebrada Matachande tiene bocatoma, desarenador, tanque de almacenamiento en buenas condiciones.
- **Observaciones.** La vereda cuenta con junta administradora de acueducto, la cual se encarga del mantenimiento de los sistemas y de cobrar el servicio.

- **Acueducto Vereda Caparrosal.**

- **Cobertura.** Se cuenta con un acueducto pequeño que ofrecen el servicio a 15 viviendas, quedando sin servicio mas del 50% de las viviendas. Son 41 viviendas que no tienen servicio de acueducto, las cuales toman el agua de la quebrada Otoval con manguera individualmente.
- **Fuente de Abastecimiento.** Quebrada Buena vista.
- **Estructuras.** Tiene bocatoma, desarenador, tanque de almacenamiento en regulares condiciones. El agua de la fuente no es suficiente para la vereda.
- **Observaciones.** Se tiene en proyecto la ampliación del acueducto, la cual consta de la construcción de la bocatoma en la quebrada La Chivera y la conexión al tanque de almacenamiento en un tramo aproximado de 2 kilómetros.

- **Acueducto Vereda La Cilia.**

- **Cobertura.** El acueducto beneficia a todas viviendas de la vereda, con un sistema por gravedad, el cual presta un servicio regular.
- **Fuente de Abastecimiento.** Quebrada Caparrosal y quebrada Matachande.



- **Estructuras.** Tiene bocatoma, desarenador, tanque de almacenamiento y red de distribución en manguera y tubería PVC. La bocatoma se encuentra en regular estado.
- **Observaciones.** La vereda cuenta con junta administradora de acueducto , la cual se encarga del mantenimiento del sistema.
- **Acueducto Interveredal El Horno - Monterredondo.**
  - **Cobertura.** El acueducto beneficia a 63 usuarios de la vereda Monterredondo y a 23 usuarios de la vereda El Horno, quedando sin servicio 19 viviendas.
  - **Fuente de Abastecimiento.** Quebrada del Muerto.
  - **Estructuras.** Tiene bocatoma, desarenador, tanque de almacenamiento en regulares condiciones, por la falta de adecuación y de accesorios para el tanque, como válvulas de control.
  - **Observaciones.** La vereda cuenta con junta de acueducto, la cual se encarga del mantenimiento del sistema. El servicio es malo ya que a veces se demora en llenar el tanque de 2 a 3 días.
- **Acueducto Vereda Calandaima.**
  - **Cobertura.** El servicio de acueducto se presta a 38 usuarios de la vereda. Quedan sin servicio 23 viviendas, que se abastecen con soluciones individuales.
  - **Fuente de Abastecimiento.** Quebrada San Isidro.
  - **Estructuras.** Tiene bocatoma, desarenador, tanque de almacenamiento, tubería en PVC y manguera. Las estructuras se encuentran en regulares condiciones. La comunidad manifiesta que el servicio es regular.
  - **Observaciones.** Se cuenta con junta de acueducto la cual se encarga del mantenimiento.
- **Acueducto Vereda Las Cañas.**
  - **Cobertura.** El servicio de acueducto abastece a todas las viviendas de la vereda.
  - **Fuente de Abastecimiento.** Quebrada Caparrosal.



- **Estructuras.** Tiene bocatoma, desarenador, tanque de almacenamiento y tubería en PVC. Las estructuras se encuentran en buenas condiciones. La comunidad manifiesta que el servicio es regular.
- **Observaciones.** Se cuenta con junta de acueducto la cual se encarga del mantenimiento.



Detalle de la captación, acueducto de la vereda Caraqueño. Q. La Chivera.  
Foto tomada por REYES O.

**7.3.8.1.2 Cobertura Acueducto Sector Rural.** En el sector rural hay un total de 2.160 viviendas de las cuales 1.701 viviendas tienen servicio, con una cobertura que corresponde al 78.7% y 459 viviendas sin servicio que equivalen a 21.3%. El cuadro 90 especifica la cobertura por zona y por vereda. (Ver Mapa Servicios Públicos)

**7.3.8.1.3 Calidad Acueducto Sector Rural.** Los acueductos veredales no cumplen con las condiciones técnicas, carecen de planta de tratamiento, la mayoría de sus aguas se recogen de quebradas que las conducen a tanques de almacenamiento y en algunos carecen de estos.



Cuadro 90. Abastecimiento de Agua y/o Acueducto sector rural

Vereda	Demanda del servicio			Oferta del servicio / Calidad			Déficit del Servicio	Observaciones
	No Total Viviendas	No Total Filias	Tipo de Cobertura	No de Usuarios	Fuente	Tratam		
ZONA MONTAÑOSA								
CAJONES	6	7		0		Sin	6	Soluciones individuales
LA CALERA	81	104	Veredal	17	N. La Toma	Sin	64	Soluciones individuales
LA MINA	33	33		0			33	Soluciones individuales
LAS DANTAS	51	60	Veredal	26	N. Las Brisas	Sin	25	
EL OTOVAL	45	56	Veredal	45	Q. Buena vista Q. La Chivera	Sin	0	Servicio bueno
CAPARROZAL	56	70	Veredal	15	Q. Buena vista	Sin	41	Soluciones individuales
LA CILIA	44	74	Veredal	44	Q. Caparrosal Q. Matachande	Sin	0	
EL CABILDO	153	228	Veredal	96	Q. Caparrosal Q. Matachande	Sin	57	Dos acueductos
POTRERITO	62	78	Veredal	62	Q. La Esneda Q. Caparrosal	Sin	0	
CARAQUEÑO	100	120	Veredal	84	Q. La Chivera	Sin	16	Q. Caparrosal Distr. de Riego
MONTERREDONDO	82	93	Interveredal	63	Q. del Muerto	Sin	19	11 viviendas desocupadas
EL HORNO	23	35	Interveredal	23	Q. del Muerto	Sin	0	
CALANDAIMA	61	79	Veredal	38	Q. San Isidro	Sin	23	Servicio regular
LAS CAÑAS	29	34	Veredal	29	Q. Caparrosal	Sin	0	Servicio regular
LA ESMERALDA	45	57	Veredal	35	N. La Soledad	Sin	10	
CAMPO ALEGRE	65	69	Veredal	60	N. El Verracal N. Vitelio	Sin	5	Servicio bueno
SUBTOTAL	936	1197		637			299	
ZONA PLANA								
GUATEMALA	162	213	Veredal	100	N. San Isidro	Sin	62	Incluye sectores El Progreso, La Fortuna y Los Pinos
EL CAÑON	32	35	Municipal	16	R. Desbaratado	Con	16	Soluciones individuales
LA MUNDA	50	52	Municipal	50	R. Desbaratado	Con	0	Servicio regular
TIERRADURA	54	79	Municipal	54	R. Desbaratado	Con	0	Servicio regular
SANTA ANA	170	191	Municipal	170	R. Desbaratado	Con	0	Servicio regular
SAN ANDRES	84	120	Municipal	84	R. Desbaratado	Con	0	Servicio regular
LA LINDOSA	31	70	Municipal	31	R. Desbaratado	Con	0	Servicio regular
ORTIGAL	493	538	Veredal	493	Pozo profundo	Con	0	Sistema por bombeo
TULIPAN	51	63	Municipal	51	R. Desbaratado	Con	0	Servicio regular
ZANJON RICO	68	78		11			57	
DESBARATADO	29	42	Municipal	4	R. Desbaratado	Con	25	Soluciones individuales
SUBTOTAL	1224	1481		1064			160	
GRAN TOTAL	2160	2678		1701			459	

Guatemala esta compuesta por las siguientes viviendas distribuidas en los sectores: 115 Guatemala centro, 5 El Progreso, 16 La Fortuna y 26 Los Pinos.

Fuente: Talleres con la comunidad, SISBEN y Sistema de Información Hospital Nivel 1 Miranda Cauca. Octubre del 2002



“Es necesario considerar igualmente que no basta con captar el agua para distribuirla a la población, también es importante someter el agua de consumo y uso domestico a un tratamiento donde el principal objetivo es la remoción de microorganismos y de algunas sustancias que son un riesgo para la salud”<sup>65</sup>.

**7.3.8.1.4 Dotación Bruta de Agua.** A continuación se relacionan los criterios para el calculo de la dotación bruta de agua, la cual nos permitirá determinar la demanda de agua para la población del municipio de Miranda. De acuerdo al Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable – RAS 2.000<sup>66</sup> se deben considerar los siguientes aspectos:

- **Niveles de complejidad del sistema.** Para todo el territorio nacional se establecen los siguientes niveles de complejidad: Bajo, Medio, Medio Alto y Alto. La clasificación del acueducto en uno de estos niveles depende del número de habitantes en la zona del municipio, su capacidad económica y el grado de exigencia técnica que se requiera para adelantar el acueducto de acuerdo a lo establecido en el siguiente cuadro.

**Cuadro 91. Asignación del nivel de complejidad**

Nivel de complejidad	Población	Capacidad económica de los usuarios
Bajo	< 2500	Baja
Medio	2501 – 12500	Baja
Medio Alto	12500 - 60000	Media
Alto	> 60000	Alta

Fuente: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable – RAS 2.000

En el sector rural de municipio de Miranda, las veredas en donde hay acueducto tienen una población menor de 2.500 habitantes y una capacidad económica baja, por lo cual el nivel de complejidad es bajo.

- **Dotación neta.** Corresponde a la cantidad mínima de agua requerida para satisfacer las necesidades básicas de un habitante sin considerar la perdidas que ocurran en el sistema de acueducto. Cuando se multipla la población que va a ser servida por la dotación se obtiene la demanda total de agua, por tal razón la evaluación de la dotación es tan importante como la proyección de la población.

<sup>65</sup> Manual para el control y la gestión de los servicios públicos domiciliarios. Presidencia de la República, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Mayo del 1998

<sup>66</sup> Dirección General de Agua Potable y Saneamiento Básico del Ministerio de Desarrollo. Bogota Colombia 2.002



**Cuadro 92. Dotación neta según el nivel de complejidad del sistema**

Nivel de complejidad del sistema	Dotación neta mínima (Lt/hab*día)	Dotación neta máxima (Lt/hab*día)
Bajo	100	150
Medio	120	175
Medio Alto	130	-
Alto	150	-

Fuente: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable – RAS 2.000

De acuerdo al cuadro anterior y con el nivel de complejidad bajo se tomara una dotación neta promedio entre la mínima y la máxima para un calculo mas aproximado, por lo que se consideran 125 Lt/hab\*día como dotación neta en el sector rural del municipio de Miranda.

– **Efecto del clima en la dotación neta.** Teniendo en cuenta el clima predominante en el municipio, se puede variar la dotación neta establecida anteriormente de acuerdo al siguiente cuadro.

**Cuadro 93. Variación a la dotación neta según el clima y el nivel de complejidad del sistema**

Nivel de complejidad del sistema	Clima cálido (mas de 28°C)	Clima templado (entre 20°C y 28°C)	Clima frío (menos de 20°C)
Bajo	+15%	+10%	No se admite corrección por clima
Medio	+15%	+10%	
Medio Alto	+20%	+15%	
Alto	+20%	+15%	

Fuente: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable – RAS 2.000

Como la mayor parte del territorio municipal se encuentra en piso templado (entre 20 y 28°C) se hace ninguna modificación por el efecto del clima a la dotación neta de mas 10%.

– **Perdidas técnicas.** Se debe considerar un porcentaje de perdidas técnicas de acuerdo al siguiente cuadro.





**Cuadro 94. Porcentaje máximo admisible de pérdidas técnicas**

Nivel de complejidad del sistema	Porcentajes máximos admisibles de pérdidas técnicas para el cálculo de la dotación bruta
Bajo	40%
Medio	30%
Medio Alto	25%
Alto	20%

Fuente: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable – RAS 2.000

En el sector rural del municipio de Miranda al considerarse un nivel de complejidad bajo, el porcentaje de pérdidas técnicas a tener en cuenta es del 40%.

- **Cálculo de la dotación bruta.** Este cálculo se realiza con la siguiente fórmula:

Dotación Bruta = (Dotación neta + 10% efecto clima) / (1 - % pérdidas técnicas)

Dotación Bruta = 137.5 Lt/hab\*día / (1 – 0.40)

Dotación Bruta = 230 Lt/hab\*día

**7.3.8.1.5 Demanda de Agua.** La demanda actual de agua potable para el consumo humano en el sector rural es de 2.558.980 Lts/día teniendo en cuenta una población de 11.126 habitantes; actualmente se atiende en condiciones regulares 8.505 personas que consumen un promedio de 1.956.150 Lts/día. Existe un déficit de 2.621 personas que carecen de suministro de agua potable o sea 602.830 Lts/día.

Para este análisis se tuvo en cuenta un consumo promedio en el área rural de 230 Lts/día por persona y 5 personas por vivienda.

**7.3.8.2 Disposición de Aguas Residuales Domésticas Sector Rural.** En el sector rural la recolección de aguas residuales domésticas se hace con alcantarillados que no tienen sistema de tratamiento, pozos sépticos y letrinas. Se definirá cada uno de estos sistemas para una mejor aclaración del tema.



● **Alcantarillado.** “Es un sistema de recolección de aguas residuales, conformado por una red de tuberías y obras complementarias que no trabajan a presión y las conduce desde las viviendas hasta donde se pueden evacuar, y controlar. La función de un sistema de alcantarillado es la evacuación de las aguas residuales”<sup>67</sup>. Las aguas que conducen los alcantarillados deben llegar a un sistema de tratamiento antes de que caigan a las corrientes de agua.

● **Pozo Séptico.** “Son estanques cubiertos (herméticos) contruidos con piedra, ladrillo, hormigón armado u otro material de albañilería, generalmente rectangulares, los cuales se proyectan para que las aguas negras permanezcan en ellos durante un tiempo determinado, que varía ordinariamente de doce a veinticuatro horas. De los sólidos suspendidos que llegan a la fosa séptica, decantan la mayor parte de la materia sedimentable, la cual entra a un proceso de digestión anaerobio biológico, con disolución, licuación y volatización de la materia orgánica previa a su estabilización”<sup>68</sup>. El pozo se localizara con respecto a la vivienda a una distancia horizontal de tres metros.

En el sector rural no se utilizan pozos sépticos como tal, son pozos en tierra cubiertos cuya filtración ocasiona contaminación a las corrientes cercanas.

● **Letrina.** Son pozos excavados a mano en donde la disposición queda al aire libre creando focos de contaminación en el medio, este pozo es cubierto con alguna cubierta rudimentaria para disminuir los malos olores.

En los talleres con la comunidad se obtuvo información del numero de viviendas por vereda y el numero de usuarios de alcantarillados, pozos en tierra, letrinas y las viviendas cuyos habitantes hacen su disposición a campo abierto para determinar la cobertura y déficit de los sistemas.

En el cuadro 84 se encuentran los datos de los servicios para la disposición de aguas residuales en el sector rural, los cuales deben ser actualizados en cada etapa del desarrollo de Esquema de Ordenamiento Territorial para poder tener una información mas acertada sobre la cobertura y déficit de los sistemas como también el funcionamiento de los mismos.

<sup>67</sup> Manual para el control y la gestión de los servicios públicos domiciliarios. Presidencia de la República, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Mayo del 1998

<sup>68</sup> Saneamiento Ambiental, Universidad del Cauca Facultad de Ingeniería Civil, Napoleón Zambrano A., Jhon Calderón R.



#### **7.3.8.2.1 Alcantarillado Sector Rural.**

- **Alcantarillado Vereda Guatemala.** Este sistema beneficia a 34 viviendas de la vereda, las cuales se conectan a un colector que lleva las aguas a un tanque séptico colectivo y de este pasa a la quebrada Las cañas.
- **Alcantarillado Centro Poblado El Ortigal.** El sistema beneficia a 485 viviendas del centro poblado, las cuales se conectan a un colector que lleva las aguas residuales directamente al zanjón Santa Ana. La Corporación Autónoma Regional del Cauca C.R.C. realizó la construcción primera etapa del sistema de recolección, transporte y tratamiento de aguas residuales domesticas de la localidad, que consistió en la instalación de los colectores principales hasta la evacuación final. Falta la adecuación de los colectores internos y la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales que según el diseño constará de una laguna anaeróbica, laguna facultativa y laguna de maduración.
- **Alcantarillado Centro Poblado Santa Ana.** En el momento de realizar este estudio el sistema de alcantarillado estaba en construcción. El sistema beneficiara a 159 del centro poblado.

**7.3.8.2.2 Cobertura de los Sistemas de Disposición de Agua Residuales.** El servicio de alcantarillado en el área rural se dificulta porque las viviendas se encuentran dispersas, por lo que se dispone de otros sistemas para la disposición de aguas residuales como pozos sépticos y letrinas.

Para un total de 2.160 viviendas se tienen 694 (32.1%) viviendas con servicio de alcantarillado, 643 (29.8%) viviendas con servicio de pozo en tierra y 347 (16.1%) viviendas con letrinas.

El resto de viviendas 476 (17.2%) hacen su disposición a campo abierto generando problemas de contaminación en las corrientes de agua que pasan cerca de las viviendas, provocando enfermedades y molestias a la comunidad.

El Cuadro 95 especifica la cobertura de cada uno de los sistemas para la disposición de aguas residuales domesticas, por zona y por vereda. (Ver Mapa Servicios Públicos)



Cuadro 95. Disposición de aguas residuales domesticas – sector rural

Vereda	No Total Viviendas	No Total Flias	Servicio Alcantarillado	Pozos en Tierra	Letrinas	Déficit	Observaciones
<b>ZONA MONTAÑOSA</b>							
CAJONES	6	7	0	0	2	4	
LA CALERA	81	104	0	15	0	66	
LA MINA	33	33	0	0	0	33	
LAS DANTAS	51	60	0	0	36	15	
EL OTOVAL	45	56	0	30	0	15	
CAPARROZAL	56	70	0	10	0	46	
LA CILIA	44	74	0	20	14	10	
EL CABILDO	153	228	0	90	10	53	
POTRERITO	62	78	0	57	0	5	
CARAQUEÑO	100	120	0	30	40	30	
MONTERREDONDO	82	93	0	32	44	6	
EL HORNO	23	35	0	5	15	3	
CALANDAIMA	61	79		25	34	2	
LAS CAÑAS	29	34	0	29	0	0	
LA ESMERALDA	45	57	0	20	20	5	
CAMPO ALEGRE	65	69	0	65	0	0	
SUBTOTAL	936	1197	0	428	215	293	
<b>ZONA PLANA</b>							
GUATEMALA	162	213	34	41	64	23	
EL CAÑON	32	35	0	14	6	12	
LA MUNDA	50	52	8	20	5	17	Alcant. en mal estado
TIERRADURA	54	79	0	32	0	22	Alcant. en construcción
SANTA ANA	170	191	159	5	6	0	Contaminan sequia Santa Ana
SAN ANDRES	84	120	8	15	26	35	Alcant. a pozo séptico
LA LINDOSA	31	70	0	26	0	5	
ORTIGAL	493	538	485	0	2	6	Contaminan sequia Santa Ana
TULIPAN	51	63	0	20	0	31	
ZANJON RICO	68	78	0	27	23	18	
DESBARATADO	29	42	0	15	0	14	
SUBTOTAL	1224	1481	694	215	132	183	
GRAN TOTAL	2160	2678	694	643	347	476	

Fuente: Talleres con la comunidad, SISBEN y Sistema de Información Hospital Nivel 1 Miranda Cauca. Octubre del 2002



**7.3.8.3 Aseo Sector Rural.** Las basuras en el sector rural son manejadas por la comunidad sin ningún control ya que las botan en la huerta o en las quebradas, se depositan en huecos que con el tiempo se tapan, se quema el papel y el plástico en algunos casos o sino se clasifican y se utilizan como abono.

En varios de estos casos se producen problemas de contaminación que conllevan a enfermedades, por lo cual habría que implementar un plan de manejo integral de basuras dirigido a capacitar y concientizar a la comunidad rural.

De 914 viviendas de las veredas del sector rural que se encuentran registradas en la oficina de estadísticas del Hospital Nivel 1 de Miranda, se tienen los siguientes datos respecto al manejo de las basuras: 575 viviendas las queman, 135 viviendas las tiran superficialmente sobre el suelo, 185 viviendas las recolectan para utilizarlas como abono, 6 viviendas las entierran y 13 viviendas las utilizan para otros fines.

**7.3.8.4 Energía Eléctrica Sector Rural.** El servicio de energía eléctrica en el municipio de Miranda lo presta la empresa Centrales Eléctricas del Cauca S.A. E.S.P. CEDELCA a través de las redes regionales.

En la cabecera municipal de Miranda hay una oficina de atención al cliente, donde hay personal de administración y funcionamiento, que se encargan del recaudo, reclamos y mantenimiento de redes.

**7.3.8.4.1 Cobertura Energía Eléctrica Sector Rural.** En el área rural hay 2.160 viviendas, de las cuales 1.980 que corresponden al 91.7% tienen el servicio de energía eléctrica y 180 viviendas que corresponden 8.3% no cuentan con el servicio, el cuadro 96 especifica la cobertura por vereda y por zona. (Ver Mapa Servicios Públicos)

En la mayor parte del territorio municipal la comunidad manifiesta que el servicio de energía es regular debido a los frecuentes cortes y a la demora en arreglar los daños, ya que en sitios apartados pasan hasta semanas enteras para que se de solución.

**Cuadro 96. Energía eléctrica – sector rural**

Vereda	No Total Viviendas	Servicio		Déficit	Observaciones
		Con	Sin		
ZONA MONTAÑOSA					
CAJONES	6	1	5	5	Servicio regular
LA CALERA	81	81	0	0	Servicio bueno
LA MINA	33	0	33	33	
LAS DANTAS	51	51	0	0	Servicio regular
EL OTOVAL	45	45	0	0	Servicio bueno
CAPARROZAL	56	56	0	0	Servicio bueno
LA CILIA	44	44	0	0	Servicio bueno
EL CABILDO	153	140	13	13	Servicio regular
POTRERITO	62	41	21	21	
CARAQUEÑO	100	94	6	6	Servicio regular
MONTERREDONDO	82	76	6	6	Servicio regular
EL HORNO	23	15	8	8	
CALANDAIMA	61	36	25	25	Servicio regular
LAS CAÑAS	29	29	0	0	Servicio regular
LA ESMERALDA	45	33	12	12	Servicio bueno
CAMPO ALEGRE	65	60	5	5	Servicio regular
SUBTOTAL	936	802	134	134	
ZONA PLANA					
GUATEMALA	162	139	23	23	Servicio regular
EL CAÑON	32	28	4	4	
LA MUNDA	50	50	0	0	Servicio regular
TIERRADURA	54	54	0	0	Servicio regular
SANTA ANA	170	170	0	0	Servicio regular
SAN ANDRES	84	80	4	4	Servicio regular
LA LINDOSA	31	30	1	1	
ORTIGAL	493	493	0	0	Servicio regular
TULIPAN	51	51	0	0	Servicio regular
ZANJON RICO	68	68	0	0	
DESBARATADO	29	15	14	14	
SUBTOTAL	1224	1178	46	46	
GRAN TOTAL	2160	1980	180	180	

Fuente: Talleres con la comunidad y SISBEN. Octubre del 2002

**7.3.8.5 Telecomunicaciones Sector Rural.** El servicio de teléfono en el sector rural lo presta la Empresa TELECOM en gran numero de veredas y también se cuenta con el servicio de COMPARTEL.

- **TELECOM.** Presta el servicio de teléfono comunitario en las siguientes veredas: Ortigal, Santa Ana, La Lindosa, San Andrés, Tierradura, Guatemala, El Cabildo, Potrerito, La Cilia, Monterredondo, y Caraqueño.



Se cuenta con servicio telefónico residencial en las veredas: Ortigal, Santa Ana y Caraqueño.

- **COMPARTEL.** Presta el servicio de teléfono comunitario en las siguientes veredas: Caparrosal, Campo Alegre, Monterredondo, Calandaima y Otaval. El funcionamiento ha sido regular debido a las fallas técnicas en algunos sectores y el inconveniente que se encuentra siempre es la falta de tarjetas para poder llamar, ya que es un sistema prepago.



## 7.3.9 VÍAS

**7.3.9.1 Sistema Vial Nacional.** La red o sistema vial nacional que pasa por el Municipio de Miranda esta administrado por el Instituto Nacional de Vías, se encuentra comunicado con la capital del Departamento por la vía Panamericana a una distancia de 74 kilómetros de vía pavimentada en la Ruta No. 25, Tramo 04 Popayán - Santander de Quilichao, y desde Santander de Quilichao a Miranda en una longitud de 47 Kilómetros, y con el Departamento del Valle, vía Miranda - Palmira a una distancia de 41 Kilómetros, como se observa en los siguientes cuadros:

**Cuadro 97. Eje vial Santander de Quilichao – Palmira**

Eje vial Santander de Quilichao – Palmira	Santander de Q.	Caloto	El Palo	Corinto	Miranda	Florida	Cruce	Pradera	Palmira
Santander de Quilichao		13	20	37	47	56	60	70	88
Caloto	13		7	24	34	45	49	59	77
El Palo	20	7		17	27	36	40	50	68
Corinto	37	24	17		10	19	23	33	51
Miranda	47	34	27	10		9	13	23	31
Florida	56	45	36	19	9		4	14	32
Crucero la Industrial	60	49	40	23	13	4		10	28
Pradera	70	59	50	33	23	14	10		18
Palmira	88	77	68	51	31	32	28	18	

Fuente: Esta investigación

Existe otro eje vial – que comunica a Miranda con la capital del Departamento del Valle, en una longitud de 43 Kilómetros Ruta No. 32



**Cuadro 98. Eje vial Miranda - Juanchito**

Eje vial Corinto – Juanchito	MIRANDA	FLORIDA	CRUCERO LA INDUSTRIA	CRUCERO LA CANDELAR IA	JUANCHITO O CALI
MIRANDA		9	13	25	43
FLORIDA	9		4	16	34
CRUCERO LA INDUSTRIA	13	4		12	18
CRUCERO A CANDELARIA	25	16	12		30
JUANCHITO CALI	43	34	18	30	

Fuente: Esta investigación

En el sector occidente del municipio de Miranda se encuentra un tramo de la vía Puerto Tejada - Crucero de Candelaria – Cali, el cual permite la comunicación de la zona plana, en especial del centro poblado del EL Ortigal con Puerto Tejada o Cali.

Como podemos observar el municipio de Miranda se encuentra comunicado a nivel Departamental, Regional y Nacional con vías - arterias de gran magnitud que inciden notablemente en el desarrollo económico y social del municipio. Se encuentra incomunicado con el Departamento del Tolima al occidente del municipio, aislado por la cordillera Central.

**7.3.9.2 Sistema Vial Municipal.** El área rural del Municipio de Miranda cuenta con una amplia red de vías que constan de 122.5 Km, de las cuales 11.7 Km de carácter nacional están pavimentadas y 110.8 Km de carácter municipal están sin pavimentar. También se cuentan con aproximadamente 90.4 Km de vías privada de las cuales 7.3 Km son pavimentadas y 83.1 están sin pavimentar, estas pertenecen a los ingenios que tienen cultivos de caña de azúcar en el municipio. (Ver Mapa Sistema Vial)

A continuación se detalla la red vial según los siguientes ejes viales:

- **Eje vial No 1.** Se dirige en dirección sur norte y va desde el límite con el municipio de Corinto hasta el límite con el municipio de Florida Valle y tiene una longitud de 6.60 Km. que corresponden a la vía nacional y se encuentra en buen estado. (Véase cuadro 99 ).



- **Eje vial No 2.** Recorre las veredas de Guatemala, Campo Alegre, Potrerito, El Cabildo, La Cilia y La Calera, en una distancia de 14.60 Km. sin pavimentar. (Véase cuadro 100).
- **Eje vial No 2 A.** Recorre las veredas de Las Cañas, Caraqueño, Monterredondo en una longitud de 9.20 Km. sin pavimentar. (Véase cuadro 101).
- **Eje vial No 2 B.** Es un ramal que recorre desde el sector de Las Pilas a la vereda Las Cañas en una longitud de 7.00 Km. sin pavimentar. (Véase cuadro 102).
- **Eje vial No 3.** Tiene una longitud de 22.40 Km. de vías no pavimentadas, distribuidos en las veredas de Desbaratado, Calandaima, Monterredondo, Las Dantas y camino a Cajones. (Véase cuadro 103).
- **Eje vial No 4.** Comienza en la cabecera municipal y recorre las veredas de La Munda, Tierradura, Tulipán y Zanjón Rico, en una longitud de 37.30 Km. de vías sin pavimentar. (Véase cuadro 104).
- **Eje vial No 5.** Cubre las veredas de El Cañón, Santa Ana, La Lindosa, San Andrés, Y El Ortigal con un extensión de 24.00 Km. sin pavimentar. (Véase cuadro 105).
- **Eje vial No 6.** Es un tramo de la vía Puerto Tejada – Crucero de Candelaria y tiene longitud de 5.10 Km. de vía pavimentada. (Véase cuadro 106).

El sistema vial en el área rural del municipio carece de buen mantenimiento y adecuación de alcantarillas y obras de arte en general para prestar un funcionamiento adecuado que permita transitar sin dificultades sobre todo en tiempo de invierno, que es cuando mas se presentan molestias según lo manifiesta la población.

**Cuadro 99. Eje Vial No 1**

<b>Eje Vial No 1</b>	<b>Km Pavimentados</b>
Puente de Los Esclavos - Miranda	4.20
Miranda - Puente Rio Desbaratado	2.40
<b>Total</b>	<b>6.60</b>

**Cuadro 100. Eje Vial No 2**

<b>Eje Vial No 2</b>	<b>Km Sin Pavimentar</b>
Guatemala - Las Pilas	0.50
Las Pilas - Campo Alegre	1.10
Campo Alegre - Crucero Muñoz	2.90
Crucero Muñoz - Crucero Potrerito	1.20
Crucero Potrerito - El Cabildo	2.30
El Cabildo - La Cilia	1.60
Ramal	1.20
La Cilia - La Calera	2.50
La Calera – Río Güengüe	1.30
<b>Total</b>	<b>14.60</b>

**Cuadro 101. Eje Vial No 2 A**

<b>Eje Vial No 2 A</b>	<b>Km Sin Pavimentar</b>
Crucero Muñoz - Cruce a Las Cañas	1.70
Cruce a Las Cañas - Caraqueño	0.40
Caraqueño – Monterredondo	1.30
Crucero Potrerito - Caparrosal	2.10
Caparrosal – Otoval	1.60
Otoval – Caraqueño	2.10
<b>Total</b>	<b>9.20</b>

**Cuadro 102. Eje Vial No 2 B**

<b>Eje Vial No 2B</b>	<b>Km Sin Pavimentar</b>
Las Pilas - Las Cañas	2.10
Las Cañas - Cruce a Las Cañas	2.10
Ramal	1.50
Ramal	1.30
<b>Total</b>	<b>7.00</b>

**Cuadro 103. Eje Vial No 3**

<b>Eje Vial No 3</b>	<b>Km Sin Pavimentar</b>
INORCA - Desbaratado	1.30
Desbaratado - Cruce Calandaima	5.00
Cruce Calandaima - Monterredondo	0.80
Cruce Calandaima - Las Dantas	4.40
Las Dantas - Ramal	2.20
Ramal a la mina de mármol	1.10
Ramal - Las Brisas (Valle)	3.20
Camino a Cajones	2.50
Camino Cajones - Río Desbaratado	1.20
Ramal Loceria	0.70
<b>Total</b>	<b>18.70</b>

**Cuadro 104. Eje Vial No 4**

<b>Eje Vial No 4</b>	<b>Km Sin Pavimentar</b>
Miranda - Las Veraneras	3.00
Las Veraneras - Tierradura	6.00
Tierradura - Tulipán	6.60
Tulipán – Zanjón Rico	1.30
Las Veraneras - La Munda	2.00
La Munda - Río Güengüé	1.50
Ramal	2.00
La Munda - El Cofre	4.30
Tierradura - Río Güengüé	1.70
Tierradura - La Esperanza	0.80
Río Güengüé - Santa Ana	3.60
La Esperanza - Vía a Santa Ana	2.10
Tulipán - Río Güengüé	2.40
<b>Total</b>	<b>37.30</b>

**Cuadro 105. Eje Vial No 5**

<b>Eje Vial No 5</b>	<b>Km Sin Pavimentar</b>
Seguros - Cruce El Cañón	2.60
Cruce El Cañón - Santa Ana	2.70
Santa Ana - Lindosa - Florida	2.80
La Lindosa - Ingenio del Cauca	2.60
Ingenio del Cauca - Ortigal	3.10
Ortigal - Cruce al Ortigal	0.90
Ramal a la vereda El Cañón	3.10
El Cañón - Crucero San Andrés	3.30
El Cañón - Cruce El Cañón	1.40
Cruce San Andrés - Florida	1.00
Cruce San Andrés - Santa Ana	0.50
<b>Total</b>	<b>24.00</b>

**Cuadro 106. Eje Vial No 6**

<b>Eje Vial No 6</b>	<b>Km Sin Pavimentar</b>
De Puerto Tejada a Zanjón Rico	2.20
Zanjo Rico - Cruce al Ingenio	1.00
Cruce al Ingenio - Cruce a Ortigal	1.30
Cruce Ortigal - Crucero Candelaria	0.60
Total	5.10

**7.3.9.3 Sistema de Transporte.** El sistema de transporte en el municipio de Miranda esta marcado por las vías nacionales, que comunica a los municipios de Santander de Quilichao, Caloto, Corinto y Miranda, con el Departamentos del Valle. Se cuenta con transporte diario y regular de la empresa Expreso Florida Ltda, Sultana del Valle y Trans Florida Cali, que permiten a su vez la comunicación con la ciudades de Popayán y Cali.

En la zona montañosa del municipio se cuenta con transporte diario a la cabecera municipal y las veredas que encuentra en sus recorridos por parte de la Cooperativa Multiactiva de Monterredondo y del Comité de Transportadores El Cabildo, los cuales cuentan con chivas y carros pequeños para el servicio.

La zona plana del Municipio no cuenta con servicio de transporte a la cabecera municipal ya que la población tiene la costumbre de pagar poquito o de no pagar, lo que ha traído como consecuencia que ningún transportador quiera prestar el servicio en esa zona. El centro poblado EL Ortigal y las veredas que se encuentran cerca de la vía que comunica con Florida tienen transporte diario a dicha población. Ya desde Florida es mas fácil la comunicación con la cabecera municipal de Miranda.



## 7.3.10 Equipamientos colectivos

Los equipamientos colectivos hacen referencia a los establecimientos e infraestructura que es utilizada por la comunidad para realizar actividades de tipo educativo, cultural, deportivo, recreativo y espiritual. (Ver Mapa de Equipamientos Colectivos)

- **Escuelas.** El sector rural cuenta con 26 escuelas con infraestructura adecuada pero con falta de mantenimiento en cuanto a pintura, arreglo de ventanales, puertas y servicios sanitarios. Otro aspecto que es importante es la falta de mobiliario, material didáctico y libros de consulta para poder formar una biblioteca aceptable. En cuanto a los restaurantes escolares les hace falta mantenimiento, como también les falta dotación para preparar y servir los alimentos.
- **Colegios.** La zona plana y montañosa cuentan con 2 establecimientos para secundaria respectivamente, con una infraestructura adecuada a la que le hace falta de mantenimiento.
- **Casa Comunes.** En el sector rural hay 13 casas comunales a las cuales les hace falta mantenimiento y dotación de mobiliario para prestar un mejor servicio.
- **Puestos de Salud.** Se cuenta con 7 establecimientos para prestar este servicio, los cuales se encuentran subutilizados ya que no cuentan con atención permanente ni tampoco con la dotación mínima para tal fin.
- **Canchas de fútbol.** La mayoría de las canchas de fútbol se encuentran en regular estado por la falta de mantenimiento y adecuación en cuanto a explanación, ampliación, grama, porterías y un sistema de filtros para evitar que se dañen en época de invierno. En el sector rural se encuentran localizadas 15 canchas de fútbol.



- **Canchas múltiples.** En cuanto a los sitios de recreación y esparcimiento son escasos y si los hay se encuentran en regular estado, como las canchas múltiples que se encuentran en las escuelas y sirven como patio de recreo para los niños. En el sector rural se encuentran localizadas 6 canchas múltiples.
- **Parque recreativos.** Hay 2 parque recreativos que se localizan en la zona plana, el del centro poblado El Ortigal falta por terminar de adecuar y el del centro poblado de Santa Ana esta en funcionamiento con restricciones en el uso de la piscina que no tiene mantenimiento. Se deben crear juntas administradoras para que se hagan cargo del servicio y mantenimiento de estos establecimientos que son de importancia para el esparcimiento de la población.
- **Capillas.** En el sector rural se localizan 3 capillas, a las cuales les hace falta mantenimiento y enlucimiento, ya que son un hito de referencia para la comunidad.
- **Cementerios.** En el sector rural se localizan 4 cementerios, que deben ser mejorados y enlucidos para que presten un mejor servicio a la comunidad.

A continuación se presenta un inventario de los equipamientos existentes en el sector rural por veredas:



Cuadro 107. Equipamientos Sector Rural

Vereda	Escuela	Colegio	Casas Comunales	Puestos de Salud	Canchas de Futbol	Canchas Multiples	Parques Recreacionales	Capillas	Cementerios
<b>ZONA MONTAÑOSA</b>									
CAJONES	1								
LA CALERA	1			1	1			1	
LA MINA	1				1				
LAS DANTAS	1								
EL OTOVAL	1								
CAPARROZAL	1								
LA CILIA	1		1						
EL CABILDO	1	1	1	1	1				1
POTRERITO	1		1						
CARAQUEÑO	1		1	1	1	1			
MONTERREDONDO	1	1	1	1	1	1			
EL HORNO	1								
CALANDAIMA	1		1			1			1
LAS CAÑAS	1				1				
LA ESMERALDA									
CAMPO ALEGRE	1		1		1				
<b>ZONA PLANA</b>									
GUATEMALA	1		1		1				
EL CAÑON	1		1						
LA MUNDA	1		1	1	1				
TIERRADURA	1		1		1	1			
SANTA ANA	1	1		1	1	1	1	1	1
SAN ANDRES	1				1	1			
LA LINDOSA	1				1				
ORTIGAL	2	1	1	1	1		1	1	1
TULIPAN	1		1		1				
ZANJON RICO									
DESBARATADO	1								
GRAN TOTAL	26	4	13	7	15	6	2	3	4

Fuente: Talleres con la comunidad.



Municipio de Miranda



*Esquema de Ordenamiento Territorial  
Municipio de Miranda – Cauca  
Diagnóstico Territorial*