

5. COMPONENTE FUNCIONAL

5.1 AREAS MORFOLÓGICAS HOMOGÉNEAS

De acuerdo a las características urbanísticas y los patrones de ocupación que se presentan en las áreas del suelo urbano, Betulia divide en cuatro (4) zonas morfológicas homogéneas. Ver mapa de áreas homogéneas.

ARI: Área residencial I ubicada al sur del casco urbano, con una topografía suave, una densidad ocupacional baja, su estructura de división predial por su manzana baja, estado de construcción bueno, cobertura servicios públicos buena, estado vial regular con mayoría de vías sin pavimentar, esta área posibilita en su malla urbana el desarrollo.

ARII: Área radical II ubicada al occidente del casco urbano, con una topografía abrupta (pendientes fuertes), densidad ocupacional alta su división predial por manzana es media, estado de construcción regular en la carrera octava hacia el occidente y los servicios públicos regulares, estado bueno entre las carreras 7 y 8 con servicios públicos buenos.

ARIII: Área residencial III, ubicada al Nor oriente del casco urbano, con topografía en pendientes medias, densidad ocupacional alta, división predial por manzanas alta, estado de las viviendas bueno, los servicios públicos son buenos, sus vías presentan accesibilidad vial regular con mayoría de las vías sin pavimentar.

AAM: Área actividad mixta múltiple, está conformada con predominio de la actividad comercial, vivienda e institucional, pendientes muy suaves, densidad ocupacional alta, división predial por manzana es alta, estado de construcción buena, accesibilidad vial buena, vías en buen estado gran mayoría pavimentadas, servicios públicos buenos

5.2 USO ACTUAL DEL SUELO URBANO

A fin de poder determinar el Uso Actual que se le ha dado al Suelo Urbano y presentar así un diagnóstico con la cartografía respectiva, se contó con la colaboración de la alcaldía municipal quien dispuso de un equipo técnico para recolectar y evaluar información secundaria. El perímetro espacializado corresponde al existente y aprobado por acuerdo. En el municipio de Betulia, adicionalmente al casco urbano por declaratoria del IGAC y por presentar tendencia urbana de más de 22 casas, se contemplaran también como urbano (de acuerdo a la ley 388/97) los centros poblados de Tienda Nueva y La Playa. Se presentan a continuación las categorías definidas para el uso. Ver mapas de Uso actual del suelo urbano del casco urbano; Mapa de Uso actual del suelo de Tienda Nueva y la Playa.

5.1.1 Casco Urbano

- **USO RESIDENCIAL (177.197m²).**

Corresponde al uso específico de vivienda unifamiliar o multifamiliar.

- **USO COMERCIAL (900m²)**

Corresponde al uso específico en actividades comerciales como: Almacenes de insumos agrícolas y ferretería, billar y misceláneos.

- **USO MIXTO (8783m²)**

Combinación de usos del suelo en un solo predio, principalmente actividades de vivienda (residencial) y comercio (tiendas; misceláneos; almacenes agropecuarios; de servicios).

- **USO INSTITUCIONAL (11073m²)**

Esta categoría trata de todos los equipamientos localizados en el casco Urbano. Para el caso del Municipio de Betulia, el Uso Institucional presenta la siguiente distribución:

- √ Equipamientos educativos: Escuela primaria, secundaria (queda por fuera del casco urbano, pero presta sus servicios a la población urbana).
- √ Equipamientos de salud: Hospital

- √ Equipamientos Servicios Administración: Alcaldía, Banco Agrario, Telecom, Estación de policía, Cementerio (Por fuera del perímetro del casco urbano), Matadero.
- √ Equipamiento Religioso: Iglesia, Casa cural.
- √ Equipamiento Cultural: Oficina de Cultura, Recreación y Deporte Municipal.
- √ Equipamiento de Bienestar Social: Hogares Infantiles de Bienestar Familiar del I.C.B.F, Albergue de ancianos.

- **USO RECREACIONAL (10.020m²)**

Corresponde al área de influencia de la infraestructura destinada a la recreación y el deporte, como es el parque, polideportivo, la sede de recreación Yariguíes (queda por fuera del perímetro urbano).

- **SIN USO (123.491 m²)**

Corresponde a áreas (lotes) sin construcción.

5.1.2 Centro Poblado Tienda Nueva

- **USO RESIDENCIAL (9.200 m²).**

Corresponde al uso específico de vivienda unifamiliar o multifamiliar.

- **USO MIXTO (3.213 m²)**

Combinación de usos del suelo en un solo predio, principalmente actividades de vivienda (residencial) y comercio (tiendas, restaurantes, misceláneos)

- **USO INSTITUCIONAL (1.333 m²)**

Para el caso de Tienda nueva, el Uso Institucional presenta la siguiente distribución:

- √ Equipamientos educativos: Existen el Colegio Nuestra Señora de la Paz
- √ Equipamientos de salud: Centro de salud
- √ Equipamientos Servicios Administración: SAI Telecom.
- √ Equipamiento Religioso: Centro religioso.
- √ Equipamiento Cultural:
- √ Equipamiento de Bienestar Social: Hogares Infantiles de Bienestar Familiar del I.C.B.F

- **USO RECREACIONAL (2.626 m²)**

Corresponde al área de influencia de la infraestructura destinada a la recreación y el deporte, como es la cancha múltiple, parque infantil, cancha de fútbol.

5.1.3 Centro Poblado la Playa

- USO RESIDENCIAL (5.710 m²).

Corresponde al uso específico de vivienda unifamiliar o multifamiliar.

- USO MIXTO (1.120 m²)

Combinación de usos del suelo en un solo predio, principalmente actividades de vivienda (residencial) y comercio (tiendas; misceláneos; restaurantes, de servicios).

- USO INSTITUCIONAL (111 m²)

Esta categoría los únicos equipamientos localizados es una escuela.

- USO RECREACIONAL (486 m²)

En esta categoría se puede incluir la cancha de fútbol.

- USO INDUSTRIAL (8.975 m²)

En esta categoría se presenta la empresa ESGAMO cuya actividad es el procesamiento del material de arrastre del Río Sogamoso.

- USO RECREACIONAL (486 m²)

En la Playa solo se presenta una cancha de fútbol, para recreación.

- USO INDUSTRIAL (8.975m²)

En esta categoría se presenta la empresa ESGAMO cuya actividad es el procesamiento del material de arrastre del Río Sogamoso.

5.1.4 Espacio Público

El espacio público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los límites de los intereses individuales de los habitantes.

5.1.4.1 Medición del Espacio Público Existente en Betulia

Según el Artículo 14 de la Ley 361 de 1.997, se considera como mínimo de espacio público efectivo, para ser obtenido por las áreas urbanas dentro de las Metas y Programas del largo plazo establecidos por el EOT, un mínimo de quince (15) m² por habitante, (incluyendo población flotante) para ser alcanzado durante la vigencia del Esquema respectivo.

En razón de lo anterior, para el Municipio de Betulia se calculó el área que actualmente está destinada como espacio público efectivo tomando como elementos

los espacios públicos y no privados utilizados por la comunidad para su esparcimiento, los cuales se mencionan a continuación,

Elementos del espacio público

	2,100 m ²
Coliseo Cubierto Arturo Osorio	
Parque Principal	5,040 m ²
Sede Recreacional Yarigüies	8,320 m ²
Cancha de Fútbol del Salto Blanco	4,200 m ²
Cancha Múltiple del Colegio	400 m ²
El Túnel	600 m ²
Parque J. Paz	120 m ²
Parque Socorrito Plata	400 m ²
Calle El Caracol	150 M ²
Total	21.330 m ²

En la siguiente tabla se presenta el análisis del espacio público:

TABLA 39. DÉFICIT DE ESPACIO PÚBLICO EN EL CASCO URBANO

URBANO	ÁREA TOTAL DE ESPACIO PÚBLICO M ²	POBLACIÓN, HABITANTES	M ² PERSONA/HAB	TOTAL %	DÉFICIT
Casco urbano	21,330	1634	13.05	87.02	12.08%

FUENTE: COMITE OPERATIVO E.O.T.

5.2 VIVIENDA

Betulia, como municipio, en un proceso de crecimiento, no es ajena a los problemas que genera una ampliación de la demanda del espacio urbano. Su zona urbana principal, tiene un crecimiento limitado en espacio urbano a desarrollar para vivienda, debido a no poseer la cobertura apta para necesidades básicas, ni ser generador de posibilidades de desarrollo económico para sus habitantes. Se han generado sectores de nuevos desarrollos, de mayor atractivo poblacional, debido a su ubicación, accesibilidad, recursos naturales, disponibilidad de servicios y posibilidades de empleo.

5.2.1 Tipología urbana

Para entender mejor el tipo de vivienda existente en el municipio, veremos las tipologías más predominantes, de acuerdo a lo que se presenta en las siguientes fotos:

FOTO 17. Tipología de Vivienda, Vivienda Típica Betuliana, Estilo Colonial, Ubicada En La Calle 5 Con Carrera 6, Funciona Como Hostal Y Residencia Familiar.



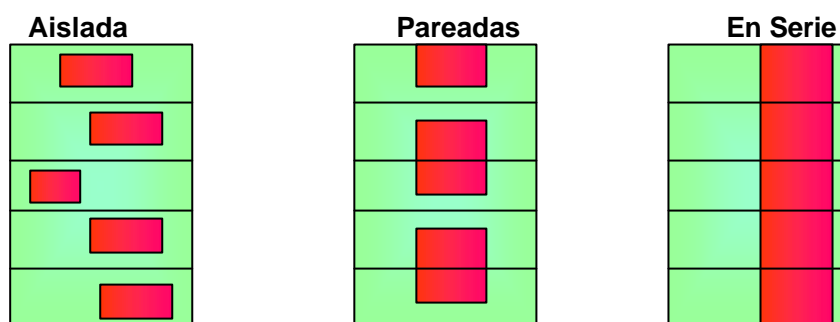
FOTO 18. Tipología de Vivienda Urbana (autóctona). Vivienda estilo colonial, ubicada en la calle 8 con carrera 7, de uso residencial, su fachada posee los rasgos de la antigua población Betuliana, clásica de la colonia.

Las construcciones perimetrales al parque principal, a pesar de no ser de evocación antigua, conservan los rasgos claustrales y aunque sus fachadas no poseen un rasgo colonial, concentrándose la actividad intensiva en comercio, donde los letreros publicitarios han convertido a la zona central, generando una mezcla de estilos, sin dar ningún lenguaje a la construcción, viviendas antiguas las cuales son demolidas,

conservando algunos rasgos tradicionales, mezcladas con materiales modernos, generando una confusión cronológica de concepción.

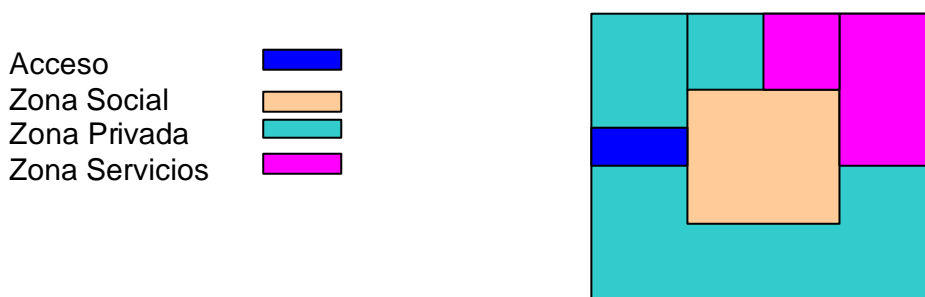
Las tipologías de viviendas mostradas en el gráfico 5 y 6 son las predominantes en el municipio. La vivienda no pasa de 2 pisos y se caracterizan por su carácter independiente. Se generan varias tipologías de organización espacial interna dentro de la vivienda.

GRAFICO 5. MODALIDADES EN SERIE O PREDIO A PREDIO: UNO Y DOS PISOS



FUENTE: COMITÉ OPERATIVO E.O.T.

GRAFICO 6. TIPOLOGÍA DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA VIVIENDA.



FUENTE: COMITÉ OPERATIVO E.O.T.

Con un área de 100-120 m², por vivienda, se distribuye espacialmente, alrededor de un patio interior, haciendo referencia a la antigua organización en claustro, alrededor de este, se organizan las habitaciones y los servicios; cocina, baños y zona de ropas. Los materiales típicos utilizados en la vivienda son: teja de barro, eternit, en techos; tapia pisada, madera y mampostería en paredes; y baldosín, tableta, cerámica, madera, cemento, tierra para pisos.

La influencia moderna de las ciudades, ha hecho mezclar un estilo colonial propio de épocas antiguas y un estilo moderno, generando un lenguaje heterogéneo en el entorno urbano del municipio, propiamente de la cabecera municipal.

5.2.2 Tipología de Vivienda Rural

En la siguiente foto, se observa casa típica arquitectura rural, en el municipio de Betulia. Su construcción data de 80 años atrás, con raíces históricas de la época colonial, posee un gran valor arquitectónico realizándose una restauración hace un año por parte de la administración municipal, observando el resultado en la foto siguiente:



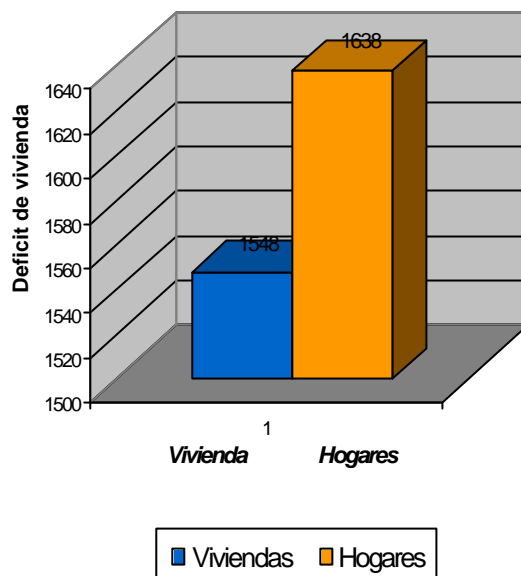
FOTO 19. Antes, Finca La Laguna. Con grandes áreas internas y un corredor principal de recibo y estancia característica de las viviendas en el sector rural.



FOTO 20. La Laguna, Después.

5.2.3 Déficit y Demanda de Vivienda

GRAFICO 7. COMPARACION DE DEFICIT CUANTITATIVO DE VIVIENDA



FUENTE: COMITÉ OPERATIVO E.O.T.

Según las cifras de estimadas de acuerdo del estudio de oferta y demanda de vivienda en el Betulia para el 2000, hay una demanda potencial de 150 hogares repartidos, de la siguiente manera:

Estratos

bajo:	95
Medio:	95
Alto:	0

En lo referente a la calidad de las viviendas, se puede decir que casi la totalidad cuentan con servicios públicos domiciliarios y dentro de la demanda efectiva, el factor de mayor importancia para los demandantes es la ubicación de su vivienda; las familias buscan seguridad, tranquilidad, clima y comodidad de acceso y comunicación.

Sin embargo, en el municipio existen asentamiento subnormales como la leal y 25 de agosto, algunos aun sin proceso de legalización de sus propiedades.

Adicionalmente hay muchos sectores en los cuales se requiere mejoramiento de vivienda y de entorno. En el año de 1998 se intervino en mejoramientos de vivienda

TABLA 41. DÉFICIT CUANTITATIVO APROXIMADO DE VIVIENDA

2002	VIVIENDAS PARTICULARES CON PERSONAS PRESENTES		HOGARES PARTICULARES NO INDÍGENAS CENSADOS		DÉFICIT CUANTITATIVO DQV NO. DE VIVIENDAS		% HOGARES CON DÉFICIT CUANTITATIVO-IQV
Total	1250	100%	1284	100%	34	100%	2.65%
Cabecera	423	33.84%	426	33.17%	3	8.23%	0.70%
Resto	827	66.16%	858	66.82%	31	91.76%	3.61%

FUENTE: DIAGNOSTICO E.O.T. 2002

Medida aproximada de déficit cuantitativo

$$Dqv = H - V$$

H es el número de hogares y V el número de viviendas.

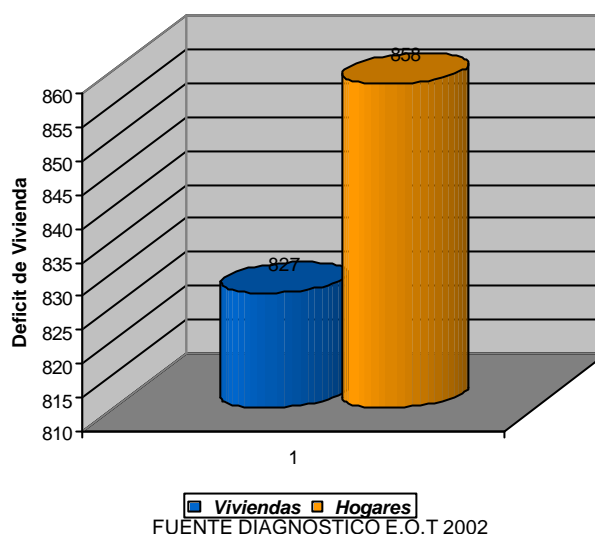
$$Iqv = \frac{H - V}{H} \times 100 = \frac{1284 - 1250}{1284} \times 100 = 2.65$$

Las necesidades de viviendas adicionales no sólo corresponden a los requerimientos de nuevas familias, sino también al déficit de las existentes.

El Iqv muestra que la proporción de hogares que carecen de vivienda independiente es de 2.65%, un nivel medio con relación al resto del departamento y del país. Al observar estos resultados discriminados por sectores urbanos y rurales se obtienen las siguientes apreciaciones:

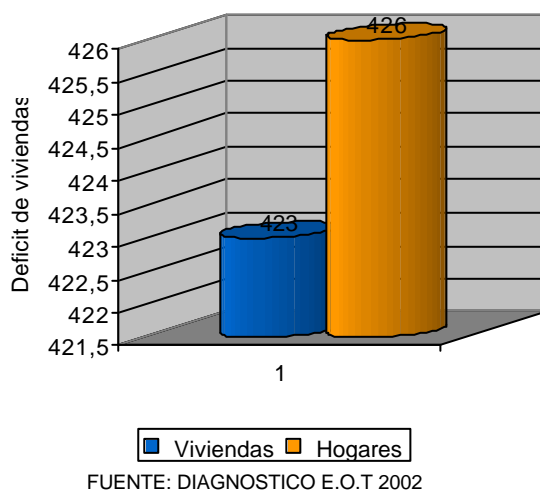
En Betulia el número de viviendas en la zona rural es menor que el número de hogares haciéndose palpable el déficit, y llega a representar un grave problema social, al incentivar los hacinamientos. Situación similar se vive en la zona urbana en menor escala, donde el déficit de vivienda es poco para la situación social del municipio. Lo observamos en las siguientes gráficas comparativas por zonas:

GRAFICO 8. DEFICIT COMPARATIVO DE VIVIENDA RURAL



En 1983 se alojaban 965 hogares en la totalidad del municipio: 313 (32.43%) en las cabeceras y 811 (67.56%) en las áreas rurales. El déficit cualitativo involucra a 807 hogares el 66,6% del total pertenece al área rural. El principal determinante es el hacinamiento crítico en el que se encuentran 67 (4.09%) hogares, mientras que 278 (17.5%) están en déficit por servicios y 469 (29.5%) lo están por razones de estructura (pisos y paredes) de la vivienda. De los 807 hogares en déficit cualitativo en Betulia, 120 (14.8%) se ubican en la zona urbana, y 687 (85.13.7%) en la zona rural.

GRAFICO 9. DEFICIT COMPARATIVO DE VIVIENDA URBANA



Al analizar el déficit cuantitativo de vivienda en el sector urbano, contamos con el menor índice del municipio, con un 8.23% equivalente a 3 hogares, y un 91.76%, en la zona rural con 31, en déficit.

Se puede ver el comportamiento de otras variables como carencia de servicios y hacinamiento crítico a través del siguiente cuadro:

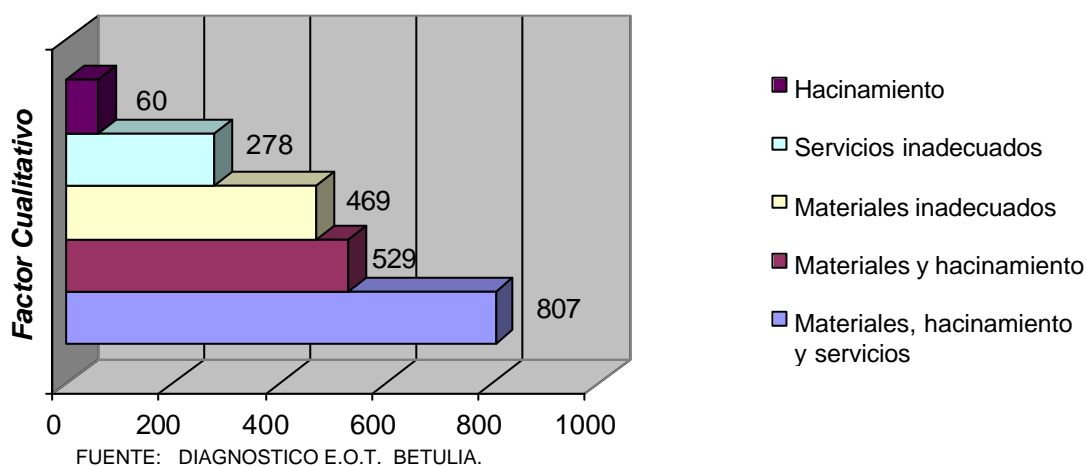
TABLA 42. NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS HABITACIONALES

NECESIDADES BÁSICAS INSATISF.		1985		1993	
HABITACIONALES		Nº HOGARES	ÍNDICE %	Nº HOGARES	ÍNDICE %
Total					
Materiales inadecuados		685	42.7	469	29.5
Carencia de Servicios		311	19.4	278	17.5
Hacinamiento Crítico		82	5.1	60	3.8
Urbano					
Materiales inadecuados		195	12.1	80	5
Carencia de Servicios		51	3.2	23	1.5
Hacinamiento Crítico		28	1.8	17	1.1
Rural					
Materiales inadecuados		490	30.6	389	24.5
Carencia de Servicios		260	16.2	255	16
Hacinamiento Crítico		54	3.3	43	2.7

Fuente: DANE 1985-1993

El siguiente gráfico nos amplía la información correspondiente al tema:

GRAFICO 10. COMPARACION DEFICIT CUALITATIVO



Los datos se ven sustentados por la siguiente tabla:

TABLA 43. DÉFICIT HABITACIONAL

DEFICIT HABITACIONAL	TOTAL		URBANO		RURAL	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Total hogares	1284	100	426	100	858	100
Hogares sin déficit	1250	97.35	420	98.6	827	96.4
Hogares con déficit cuantitativo	34	2.65	3	1.4	31	3.6
Hogares con déficit cualitativo						
Solo hacinamiento	60	8	17	2.26	43	5.7
Solo servicios básicos	278	17.5	23	1.44	255	16.0
Solo materiales inadecuados	469	29.5	80	5.03	389	24.4
Materiales y hacinamiento	529	33.27	97	6.1	432	27.16
Materiales, hacinamiento y servicios	807	50.75	120	7.5	687	43.2

FUENTE: DANE, Diagnostico E.O.T. Proyección 2000.

Cuando se refiere a hogares con déficit cuantitativo de materiales se está hablando de viviendas precarias, con materiales inestables que requieren ser repuestas. Se entiende por cohabitación, hogares de 3 o más miembros que no tienen vivienda independiente.

Los hogares con déficit cualitativo por hacinamiento en las cabeceras municipales son los que tienen 3 o más personas por cuarto. Las viviendas inadecuadas que requieren mejoramiento son aquellas con paredes estables que tienen piso de tierra.

Como podemos observar en el gráfico el porcentaje más alto lo poseen aquellas viviendas con materiales inadecuados con un 29.5%, y con 17.5% sólo servicios básicos como acueducto, alcantarillado, energía eléctrica o recolección de basuras.

Al hablar de hacinamiento nos referimos a viviendas con espacio insuficiente, con 3 o más personas por cuarto, tanto en las zonas urbanas como rurales.

5.2.4 SISBEN

El Sistema de Selección de Beneficiarios - SISBEN, adoptado mediante el Documento Conpes Social No 22DNP-UPS-Misión Social, tiene como objetivo clasificar la población apta para ser beneficiaria del gasto social. Este instrumento permite obtener información socioeconómica confiable y actualizada de grupos específicos de población en todos los municipios del país. El SISBEN cuenta con 2 elementos claves a saber:

Una Ficha de Caracterización Socioeconómica que contiene 62 preguntas las cuales permiten conocer y medir los niveles de pobreza de la población encuestada, esta ficha o encuesta, compila información de 4 “ítems” básicos: vivienda, servicios, educación y seguridad social e ingreso y composición familiar.

Con el objeto de determinar las necesidades de vivienda de la población vulnerable del distrito o municipio se recomienda utilizar los “ítems” que se refieren a vivienda, servicios e ingreso y composición familiar. Para elaborar la curva SISBEN de vivienda se propone trabajar con 27 variables.

De igual forma cuenta con un Software SISBEN que es una herramienta que califica a cada familia con un puntaje entre 0 y 100 puntos, estos se pueden obtener por hogar, familia, individuo, grupos de familias, barrios, manzanas, comunas, etc.

Con la base de datos del SISBEN disponible, se pueden encontrar todas las personas elegibles, empezando por los puntajes más bajos (los más pobres) hasta llegar al número de beneficiarios posibles de acuerdo con el presupuesto disponible. El puntaje del último hogar incluido, señala el punto de corte para el programa, es decir, hasta qué puntaje se pueden otorgar subsidios.

La situación del municipio la podemos vivenciar a través del siguiente cuadro que nos muestra las condiciones habitacionales de las familias registradas en el sistema de selección de beneficiarios SISBEN. Este Cuadro se encuentra elaborado siguiendo la división política de veredas y área urbana:

TABLA 44. CONDICIONES HABITACIONALES DE LAS FAMILIAS REGISTRADAS EN EL SISBEN

SECTOR	TOTAL		MATERIALES DE LA VIVIENDA						
	HOGARES	VIVIENDAS	BLOQUE/ MATERIAL	TAPIA PISADA	BAHARE QUE	MADERA BURDA	GUADUA /CAÑA	ZINC/TELA/ CARTON	SIN PAREDES
C. Urbano	426	423	59	210	5	2	1	0	1
Centro	53	48	4	22	0	0	0	0	0
Unión Sur	25	22	1	18	2	0	0	0	0
Unión Norte	24	21	1	19	1	0	0	0	0
Chimita	23	22	0	4	1	0	0	0	0
Santa Barbara	43	41	2	37	0	0	0	0	0
Balzora	41	39	0	16	0	2	0	0	0

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE BETULIA

SECTOR	TOTAL		MATERIALES DE LA VIVIENDA						
	HOGARES	VIVIENDAS	BLOQUE/ MATERIAL	TAPIA PISADA	BAHARE QUE	MADERA BURDA	GUADUA /CAÑA	ZINC/TELA/ CARTON	SIN PAREDES
San José	18	16	0	22	0	0	0	0	0
El Placer	23	21	1	13	2	0	0	0	0
Peña Morada	46	44	1	33	1	1	1	0	0
San Bernardo	48	44	3	26	1	7	0	0	0
San Rafael	25	24	0	29	0	3	0	0	0
San Mateo	23	23	6	50	3	13	1	0	0
Sogamoso	89	87	3	11	2	48	2	0	0
La Putana	377	375	63	24	1	228	32	3	1
Total	1284	1250	144	534	19	305	37	3	2

FUENTE: DIAGNOSTICO BETULIA, 2002.

La demanda potencial de vivienda de Interés Social en Betulia es de 366 viviendas, los cuales en su mayoría además de vivir una situación económica crítica, debida a sus bajos ingresos y en general por pertenecer al sector informal, agravan su problemática; es por ello que se hace necesario y de carácter Urgente desarrollar proyectos de Vivienda de Interés Social, para esos sectores.

5.3 VÍAS Y TRANSPORTE

Betulia presenta una deficiencia en la red vial, no solo por calidad sino también por cantidad. Uno de los problemas más graves del municipio es la insuficiencia cualitativa y cuantitativa de vías, debido a ello las relaciones espaciales intermunicipales, departamentales y nacionales se dificultan y se tornan escasas, apartando económica, social y culturalmente al municipio de otros sectores. Ver mapa topográfico.

El estado de las vías de conexión municipal y regional, es regular. Ello ha ocasionado desarticulación espacial entre los sectores municipales, existiendo sectores donde no se puede acceder directamente desde la zona central, como son; las veredas La Putana y Sogamoso, las cuales poseen una red vial independiente a la municipal, generando desconexión de estos sectores con el resto del municipio. En la siguiente tabla se presenta un inventario de vías intermunicipales.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE BETULIA

TABLA 45. INVENTARIO VIAL INTERMUNICIPALES, URBANO- RURALES

Nodos		Longitud de Tramo	Tipo de Vía	Tipo de Terreno	Estado de Superficie	Jurisdicción	Croquis Sección Transversal
Origen	Destino						
Betulia	Bucaramanga	86 Km	Intermunicipal	Montañoso	Regular	Nación	5 mts
Betulia	Ramo	33 Km	Interveredal	Montañoso	Malo	Nación	5 mts
Betulia	Chimita	17 Km	Interveredal	Montañoso	Regular	Nación	5 mts
Unión Sur	Unión Norte	7 Km	Interveredal	Ondulado	Regular	Nación	5 mts
Tienda Nueva	Aguamieluda	20 Km	Interveredal	Montañoso	Regular	Nación	5mts
La Fe	San Diego	10 Km	Interveredal	Montañoso	Regular	Nación	5 mts
La canana	La Estrella	10 Km	Interveredal	Ondulado	Regular	Nación	5 mts
Trochas	El Florito	18 Km	Interveredal.	Montañoso	Regular	Nación	5 mts

Fuente: Fondo Nacional de Caminos Vecinales - 2000.

De los 11.69 Km. de red vial urbana sólo un 30% se considera en buen estado; del 70% restante un 15% son vías que requieren mantenimiento, y un 55% equivale a vías las cuales son destapadas y requieren ser pavimentadas. Ver el plano de tipo de vías y mapa vial urbano.

TABLA 46. INVENTARIO VIAL URBANO

Nomenclatura de la vía	Nodos		Longitud de Tramo	Tipo de Vía	Estado de la Superficie	Ancho de andenes
	Origen	Destino				
Carrera. 2	Vía Lirio	Calle 6	0.3 Km	Art. Básica	Bueno	1 mts
Carrera 3	Calle 5	Calle 6	0.07Km	Art. Básica	Bueno	
Calle 5	Carrera 3	Parque	0.13 Km	Art. Básica	Bueno	1 mts
Calle 6	Carrera 3	Vía Chimita	0.18 km	Art. Básica	Bueno	
Carrera 6a	Parque	Calle 7	0.09 km	Art. Básica	Bueno	
Carrera. 6	Parque	Vía Lirio	0.2 Km	Art. Básica	Bueno	1 mts
Carrera. 7	Calle 7	Calle 11	0.2 Km	Art. Básica	Bueno	1 mts
Calle 8	Carrera 6	Carrera 7	0.06 Km	Art. Básica	Bueno	
Calle. 8	Vía Zapatoca	Parque	0.3 Km	Art. Básica	Bueno	1 mts
Calle 11	Carrera 7	Carrera 6	0.07 Km	Art. Básica	Bueno	
Perímetro Parque	Carrera 5 Y 6	Calle5 Y 6	0.24 Km	Art. Básica	Bueno	

Fuente: Planeación Municipal, Betulia - 2000

La escasa concentración de actividades relacionadas con la generación de empleo y la prestación de servicios comerciales, educativos y culturales dentro del Casco Urbano, afecta la movilidad al interior del municipio, dado que la infraestructura vial no abastece la demanda de movilidad espacial interna y externa del municipio. Con

estos factores, se dan desplazamientos a menor escala entre veredas y casco urbano; casco urbano y otros municipios sectoriales y departamentales. Viajes que según la matriz Origen-Destino se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

TABLA 47. VIAJES DEL MUNICIPIO

Par Origen-Destino	Porcentaje del Total de Viajes
Zapatoca – Zona Central	2%
Bucaramanga – Zona Central	0%
Zona Rural- Zona Central	30%
Total de viajes a la Zona Central	32%

Fuente: Diagnóstico del Municipio de Betulia

Además realizo un estudio que determina los principales motivos de viaje a la zona urbana de Betulia, concluyendo que el 10 % de los viajes son por causas laborales y que un 0% que representa motivos de estudio, un 50% por domicilio, un 5% por turismo y un 35 % por otros motivos como visita familiar, diligenciamiento de documentos, pagos, etc. Deduciendo la baja demanda laboral del municipio, debido a un 50%, domiciliados en el municipio, pero laboran en otros sitios, corroborando así la descentralidad de Betulia en cuanto a prestación de servicios y fuentes generadoras de empleo.

TABLA 48. MOTIVOS DE VIAJE POR FAMILIA

Motivo	% de Viajes por familia
Trabajo	10
Estudio	5
Domicilio	50
Turismo	5
Otros	35

Fuente: Diagnóstico del EOT Betulia.

5.3.1 Parque Automotor

El estancamiento del parque automotor debido a la infraestructura vial ha venido afectando la movilidad del municipio, pues se ha venido presentando, durante los últimos diez años, un decrecimiento poblacional y relativamente de servicios prestados.

Según Circulación y Tránsito para junio de 2000 había un total de 18 vehículos matriculados, distribuidos 1 en servicio público, 12 en servicio particular, y 5 vehículos oficiales.

El servicio de transporte público debido a no existir la demanda para implementar este servicio. El transporte Intermunicipal es cubierto por vehículos particulares, los cuales se desplazan a las diversas veredas aledañas al sector urbano, cobrando una tarifa impuesta por cada conductor, la mayor cobertura con un 80%, lo dan los desplazamientos entre Betulia – Lirio, un 20% hacia otras veredas.

El servicio de transporte Intermunicipal en el Municipio de Betulia es prestado por 1 empresa con 2 rutas así:

COTRASMAGDALENA S.A. con 2 rutas de servicio publico. Dispone de 2 vehículos un bus y una buseta, las cuales cubren el transporte entre Betulia – Zapatoca y Bucaramanga, en longitud y tiempo promedio así:

TABLA 49. LONGITUD Y TIEMPO RECORRIDO POR LOS VEHÍCULOS DE TRANSPORTE INTERMUNICIPAL

Servicio	Origen y Destino	Tipo de Vehículo	No. De Vehículos	No. de Rutas	Longitud Promedio (Km.)	Hora de Salida
Ordinario	Betulia /Zapatoca	Bus	1	1	24	7 a.m. – 3 p.m
Ordinario	Betulia Bucaramanga	Buseta	1	1	86	5:30 a.m.
Ordinario	Betulia / Lirio	Camionetas	6	1	17	Requerida

Fuente: Alcaldía Municipal Betulia.

La cobertura del servicio de transporte a nivel municipal es del 85%, no existiendo una demanda elevada de traslado de personas y con para incrementar la dotación de vehículos.

La tasa de mortalidad por accidentes de tránsito en Betulia es muy baja en comparación con otros municipios aledaños con un 0.1%, lo que corresponde a 3 personas/año.

5.4 SERVICIOS PÚBLICOS

Los servicios otorgados a las comunidades ya sea por el sector publico o privado, se denominan servicios públicos. En Betulia estos servicios públicos domiciliarios y municipales son prestados directamente por la administración municipal y se pueden

catalogar según su cobertura y calidad. Se presenta una descripción teniendo en cuenta el casco urbano, centros poblados y el área rural.

5.4.1 Servicios Públicos Domiciliarios

Los servicios públicos domiciliarios son aquellos que reciben las personas en su domicilio y que sirven para satisfacer las necesidades básicas de bienestar y salubridad de la población. Estos servicios pueden ser prestados por el Estado directa o indirectamente, por la comunidad organizada, o por los particulares; la prestación está bajo el control, regulación y vigilancia del Estado (Art. 365 de la Constitución Política Nacional).

5.4.1.1 Servicio de Aseo Público

CASCO URBANO

El administrador del servicio es la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de Betulia, ACUABE - ESP que opera desde agosto 28 de 1999. Antes de esta fecha la operación la realizaba Acueducto Municipal de Betulia, por la sección de Aseo. La Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios, ha entendido la producción, recolección, transporte, barrido y disposición final de desechos sólidos como una actividad necesaria, que posee connotaciones estratégicas en el desarrollo urbano y ambiental.

En el caso de Betulia la calidad del servicio es adecuada en lo referente a los problemas de acumulación de residuos y desde el punto de vista de la disposición final de los desechos. La Unidad de Servicios, posee una frecuencia media de recolección y barrido. Los componentes del servicio de aseo en el municipio de Betulia consisten en la recolección de residuos domiciliarios, barrido y limpieza de áreas públicas, transporte, selección y disposición final.

- Recolección domiciliaria:

En este tipo de productos las diferencias en los volúmenes de basuras producidas no son significativas en términos de costos de recolección; el valor cobrado por el servicio es equivalente a los costos de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos.

En el año de 1998 la recolección anual alcanzó las 96 toneladas¹ de residuos con una producción por habitante al día es de 0.17 kilogramos. En las ciudades como Bucaramanga la producción oscila entre 0.80kilogramos por habitante al día, es decir que el municipio de Betulia produce un bajo volumen de residuos sólidos. En municipios colombianos de menos de 50.000 habitantes los promedios de producción son de 0.5 a 0.6 kg/hab-día, comparándolo con Betulia la producción esta por de bajo de los índices municipales nacionales.

En el casco urbano la cobertura de la recolección de residuos es del 20% con un equivalente a 338 usuarios de ACUABE para 2002. Para la recolección de residuos, la empresa operadora del servicio en Betulia cuenta con 1 vehículo recolector (propiedad de la Administración Municipal), el cual transporta 4 ton/día. La disposición final, se hace en El Relleno Sanitario “El Oso”.

- Disposición Final de Residuos Sólidos



FOTO 21. Relleno Sanitario “El Oso”

La disposición final de residuos sólidos de Betulia se realiza en el relleno “El Oso”, ubicado en la Finca “ EL OSO”, a 3 Km del casco urbano, vía Zapatoaca.

En el relleno sanitario, las basuras son colocadas en celdas y posteriormente cubiertas con material inorgánico (tierra). Además, posee buitrones para que el gas producido por la descomposición de la materia orgánica salga al exterior y no genere problemas de inestabilidad en el relleno (explosión). Aunque no tiene protección que

¹ ACUABE. Plan de Gestión y Resultados 1999

controle la infiltración de lixiviados (fluido producto de la descomposición de los residuos biodegradables). Le llegan mensualmente 8 toneladas.



FOTO 22. Buitrones de evacuación de gases producidos por la descomposición orgánica de la materia.

Existe un (1) reciclador del municipio, además del programa del Colegio Nuestra Señora Lourdes en convenio con P.A.B municipal. La presencia de estos recolectores, escarbadores o recuperadores de residuos dentro de las áreas de colocación, hacen que el sitio no se ajuste a los parámetros básicos que se exigen en un relleno sanitario. Lo ideal sería hacer el reciclaje en la fuente, proporcionando mayor salubridad y materiales de mejor calidad.

El relleno sanitario en la actualidad tiene un área disponible de mas de 3 hectáreas, el área descrita tiene una capacidad de 58.064 toneladas de residuos y se calcula que puede prolongar su vida útil en 11 años. La composición de los desechos recibidos en el relleno, El Oso es uno de los datos más importantes para evaluar la viabilidad de un programa rentable de recuperación de desechos a partir de la separación en la fuente y la recolección selectiva. Ver siguiente tabla.

TABLA 50. DISPOSICIÓN FINAL DE BASURAS EN RELLENO

Residuos sólidos dispuestos en relleno sanitario (Ton./Mes)	8
Residuos sólidos producidos (Ton./Mes)	8.6
Capacidad total del relleno	1.060
Capacidad utilizada	676
Disposición en relleno sanitario (%)	0.93
Tiempo de saturación del relleno (meses)	132 (11 años)

FUENTE: ACUEDUCTO BETULIA

Betulia, como municipio en proceso de desarrollo, en continua preocupación por la conservación y preservación del medio ambiente ha incrementado en la última década su conflicto entre desarrollo y conservación. De igual forma la falta de conciencia ciudadana sobre la relación existente entre los residuos, el ambiente, la economía familiar y nacional, la inexistencia de una cabal política de apoyo a la introducción de tecnologías limpias y la ausencia del establecimiento de las responsabilidades de los usuarios en la generación, manejo y disposición de residuos post consumo, han incentivado la Unidad de Servicios Públicos de Betulia, ACUABE. E.S.P., como parte integrante de un Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos inscrito en el Plan de Desarrollo Municipal, se proponga la ejecución del PROYECTO DE PROMOCION DE LA SEPARACION EN LA FUENTE DE LOS RESIDUOS SOLIDOS, además de campañas educativas de reciclaje (distribución bolsas de colores distintivas) a través de la emisora comunitaria, buscando maximizar el aprovechamiento de los residuos generados, a partir de la separación en el origen y disminuir el volumen de basuras en el relleno El Oso, en la perspectiva de prolongar su vida útil, asegurar una adecuada gestión con responsabilidad ambiental y procurar un mejor nivel y calidad de vida para la población. El proyecto comprende diversas etapas y una gestión interinstitucional e ínter sectorial a nivel municipal.

La población involucrada en el Proyecto corresponde a los estratos socioeconómicos 1, 2, 3 y Oficial, cuyos hábitos de consumo y capacidad de ingreso permite inferir la presencia de residuos sólidos reutilizables o recuperables, de acuerdo con los estudios de caracterización de basuras realizado en El Oso.

Debido al bajo nivel de escolaridad, no es fácil la comprensión y la actitud de compromiso con el proyecto, por parte de la población, existe un bajo grado de organización urbanística que imposibilita la adecuada operación del servicio de recolección del material reciclable y receptividad al cumplimiento de las normas.

La Población beneficiaria directa es de 1634 habitantes en promedio, considerando 5 miembros por hogar.

- Disposición final de Escombros

En el municipio de Betulia se lleva a cabo la disposición final de escombros, en el lote ubicado en la carrera 5 con calle 11, la cantidad de estos es poca ya que la cantidad generada no supera 120 m³ cúbicos, esta disposición se realiza a manera de relleno del lote ya que este lo permite.

CENTROS POBLADOS URBANO TIENDA NUEVA y LA PLAYA

El servicio de aseo se realiza mediante la recolección puerta a puerta una vez a la semana, por parte del municipio, el cual es transportado al relleno de Barrancabermeja.

RURAL

En el área rural no se presta el servicio de aseo, la disposición final de los residuos generalmente se hace directamente a campo abierto, se entierran estos desechos o se queman, en algunos casos se hace reutilización de ciertos empaques, bolsas.

5.4.1.2 Servicio de Energía Eléctrica

CASCO URBANO. CENTRO POBLADO Y RURAL

Este Servicio es prestado por la Empresa de Energía Eléctrica de Santander S.A., y su evaluación se realiza teniendo en cuenta factores como la cobertura, el sistema de distribución, los planes de expansión y el alumbrado público. La calidad del servicio de energía eléctrica se establece a partir de dos criterios: la continuidad en el servicio y los cambios en el voltaje, datos que permiten constatar la capacidad de suministro continuo y eficiente.

La cobertura de energía eléctrica domiciliaria en Betulia es del 72,6% en el ámbito urbano y rural. Se puede decir que la cobertura urbana es del 97,6% con 410 usuarios con servicio y la rural de 47.6% con 738 usuarios, (ver gráficos 18 y 19) . En muchos sectores del municipio la deficiencia del servicio se debe a la obsolescencia de las redes primarias y secundarias, lo que ocasiona deficiencia en el servicio, puesto su vida útil ha sido cumplida y aún no son reemplazadas.

GRAFICO 11. COBERTURA ENERGIA ELECTRICA RURAL

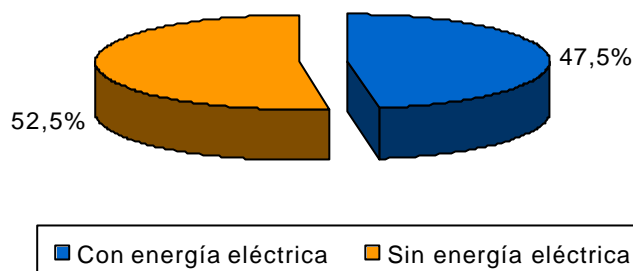
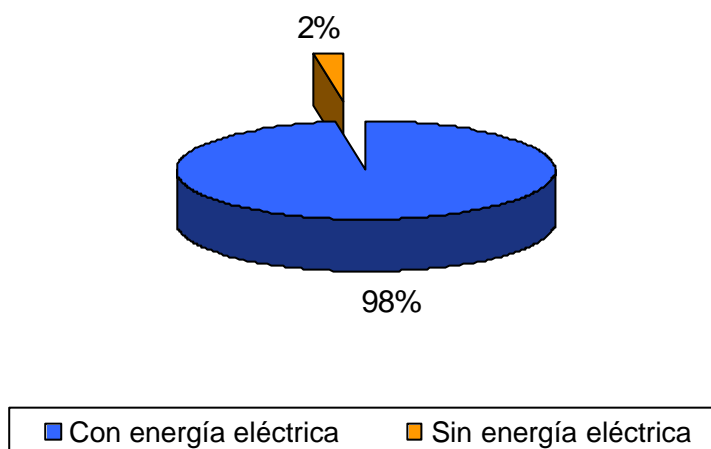


GRAFICO 12. COBERTURA ENERGIA ELECTRICA URBANA



FUENTE: COMITÉ OPERATIVO E.O.T.

Los planes de expansión para dar capacidad de suministro al año 2005, corresponden a las siguientes obras relacionadas; programas de ampliación de cobertura para las veredas Chimitá, Aguamieluda, Balzora y La Putana.

El sistema de distribución de energía para el Municipio de Betulia, las veredas de San Rafael, San Bernardo, Santa Bárbara, La Pastora, Chimitá, Las Dos Uniones) depende de las zonas de Bucaramanga, subestación de Zapatoca; las veredas del sector Sogamoso y San Mateo) depende de la estación de San Vicente de Chucurí y las veredas del sector de la Putana de la estación de Barrancabermeja.

5.4.1.3 Servicio de Gas Domiciliario

CASCO URBANO. CENTRO POBLADO Y RURAL

El servicio de gas domiciliario para el Municipio de Betulia es prestado por GASAN y COCIGAS la cual se hace por medio de carros repartidores de cilindros, realizan su

recorrido por la zona urbana, durante 3 días a la semana. La cobertura en el sector rural es deficiente, debido a sistemas de cocinas convencionales (leña) e infraestructura vial deficiente, lo que hace difícil el acceso a dichos sectores.

El sector urbano, tiene la totalidad de la cobertura con 420 familias beneficiarias. Betulia posee una cobertura de gas domiciliario de un 99.2%, a nivel municipal urbano, un 0.8 % conservan el uso de la madera como materia prima para la preparación de alimentos debido a que no cuentan con los recursos económicos suficientes para la compra del servicio, anualmente este proceso genera un volumen anual de madera aprovechada equivalente a 0.2 toneladas anuales. La cobertura de gas del área rural abarca un 29.92 %, porcentaje relativamente bajo debido a que las vías de acceso no permiten el desplazamiento de las empresas encargadas de presentar este servicio. Debido a esto la comunidad veredal acude a las cocinas convencionales (leña).

Algunos de los centros poblados como Tienda Nueva, La Playa cuentan con un servicio de gas domiciliario relativamente alto teniendo en cuenta que son poblaciones alejadas del casco urbano, no obstante su ubicación en la vía que comunica a Barrancabermeja con Bucaramanga le ha facilitado el acceso a este servicio, de las 202 viviendas que hacen parte de los centros poblados del municipio un 84.6 % cuentan con el servicio de gas domiciliario, algunas de las viviendas conservan el uso de cocinas convencionales.

5.4.1.4 Acueducto

CASCO URBANO

Las principales fuentes de abastecimiento del Acueducto Urbano, las constituyen los nacimientos Piletas, La Laguna, Manzanares y Borbos (estación de bombeo) mientras la quebrada La Paramera cumple la función como receptor de las aguas servidas. En general, la calidad de las fuentes hídricas del municipio son deficientes, pues no existe un control total y efectivo sobre los vertimientos domésticos.

La Administración Municipal, ha realizado un esfuerzo importante en la conservación y recuperación de fuentes abastecedoras, mediante la adquisición de terrenos, reforestación y encerramiento de las cuencas en los nacimientos antes

mencionados. En la siguiente tabla se presenta las fuentes de abastecimiento con su respectiva capacidad hídrica.

Las fuentes actuales de abastecimiento del acueducto para atender la demanda del municipio, aportan un caudal mínimo confiable que alcanza los 6 litros/segundo y la capacidad instalada de tratamiento es de 10 litros/segundo.

TABLA 51. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO ACTUAL DE AGUA POTABLE

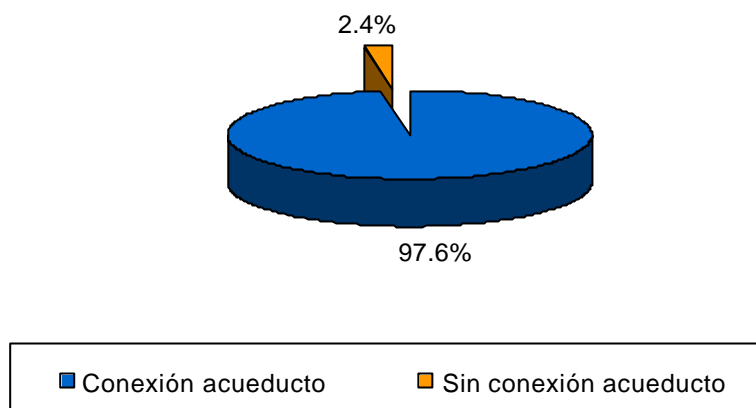
FUENTE DE ABASTECIMIENTO		PLANTA DE TRATAMIENTO	
NOMBRE	CAPACIDAD MÍNIMA (Litros/Segundo)	NOMBRE	CAPACIDAD DE TRATAMIENTO (Litros/Segundo)
Borbos	2	ACUABE	3
Manzanares	2	ACUABE	2
La Laguna	2	ACUABE	3
Piletas	1	ACUABE	2
Total	7	Total	10

Fuente: ACUABE, Unidad de Servicios Públicos - Betulia.

La calidad del agua de consumo en el casco urbano, se reporta como buena gracias al adecuado sistema de potabilización.

En el casco urbano se muestra en el siguiente grafico y tabla, existe una buena cobertura domestica de un 97.6% en el área urbana, con un déficit del 2.4%, lo que corresponde a 10 usuarios. Cabe anotar la deficiencia de las redes, las cuales están en un 62% deterioradas, siendo necesario restituirlas en un periodo no mayor a 3 años.

GRAFICA 13. COBERTURA ACUEDUCTO AREA URBANA



FUENTE: COMITÉ OPERATIVO E.O.T.

TABLA 52. COBERTURA DE LAS REDES DE ACUEDUCTO

COBERTURA	Urbana
Número total de viviendas	423
Número de viviendas con conexión domiciliaria	413
Población total	1634
Población con acceso domiciliario al servicio	1552
Cobertura poblacional (%)	95
Cobertura doméstica (%)	97.6

FUENTE: ACUABE. Unidad de Servicios Públicos de Betulia.

En las siguientes tablas se presenta el tratamiento, capacidad de almacenamiento y redes de distribución. Ver mapa de alcantarillado y acueducto.

TABLA 53. COMPONENTE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO

PLANTA DE TRATAMIENTO	TIPO COMPACTA	
Unid. De tratamiento:	Floculadores:	Si
	Sedimentador	Si
	Filtración	Si
	Productos químicos:	Cloro y alumbre
Años de servicio:	21 Años	

Fuente: Alcaldía Municipal

TABLA 54. CAPACIDAD DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO

CAPACIDAD	86 M ³
Años de servicio:	12
Material y estado:	Regular, requiere mantenimiento y reparación

Fuente: Alcaldía municipal

TABLA 55. REDES DE DISTRIBUCIÓN

Número suscriptores con medidor:	413
Usuarios con medidor en Buen estado	411
Usuarios con medidor en Mal estado	2
Número de conexiones sin medidor	0
Longitud de las redes de distribución:	9,013 Kilómetros
Agua facturada (verano):	5300M ³ Mensual
Agua facturada	6250M ³ Mensual
Tubería:	7153 ml 2", 3" y 4" Galvanizada.
	1860 ml 1 ^{1/2} 2" PVC
Consumo litro/seg:	4-6 Litros/segundo.
Disponibilidad por habitante/ día	110 Litros/día (verano).

Fuente: Acuabe

Según el decreto 475 de 1.998, los análisis de muestras deben ser realizadas cada 15 días con el fin de garantizar un control del manejo técnico adecuado de la calidad del agua que la población esta consumiendo.

El Acueducto Municipal de BETULIA realiza cuatro estudios físicos - químicos y bacteriológicos del agua en los meses de Febrero, Mayo, Agosto y Noviembre en laboratorios de la secretaria departamental de salud, los cuales resultaron aptos para el consumo humano.

La verificación de esta información se realizó de manera puntual en espacio y tiempo, como se observa en los siguientes cuadros, por parte del consultor, tomando muestras de agua en el tanque de distribución y en una vivienda del área urbana, toma efectuada por un técnico ambiental quien envió las muestras al laboratorio del Departamento Administrativo de Salud y Seguridad Social de Bucaramanga arrojando los siguientes resultados:

TABLA 56. MUESTRA N. 1 TANQUE DE ALMACENAMIENTO ACUEDUCTO URBANO

FECHA TOMA DE MUESTRA	15 MAYO DE 2002
Recuento total microorganismos mesofilicos	Menor que 10
Numero más probable de coliformes totales	0 U.F/100ml
Numero más probable de coliformes fecales	0 U.F/100ml
P.H.	Menor de 6.8
Cloro Residual libre	1.5
Concepto	Favorable

Fuente: Secretaría de Salud Municipal

TABLA 57. MUESTRA N. 2 RESIDENCIA CALLE 6 N. 5-32

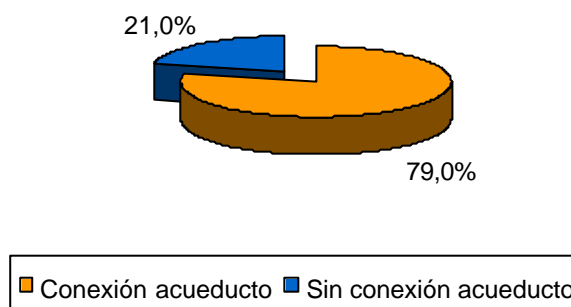
FECHA TOMA DE MUESTRA	MAYO 15 DE 2002
Recuento total microorganismos mesofilicos	Menor que 10
Numero más probable de coliformes totales	0 U.F.C
Numero más probable de coliformes fecales	0 U.F.C
P.H.	5.34
Cloro residual libre	Menor de 0.3*
Concepto	FAVORABLE

Fuente: Secretaria de Salud Municipal

CENTRO POBLADO Y AREA RURAL

El déficit de cobertura domiciliaria en el sector rural según es de 21.0% según datos suministrado por la alcaldía municipal, como se puede apreciar en el siguiente grafico.

GRAFICO 14. COBERTURA ACUEDUCTO RURAL



FUENTE: COMITÉ OPERATIVO E.O.T.

El sector rural cuenta con un servicio de agua cualitativamente bajo, existen (16) acueductos veredales, de aguas no tratadas, existiendo en ellos bocatoma, con un pequeño tanque de almacenamiento y sus redes las constituyen tuberías y /o manjeras de 2", además sin contaminación aparente, las cuales dependen del municipio pero carecen de personería jurídica distribuidos en las diferentes veredas como se presenta en la siguiente tabla.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE BETULIA

TABLA 58. FUENTE HÍDRICAS DE ABASTECIMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS EN EL SECTOR RURAL Y CENTROS POBLADOS

VEREDA	FUENTE	tubería	Caudal
Chimita	Q. La Cebollera	2 ½ 200 ml- 2" 400- 1 ½" 600ml -3/4 500 ml	0.15 lps
Balzora	Q. los vaquiros	2 ½ 200 ml- 2" 400- 1 ½" 600ml -3/4 500 ml	0.30 lps
San José	Q. la cunera	2" 114 ml 1" 1050 ml 1 ½" 1266 ml - ¾" 3684 ml - 1/2" 3324 ml	0.75 lps
Peña Morada	Q. La Cunera	2" 114 ml 1" 1050 ml 1 ½" 1266 ml - ¾" 3684 ml - 1/2" 3324 ml	0.75 lps
San Rafael Acueductos en construc.	Q. la Laguna	2 ½" 100ml - 2" 690 ml 1 ½" 855 ml - ¾" 1220 ml - 1/2" 2300ml	0.49 lps
	Q. La Peña	2 ½" 573ml – 1 ½" 1770 ml - ¾" 766 ml - 1/2" 4586ml	0.62 lps
Vereda San Mateo, sector la Estrella	Q. la Toma	2" 114 ml 1" 1050 ml 1 ½" 1266 ml - ¾" 3684 ml - 1/2" 3324 ml	0.75 lps
Vereda San Mateo, Sector la Leal	Q. la Chafarota	2 200 ml-1 ½" 630ml -1/2 500 ml	0.35 lps
La Putana	Las Golondrinas	3" 114 ml 2 ½ " 1550 ml 1 ½" 1266 ml - ¾" 3684 ml - 1/2" 3324 ml	
Centro poblado La Playa	Q. La Cabezona	3" 2600 ml-2" 1500 ml-1/2 600 ml	4 litros/s
Centro poblado Tienda nueva	Q. La Cabezona	3" 2700 ml-2"500 ml 650ml	

Fuente: Alcaldía municipal y líderes comunitarios.

En el ámbito rural se presenta problemas de escasez de agua, debido a factores específicos como manejo inadecuado de las microcuencas y deforestación de los cauces de las quebradas, generando un bajo caudal de agua. En su mayoría los acueductos veredales existentes, tienen problemas de funcionamiento, y no realizan análisis fisicoquímicos de sus aguas.

Cabe resaltar que el acueducto que surte los centros poblados de Tienda Nueva y la Playa es el mismo, existiendo por ello razonamiento del agua en los dos sectores, ya que la conducción del agua es la misma y se ramifica para cada uno de ellos.

5.4.1.5 Alcantarillado

CASCO URBANO

Las viviendas que se encuentran conectadas al servicio de alcantarillado, vierten sus aguas a la quebrada la Paramera, en siete vertimientos, sin ningún tipo de tratamiento final. Se espacializa la red de alcantarillado en el mapa de Acueducto y Alcantarillado

TABLA 59. COBERTURA DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO

COBERTURA	Urbana
Número total de viviendas	423
Número de viviendas con conexión domiciliaria	364
Población total	1634
Población con acceso domiciliario al servicio	1456
Cobertura poblacional (%)	86.4
Cobertura doméstica (%)	86

Fuente: ACUABE

Redes:

Las redes esta conformada por tramos en tuberías de gres y PVC con diámetros según lo expuesto en la siguiente tabla. Y se entregan a la quebrada la Paramera sin ningún tipo de estructura de amortiguamiento, además de ello no existe un colector principal.

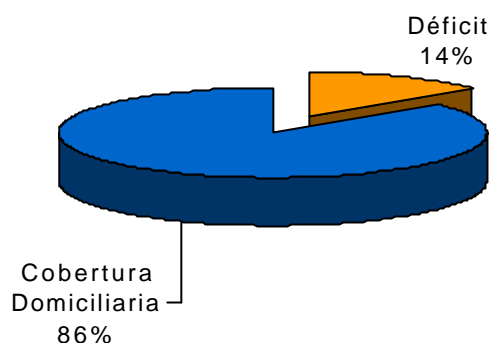
TABLA 60. CONDUCCIÓN DE AGUAS NEGRAS

CONDUCCIÓN DE AGUAS NEGRAS	TOTAL
Tubería de 8" en gres	5500 ml
Tubería de 12" en gres	290 ml
Tubería de 4" PVC	60 ml
Tubería de 8" PVC	150 ml

Fuente: Acuabe

El vertimiento de las aguas residuales municipales se hace sin ningún tipo de tratamiento a la quebrada la Paramera, no existe hasta el momento diseño alguno para la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). Actualmente se están empleando las aguas residuales aguas abajo del punto de descarga, la quebrada la Paramera para el riego de algunos cultivos.

GRAFICO 15. COBERTURA ALCANTARILLADO URBANO



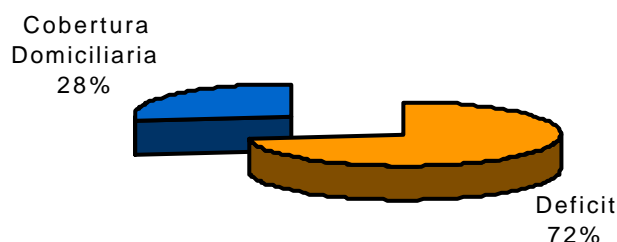
Fuente: Acuabe.

El déficit que se presenta en la cobertura del servicio de Alcantarillado es de 14%, comparado con una cobertura doméstica del 86%.

CENTRO POBLADO Y AREA RURAL

En el sector rural de Betulia, no existen redes de alcantarillado en ninguna de sus veredas, a excepción del centro poblado de Tienda Nueva que mediante un convenio entre la Gobernación de Santander- Programa Paz y Desarrollo del Magdalena Medio y la Alcaldía de Betulia se construyó la red de alcantarillado.

GRAFICO 16. COBERTURA ALCANTARILLADO



FUENTE: COMITÉ OPERATIVO E.O.T.

De acuerdo a la información suministrada por la secretaria de planeación municipal, el déficit de cobertura domestica del servicio de alcantarillado en la totalidad del municipio es alto con un 72%, lo que corresponde a 1122 viviendas sin acceso al

servicio y un 27.5% de cobertura, como se observa en la siguiente figura.

Es de anotar que la mayoría de las viviendas en el área rural arrojan directamente las excretas a las fuentes de aguas y en un porcentaje muy bajo utilizan el sistema de pozos sépticos.

5.4.1.6 Servicio Telefónico

En el casco urbano la cobertura residencial es de 8.5% lo cual es muy bajo, se cuenta con tres líneas de servicio público. En el sector rural se cuenta solo con 18 líneas instaladas, las cuales deben cubrir un radio de 30 personas, lo que implicaría un cubrimiento de 540 usuarios representando un 11,06% y un déficit total aproximadamente de 88.94%. En los centros poblados de Tienda nueva y la Playa, existe un SAI de Telecom, que suministra este servicio y presenta un 1% de cobertura residencial.

5.4.2 Infraestructura de Servicio

5.4.2.1 Plaza de Mercado

En la siguiente foto se observa la fachada de la plaza de mercado, la cual esta ubicada en el perímetro del parque principal en la carrera 5 # 5-20. Es utilizada para comercialización y acopio de productos agrícolas provenientes de las veredas Peña Morada, San Mateo, El Placer, San José, Balzora y Santa Bárbara, las cuales entran sus productos por la vía al Lirio.



FOTO 23. Fachada Plaza de Mercado.

Por la vía a Chimitá entran sus productos las veredas, Chimitá, Unión Norte y Unión Sur; siendo estas las veredas que proveen de insumos agrícolas al casco urbano. En la siguiente foto se observa la infraestructura física de la plaza por dentro.



FOTO 24. Interior Plaza de Mercado.

La plaza de mercado posee un área construida 200 m², con una edificación en planta libre, con disposición claustral de los puestos de ventas, los baños se ubican en una zona intermedia, la cual separa la el expendio de carnes de las verduras. Su funcionamiento es bueno interiormente, cabe anotar la falta de bodegas para almacenamiento de productos este se hace en los espacios libres. El estado de la edificación es buena, cuenta con una batería de baños (hombres/mujeres),

administrados por la alcaldía municipal los cuales están en buenas condiciones sanitarias, y prestan un buen servicio.

Posee buena disponibilidad de servicios públicos de luz, agua y alcantarillado. No genera contaminación ambiental, a pesar de estar ubicado en el marco del parque principal, debido a no existir comercio campesino. Presta un servicio de acopio y distribución. Los productos son vendidos a intermediarios y posteriormente a los dueños de los puestos. El cargue y descargue se efectúa en la misma plaza, sin generar desorden ni conflictos viales debido a ser un comercio a menor escala, y no tener confluencia vehicular masiva.

5.4.2.2 Matadero Municipal

✓ Ubicación

La infraestructura del matadero municipal se encuentra ubicado en la calle 10 con carrera 5 # 9-32, en el casco urbano del municipio. Posee una buena accesibilidad vial. Ver plano de equipamiento urbano

✓ Administración.

La administración es Pública, a cargo de la alcaldía Municipal, su organización, funcionamiento, cobro de guías, y de uso del matadero lo hace directamente la dependencia de Tesorería Municipal.

✓ Servicios Públicos – Condiciones Higiénicas



FOTO 25. Infraestructura Física – Condiciones de Salubridad.

Posee buena disponibilidad de servicios públicos de luz, agua y alcantarillado. Su Infraestructura física de 300 m², apta para la demanda del matadero, es inadecuada por no reunir las condiciones exigidas por la división de saneamiento ambiental, del

ministerio de salud de Santander. El deterioro de la planta física además de no ser apto para la actividad a desarrollar, generando un foco de contaminación en el sector. Presta el servicio de degüello de ganado, con un promedio de 36 cabezas por mes, con una tarifa por guía de \$32.800 cabeza y por uso del matadero \$15.000. / cabeza.

✓ Infraestructura física y Cobertura poblacional.

Tiene una cobertura a nivel urbano del 100%, el servicio es catalogado como bueno.

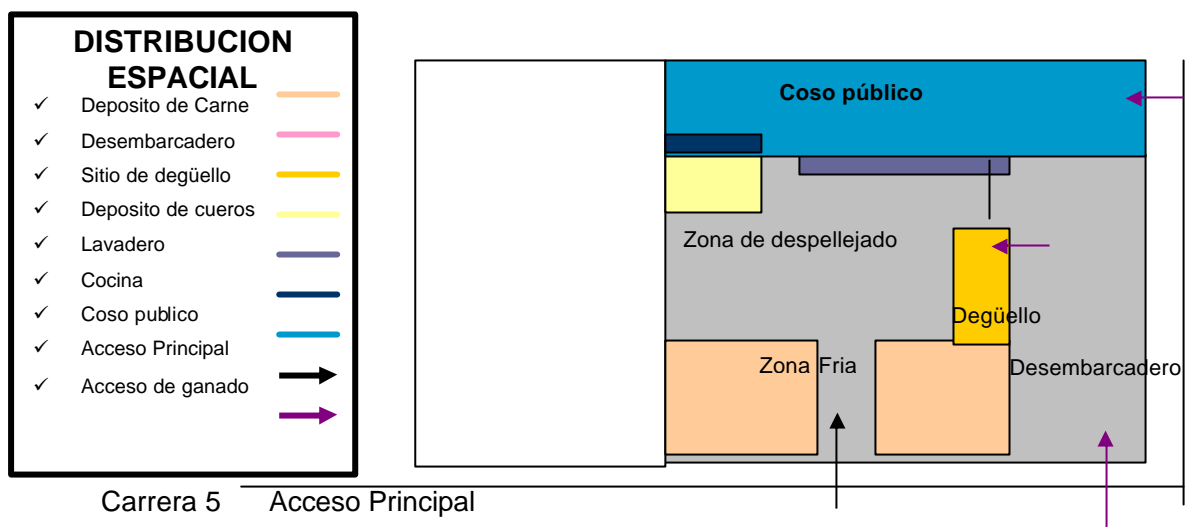
Los espacios utilizados para las diferentes actividades del matadero, fueron adaptados y no son los necesarios, podemos notar un conflicto en el descargue del ganado. Además de los espacios interiores antihigiénicos para el proceso de arreglo de la carne y viseras. Ver foto.



FOTO 26. Condiciones higiénicas durante el sacrificio de la res.

La distribución en espacio físico se representa en la siguiente grafica:

GRAFICO 17. PLANTA DISTRIBUCION ESPACIAL MATADERO



5.4.2.3 Cementerio

- ✓ Ubicación



FOTO 27. Acceso Cementerio- Betulia

La infraestructura del cementerio municipal se encuentra ubicado a las afueras del casco urbano del municipio en el sector sur oriental. Posee una buena accesibilidad vial, contando con vía propia. Ver plano equipamiento urbano.

Administración

La administración es Pública, a cargo de la curia pastoral, su organización, funcionamiento, y arriendo de lotes.

Servicios Públicos

Posee buena disponibilidad de servicios públicos de luz, y agua.

✓ **Infraestructura física y Cobertura poblacional.**

Posee una cobertura a nivel urbano del 100%, el servicio es catalogado como bueno cuantitativamente y cualitativamente.

El espacio destinado para el cementerio cuenta con una capilla propia en buenas condiciones físicas. Con un área de una hectárea, apta para la demanda de mortalidad del cementerio a 20 años.

5.5 CENTROS POBLADOS Y CASERIOS

El desplazamiento forzoso en razón de la violencia es un fenómeno que viene impactando notablemente el crecimiento poblacional de los municipios del Departamento de Santander. De acuerdo con la información reportada por la Consejería Presidencial para la Atención Integral a la Población Desplazada, Santander fue en 1998 el segundo departamento receptor de población desplazada, teniendo como origen a otros departamentos del país el 56.25% de los desplazados y al mismo departamento el 39%, de municipios con un alto índice de violencia

En el municipio de Betulia, merece especial atención el desplazamiento de hogares con vínculos rurales, aproximadamente de 5 a 10 familias, en los últimos 5 años han sido obligadas a abandonar la tierra y la producción agropecuaria para hacinarse en zonas marginales urbanas de Bucaramanga, Lebrija, Girón u otras localidades vecinas. Esta migración campesina genera cambios bruscos en la tenencia de la tierra que tienen relación con procesos violentos de contrarreforma agraria, además de afectar la producción agropecuaria y la calidad de vida de los campesinos desplazados.

El desplazamiento de población por la violencia crece y las medidas del gobierno para hacer frente a este problema socio-demográfico son contradictorias y confusas. Algunos sectores del municipio debido a su posición geográfica han sido polos de

atracción, para desplazados, debido a su posición estratégica en el departamento y la nación.

Las principales zonas de asentimientos en el sector rural son:

- Asentimientos provenientes del Magdalena Medio los cuales se ubican en las veredas La Putana y Sogamoso.
- En el Sector Nororiental del municipio, se ubican dos centro poblados: La Playa y Tienda Nueva y una serie de caseríos que no tienen estructura urbana definida como la de 25 de agosto o Montebello y La Leal. En esta región su fuente de ingresos se basa en; cultivos agrícolas, tala de bosques, minería y pesca.

A continuación realizaremos una descripción de cada asentamiento según su nivel de importancia en el municipio así:

5.5.1 Centro Poblado Tienda Nueva



FOTO 28. Zona Comercial sobre vía, Tienda Nueva- vereda La Putana.

Localización: Se ubica en la vereda la Putana, en límites con el río Sogamoso y el Oleoducto ECOPETROL, entre la troncal del Magdalena Medio, a una distancia de 500mts del peaje y a 2 Km. del asentamiento La Playa.

Población: La población encontrada en este asentamiento es de aproximadamente 406 personas que habitan un número de 69 viviendas lo cual arroja un promedio de 5.88 personas por vivienda. Sus habitantes se dedican a la pesca, venta a orillas de la vía, minería, comercio y algunos son jornaleros en terrenos vecinos.

Vivienda: Existen 69 unidades habitacionales, con servicios públicos de agua, luz y alcantarillado. Los materiales de construcción son típicamente, ladrillo, teja de barro, teja zinc y cemento o tableta para pisos. El estado de las construcciones es regular y son viviendas en un solo piso.

Servicios Públicos: A nivel de los servicios públicos oficiales Tienda Nueva posee:

TABLA 61. SERVICIOS PÚBLICOS TIENDA NUEVA

Acueducto	El 100% que corresponde a 69 viviendas. Acueducto privado, comunitario (condiciones técnicas regulares), servicio racionado. Sin planta de potabilización
Alcantarillado	El 95% (66 viviendas) Construido por el municipio y por El programa de Paz y Desarrollo del Magdalena Medio.
Gas	100% (69 viviendas) es prestado por distribuidores privados en vehículos provenientes de Bucaramanga y Barrancabermeja.
Energía	100% (69 viviendas) ESSA regional Barrancabermeja.
Teléfono público	0.01% (1 SAI de Telecom) presta el servicio de telefonía

Fuente: Diagnostico E.O.T Betulia

Es de anotar que 100% de las 69 viviendas poseen servicio energía y gas y un 0.01% posee servicio de teléfono ya sea publico.

De las 69 viviendas del caserío, 69 poseen servicio de acueducto no oficializado por ser viviendas en invasión o porque tienen acueducto comunitario construido por la misma comunidad o adquirido por mangueras o nacimientos hídricos.

66 viviendas (95%) no tienen alcantarillado oficializado porque son asentamientos no consolidados cuyos servicios han sido construidos con el esfuerzo comunitario más no-aprobado legalmente por la CAS.

Vías Vehiculares y Peatonales: El 95.1% se encuentran en mal estado (destapadas en tierra y sin demarcar) y el 4.9% poseen vías vehiculares en estado

regular, sin demarcación alguna, el espacio peatonal no existe y el poco existente no posee las dimensiones necesarias para su uso.

Respecto al transporte no posee servicio alguno, se realiza clandestinamente por medio de las líneas nacionales vía La Costa-Bucaramanga. En cuanto el acceso a zonas rurales, se hace por medio de carros independientes, pertenecientes a habitantes del sector.

Servicios Sociales: En cuanto a servicios sociales existe buena cobertura en salud y educación; y regular en recreación.

↪ **Educación:** Existe un colegio Departamental (Nuestra Señora de la Paz) que cuenta con preescolar, básica primaria, básica secundaria y la media vocacional con modalidad comercial, cuenta con 351 en 8 aulas, existiendo déficit en su infraestructura.

Existen 2 hogares de bienestar familiar que atienden la población de 0-5 años

↪ **Salud:** Existe un centro de Salud, bien dotado con servicio de medico general en los fines de semana y con una enfermera permanente. Planta física insuficiente, para la cual existe un proyecto de remodelación en ejecución, dando una mayor cobertura y calidad al servicio.

↪ **Recreación y Deporte:** Existe un polideportivo con su respectiva gradería, además el colegio nuestra señora de la paz cuenta con un predio para desarrollar las actividades deportivas en condiciones muy regulares.

Medio ambiente: La calidad ambiental es regular, debido a la proximidad de la vía, ello proporciona polución acústica y ambiental (aire, suelo y agua), deterioro de fachadas y posteriores enfermedades en la población. Es necesario, implementar medidas de recuperación ambiental y protección del espacio publico.

En este caserío, se denota unas condiciones de vida muy regulares, con tendencia a enfermedades digestivas, respiratorias y desnutrición, además de varios casos de retraso mental detectados en la zona, debido a las malas condiciones de salubridad y de medio ambiente existentes. El NBI, encontrado es del 70%.

Tienda Nueva es un asentamiento subnormal para consolidar en cuanto a obras, reordenamiento urbano y servicios.

5.5.2 Centro Poblado La Playa



FOTO 29. Habitantes asentamiento La Playa, vereda La Putana.

Ubicación: Localizada en la vereda la Putana, entre el río Sogamoso y la troncal del Magdalena medio. Con una extensión de 15.000 m² aproximadamente. La zona utilizada por este asentamiento humano, se ha catalogado como zona de alta amenaza por inundación, en ciertos sectores esta amenaza ha disminuido por cuanto la explotación de agregados pétreos por parte de la empresa ESGAMO, en el proceso de extracción realiza un dragado del cauce del río, profundizándolo y por ende disminuyendo las posibilidades de inundación.

Población: Con una población de 612 habitantes, dedicados a la pesca y a la minería (empleados de la trituradora de piedra ESGAMO) como actividad principal, al comercio, jornaleros, como actividades secundarias. El NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) es del 65%, denotándose un nivel de vida regular.

Vivienda: Existen 102 viviendas. Con un servicio de agua racionada, cubrimiento del 95% en energía, no existe alcantarillado. El estado de la construcción es regular debido a los bajos recursos de la población. Los materiales típicos en las viviendas son madera y ladrillo, en paredes; zinc y teja de barro en techos; y cemento o tierra en pisos. Las viviendas son en un piso con áreas reducidas, fragmentadas por la espontaneidad de la construcción.

Servicios Públicos: A nivel de servicios públicos oficiales, La Playa posee:

TABLA 62. SERVICIOS PÚBLICOS LA PLAYA

Acueducto	El 100% que corresponde a 102 viviendas. Acueducto privado, comunitario (condiciones técnicas regulares), con servicio racionado a diferentes horas del día.
Alcantarillado	El 0%. No existe, sin proyección alguna por ser zona de alto riesgo.
Gas	60% (82 viviendas) es prestado por distribuidores privados de Bucaramanga (vehículos).
Energía	100% (102 viviendas) ESSA. Proveniente de Barranca.
Teléfono público	0,5% (1 viviendas) Poseen servicio público y privado

Fuente: Diagnostico E.O.T Betulia

Con un grado de consolidación en servicios públicos bueno; Es de anotar que 100% de las 102 viviendas poseen servicio energía y acueducto; un 1% posee servicio de teléfono, público o privado. El servicio de Energía proviene de Barrancabermeja, donde se realiza la respectiva facturación.

El servicio de teléfono es deficiente existe 1 teléfono público y privado al mismo tiempo, cubriendo un 0,5% de la demanda.

Servicios Complementarios: Posee un nivel de consolidación Bajo, debido a que posee un buen Servicio Educativo y pero a su vez carece de servicios de Salud, Recreación y Deporte.

Educación: El centro poblado cuenta con una escuela construida por la comunidad, la población escolar es alta y se imparte preescolar y básica primaria en los grados primero a tercero, cuenta con un profesor, pagado por el municipio. Su planta física se encuentra en buenas condiciones además, cuenta con un patio de juegos en tierra.

Existe un hogar infantil abierto recientemente en colaboración con la administración municipal y asisten 13 menores de edad.

Salud: No existe centro de salud, esta es atendida por el más cercano, en el sector de Tienda Nueva. Un 50% la población tiene acceso al POSS.

Recreación y Deporte: En cuanto a recreación no existe ninguna clase de escenario deportivo, ni recreativo. Solo cuenta con una cancha de fútbol clandestina, con infraestructura física deficiente, no apta para el ejercicio deportivo.

Medio Ambiente: Presenta un grado de contaminación, bastante alto debido a la presencia de la trituradora de agregados pétreos ESGAMO. Además la proximidad a la Troncal del Magdalena Medio, provoca contaminación ambiental, visual y auditiva, a las viviendas ubicadas al lado de la vía.



FOTO 30. Tipo de vivienda, 25 de agosto – vereda Sogamoso.

5.5.3 Caserío de Montebello o 25 de Agosto

Ubicación: Localizada en la vereda Sogamoso parte alta, sector Montebello. Con una extensión aproximada de 17.000 m².

Población: Con una población de 60 habitantes, dedicados a la actividad agrícola y explotación maderera como actividades principales. El NBI, es aproximadamente del 100%, el cual equivale a 18 viviendas con 60 personas aproximadamente, presentado un nivel de vida muy regular.

Vivienda: Existen 17 viviendas. Las cuales solo poseen el servicio de energía. El estado de la construcción es malo, debido a la pobreza y al carácter nómada de sus habitantes. Los materiales típicos en las viviendas son madera en paredes; zinc en techos; y pisos en tierra. Las viviendas son de un piso con áreas reducidas,

fragmentadas por la espontaneidad de la construcción.

Servicios Públicos: A nivel de los servicios públicos oficiales El 25 de agosto posee:

TABLA 63. SERVICIOS PÚBLICOS MONTE BELLO

Acueducto	El 0%. No existe, esta en construyendo.
Alcantarillado	El 0%. No existe.
Gas	0%. Sistema tradicional (utiliza leña).
Energía	100% (17 viviendas) ESSA. Proveniente de San Vicente.
Teléfono público	0% No existe servicio público, ni privado

Fuente: Diagnostico E.O.T Betulia

Con un nivel de consolidación en cuanto a servicios públicos; Es de anotar que el 100% de las 17 viviendas poseen servicio energía, el cual proviene del municipio de San Vicente de Chucurí, donde se realiza la respectiva facturación. En cuanto a los demás servicios básicos; acueducto, alcantarillado, gas y teléfono, no presentan ninguna clase de cobertura, indicando unas condiciones de hábitat malas, generando un índice de pobreza del 92% muy elevado a escala sectorial.

Servicios Complementarios: Posee un nivel de consolidación muy bajo así; regular en servicio educativo y malo en servicios de Salud, Recreación y Deporte.

Educación: Cuenta con una escuela primaria construida por la comunidad en convenio con la Federación Nacional de Cafeteros, cuenta con 17 alumnos, con grados de primero a quinto, con la disposición de un profesor pagado por el municipio. Su planta física se encuentra en buenas condiciones, por su reciente construcción.

Salud: No existe centro de salud, esta es atendida, en el sector de Corintios, por una promotora de Salud.

Recreación y Deporte: En cuanto a recreación no existen escenarios deportivos, ni recreativos.

5.5.4 Caserío La Leal

Ubicación: Localizada en la vereda Sogamoso parte baja, sector La Estrella. Con una extensión aproximada de 12.000 m².

Población: Con una población de 48 habitantes, dedicados a la actividad agropecuaria como actividad principal y a la pesca en segunda estancia. El NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas), es del 90%, el cual equivale a 15 viviendas con 48 personas aproximadamente, presentado un nivel de vida muy regular.

Vivienda: Existen 15 viviendas. Las cuales solo poseen el servicio de energía. El estado de la construcción es malo, debido a la pobreza y al carácter nómada de sus habitantes. Los materiales típicos en las viviendas son madera en paredes; zinc en techos; y pisos en tierra.

Servicios Públicos: Al nivel de los servicios públicos oficiales La Leal posee:

TABLA 64. SERVICIOS PÚBLICOS LA LEAL

Acueducto	El 0%. No existe.
Alcantarillado	El 0%. No existe.
Gas	0%. Sistema tradicional (utiliza leña).
Energía	100% (15 viviendas) ESSA. Proveniente de San Vicente.
Teléfono público	0% No existe.

Fuente: Diagnostico E.O.T Betulia

Con un nivel de consolidación en cuanto a servicios públicos; Es de anotar que el 100% de las 15 viviendas poseen servicio energía, el cual proviene del municipio de San Vicente de Chucurí, donde se realiza la respectiva facturación. En cuanto a los demás servicios básicos; acueducto, alcantarillado, gas y teléfono, no presentan ninguna clase de cobertura, indicando el bajo nivel de vida de sus habitantes.

Educación: Cuenta con una escuela primaria construida por la comunidad, tiene 11 alumnos, con grados de transición a quinto, con la disposición de un profesor pagado por el municipio. Su planta física se encuentra en regulares condiciones.

Servicios Complementarios: Posee un nivel de consolidación muy bajo ya que no cuenta con servicios de Salud, Recreación y Deporte.