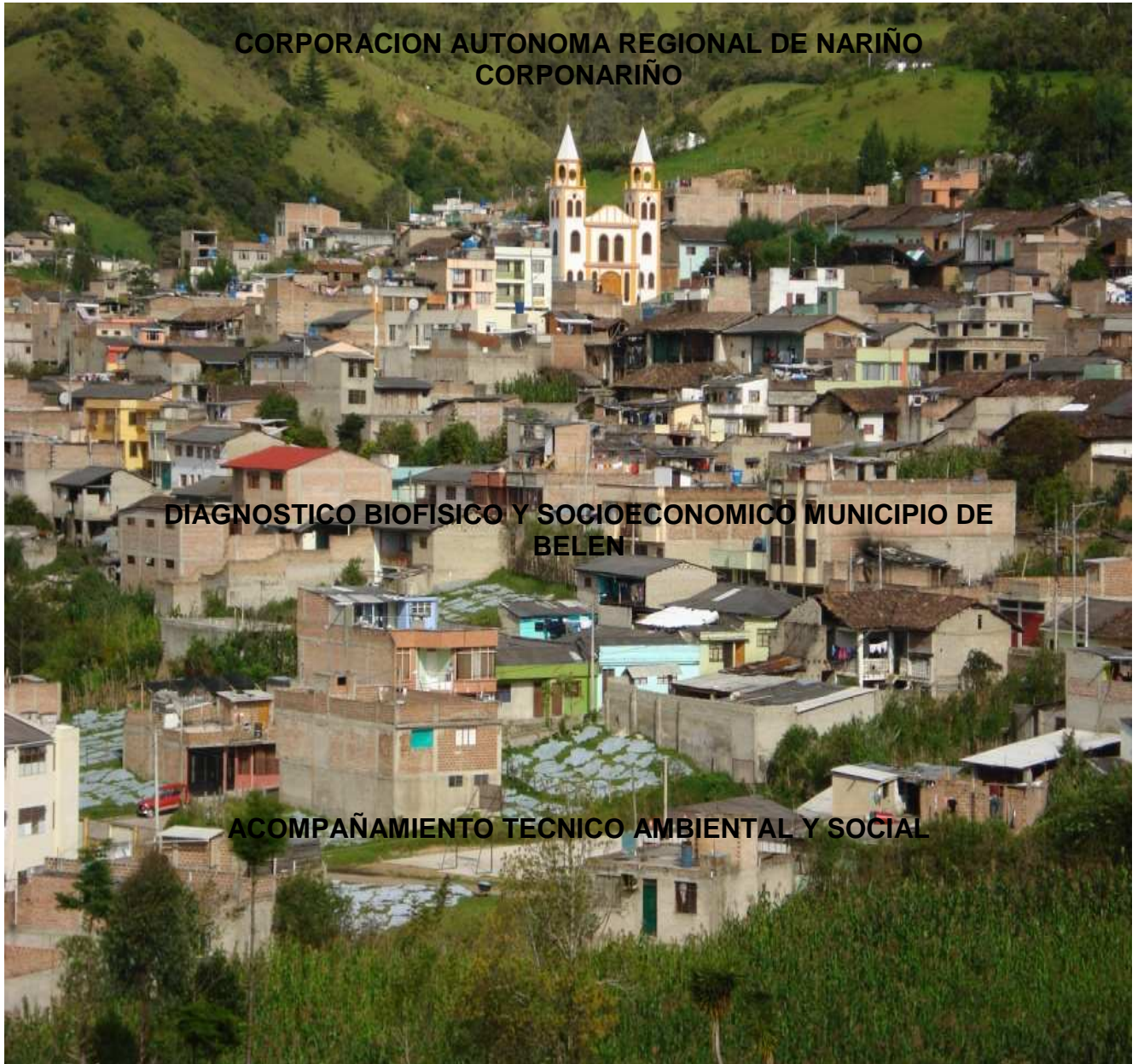


**PROGRAMA PRESIDENCIAL CONTRA CULTIVOS ILICITOS
PROGRAMA FAMILIAS GUARDABOSQUES**



**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO
CORPONARIÑO**

**DIAGNOSTICO BIOFISICO Y SOCIOECONOMICO MUNICIPIO DE
BELEN**

ACOMPANAMIENTO TECNICO AMBIENTAL Y SOCIAL

BELEN, SEPTIEMBRE DE 2008

**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO -
CORPONARIÑO****ROBERT MAURICIO RAMOS RAMOS**

Director General

JUAN CARLOS ARTEAGA LAGOS

Subdirector de Intervención para la Sostenibilidad Ambiental

FERNANDO BURBANO VALDEZ

Coordinador General Acompañamiento PFGB

LUIS GONZALO OLARTE NUÑEZ

Coordinador Técnico Ambiental PFGBP

JOSE HUGO MUÑOZ BURBANO

Coordinador Técnico PFGBP

NIDIA DEL PILAR RICO GUERRERO

Coordinador Social PFGBP

EQUIPO DE ACOMPAÑAMIENTO INTEGRAL PFGBP**LEIDER ZAMBRANO
EDELMIRA GALLARDO****FERNANDO BENJAMIN MORILLO
RICARDO JURADO
LILIANA BOLAÑOS
SANTIAGO MARTINEZ**Ing. Agrónomo
Administradora de
Empresas agropecuarias
Ing. Agrónomo
Sociólogo
Psicóloga
Geógrafo**BELEN, SEPTIEMBRE DE 2008**

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCION.....	5
II. MARCO CONCEPTUAL.....	6
2.1 LOCALIZACIÓN	6
2.2 DIVISIÓN TERRITORIAL.....	6
2.3 VEREDAS FOCALIZADAS PFGBP	6
2.3.1 Vereda La Esperanza.....	8
2.3.2 Vereda Los Planes.....	8
2.3.3 Vereda Palma Chiquita.....	8
2.3.4 Vereda Palma Grande.....	8
2.3.5 Vereda Peña Negra.....	9
2.3.6 Vereda de Potrerito.....	9
2.3.7 Vereda San Antonio.....	9
2.3.8 Vereda Sebastianillo.....	9
III. DIMENSION AMBIENTAL	11
3.1 CLIMATOLOGIA.....	11
3.1.1 Pisos Térmicos.....	11
3.1.2 Clima	11
3.1.3 Zonas de Vida	12
3.2 GEOLOGIA	13
3.2.1 Aspectos Generales de la Geología Local y la Rocas Presentes en el Municipio	15
3.2.2 Geología Estructural	17
3.2.3 Geología Económica	17
3.2.4 Geomorfología y Geodinámico.....	18
3.2.5 Pendientes.....	18
3.3 HIDROLOGÍA	19
3.3.1 Generalidades.....	19
3.3.2 Microcuencas Veredas Focalizadas	19
3.4 SUELOS	20
3.4.1 Caracterización de los Suelos.....	20
3.4.2 Descripción Zonas Agro Ecológicas	21
3.4.3 Características fisicoquímicas del suelo	21
3.4.4 Uso Actual de los Suelos.....	23
3.4.5 Cobertura de suelos.....	26
3.5 FLORA Y FAUNA.....	29
3.5.1 Flora.....	29
3.5.2 Fauna.....	30
3.5.3 Especies de Flora Reportadas en la IUCN.....	31
3.5.4 Especies de Fauna Reportadas en la IUCN.....	32
3.5.5 Fuentes Semilleras.....	32
3.6 ZONAS ESPECIALES Y DE RESERVA	36
3.6.1 Ubicación y estado actual.....	36
3.6.2 Estrategias de Manejo	37
3.7 ÁREAS POTENCIALES PARA REFORESTACIÓN POR VEREDA.....	38
3.8 PRODUCTOS MADERABLES Y NO MADERABLES IDENTIFICADOS	38
3.8.1 Productos Maderables.....	38
3.8.2 Productos No maderables.....	38
3.9 PROBLEMAS AMBIENTALES IDENTIFICADOS	38
IV. DIMENSION SOCIOECONOMICA.....	40

4.1 SECTOR PRIMARIO	40
4.1.1 <i>Producción Agrícola</i>	40
4.1.2 <i>Producción Pecuaria</i>	40
4.2 SECTOR SECUNDARIO	40
4.3 SECTOR TERCIARIO	40
4.4 LÍNEAS PRODUCTIVAS	41
4.4.1 <i>Volúmenes de producción</i>	41
V. DIMENSION SOCIAL	45
5.1 VEREDAS LA ESPERANZA, SAN ANTONIO Y PEÑA NEGRA	45
5.2 VEREDA PALMA GRANDE Y PALMA CHICA	57
5.3 VEREDAS SEBASTIANILLO Y POTRERITO	64
5.4 VEREDA LOS PLANES	72
6. DIMENSION SOCIOECONOMICA DE LAS FAMILIAS GUARDABOSQUES A NIVEL MUNICIPAL	76
6.1 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN AREA URBANA Y RURAL	76
6.2 DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR SEXO EN EL MUNICIPIO DE BELEN	76

Anexo 1: Mapas Veredales

Anexo 2: Mapas Red Hídrica

Anexo 3: Mapas Cobertura y Uso del Suelo

Anexo 4: Cobertura del Suelo

Anexo 5: Especies de Flora Por Vereda

Anexo 6: Especies de Fauna Por Vereda

Anexo 7: Mapa Fuentes Semilleras

Anexo 8: Fichas Técnicas PMB

Anexo 9: Fichas Técnicas PNMB

I. INTRODUCCION

Dentro de la Política de Seguridad Democrática del Gobierno Nacional, una iniciativa del desarrollo alternativo, es el Programa Familias Guardabosques Productivas (PFGBP), que nació en el año 2003 como parte de la estrategia para la erradicación de los cultivos ilícitos, este programa involucra a comunidades campesinas, indígenas y afrodesendientes, localizadas en ecosistemas ambientalmente estratégicos incluyendo zonas amortiguadoras que están afectadas por estos cultivos, y que deseen erradicarlos, además que estén dispuestos a adelantar alternativas productivas y legales sostenibles y sustentables para mejorar su calidad de vida. El PFGBP es una iniciativa de participación voluntaria, creado y financiado por el gobierno de Colombia.

En el Departamento de Nariño, la Corporación Autónoma Regional (CORPONARIÑO), además de su amplia experiencia, trayectoria y cooperación en gestión ambiental, ha sido designada por el Programa Presidencial contra Cultivos Ilícitos (PCI), de la agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional, para llevar a cabo el componente Técnico Ambiental y Social del PFGBP en el Municipio de Belén, a través de un Equipo Técnico Multidisciplinario conformado por seis profesionales quienes hacen el acompañamiento a 319 familias beneficiarias las cuales se encuentran focalizadas en ocho veredas; La Esperanza, Los Planes, Palma Chiquita, Palma Grande, Peña Negra, Potrerito, San Antonio y Sebastianillo. Este acompañamiento dirige sus acciones hacia la búsqueda de alternativas de desarrollo integras para dichas familias de tal forma que se garantice la sostenibilidad social, ambiental y económica.

En el presente documento se consigna la información obtenida de la aplicación de la Encuesta Nacional para Acompañamientos, como también de la participación directa de los beneficiarios de las ocho veredas focalizadas y de la consulta de fuentes como el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), del Municipio de Belén.

II. MARCO CONCEPTUAL

2.1 Localización

El Municipio de Belén se encuentra localizado al nororiente del Departamento de Nariño en la región andina, a una distancia de 93 kilómetros de la ciudad de San Juan de Pasto-capital del departamento, por la carretera que desde Belén conduce a los Municipios de San Bernardo, Albán, Buesaco y Pasto. (Ver mapa 1)

El territorio municipal de Belén se encuentra comprendido entre las siguientes coordenadas: 1°35' de latitud norte, 77°01' de longitud oeste, a una altura promedio de 2.162 msnm y una temperatura promedio de 14°C.

Los límites del Municipio de Belén son los siguientes:

Al Norte, Noroccidente (NW) y Nororiente (NE) con el Municipio de Colón-Génova.

Al Sur con el Municipio de San Bernardo

Al Suroccidente (SW) con el Municipio de La Unión

Al suroriente (SE) con el Municipio de La Cruz, y

Al Occidente con los Municipios de Colón-Génova y La Cruz

2.2 División Territorial

El Municipio de Belén posee una extensión territorial de 3.353, 7230 has, o sea, 33,5372 km², constituyendo el 0.10% de la superficie del Departamento de Nariño (33.265 km²). El perímetro urbano propuesto para Belén con la integración del suelo de expansión residencial, industrial e institucional comprende un área de 0,38 km², representando el 0.98% del territorio total. El territorio rural tiene una superficie de 33,2088 km² (99.02%) dividido en tres (3) corregimientos y doce (12) veredas. A nivel rural sobresale la cabecera corregimental de Santa Rosa como un importante centro poblado con características urbanas.

2.3 Veredas Focalizadas PFGBP

En el Municipio de Belén las veredas Focalizadas del PFGBP son: La Esperanza, Los Planes, Palma Chiquita, Palma Grande, Peña Negra, Potrerito, San Antonio y Sebastianillo.

MAPA 1: LOCALIZACION GEOGRAFICA DE MUNICIPIO DE BELEN**LOCALIZACION GEOGRAFICA**

2.3.1 Vereda La Esperanza

Posee un área de 6.8099 Km² Punto de partida nacimiento de la quebrada chupadero a 2900 msnm, al Nor Oeste continua por la Cuchilla los Gallardos vía Cerro Negro hasta encontrarse con la divisora de agua el río el Rincón. En dirección sur el límite sigue el trayecto de la cuchilla de Plazuelas, en este sector se presenta una curvatura al Sur Oeste siguiendo el recorrido de la quebrada la Esperanza hasta llegar a la confluencia de las quebradas Cusillo y el salado, La vereda presenta un ascenso por las cuchillas Macal y Gallardos atravesando la vía que de santa Rosa conduce a Belén para finalmente encontrarse con el punto de partida. Comprende las microcuencas Tres Puentes y quebrada La Esperanza. (Ver Anexo 1)

2.3.2 Vereda Los Planes

Posee un área de 5.8334 Km². Punto de partida curva de nivel 2.950 msnm nacimiento de la cuchilla los Gallardo aguas arriba en dirección Nor Occidental el límite sigue desde el nacimiento de la quebrada el Chupadero hasta encontrarse con la quebrada del acueducto de Santa Rosa, la cual divide a la vereda Santa Rosa de los Planes, el límite veredal continua por el ascenso de esta quebrada la cual atraviesa dos vías importantes, vía Santa Rosa- Génova y vía Santa Rosa – Belén posteriormente se presenta una curvatura en dirección Oriental llegando al punto de los Motilones encontrándose nuevamente con la cuchilla de los Gallardos hasta llegar al punto de partida. Comprende las Microcuencas el Chupadero y quebrada los Planes. (Ver Anexo 1)

2.3.3 Vereda Palma Chiquita.

Posee un área de 1.5683 Km². Punto de partida nacimiento de la quebrada de Robles aguas abajo hasta llegar a la confluencia de la quebrada la Palma, el límite de la vereda continua su ascenso hasta el nacimiento de la misma donde finalmente por el recorrido del perímetro rural llega al punto de partida. Comprende parte de la Microcuenca de la quebrada la Palma. (Ver Anexo 1)

2.3.4 Vereda Palma Grande

Posee un área de 0.9248Km. Punto de partida sector de Plazuelas en dirección Nor Oriental el límite veredal sigue el perímetro rural hasta llegar a la desembocadura de la quebrada Mocondino dando una curvatura y ascendiendo hasta llegar a la confluencia de las quebradas robles y La Palma la cual asciende hasta encontrar su nacimiento en el Sur Oeste del

perímetro rural se une finalmente con el punto de partida. La vereda comprende parte de la microcuenca de la quebrada La Palma. (Ver Anexo 1)

2.3.5 Vereda Peña Negra

Comprende una extensión de 4.4883 Km². Punto de partida desembocadura de la quebrada la silenciosa sobre la quebrada la Esperanza aguas arriba hasta llegar a su nacimiento, la vereda continua en dirección Sur Occidental por la loma San Bernardo aguas abajo quebrada el Salado atravesando la vía que comunica a Belén con el Municipio de La Unión hasta llegar a la confluencia de las quebradas cusillo el Salado y La Esperanza, siguiendo el recorrido de esta ultima quebrada al Este finalmente se encuentra el punto de partida. Comprende las microcuencas de las quebradas Londón y Peña Negra. (Ver Anexo 1)

2.3.6 Vereda de Potrerito

Tiene un área de 2.4415Km². Punto de partida tomando como base el filo el Rincón donde nace la quebrada Sebastianillo entre las alturas 2750 y 2800msnm, aguas abajo en dirección Sur Oriental se llega a su desembocadura sobre la quebrada los molinos, la vereda sigue este recorrido en forma ascendente y al llegar a la curva de nivel 2350 hace una curvatura al Sur Oeste aguas arriba por la quebrada Mocondino bordeando la parte oriental y norte del perímetro del casco urbano, la vereda toma parte de la quebrada Del Relleno y asciende en dirección Nor Occidental hasta alcanzar el perímetro urbano de Belén y finalmente hacia el Nor Oriente hasta encontrarse con el punto de partida. Comprende la microcuenca de la quebrada Potrerito. (Ver Anexo 1)

2.3.7 Vereda San Antonio

Posee un área de 2.9695Km². Punto de partida nacimiento de la quebrada la silenciosa aguas adentro la cual confluye en la quebrada la Esperanza, La vereda continua por el recorrido de esta quebrada en dirección Sur Oriental y en el punto de pierna pintada hasta alcanzar la cuchilla Plazuelas que en su descenso se encuentra con la Loma San Bernardo la cual por el sur Oeste llega finalmente al punto de partida. Comprende la microcuenca de la quebrada Bolaños. (Ver Anexo 1)

2.3.8 Vereda Sebastianillo

Posee un área de 2.3784Km². Punto de partida desembocadura de la quebrada Sebastianillo sobre la quebrada los Molinos aguas abajo hasta

llegar a la confluencia con la quebrada la chorrera, el limite veredal sigue en dirección Nor Occidental llegando a su nacimiento en el filo el rincón para finalmente sobre este recorrido encontrar el punto de partida. Comprende la microcuenca de la quebrada Sebastianillo. (Ver Anexo 1)

III. DIMENSION AMBIENTAL

3.1 Climatología

3.1.1 Pisos Térmicos.

En el territorio de Belén se presentan tres tipos de pisos térmicos, considerando los elementos como la altitud, la disponibilidad de agua (Balance hídrico) y la Latitud a saber:

Cuadro 1. Pisos térmicos

PISO TERMICO	Precipitación (mm)	Temperatura (°C)	Altitud (msnm)	Humedad	Área (Has)	%
Frío húmedo (Fh)	1200 -1500	12 – 15	2400-2700	Media alta	1318.43	39.26
Medio húmedo (Mh)	< 1200	18 – 15	1900–2400	Media	1566.14	46.64
Frío muy húmedo (Fmh)	1500 – 2000	10 – 12	2700 –3100	Alta	469	13.96
TOTAL					3353.57	100%

Fuente: EOT.

3.1.2 Clima

Pertenece a una zona ecuatorial Andina en la que el relieve y la precipitación han configurado un clima frío a medio húmedo. La temperatura varía en función inversa a la altura. La precipitación adopta valores que crecen en relación directa a la altitud, pero se ajusta a las leyes naturales Barométricas que dirigen la variación espacial y latitudinal, que además están determinadas por las corrientes de aire llamadas alisios de Nor Este.

- ✓ **Precipitación:** La precipitación Anual para el Municipio de Belén es de 2044,5 mm, el ritmo bimodal de distribución de las precipitaciones se presenta con dos periodos de invierno y dos de verano, determinados como consecuencia del desplazamiento de la zona de confluencia intertropical, con una época de invierno durante los meses de Octubre Noviembre y Diciembre, en concordancia con las temperaturas más bajas e incremento de la nubosidad y la humedad atmosférica, y con otra de menor intensidad en los meses de Marzo, Abril y Mayo.
- ✓ **Humedad Relativa:** La distribución de la humedad relativa a lo largo del año es bimodal con picos de valores medios en los meses de Marzo y abril (85.3%), Noviembre y Diciembre (86.1%), Fluctúa entre máximos

y mínimos entre 67.3% (Septiembre) y 94.3% (Marzo) durante el año, lo cual coincide con el periodo de menor precipitación y mayor temperatura.

- ✓ **Temperatura:** Belén posee una temperatura promedio anual de 14 °C aproximadamente.
- ✓ **Brillo Solar:** En los meses de Julio y Agosto con 162.9 y 160.7 horas, cerca del 45% de las horas diurnas registra brillo solar, representan el máximo pico durante el año lo cual coincide con los meses de menores lluvias y humedad. Los valores medios oscilan entre 100.4 y 162.9 horas de brillo solar. Febrero (100.4 horas) y Noviembre (105.9 horas) representan los meses con valores mínimos de horas de brillo solar.
- ✓ **Evaporación:** Para el Municipio de Belén presentan valores medios máximos de 99.1% en septiembre, lo cual coincide con la época de transición de lluvias y el incremento de la temperatura. Los valores medios mínimos se registran en febrero con 76.3% acordes a valores mínimos de brillo solar y de altos valores de humedad relativa.
- ✓ **Vientos:** En el Municipio de Belén existe la presencia de corriente de aire alterno que hacen variar la influencia directa de los vientos alisios. Del Nor occidente ascienden corrientes calidas provenientes del valle del río Mayo, Las cuales condicionan temporalmente las características micro climáticas de la parte accidental del Municipio (corregimiento de Santa Rosa). El comportamiento anual del viento presenta una tendencia bimodal marcada con un gran pico de velocidad media entre 0.75 y 0.83 m/s en los meses de Julio y Agosto. La velocidad mínima alcanza 0.51 m/s en los meses de Marzo y Abril. En febrero la dirección dominante del viento es Nor – Este teniendo encuentra que la Zona de convergencia intertropical (ZCIT) se encuentra desplazada hacia el sur. Para el periodo comprendido entre Julio y Agosto, la dirección dominante es Sur Este, acorde con la (ZCIT) desplazada hacia el norte.
- ✓ **Balance Hídrico:** El Territorio Municipal de Belén presenta una precipitación media de 1340mm anuales. La precipitación sobre el territorio varía entre 2090mm y 1250 mm.

3.1.3 Zonas de Vida

Las zonas de vida en un área representan la variabilidad de climas, alturas y vegetación propios de la misma, revelando de esta manera, las riquezas y las formas de manejo de los recursos naturales. En el Municipio de Belén se encuentran tres zonas de vida:

- ✓ **Bosque Húmedo Montano Bajo (bh - MB):** Se encuentra distribuida en la mayoría del territorio Municipal ocupando un área de 27.5 Has, se caracteriza por presentar alturas que oscilan entre 2500 – 3000 msnm, temperaturas de 12 a 18°C y un promedio anual de lluvias entre 1000 a 2000 mm anuales.

bh – MB hacen parte las veredas Mocondino, Campo de Maria, Palma Grande, Palma Chiquita, La Esperanza, San Antonio y Peña Negra. Se encuentra en la actualidad cubierta en su mayoría por pastos naturales y algunos cultivos misceláneos distribuyendo la vegetación arbórea solo a las márgenes de las quebradas que atraviesan estas veredas.

- ✓ **Bosque muy Húmedo Montano Bajo (bmh- MB):** Esta zona se encuentra en la zona mas alta del Municipio, corresponde a los dos principales Cerros, El Cerro Negro y Chimayoy, ubicados respectivamente hacia el NW y SW del casco urbano. En esta zona se presentan temperaturas que oscilan entre 12 a 18 °C con un promedio anual de lluvias de 2000 a 4000mm y una altura que varia entre 2900 y 3100msnm, pertenece a la provincia de humedad perhumedo su área es de 469.1 Has.

En esta zona ocurre el efecto orografico de incremento de las lluvias, que al servir las montañas de barreras de condensación a masas de aire húmedo provoca frecuentemente la formación de densas neblinas y mantos de nubes que los cubren.

Además podemos mencionar que debido a la precipitación presente en esta Zona, existe una cantidad de agua apreciable y de gran importancia para el abastecimiento de las diferentes microcuencas que nacen en estos cerros.

- ✓ **Bosque Húmedo Premontano (bh - PM):** A esta zona de vida corresponden las veredas del broncazo y Santa Rosa, ocupando un área total de 98.1 Has. La temperatura oscila entre 18 a 24°C el promedio anual de lluvias va de 1000 a 2000mm, su altura varia de 900 a 2000msnm y pertenecen a la provincia de humedad húmedo.

3.2 Geología

El municipio de Belén se sitúa sobre el sector septentrional de la cordillera centro – Oriental Nariñense, la cual se orienta en sentido SW-NE. Geoestructuralmente, esta delimitado en Oriente, por el nudo de Almaguer o Macizo Colombiano y la depresión del Cauca- Patía en Occidente, en la Zona que se evidencia en la influencia del sistema de fallas de Romeral. La Zona a que pertenece Belén puede considerarse como una zona Geológica perteneciente al denominado graben o fosa tectonica del cauca – Patía, que sin embargo, por su geometría y origen

han hecho necesario una revisión conceptual (Acosta, C.E., 1970; Meissner et al., 1976). En función de su forma geográfica de cubeta se ha denominado la zona como una depresión por cuenca que se encuentra parcialmente rellena debida a los procesos tectonicos presentes.

Según Pérez- Téllez (1980) La denominada cuenca tectonica Cauca-Patía tiene una edad terciaria, que indica una actividad sedimentaria iniciada en el Eoceno Medio y continua con una influencia piroclástica sobre el pleistoceno hasta en los estratos mas recientes. Estas rocas fueron afectadas por una intensa actividad hipoabisal Dacitico-Andesitica, especialmente durante el Mioceno superior. Existen dos importantes discordancias, en el Paleoceno- Eoceno inferior, a causa de la Orogenia calima, y en el Mioceno Superior, a consecuencia de la etapa principal de la Orogenia Andina (Barrero 1979).

Aspectos Generales de la Geología Local y las Rocas Presentes en el Municipio.

El paisaje montañoso forma en esta región ramificaciones que obedecen no solo a la erosión fluvial sino también a la conformación y estructura de las rocas presentes. La estructura geológica de la región y su topografía muestran una estrecha relación que se representa en la diferencia de la resistencia de los materiales Litológicos ante la erosión y la interperizacion y así refleja la estructura geológica en las microcuencas presentes en la zona de estudio.

Las mas resistentes forman las partes accidentales del relieve, las mas débiles son cortadas en depresiones y concavidades.

Las rocas que constituyen el basamento en las zonas de estudio son principalmente rocas Preterciarias que fueron acreciónadas al continente como un melanje tectonico constituido por materiales metamórficos paleozoicos de la secuencia Buesaco (Pzb); estos reflejan en su drenaje las influencia del fallamiento del Sistema de Fallas del Romeral SW/NE.

La región meridional del Municipio. En el cerro Negro, Chimayoy, así como la Loma el Broncazo, afloran rocas intrusivas hipoabisales que atraviesan las rocas del basamiento y las rocas sedimentarias terciarias, conformando las principales elevaciones del Municipio, a manera de raíces magmáticas de antiguos edificios volcánicos ya erosionados y actualmente expuestas a la intemperie. La formación mas sobresaliente de tipo sedimentario del terciario esta conformado por limonitas verdes y Grises, intercalada con arenisca verde y con aglomerados polimicticos correspondientes a la formación esmita, las cuales aparecen extensivamente en el occidente del Municipio, en el corregimiento de Santa Rosa a esta formación subyace la formación Mosquera que se distribuye en el sector meridional del núcleo montañoso del municipio, con orientación SW-NE, al oriente del Municipio aparece un manto espeso de

materiales constituidos por depósitos volcánicos, provenientes de estructuras cercanas con el volcán Doña Juana constituidos principalmente por tobas y flujos piroclásticos de la edad terciaria-cuaternaria. Recubriendo las formaciones mencionadas, existen cineritas y tobas de lapillis con diferentes espesores.

3.2.1 Aspectos Generales de la Geología Local y la Rocas Presentes en el Municipio

- ✓ **Rocas Metamórficas:** El basamento del Municipio esta constituido por rocas antiguas metamórficas de la edad Paleozoica, conformados por esquistos verdes, negros y cuarzo micáceos, pizarra y cuarcitas con venas de cuarcita de segregación metamórfica el cual se origina durante el aumento de la presión litoestática. Su edad litológica esta correlacionada con las rocas de paleozoica inferior de los grupos Cajamarca de Nelson (1962) Ayurá - Montebello de Botero (1963) y Valdivia et al (1972) constituidas mediante Orogenia Caledoniana, propias de un ambiente de formación eogeocinclinal, generando modificaciones y alteraciones mineralógicas y de recristalización de minerales, la presencia de sulfato de hierro indican su precipitación en un ambiente de depositación anoxico la deformación dinámica indica capas de estratificación que se deforman por el metamorfismo mencionado. La cuenca hidrográfica del río cusillo y la quebrada los molinos, constituyen la línea divisoria de las aguas debido al macro y micro plegamiento de variadas inclinaciones las cuales se han erosionado naturalmente dando origen a los cambios mas fuertes en el relieve.

La presencia de materiales esquistos grafitosos, se deben a erosión de materiales de meteorización oscura y no al contenido de materia orgánica, sino de cristales de grafito y biotita los cuales se aprecian en los taludes de las vías.

Las mayores afloramientos de esta secuencia se encuentran en la vía Peña Negra – la esperanza y de aquí hacia Plazuelas y Belén cubriendo una área de 1380.9 has.

- ✓ **Rocas Sedimentarias:** Corresponden principalmente las rocas tipo molaza y se agrupan en las siguientes unidades: Teon formación Mosquera (Eoceno medio- Mioceno Inferior), esta formación se distribuye en el Municipio formando una faja en dirección SW a NE, predominando materiales como arcosas, subarcosas y orthocuarsitas con intercalaciones de arcillositas de color verde, gris y rojo violáceo. Su cubrimiento es de 271.2 Has se observa en el flanco sur oriental del cerro negro, hacia la cuchillas de los Gallardos de hasta 4 metros de espesor. La secuencia paleozoica es interrumpida por materiales

conglomeraticos en sentido SW-NE en posición subvertical sin intercalaciones carbonosas.

- ✓ **Tme Formación Esmita (Mioceno Medio a Superior):** Esta formación esta constituida en tres techos el basal, el arenaceo y el conglomeratico. Su presencia en el área de estudio se hace presente con todas sus características en toda la extensión del corregimiento de Santa Rosa. Esta formación se pone en contacto con la formación Mosquera en la división de aguas entre las cuencas del Cusillo y río Sánchez
- ✓ **Rocas Ígneas: (Rocas Hipoabisales del Terciario (Thda)).** Las rocas ígneas intrusivas corresponden al evento magmático del mioceno tardío inferior de la Orogenea andina. Dichas rocas son coevales; la presencia de estas estructuras se refleja en las elevaciones del cerro Chimayoy, cerro Negro y la Cuchilla del Broncazo.

Según Mursia y Cepeda 1990 las rocas hipoabisales son porfiríticas y olocristalinas con matriz afanítica.

- ✓ **Depósitos Asociados a Actividad Volcánica:** Los materiales asociados a la actividad cenozoica de volcanes compuestos o estrato volcanes activos e inactivos indican petroquímicamente una serie calcoalcalina propia de las márgenes continentales activas, las cuales se formaron a partir de magmas con contaminaciones de materiales de la corteza continental (Mursia y Cepeda 1984; Cepeda 1986).
 - **Flujos Piroclásticos del Terciario – Cuaternaria (TQbp):** Se identifican como una secuencia de materiales de origen volcánico y de actividad lavico – piroplástico de centros de misión fuera del Municipio, especialmente de volcanes como Doña Juana, Morasurco, Galeras y Bordoncillo.

Estas secuencias se identifican en la carretera que conduce de Belén a Génova y corresponde a lahares, avalanchas ardientes y de escombros. Estos fragmentos se encuentran en una matriz francoarenosa soldada parcialmente por material vítreo que contiene oxidó de hierro.

Dicha secuencia corresponde a una edad Pliopleistocénica realizada por mediciones radiométricas en general los materiales de toda la secuencia son poco coherentes y con facilidad producen derrumbes y deslizamientos.

- **Lluvias de Ceniza:** Se presentan como un solo manto de espesor entre 80cm y pocos metros acoplándose a la topografía del terreno, estos materiales están asociados a la actividad explosiva de los volcanes antes mencionados, los cuales después de sus emisiones, forman estructuras

Pseudosedimentales. Su morfología y grado de meteorización las asignan a la edad cuaternaria su consistencia puede ser arcillosa, limo arenosa o arenosa, dando origen a suelos andosoles fértiles distribuidos en el área del Municipio.

- ✓ **Depósitos Superficiales:** Por su pequeña extensión en la zona y de poco espesor no son cartografiables, estos están constituidos por grabas, arenas, limos y localmente arcillas, y los de coluvioaluvial se han conformado por deslizamientos y derrumbos de rocas que se depositan en los quiebres de las pendientes y son indicadores de actividad tectónica.

3.2.2 Geología Estructural

Estas corresponden principalmente al lineamiento de Sistemas de Fallas del Romeral, especialmente en la zona meridional del Municipio con una orientación SW-NE. Los mencionados fallamientos muestran características de fuego invertido ejercido por rotación tectónica y se hace evidente en el sector Sur- Oriental del Municipio con una forma de bloque hundido orientado en sentido entre N 15 ° este y N 35° este.

El tectonismo identificado en el Municipio, demuestra la tendencia geodinámica corroborada por la presencia de movimientos en masa en obras de infraestructura vial, viviendas ubicadas en la zona de fallamiento más específicamente en las áreas cercanas al volcán activo de Doña Juana constituyéndose en riesgo natural físicamente vulnerable.

3.2.3 Geología Económica

El Sector de la construcción no presenta un dinamismo considerable, situación que no estimula la explotación de dichos materiales de origen geológico. Actualmente el recebo y cascajo se encuentran en un pequeño afluyente en la vertiente sur de la quebrada la Chorrera o hueco ondo en el NE del Municipio junto al botadero de Basura, esta explotación de carácter privado no presenta problemas de impacto ambiental para el ecosistema ambiental local ya que los materiales para su construcción provienen de San Bernardo y La Cruz.

La arena es extraída en forma artesanal excavando los taludes al filo de la carretera siendo estas de origen de cenizas volcánicas del cuaternario de consistencia arenosa.

Según Ingeominas actualmente no existen minas activas de permanente explotación, según inventario y documentación revisada no existe en el área Municipal zonas mineras ni recursos geotérmicos susceptibles de ser explotados.

3.2.4 Geomorfología y Geodinámico

La definición de unidades geomorfológicas se basa de acuerdo a la clasificación de las pendientes, basándose más bien a la susceptibilidad de la erosión de los materiales parentales.

- ✓ **Escarpes Denudativos:** Esta unidad abarca las microcuencas de Peña negra y Cerro Negro – Chupadero con una extensión de 588.1Has estos procesos Geomorfológicos se ven afectados sobre todo por aspectos antropicos en la zona generando nuevas áreas inestables, especialmente asociados al sobre pastoreo.

3.2.5 Pendientes

En el cuadro no. 2 se presenta la clasificación de las pendientes de acuerdo a cada clase.

Cuadro 2. Pendientes

CLASE	LIMITES %	DENOMINACIONES
A	Inferior: 0 Superior 1 – 3	Pendientes simples a nivel o a nivel y casi nivel pendientes complejas a nivel o a nivel y casi nivel. Esta zona se encuentra en una área reducida de 44.6 Has, ocupada por las microcuencas los molinos, San Mateo, Sebastianillo, Mocondino y tres puentes. La escorrentía es de lenta a muy lenta no hay problemas de tipo hídrico ni de utilización de maquinaria agrícola.
B	Inferior 1-3 Superior 5 – 8	Pendientes simples suaves o muy suaves o suaves. Pendientes complejas. Onduladas o suavemente onduladas y onduladas. Abarca las zonas de las vertientes de las microcuencas Mocondino, Robles, Sebastianillo y Potrerito. En esta zona no hay limitación para el uso de maquinaria agrícola debido a sus características.
C	Inferior a 5 – 8 Superior a 10-16	Pendientes simples: Fuertes o fuertes y muy fuertes Pendientes complejas: Quebradas o suavemente quebradas y quebradas. Es la zona con mayor área 603, 6 Has y se encuentran afectadas las microcuencas que descargan hacia el sur Occidente del Municipio (Riío Cusillo). Se recomienda la siembra de cultivos en fajas, sistemas agroforestales y cultivos enterrados.
D	Inferior 10 – 16. Superior 20 - 30	Pendientes simples, moderadamente escarpada, Pendientes complejas, onduladas. Esta zona se distribuye de manera extensiva en el sector oriental de la vereda los Planes, Microcuenca Cerro Negro, Sur de la vereda Peña Negra y los nacimientos de las quebradas, la Palma, Los Robles, Potrerito y Subcuenca La Esperanza. Tiene un área de especial consideración 1069.9 Has.
E	Inferior 20 – 30 Superior 45 - 65	Pendientes simples, Escarpadas Pendientes complejas, Escarpadas. Abarca una reducida zona escarpada de 32.2 Has Cerro Negro, Chimayoy y nacimientos de las quebradas Cerro negro y Chupadero. Se requieren practicas adecuadas de manejo de cultivos y especialmente dedicarlas a

CLASE	LIMITES %	DENOMINACIONES
		reas de bosque productor – protector.
F	Inferior 20 – 30 Superior ninguno	Pendientes muy escarpadas

Fuente: EOT

3.3 Hidrología

3.3.1 Generalidades

En el Municipio de Belén existen 16 microcuencas, a saber: El Prado, El Remolino, Del Acueducto, Chupadero, Cerro Negro, Tres Puentes, La Esperanza, La Laguna, Bolaños, Sebastianillo, Potrerito, Mocondino, La Palma, Los Robles, Peña Negra y El Salado.

Se conciben principalmente las microcuencas de Peña Negra, Cerro Negro, Chupadero, La Laguna, Bolaños y El Salado, como zonas de importancia para la conservación y protección de recursos naturales, paisajísticos y geográficos.

Las microcuencas Mocondino, Sebastianillo, Potrerito, La Palma, Los Robles, Tres Puentes, El Prado y El Remolino adquieren gran importancia en el aspecto de recuperación puesto que su alto grado de deterioro ambiental representa una amenaza y riesgo para el municipio.

En cuanto a los sistemas de abastecimiento de agua de los sectores urbano y rural adquieren gran importancia las microcuencas Mocondino, Del Acueducto y El Granizo (ésta última localizada en la jurisdicción de San Bernardo), la cual surte de agua al acueducto de la cabecera municipal de Belén.

Las microcuencas Sebastianillo, Potrerito, Los Robles, La Palma, La Laguna, El Prado y El Remolino se caracterizan por ser las más pobladas; en cambio, las microcuencas El Salado, Bolaños, Peña Negra y Chupadero son las menos pobladas. El asentamiento de una menor población sobre una microcuenca favorece el sostenimiento de sus recursos naturales puesto que a mayor densidad poblacional mayor será la presión sobre los recursos disponibles. (Ver Anexo 2)

3.3.2 Microcuencas Veredas Focalizadas

Con respecto a las microcuencas abastecedoras de acueductos en las veredas focalizadas por el Programa Familias Guardabosques Productivas del municipio de Belén, la podemos observar en el cuadro No. 3.

Cuadro 3. Microcuencas y quebradas veredas focalizadas

MICROCUENCA QUEBRADA	VEREDA LOCALIZADA	COMUNIDAD QUE ABASTECE
Microcuenca Potrerito	POTRERITO	POTRERITO y SEBASTIANILLO
*Quebrada Don Darío *Quebrada Don Raimundo *Quebrada Don Plinio	PALMA CHIQUITA	PALMA CHIQUITA
Microcuenca Tres Puentes Quebrada La Fructosa	LA ESPERANZA	LA ESPERANZA y CAMPO DE MARIA
Microcuenca Bolaños	SAN ANTONIO	SAN ANTONIO
Quebrada Del Acueducto	LOS PLANES	SANTA ROSA
Quebrada El Silencio	PEÑA NEGRA	PEÑA NEGRA

Fuente: Este estudio.

* Afluentes de la Microcuenca EL ROBLE, localizada en la vereda Palma Chiquita

3.4 Suelos

3.4.1 Caracterización de los Suelos

El Municipio de Belén por encontrarse en La Zona de influencia del volcán Doña Juana, Presenta una amplia cobertura de Cenizas volcánicas, las cuales han dado origen a los actuales suelos del Municipio, que sometidos a procesos de meteorización e intemperización han generado en ellos una variación en el grado de desarrollo de los mismos, Clasificándolos según la FAO como suelos de tipo Andepts o Andisoles, los cuales están formados por la transformación de materiales altos en vidrio volcánico y horizontes superficiales oscuros, cuyas características físicas y químicas son en general buenas.

Considerando el grado de desarrollo de los mismos se incluyen además de la anterior clasificación taxonómica los suelos inceptisoles aquellos suelos minerales de baja evolución pero con horizontes genéticos y humedad accesible a los cultivos. Estos suelos generalmente no presentan un horizonte B claramente definido y son de textura arenosa. Por el contrario directamente sobre las rocas mas antiguas compuestas de filoclicatos (Esquistos) se han desarrollado suelos de textura arcillosa, caracterizados por la evolución de tres horizontes (A.B.C) Claramente definidos.

Sobre las partes mas elevadas altitudinalmente aparecen suelos Tropets, los cuales son más profundos, ricos en materia orgánica, mezclados con cenizas volcánicas y asociados algunas veces con suelos superficiales, rocosos y escarpados.

3.4.2 Descripción Zonas Agro Ecológicas

Según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, en el Municipio de Belén existen Clases agrológicas (V) y (VI), las cuales dependiendo de algunas características del suelo y el grado de pendiente, determinan una adaptabilidad a las actividades establecidas.

- ✓ **Clase agrológica V:** según esta clasificación los suelos de clase V son apropiados sin limitación de carácter especial para vegetación permanente, praderas, agroforestería y masas arbóreas. No tienen problemas de erosión pero convendría restringir el pastoreo y el corte de árboles maderables. En el Municipio ocupa un área de 1777,4 Has y se lo encuentra dominando el corregimiento de Santa Rosa y la vereda de la Esperanza.
- ✓ **Clase agrológica VI:** Estos son suelos adecuados para soportar una vegetación permanente, pudiéndose dedicar a pastos, sistemas agroforestales y bosques con manejo adecuado. No son aptas para actividades agrícolas. En el Municipio de Belén ocupa un área de 1576,2 Has y se la encuentra en la parte noreste del Municipio, límite con el Municipio de Colon, Cerro Chimayoy, Cerro Negro, veredas Campo de Maria Alto y Bajo, Palma Grande, La parte Norte de la Esperanza, san Antonio, y el sector de la cuchilla el Macal.

3.4.3 Características fisicoquímicas del suelo

- ✓ **pH:** Los suelos de esta zona presentan valores que oscilan entre 4.8 y 5.1, los valores mínimos se presentan en sectores como la vereda Peña Negra, y los valores máximos se presentan en los sectores San Antonio y Sebastianillo, este tipo de P.H esta asociado al sustrato de origen volcánico del terciario y cuaternario en diferente grado de meteorización que recubre el basamento cristalino.
- ✓ **Profundidad efectiva:** La profundidad efectiva oscila valores entre 20 y 60 centímetros, el sector de Sebastianillo presenta un profundidad de 32 centímetros, en general los suelos analizados, presentan una profundidad efectiva de un nivel aceptable puesto que no se convierten en una limitante par el establecimiento de plantas de sistema radicular profundo, además el porcentaje de pedregosidad es bajo beneficiando de cierta forma el anclaje de las plantas y cultivos debido a estas características que presenta el suelo es importante realizar practicas de conservación que conlleven a mantener este nivel de condiciones adecuadas para su desarrollo.
- ✓ **Textura:** En una serie de muestras analizadas estas presentan dos tipos de textura siendo la mas dominante la textura Franco – Arenosa (F – A), con un contenido entre el 60 y el 80% de arena y otras

muestras presentan una textura Arenosa – Franca (A - F), estas dos clases de textura están influenciadas por sustratos de origen volcánico del terciario – cuaternario y de origen sedimentario del terciario de la formación Esmita, este tipo de textura puede considerarse teniendo en cuenta las condiciones ambientales como una limitante, ya que por su alto contenido de arena favorece el proceso de lixiviación.

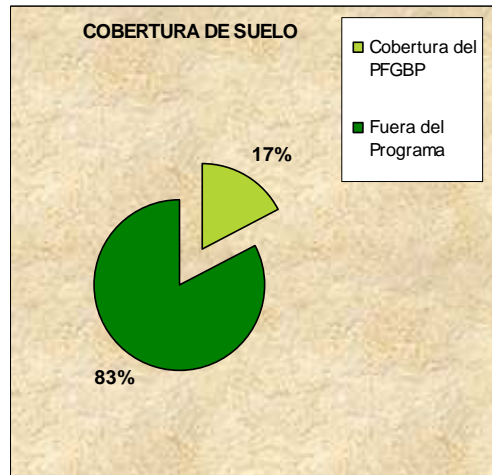
- ✓ **Nitrógeno:** Se presenta un alto contenido de este elemento debido a que los suelos de la región han sido subutilizados, este factor debe tenerse en cuenta ya que puede ser un limitante para futuras explotaciones agropecuarias debido a que su exceso retarda la maduración del cultivo, formación de frutos, escaso desarrollo del sistema radicular y exceso de follaje.
- ✓ **Materia Orgánica:** Se puede observar que existe un alto contenido el cual es favorable ya que constituye una fuente de nutrientes que benefician a la producción y productividad del suelo contribuyendo además a la estabilidad de la estructura del suelo. El contenido de materia orgánica en muestras analizadas varían entre 5.5 y 5.6, clasificándose a estos suelos como muy húmidos. Según Soil Survey Staff 1951 este contenido de materia orgánica está influenciado por la formación de suelos a partir de cenizas volcánicas y bajas temperaturas que impiden la degradación de la materia orgánica.
- ✓ **Fósforo:** Estos suelos presentan un porcentaje bajo en muestras tomadas para Peña Negra y los Planes; y para las muestras tomadas de las veredas San Antonio, Sebastianillo y la palma un valor aceptable a pesar de la formación volcánica de estos suelos.
- ✓ **Potasio:** El contenido de este nutriente es aceptable para muestras tomadas en las Zonas de Peña Negra, Los Planes y Sebastianillo y para Muestras analizadas para el sector de la Palma se encuentra un alto contenido de este elemento. Los niveles de potasio mencionados no se convierten en una limitante ya que son absorbidos por las plantas en grandes cantidades.
- ✓ **Fertilidad:** Con base a la apreciación de fertilidad utilizando variables como: sumatoria de bases, PH, CIC, saturación de aluminio y otros elementos se obtuvo un nivel moderado para las zonas de Peña Negra, los Planes, Sebastianillo. Y para las zonas de San Antonio y la Palma se encontraron buenos rangos de fertilidad muy alta presentando buenas condiciones nutricionales las cuales se deben mantener realizando prácticas de conservación.
- ✓ **Productividad:** Esta se encuentra entre las clases V y VI, presentando valores entre 1.6 y 15.1% en muestras tomadas en sectores de San Antonio y la Palma presentando alto nivel de productividad y en los sectores de Peña Negra, Los Planes y

Sebastianillo, presentan un bajo nivel de productividad. Estos valores coinciden con el grado de fertilidad y las clases agrológicas, indicando en general que estos suelos son aptos para actividades agrícolas, pecuarias y agroforestales a pesar de que estos son suelos potenciales para las anteriores actividades.

3.4.4 Uso Actual de los Suelos.

Belén posee un área total de 3353,77 hectáreas a nivel de todo el Municipio de las cuales el Programa Familias Guardabosques Productivas tiene una cobertura de 576.5 hectáreas que equivale a un porcentaje de 17% en cobertura total del suelo.

Gráfica No.1



Fuente: Este estudio

El uso del suelo se encuentra limitado a tres tipos de cobertura vegetal; Pastos, Cultivos y Bosques. En general estas actividades no presentan un manejo técnico adecuado debido al abandono que ha sufrido el sector primario a causa de la ocupación de la población en la industria del cuero, ya que resulta una actividad económica favorable, por lo cual el sector agropecuario ha sido abandonado ya que se considera una actividad poco importante y que requiere mayor esfuerzo, atención y no iguala los ingresos que se obtienen con los cueros. En la actualidad la población busca nuevas alternativas de subsistencia como la agricultura, la ganadería y especies menores como principal fuente de ingresos.

El uso actual del suelo de las veredas focalizadas del Programa Familias Guardabosques Productivas (PFGBP), se puede considerar en forma generar un marcado subdesarrollo de las actividades relacionadas con el sector primario, esto ha sido ocasionado por una baja implementación de tecnología adecuada a la región, la falta de ayudas económicas para el fomento del sector agrícola y pecuario, la ausencia de capacitación la cual se refleja en el sector productivo donde aun se utilizan técnicas de

tipo tradicional lo que ha ocasionado una baja productividad haciendo que los productos obtenidos no alcancen por su volumen y calidad una comercialización que genere ingresos, ya que la mayoría de los productos solo dan abasto para el autoconsumo de algunas familias que se dedican a la producción agropecuaria; Obligando a los pobladores rurales y urbanos a abastecerse de alimentos que se traen de otros Municipios .

Con relación al sector pecuario es necesario resaltar que el área de cobertura en pastos registra un total de 341,42 Hectáreas de las cuales los pastos naturales ocupan la mayor área (90.11%), ocasionada principalmente por factores antropicos, especialmente la tala indiscriminada de los bosques, las quemas y la ampliación de la frontera agrícola para realizar o plantar cultivos, lotes que se utilizan máximo para dos o tres siembras, y que luego son abandonadas ocasionando de esta manera que el área mencionada se haya incrementado en forma incontrolada, causando una ampliación de esta área y disminuyendo las zonas de bosque.

Cabe destacar que esta zona de pastos esta dedicada a potreros que son aprovechados para dedicarlos a la ganadería extensiva en un 90%, y siendo esta actividad económica una de las principales fuentes de ingresos de las Familias Guardabosques en todo el Municipio.

Con relación a los bosques se ha determinado que es el área mas reducida, ocupando esta el tercer lugar, después de pastos y cultivos respectivamente con un área de 110.85 hectáreas, esto debido a causas mencionadas anteriormente y a la falta de educación ambiental en el cuidado de los bosques en los temas relacionados, con reforestación, revegetalización, recuperación, conservación y protección de los bosques, (flora y fauna silvestre).

- ✓ **Vereda La Esperanza:** Esta vereda se encuentra a una altura comprendida entre los 2300 – 2900 msnm, teniendo un área de cobertura de suelos de 175.8 hectáreas donde predominan pastos naturales, el pasto dominante es el Kikuyo existiendo otro tipo de pastos con una cobertura mínima como el (trébol, brama) y cultivos transitorios, Maíz y en pequeñas áreas de se encuentran (trigo, arveja, maíz), encontrándose entre otras hortalizas y vainas (arveja, remolacha, repollo, zanahoria, acelga), otros tubérculos (ollucos, batata, arracacha), frutales y papa.
- ✓ **Vereda Los Planes:** Esta vereda tiene una altura de 1950 – 2600 msnm, con una cobertura de suelo de 60.3 hectáreas, repartidas en cultivos, pastos y bosque, y posee una parte baja donde el cultivo de mayor importancia y extensión es el café, esta vereda cuenta con dos tipos de climas en la parte alta predominan los pastos naturales, siendo esta una área dedicada a potreros para alimentar a los animales en sus fincas. En menor cantidad se encuentra el Maíz, el

Fique, y entre otros los Frutales (Tomate de árbol, Naranja, Lulo, mora), caña panelera, plátano, yuca, otras hortalizas como (zanahoria, remolacha, repollo, etc.), cultivos transitorios y papa.

- ✓ **Vereda Palma Chiquita:** Esta vereda se encuentra entre una altura de 2400 – 2700 msnm y tiene una extensión de 63.55 Hectáreas de cobertura suelo las cuales se encuentran distribuidas así: el cultivo más representativo son las hortalizas y otras vainas como la arveja, repollo, remolacha, zanahoria entre otras, encontrándose en menor cobertura maíz cultivos transitorios, papa y otros tubérculos. Con una representación en un alto porcentaje se encuentran pastos naturales como potreros además de tener una cobertura mínima de pastos con rastrojos y pastos manejados. Cuenta con una cobertura de bosque intervenido o secundario, bosques plantados, rastrojos y bosque de galería
- ✓ **Vereda Palma Grande:** Posee una altura comprendidas entre los 2400 – 2700 msnm, con una área de 41.31 hectáreas, La mayor área de cobertura la representan los pastos naturales, siguiendo con cultivos transitorios y en menor porcentaje se encuentran hortalizas y otras vainas, maíz y frijol.

En bosques la mayor importancia la representa bosque intervenido o secundario, siguiendo con Bosques plantados y bosque de galería donde los rastrojos se ubican en una extensa área.

- ✓ **Vereda Peña Negra:** Su altura esta comprendida entre los 2200 a 2700 msnm, el área de uso de suelo es de 88.7 hectáreas repartidas de la siguiente manera: en una área de importancia económica se encuentran los pastos naturales siendo estos ocupados como potreros para ganado de leche, en medio de estos pastos encontramos pastos con rastrojos y pastos manejados como alimento para especies menores que tienen en cada una de las fincas, en segundo lugar se encuentra el maíz, otras hortalizas y vainas, frutales, cultivos transitorios, otros tubérculos, papa y frijol. En bosques el mayor porcentaje lo ocupan bosque intervenido o secundario, posteriormente el bosque de galería y por ultimo los rastrojos.
- ✓ **Vereda Potrerito:** Su altura se halla comprendida entre 2400 a 2600 msnm, con una cobertura de suelos de 20.79 hectáreas dentro de las cuales se destacan los pastos naturales con mayor representación en potreros, y en menor porcentaje cultivos transitorios (maíz y hortalizas) y además cultivos de papa con una mínima extensión.

Posee espacios de bosques los cuales la mayor área la ocupa el bosque intervenido o secundario, siguiendo bosque de galería y por ultimo se encuentran lo rastrojos.

- ✓ **Vereda San Antonio:** Tiene una altura de 2400 a 2600 msnm, con una cobertura de suelo de 64.48 Ha, encontrándose el mayor porcentaje los pastos naturales y maíz; y con una menor cobertura en esta vereda se encuentran otras hortalizas y vainas, cultivos transitorios, otros tubérculos y papa; también hay pastos con rastrojos y pastos naturales; en la parte de bosques encontramos Bosque intervenido o secundario, bosques plantados, bosque de galería y rastrojos.
- ✓ **Vereda Sebastianillo:** Esta vereda tiene una altura de 2300 a 2500 msnm, teniendo una cobertura de suelo de 76.7 has, de las cuales la mayor cobertura esta representada por los pastos naturales, en cuanto a estos también encontramos pastos manejados en cantidades no significativas sin embargo se utiliza como alimento a especies menores como cuyes, conejos gallinas entre otros. Lugo con coberturas altas están cultivos como, el maíz y cultivos transitorios y con una escasa cobertura están la papa, otras hortalizas y vainas y Fríjol; en bosque y con una buena proporción se encuentra bosques plantados, y en cantidades menores se encuentra: bosque secundario o intervenido, bosque de galería y rastrojos.

Cabe destacar que los pastos se utilizan para cría de ganado bovino y de alimento para especies menores como cuyes, conejos, gallinas. En todas las veredas focalizadas del Programa Familias Guardabosques Productivas.

La cobertura de suelo a nivel de todos los beneficiarios del Programa Familias Guardabosques Productivas de estima en un 23.57% de Cultivos, 57.70% en pastos y un 18.73 % en Bosque. Cada familia cuenta con un promedio de 1.85 hectáreas en las cuales se puede observar que los beneficiarios del programa cuentan con áreas pequeñas y se consideran minifundistas.

3.4.5 Cobertura de suelos

- ✓ **Cultivos:** El cultivo de mayor cobertura es el maíz el cual cuenta con un porcentaje de 31.42%. Encontramos en menor porcentaje 0.51% el cultivo de la yuca, siendo poco representativa ya que este cultivo se encuentra en la zona baja de los Planes, con una mínima extensión, y que su mayor área esta cubierta por el cultivo del café, siendo este más rentable y generándole mejores ingresos a sus familias, otros cultivos transitorios representantativos son en el trigo, arveja, y las hortalizas tienen importancia económica ya que debido a que los predios son de poca extensión las familias se dedican a estos cultivos sembrando hortalizas de clima frío que se adaptan a la región. (Ver Anexo 3).

Cuadro 4. Cobertura de Suelo en Cultivos

CULTIVO	AREA/Has	%
Maíz	38.71	31.16
Otros Cultivos Transitorios	36.62	29.48
Otras Hortalizas y vainas	19.19	15.45
Café	9.20	7.40
Papa	5.76	4.63
Otros Tubérculos	5.53	4.45
Frutales	4.53	3.65
Fique	2.25	1.81
Caña Panelera	0.92	0.74
Plátano	0.78	0.63
Yuca	0.63	0.51
Frijol	0.11	0.09
TOTAL	124.23	100%

Fuente: Este estudio

- ✓ **Pastos:** Los pastos tienen una amplia extensión y cobertura de suelo, esta área está dedicada a potreros sin embargo estos no presentan un manejo adecuado y solo se limitan a lo que produzca la tierra.

En pastos mejorados, no utilizan técnicas de manejo adecuadas, debido a que estas áreas son parcelas pequeñas y hace poco tiempo que vienen implantando estos nuevos pastos.

Cuadro 5. Cobertura de Suelo en Pastos

PASTOS	AREA/Has	%
Naturales	307.66	90.11
Con Rastrojos	22.44	6.56
Pastos Manejados	8.01	2.36
Con cobertura rala	3.31	0.97
TOTAL	341.42	100%

Fuente: Este estudio

Cuadro 6. Especies de pastos

PASTO	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
Kikuyo	Pennisetum clandestinum Hochst	Kikuyu, kikuyo
Elefante	Pennisetum purpureum Schumacher	King grass, Elefante
Micay	Axonopus micay	Micay, micay telembí
Trébol Blanco	Trifolium repens L.	Trébol blanco, flor de primavera, Trébol ladino
Brasileño	Phalaris spp.	Brasileño, alpiste, hierba cinta, pasto brasileño.

Fuente: Este estudio

- ✓ **Bosques:** Belén tiene un área boscosa de 110.85 hectáreas relacionadas a continuación: La vereda la esperanza tiene una cobertura en bosque de 43.80 has; Los Planes 10.96 has; Palma Chiquita 8.14 Has; Palma Grande 9.75 has; Peña Negra 16.63 has; Potrerito 2.12 has; San Antonio 5.21 has; y la vereda de Sebastianillo 14.24 has.

Cuadro 7. Cobera del suelo en Bosques

BOSQUE	AREA/Has	%
Intervenido o secundario	40.61	36.63
Plantados	14.18	12.79
Galería	18.34	16.54
Rastrojos	37.72	34.04
TOTAL	110.85	100%

Fuente: Este estudio

En el cuadro 8 se observa la cobertura total de cultivos, pastos y bosque existentes dentro de las veredas focalizadas.

Cuadro 8. Cobera del suelo en Cultivos – Pastos – Bosques.

VEREDA	CULTIVOS /Has	PASTOS/Has	BOSQUES/Has	TOTAL
La Esperanza	29.98	102.02	43.80	175.8
Los Planes	17.85	31.49	10.96	60.3
Palma Chiquita	9.93	45.48	8.14	63.55
Palma Grande	13.87	17.73	9.75	41.35
Peña Negra	14.67	42.09	16.63	73.39
Potrerito	5.42	13.25	2.12	20.79
San Antonio	13.47	45.90	5.21	64.58
Sebastianillo	19.04	43.46	14.24	76.74
TOTAL	124.23	341.42	110.85	576.5

Fuente: Este estudio

La cobertura de suelo (cultivos, pastos y Bosque) se puede observar en el anexo 4.

- ✓ **Páramo:** El área focalizada por el Programa familias Guardabosques Productivas no se existen zonas de páramo.
- ✓ **Área agropecuaria:** Esta área esta dedicada a cultivos como; Maíz, Hortalizas, café, papa, frutales (mora, tomate de árbol, naranja, lulo); yuca, fique, y plátano en menores proporciones cubriendo un extensión de 123.2 hectáreas. Además son áreas cubiertas por pastos naturales, pastos con rastrojos, pastos manejados, siendo estos dedicados a explotaciones pecuarias donde se presenta una ganadería extensiva, también existen otras actividades como la crianza de especies menores (porcinos, cuyes, conejo y aves), cubriendo un área total de 341,42 hectáreas para un total de espacio agropecuario de 464.62 has.
- ✓ **Zonas sin cobertura y degradada:** Bajo este subsistema se identifican las practicas inapropiadas de explotación agropecuaria como los factores que promueven y desarrollan la erosión laminar (Código F) puesto que estas actividades son nuevas para el campesino y no existe un acompañamiento técnico adecuado en su desarrollo, generando un continuo proceso de desestabilización y un deterioro, que se ve acelerado además por la quema y la deforestación

en el afán de ampliar la frontera agrícola. La remoción de prácticas ocurre en toda la extensión de las laderas afectadas, desgastando el suelo homogéneamente; es difícil percibir este fenómeno, pero su ocurrencia es muy dañina, pues elimina sobre todo los nutrientes y las partículas finas del suelo (limos, arcillas y arenas). En el mapa de amenazas se incluyen además, como áreas de amenaza especial, las zonas de deforestación y quema con convenciones propias, las cuales no aparecen en la matriz de valoración de amenaza, debido a su puntual impacto.

Las áreas afectadas se distribuyen de forma dispersa sobre el territorio en aquellos predios donde las actividades agrícolas son implementadas.

El efecto negativo identificado en este subsistema esta enmarcado en el contexto hidrometereologico y del exceso de agua que produce una constante pérdida del suelo. En especial cuando los suelos presentan un elevado índice de saturación generando deslizamientos asociados a la coincidencia con periodos de alta pluviosidad.

- ✓ **Infraestructura:** El área relacionada con infraestructura dentro del programa Familias Guardabosques solo cuenta con dos explotaciones piscícolas ubicadas en la vereda la Esperanza y los Planes.

3.5 FLORA Y FAUNA

3.5.1 Flora

En el municipio de Belén estos recursos no se han salvado del ataque irracional del hombre y ha habido alteración en este importante ecosistema. Las especies forestales que se nombran a continuación, se obtuvieron por información recolectada a los beneficiados del PFGBP de las veredas focalizadas, además por verificación directa del Equipo Técnico Integral de este Programa

Las especies florísticas más representativas encontradas en las veredas focalizadas por el programa, con su nombre común, nombre científico y observaciones, se detallan a continuación en el cuadro 9.

Cuadro 9. Principales Especies de Flora municipio de Belén

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	OBSERVACIONES
LAUREL DE CERA	<i>Myrica pubecens</i>	ARBUSTIVA
CIPRES	<i>Cupressus sp.</i>	EXOTICA
EUCALIPTO	Eucaliptos glóbulos	EXOTICA
PINO	<i>Pinus sp.</i>	EXOTICA
ROBLE	<i>Quercus humboltii</i>	LEÑOSA
GUARANGO	<i>Parkia sp.</i>	LEÑOSA
NOGAL	<i>Juglans neotropica</i>	LEÑOSA
ENCINO	<i>Weinmania balbisiana</i>	LEÑOSA – FORRAJERA
HIGUERON	<i>Ficus glabra</i>	LEÑOSA

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	OBSERVACIONES
MOTILON SILVESTRE	<i>Freziera reticulata</i>	LEÑOSA
CEDRO	<i>Cederla montaña</i>	LEÑOSA
CRECEDOR		LEÑOSA
ARRAYAN	<i>Myrtus foliosa</i>	LEÑOSA
IMPAMO	<i>Clusia multiflora</i> H.B.K.	ARBUSTIVA
SANGREGRAO	<i>Croton smithianus</i>	LEÑOSA – FORRAJERA
PURUTILLO	<i>Eritrina edulis</i>	LEÑOSA
CHICHARRO	<i>Terminalia amazonia</i>	LEÑOSA
SALVIO	<i>Salvia</i> sp.	ARBUSTIVA
MAYO	<i>Tibouchina lepidota</i>	ARBUSTIVA
MOROCHILLO	<i>Miconia theazana</i>	ARBUSTIVA
MULATO	<i>Amuria peciolata</i>	LEÑOSA
URO	<i>Ocotea</i> sp.	ARBUSTIVA
AJICILLO		LEÑOSA
MATE	<i>Clusia multiflora</i> H.B.K.	LEÑOSA
CUCHARO	<i>Rapanea ferruginea</i>	LEÑOSA
CARBONERO	<i>Baffaria glauca</i>	ARBUSTIVA
QUILLOTOCTO	<i>Tecoma Stans</i>	LEÑOSA
CEROTE	<i>Hesperomeles heterophyla</i>	LEÑOSA
LECHERO	<i>Euphorbia</i> sp.	ARBUSTIVA
TABLERO	<i>Ocotea caricea</i>	LEÑOSA
ALBARRACIN	<i>Bocona frutescens</i> L.	ARBUSTIVA
GUAYACAN	<i>Lafoensa speciosa</i>	LEÑOSA
PELOTILLO	<i>Viburnum pichinchense</i> B.	LEÑOSA
BALSO	<i>Ochroma logopus</i>	LEÑOSA
MULATO	<i>Amuria peciolata</i>	LEÑOSA
MOTILON DULCE	<i>Hieronymamacro macrocarpa</i>	LEÑOSA
BORRACHERO	<i>Brugmonsia aurea</i> Lageth	ARBUSTIVA
CHILACUAN	<i>Carica pubescens</i>	ARBUSTIVA
CARRIZO	<i>Chusquea tessellata</i>	
BICUNDOS	<i>Pitcairnia corallina</i>	EPIFITA
BEJUCOS	<i>Asteophanus cutensis</i>	

Fuente: Este estudio

Ver anexo 5 especies de flora por vereda.

3.5.2 Fauna

Cuando se habla de fauna entendemos que se hace referencia al grupo de animales que están en nuestro alrededor y que conocemos de su existencia (mamíferos, aves, reptiles), pero desconocemos que el gran grupo denominado fauna está comprendido por un universo de seres vivientes con formas tan diversas y formas de vida tan distintas como no podemos imaginar.

En el municipio de Belén, la fauna ha sido atacada por diversas razones entre las que podemos mencionar: La Caza, las Talas y Quemadas de bosque no controladas, las cuales han hecho que estas especies se trasladen a las partes más altas o que debido a su baja capacidad de supervivencia desaparezcan.

Las principales especies de fauna silvestre encontradas en el municipio son las siguientes:

Cuadro 10. Especies de Fauna municipio de Belén

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	OBSERVACIONES
TORCAZAS	Zenaida auriculata	AVES
CHIGUACAS	Turdus fuscater	AVES
PAVAS	Chamaepetes goudotii	AVES
CURILLOS		AVES
PALETONES	Andigena hypoglauca	AVES
CARPINTERO	Melanerpes formicivorus	AVES
GORRIONES	Zonotrichia capensis	AVES
MIRLAS	Cinerus leucocephalus	AVES
GAVILAN	Repicula perubiana	AVES
AGUILA	Ledeoptemis sp.	AVES
COLIBRI	Agelaiocercus kingii	AVES
BUOS	Otus cholita	AVES
GARRAPATEROS	Odontophorus strophiu	AVES
RENRENAS	Cyacorax incas	AVES
HALCON COMUN	Falco peregrinus	AVES
KIKILI		AVES
ARDILLAS	Microsciurus Alfaro	MAMIFEROS
ERIZOS	Erinaceus europaeus	MAMIFEROS
RAPOSA	Didelphis albiventris andina	MAMIFEROS
ARMADILLOS	Dasypus novencinctus	MAMIFEROS
VENADOS	Mazama americana	MAMIFEROS
CONEJO DE MONTE	Sylvilagus floridanus	MAMIFEROS
TIGRILLO	Felys concolor	MAMIFERO
CUSUMBE	Nasua - nasua	MAMIFERO
SERPIENTES		Boba – Falsa Coral – Saltadora
LAGARTIJAS	Podarcis muralis	

Fuente: Este estudio

En el anexo 6 se presentan las especies de fauna encontradas en cada una de las veredas focalizadas.

3.5.3 Especies de Flora Reportadas en la IUCN

En el cuadro 11, encontramos las especies florísticas del municipio de Belén que se encuentran reportadas en los libros rojos de la IUCN (Unión Internacional para la conservación de la naturaleza y los Recursos Naturales)

Cuadro 11. Especies de Flora reportadas por la IUCN

No	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	OBSERVACIONES
1	GUAYACAN	Lafoensa speciosa	EN
2	NOGAL	Juglans neotropica	EN
3	ROBLE	Quercus humboltii	VU
4	CEDRO	Cedrela montaña	NT

Fuente: Este estudio

EN: Amenazado (En Peligro)
 VU: Amenazado (Vulnerable)
 NT: Casi Amenazado

3.5.4 Especies de Fauna Reportadas en la IUCN

Las especies de fauna del municipio de Belén que se encuentran reportadas en los libros rojos de la IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales), son las siguientes:

Cuadro 12. Especies de Fauna reportadas por la IUCN

No	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	OBSERVACIONES
1	CUSUMBE	Nausuella olivacea	I

Fuente: Este estudio

I: Indeterminado

3.5.5 Fuentes Semilleras

En el municipio de Belén, la fuentes semilleras encontradas se pueden clasificar como FUENTE IDENTIFICADA (FI), según la cual son grupos de árboles que por su baja densidad, poca área y/o porque no contienen el número suficiente de árboles por hectárea, no clasifican en la categoría Fuente Seleccionada (mas de 200 árboles por hectárea), pero pueden utilizarse en forma temporal mientras se establecen fuentes más avanzadas

Se encuentran en esta categoría principalmente las especies del bosque natural que por su naturaleza ocurren en baja densidad (30 árboles) o no alcanzan el número mínimo deseables por hectárea.

En nuestro caso encontramos tres sitios o fuentes semilleras, localizadas en las partes altas del municipio, las cuales tienen características homogéneas con respecto al clima, topografía, vegetación, en donde podemos encontrar las semillas de las especies forestales nativas y exóticas, citadas anteriormente. (Ver anexo 7. mapa localización fuentes semilleras)

Cuadro 13. Fuentes Semilleras

FUENTE SEMILLERA	LOCALIZACION
CERRO CHIMAYOY	Parte alta de las veredas San Antonio y Peña Negra
CERRO NEGRO	Parte alta de las veredas La Esperanza y Los Planes
DIVISORIA DEL NACIMIENTO DE LA MICROCUENCA POTRERITO	Parte alta de la vereda Potrerito

Fuente: Este estudio

A continuación se describe el manejo de las semillas de las especies forestales más representativas del municipio de Belén.

- ✓ **Pino:** (*Pinus* sp.), las semillas de esta especie se consiguen durante todo el año, pueden permanecer viables por 2 años o más en buenas condiciones de almacenamiento (seco), el porcentaje de germinación es del 60%, como pretratamiento se recomienda sumergir las semillas en agua fría por 12 horas.
- ✓ **Eucalipto:** (*Eucaliptos glóbulos*), al igual que el pino, las semillas se consiguen durante todo el año, en buenas condiciones de almacenamiento permanecen viables por 2 o más años, el porcentaje de germinación es del 90%, no tiene pretratamiento pero puede sumergirse en agua por 12 horas.
- ✓ **Ciprés:** (*Cupresus* sp.), como las dos especies anteriores, la recolección de semillas se puede hacer durante todo el año y en condiciones adecuadas de almacenamiento permanecen viables por espacio de 2 o más años, no tiene pretratamiento pero se recomienda sumergir las semillas en agua de un día para otro, con el fin de agilizar su germinación.
- ✓ **Roble:** (*Quercus humboldtii*), el tiempo de recolección de las semillas se presenta entre los meses de marzo a agosto de cada año, pueden permanecer viables por 2 o 3 meses en condiciones buenas de almacenamiento, 70% de germinación, como pretratamiento se utiliza estrato de arena y aserrín durante 2 meses, también se recomienda someter las semillas a choques térmicos.
- ✓ **Arrayán:** (*Myrtus foliosa*), El periodo de recolección de semillas se presenta entre los meses de enero a marzo, no permite almacenamiento porque germinan rápidamente, 65% de germinación, como pretratamiento se aconseja regar (no sumergir) las semillas con agua fría.
- ✓ **Tablero:** (*Ocotea caricea*), la recolección de la semilla se la hace entre los meses de julio y septiembre de cada año, en condiciones adecuadas de almacenamiento permanecen viables por 12 meses a más, como pretratamiento se pueden sumergir las semillas en agua fría por 12 horas.
- ✓ **Impamo:** (*Clusia multiflora* H.B.K.), la semilla se recolecta entre los meses de julio y agosto de cada año, no permite almacenar la semilla porque presenta ataque de hongos, como pretratamiento se recomienda regar (no sumergir) la semilla con agua fría durante 3 días
- ✓ **Laurel de cera:** (*Myrica pubescens*), la recolección de las semillas se debe hacer entre los meses de junio a septiembre de cada año,

permite almacenar en seco sin escarificar, existen varios pretratamientos entre los cuales podemos citar: escarificación manual, cama caliente, choque térmico, ácido sulfúrico al 1%, o sumergir las semillas en agua durante 15 o 30 días

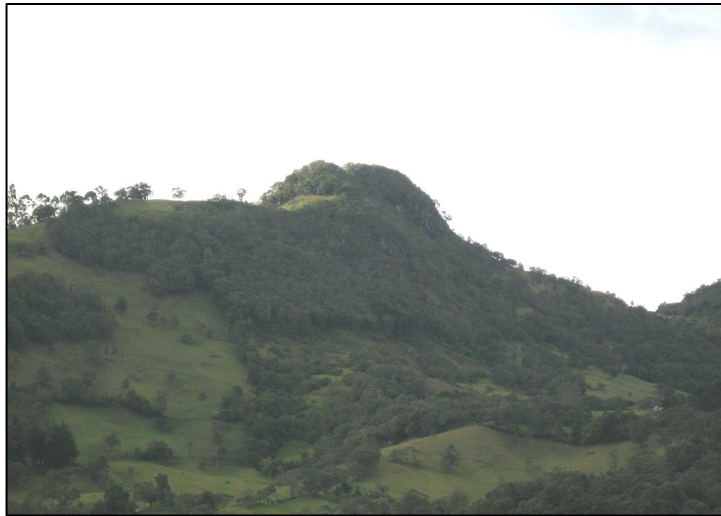
- ✓ **Uro:** (*Ocotea* sp.) el periodo de recolección de semillas se presenta entre los meses de mayo hasta agosto de cada año, permite almacenar la semilla por 2 o 3 meses en seco, como pretratamiento se recomienda sumergir las semillas en agua fría por 12 horas.
- ✓ **Guarango:** (*Parkia* sp.) la semilla se recolecta entre los meses de julio a octubre de cada año, en condiciones optimas de almacenamiento puede permanecer viable por 12 meses, el pretratamiento recomendado consiste en sumergir las semillas en agua fría por 12 horas.

Algunas recomendaciones para proteger y preservar el árbol semillero son:

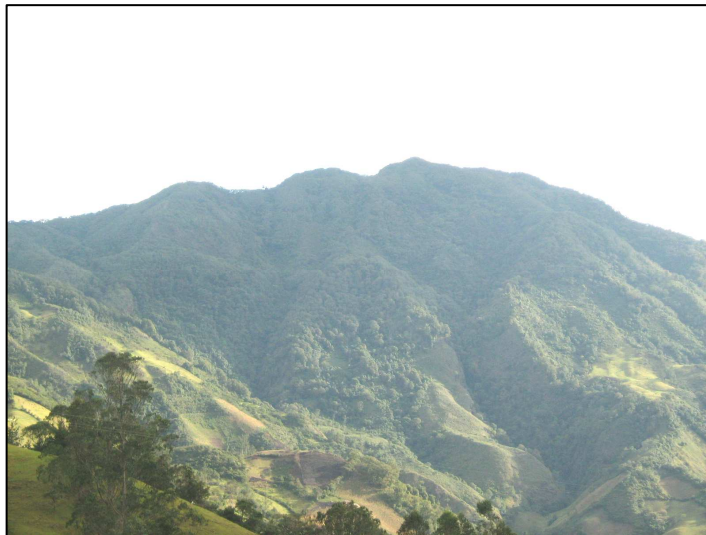
- Observación y selección del árbol semillero, que esté libre de plagas y enfermedades.
- Se debe hacer un muestreo de semillas
- Puede fumigarse con insecticida el árbol semillero en época de floración.
- Recolección de las semillas en la época adecuada.
- Proteger el árbol semillero de las talas y las quemas



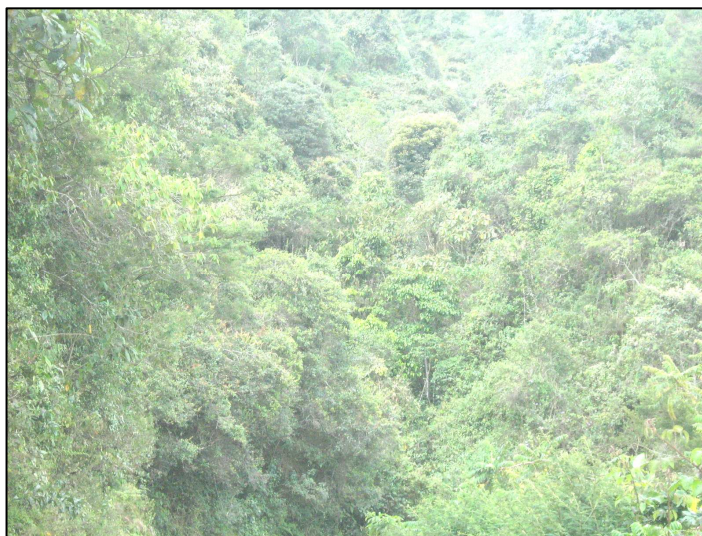
Fuente semillera Cerro Negro, vista desde la vereda Los Planes



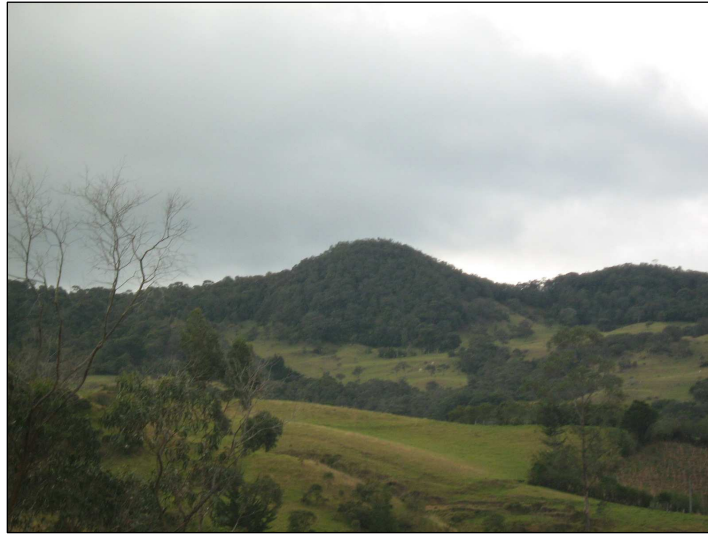
Fuente semillera Cerro Negro, vista desde la vereda La Esperanza



Fuente semillera Cerro Chimayoy, parte alta de las veredas Peña Negra y San Antonio



Fuente semillera Cerro Chimayoy , vereda Peña Negra



Fuente semillera, Divisoria del Nacimiento de la Microcuenca Potrerito

3.6 Zonas Especiales y de Reserva

En Belén, las zonas especiales y de reserva comprenden las áreas boscosas: Bosque Secundario y Bosque de Galería

3.6.1 Ubicación y estado actual

- ✓ **Bosque secundario:** Los bosques son aquellas zonas que están constituidas por comunidades vegetales entre las cuales predominan las leñosas que viven sobre un determinado suelo; el derecho ecológico denomina *recurso bosque* a las áreas forestales (Art. 202 del código de recursos naturales). Estas asociaciones son parte integrante y soporte de la diversidad biológica, étnica y de la oferta ambiental, son un recurso estratégico de la nación y por lo tanto su conocimiento y manejo son tarea esencial del estado y la comunidad civil. Este tipo de bosques es uno de los más frágiles y de mayor importancia desde el punto de vista ambiental, por ser de interés para la conservación de suelos de ladera, la protección de las microcuencas y suelos contra los efectos de erosión hídrica y eólica.

Lastimosamente esta cobertura se ha reducido a un área de 280,41 has, es decir al 8,36% del total del territorio municipal, correspondiente a pequeños reductos boscosos predominantes en los dos grandes cerros del municipio (Cerro Negro y Chimayoy) y en la Divisoria del Nacimiento del Microcuenca Potrerito.

La riqueza florística y faunística que se refugiaba en estas zonas se ha reducido aceleradamente debido a factores como las quemas y talas del bosque, pero a pesar del grado de deterioro que presentan estas zonas, se cuenta todavía con un verdadero potencial florístico y

paisajístico. Las partes altas del municipio 2900 a 3150 metros sobre el nivel del mar son las únicas que albergan bosque natural secundario.

- ✓ **Bosque de galería:** Este tipo de cobertura se presenta bordeando las principales microcuencas. El bosque de galería cumple con una gran importancia dentro del proceso de regulación hídrica y de recontaminación de las aguas, por lo tanto el conservar, proteger y recuperar las vertientes de las microcuencas beneficia la salud ambiental y así un mejor desarrollo mental.

En Belén, esta cobertura ocupa 334,97 has, es decir el 10% del total del territorio del municipio.

El desconocimiento de la importancia que tiene el bosque de galería y las necesidades de los pobladores, los ha obligado a entrar con sus cultivos en los límites de este tipo de bosque afectando el equilibrio ambiental que debería reinar en esta región.

3.6.2 Estrategias de Manejo

Teniendo en cuenta lo anterior y con el ánimo de conservar, recuperar y dar un manejo adecuado a las áreas boscosas especiales y de reserva se pueden implementar algunas acciones de manejo:

- ✓ Considerar el recurso bosque como un bien escaso que no se puede utilizar irracionalmente, que es la base para la vida actual y de las futuras generaciones.
- ✓ Evaluar cualitativa y cuantitativamente el estado actual y el desarrollo del bosque.
- ✓ Elaboración anual de la cuenta balance del bosque
- ✓ Cuantificar la extracción del recurso bosque
- ✓ Velar por que no se realicen talas, quemas, rocerías de bosque, montes, rastrojos, especialmente en laderas o pendientes
- ✓ Ejercer vigilancia forestal
- ✓ Controlar que aquellas actividades que sean permitidas, se efectúen con sujeción a las condiciones estipuladas.
- ✓ Implementar proyectos de reforestación con especies nativas.

3.7 Áreas potenciales para reforestación por vereda

Las áreas potenciales para reforestar con especies nativas en las veredas focalizadas del municipio de Belén las encontramos a continuación:

Cuadro 14. Áreas potenciales a Reforestar

VEREDA	BENEFICIADO	PREDIO	HAS.
La Esperanza	Erica Gonzáles	Buena Vista	0,25
La Esperanza	María Carmelina Ortega	Casa Vieja	0,25
La Esperanza	Mónica Muñoz	El Hueco	0,25
La Esperanza	María Cecilia Muñoz	Pajas Blancas	0,25
La esperanza	María Elba Bolaños	La Loma	0,5
La Esperanza	María Lucía Bolaños	El Hueco	0,5
Los Planes	María Teresa Bolaños	Palo Quemao	0,5
Potrerito	Dorenis Gallardo	El Arrayán	0,35
Potrerito	Lilia Solarte	Casa Campo Bello	0,35
Potrerito	Nancy Solarte	Verbenal	0,35
San Antonio	Segundo Benjamín Urbano	El Motilón	0,25
San Antonio	Juan Ortega Gonzáles	El Roble	0,5
San Antonio	María Nicaules Muñoz	El Cedro	0,25
Sebastianillo	Sixta Tulia Palacios	El Pedregal	0,5
	TOTAL		5

Fuente: Este estudio

3.8 Productos maderables y No maderables identificados

3.8.1 Productos Maderables

Las especies forestales como Pino, Eucalipto, Ciprés, Roble, Laurel de cera, Arrayán, clasifican como productos maderables más representativos del municipio de Belén. En el anexo 8 se presentan las fichas técnicas de estas especies.

3.8.2 Productos No maderables

Las especies de flora más representativas del municipio de Belén y que clasifican como productos No maderables del bosque son: El Carrizo, Impamo, Borrachero, Albarracín, Chilacuán, las cuales se describen en el anexo 9.

3.9 Problemas Ambientales Identificados

Las veredas de: La Esperanza, Los Planes, Peña Negra, Palma Chiquita, Palma Grande, Potrerito, San Antonio y Sebastianillo, que han sido focalizadas por el Programa Familias Guardabosques Productivas en el municipio de Belén, tienen problemas ambientales en las zonas de influencia de las microcuencas y quebradas, donde se puede observar con claridad un deterioro de los suelos, debido a la ampliación de la

frontera en el sector agropecuario. En estas áreas la cobertura forestal ha disminuido notoriamente dando paso a procesos de erosión, escurrimiento superficial y movimientos en masa principalmente.

Cabe resaltar que el 100% de las familias guardabosques del municipio de Belén, utilizan la madera para construcciones y actividades domésticas como la cocina.

Como propuesta se plantea la recuperación de estos suelos con el establecimiento de plantaciones de tipo protector y productor.

Otro problema ambiental que se presenta en las áreas focalizadas es la carencia de alcantarillados veredales, trayendo como consecuencia la contaminación ambiental, malos olores y proliferación de enfermedades.

En la vereda Sebastianillo se presenta un problema complejo, debido a que en este sector se localiza el botadero de basura municipal, en el cual se arrojan tanto desperdicios residenciales como industriales del proceso del cuero, además en la actualidad no tiene ningún tipo de manejo, por lo tanto se convierte en un foco de contaminación, olores nauseabundos y proliferación de enfermedades.

Cuadro 15. Problemas Ambientales Relevantes por Vereda

Vereda	Problema
Peña Negra	Falta de unidades sanitarias y sus correspondientes sistemas de tratamiento para viviendas dispersas
San Antonio	Mal manejo de basuras
La Esperanza	Deforestación sobre la microcuenca
Palma Grande	Mal manejo de basuras
Palma Chica	Contaminación de la bocatoma con plaguicidas que se aplican en los cultivos donde se recoge el agua
Los Planes	Escasez de agua por deforestación en la microcuenca
Potrerito	Ladrillera de Jesús Gómez que quema cuero y carnaza. Las ARD, basuras que se riegan en su recorrido al relleno, excretas de porqueriza de Alirio Ordóñez
Sebastianillo	Basuras y alta presencia de insectos por el relleno sanitario. Aguas residuales sin manejo adecuado
Casco Urbano	Malos olores de las curtiembres, vertimientos y residuos sólidos industriales

IV. DIMENSION SOCIOECONOMICA.

4.1 Sector Primario

4.1.1 Producción Agrícola

A diferencia de los demás Municipios Nariñenses, Belén no es eminentemente agrícola. La industria del cuero que se fue gestando a partir de 1920 fue desplazando al sector primario de la economía. El campesino encontró en la pequeña industria del cuero mejores condiciones de subsistencia y posibilidades de acumulación de capital, que la agricultura rudimentaria y ancestral no podía ofrecer.

Las actividades agrícolas de mayor importancia son: El cultivo de maíz, ulloco, Arveja, Trigo, Café, Batata, Arracacha, Hortalizas, frutales, frijol, yuca, plátano y fique.

4.1.2 Producción Pecuaria

Se destaca la explotación bobina de ganadería extensiva doble propósito, la explotación porcina (Las razas tanto de ganado bovino como porcino son razas Criollas), en otras especies encontramos: cuyes, conejos, aves de corral, estanque para la producción de trucha.

La comercialización de los productos agropecuarios se realiza dentro del municipio a excepción del café que lo comercializan en el municipio de La Unión.

4.2 Sector Secundario

El municipio es reconocido a nivel Nacional e internacional por ser un importante productor de cuero curtido y la elaboración de manufacturas en cuero, este trabajo se desarrolla principalmente en la cabecera municipal en donde se localizan las curtiembres y los talleres de marroquinería y talabartería.

La producción agropecuaria no es significativa la cual hace que no se presente una comercialización y es únicamente aprovechada para el autoconsumo.

4.3 Sector Terciario

El comercio y los servicios dentro del municipio se encuentran representado por establecimientos pequeños que no poseen una organización sólida y no cuentan con una administración moderna y eficaz

como son; tiendas, misceláneas, panaderías, ferreterías, almacenes, droguerías, restaurantes, hoteles, entre otros.

4.4 Líneas Productivas

La parte de cultivos se proyecta de la siguiente manera: El café; que se presenta en el sector bajo de la vereda los Planes la cual posee un clima que se encuentra en el rango límite, mas sin embargo se va a trabajar la parte de café como cultivo limpio, ya que existen tierras minifundistas y no cuentan con áreas para extender este cultivo. Tenemos un porcentaje de 5.96% de beneficiarios que les gustaría vincularse a este proyecto.

Para el proyecto silvopastoril el porcentaje de beneficiarios es de 18.81%. se cuenta con un área más amplia para implementar nuevas tecnologías que se adecuen a la zona, mejoramiento de praderas e implementación de pastos mejorados y de corte.

Los proyectos autogestionados como la huerta casera, el cultivo de maíz, frutales y especies menores, se implementaran en las veredas focalizadas.

Como mencionamos anteriormente la mayoría de los predios son de poca extensión y existe un porcentaje de 25.08% de familias beneficiarias del programa que les gustaría trabajar en huerta casera, un 21.94% al cultivo de maíz, 9.40% frutales y un 18.81% a especies menores.

4.4.1 Volúmenes de producción.

Belén cuenta con volúmenes de producción bajos ya que los cultivos se manejan de manera rudimentaria y no tienen un manejo técnico.

A continuación mencionamos algunos de los cultivos que representan la mayor producción.

Estos cultivos por lo mencionado anteriormente no manejan una comercialización sino toda la producción es para autoconsumo, debido a la baja producción y a la mala calidad de los productos. Hay una excepción con el café que se comercializa a la federación de cafeteros del municipio de la Unión – Nariño, sin embargo se manejan volúmenes de producción pequeños.

En la siguiente tabla, se detallan las hectáreas plantadas en cada línea de producción por vereda focalizada.

Cuadro 16. Líneas de Producción

VEREDA	Maíz	Papa	Arveja	Café	Trigo	Mora	Tomate
La Esperanza	8.90	1.23	2.13		0.84	0.23	1.00
Los Planes	2.36	0.15	1.48	19.19	----	0.50	0.45
Palma Chiquita	2.55	0.90	1.52		0.72	-----	-----
Palma Grande	2.94	-----	1.19		0.73	-----	-----
Peña Negra	6.89	0.80	1.75		-----	0.76	1.50
Potrerito	1.61	0.10	1.24		0.57	-----	-----
San Antonio	6.90	0.69	1.09		-----	-----	
Sebastianillo	6.56	1.89	1.11		0.80	-----	-----
TOTAL	38.71	5.76	11.51		3.66	1.49	2.95

Fuente: Este estudio.

A continuación se pueden observar los cultivos más representativos del Municipio de Belén, con rendimiento en Kg./Ha, Hectáreas sembradas y volúmenes de producción en Kg.

Cuadro 17. Cultivos representativos.

Cultivo	Rendimiento en Kg./Has	Hectáreas sembradas	Volumen de Producción en Kg.
Maíz	500	38.71	19335
Papa	7000	5.76	40320
Arveja	500	11.51	5755
Café	600	19.19	11514
Trigo	1000	3.66	3360
Mora	1500	1.49	2235
Tomate de árbol	7000	2.95	20650
TOTAL	9800	81.93	103169

Fuente: Este estudio

Observación: el rendimiento promedio de café por hectárea es de 700 kg. CPS, pero debido a los cambios climáticos especialmente las heladas la producción de este año fue de 500 Kilos por hectáreas.

En arveja el promedio de producción es de 800 kg. sin embargo por condiciones climáticas esta producción se redujo a 500 Kilogramos por hectárea.

Una vez realizado la tabulación de los anexos del instrumento de captura de información, en las veredas focalizadas se obtuvo la siguiente información:

- ✓ **Proyecto Silvopastoril:** Con relación a al sector pecuario el área dedicada a este, es de 376.88 hectáreas las cuales se encuentran cubiertas en su mayoría por variedades de pastos naturales en especial el kikuyo, y otras especies en menor cantidad como el trébol, bramma y orejuela, los cuales no cuentan con un manejo técnico adecuado con cero fertilización y sometidos a periodos de lluvias ocasionales ya que se carece de sistemas de riego para su manejo.

Entre estos encontramos también pastos manejados, como la Mar alfalfa, maicillo, imperial, pasto Saboya, los cuales en casi su totalidad son utilizados para la alimentación de especies menores como; cuyes, conejos, gallinas, cabras, y cerdos.

El estado de mantenimiento de los potreros en su mayoría se encuentran limpios de malezas y chaparro grueso encontrándose en menor cantidad, potreros enmalezados, pastos con rastrojos y pastos manejados. El área mencionada anteriormente esta ocupada por un volumen limitado de cabezas de ganado alcanzando un total de 613 cabezas, manifestándose un alto grado de ganadería extensiva con un promedio de 0.61 hectáreas por semoviente, la raza que predomina es la criolla, notándose una ausencia total de razas mejoradas.

Esta población ganadera esta constituida como lo mencionamos anteriormente con un total de 630 cabezas de las cuales la mayor población esta conformada por hembras mayores de 2 años y en su orden descendente, de ordeño, levante y ceba.

La producción de leche anual alcanza un volumen de 194.613 litros/año, la cual en su mayoría es utilizada para el autoconsumo y una menor cantidad para la venta y la fabricación de quesos, los que realizan la venta del producto lo hacen en su mayoría a intermediarios ya que no existe ninguna asociación que agrupe a los productores, ni la disponibilidad de una planta de enfriamiento debido a que no se justifica por la baja producción de este producto para lo cual se hace necesario la formulación de un proyecto o proyectos tendientes a generar un mayor desarrollo del sector ganadero, ya que se tiene un área significativa y alcanzaría un importante desarrollo implementando una tecnología adecuada, en vista de que se cuenta con la disponibilidad de la mayoría en un 90% de la población guardabosque en la implementación de un sistema silvopastoril.

Podemos agregar a lo anterior que en lo relacionado con el estado de sanidad animal de la población ganadera es bueno ya que el municipio realiza jornadas de vacunación (Brucelosis, Aftosa, Carbón), liderados por el ministerio de agricultura por medio de la UMATA y SAGAN.

Cuadro 18. Pastos FGB

ESTADO	TOTAL/PREDIOS
Pastos Manejados	2
Pastos en Rastrojos	40
Pastos Manejados	46
Limpios	201

Fuente: Este estudio.

- ✓ **Proyecto Café:** A este proyecto se encuentra adscritas 19 familias Guardabosques, las cuales cultivan dos variedades de café (Caturra y Arábica), con una densidad de 27.400 plantas cultivadas bajo los sombríos de naranjo, chirimoya, guineo, plátano, kiyotocto y chachafruto.

Las fertilizaciones en su mayoría se realizan una vez al año, donde los beneficiarios se dedican a la recolección del café cereza y en menor proporción al despulpado, secado y lavado, los implementos utilizados para el beneficio del café presentan un estado regular de condiciones.

La pulpa extraída en su mayoría se deposita en el suelo y el secado se lo realiza en patios de secado (Patio de cemento y carpas).

Lo relacionado con la sanidad vegetal se considera una mínima presencia de plagas y enfermedades.

Los cafetales promedian una edad de 6 años y su producción total alcanza la cantidad de 3600 Kilos. Es importante anotar que el piso térmico en el cual se encuentran ubicados los cultivos es una zona de transición entre el clima medio y frío a una altura entre 1950 – 2600 msnm.

Cuadro 19. Proyectos Productivos Identificados

VEREDAS	Familias	CAFÉ		SILVOPASTORIL		ESP. MENORES		FRUTALES		HUERTA CASERA	
		Familias	HAS	Familias	HAS	Familias	HAS	Familias	HAS	Familias	HAS
ESPERANZA	83	0	0	44	66	16	16	4	2	6	3,6
LOS PLANES	57	12	12	20	30	8	4	3	1,5	3	1,5
PALMA CHIQUITA	33	0	0	15	22,5	6	3	0	0	0	0
PALMA GRANDE	22	0	0	3	4,5	4	2	0	0	3	1,5
PEÑA NEGRA	32	0	0	23		7	2	2	2	0	0
POTRERITO	19	0	0	8	12	7	3,5	0	0	0	0
SAN ANTONIO	31	0	0	18	27	10	5	0	0	1	0,5
SEBASTIANILLO	42	0	0	32	16	0	0	0	0	0	0
TOTAL	319	12	12	163	178	58	35,5	9	5,5	13	7,1

Fuente. Este Estudio

V. DIMENSION SOCIAL

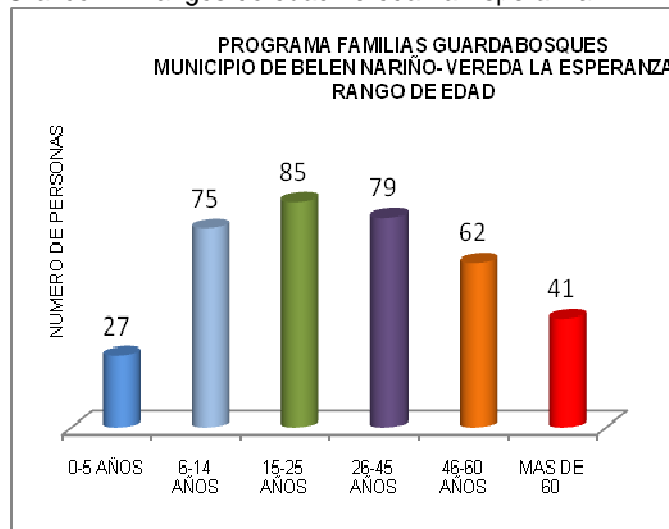
Dentro del programa de Familias Guardabosques productivas en el municipio se reportan 319 familias beneficiadas. De este total, 57 pertenecen al sector Los Planes, 31 al sector de San Antonio, 42 al sector de Sebastianillo, 83 al sector de La Esperanza, 32 al sector Palma Chica, 19 a Potrerito, 22 a Palma Grande y 32 a Peña Negra.

A continuación se presenta el resultado obtenido con las encuestas aplicadas a la población beneficiaria del PFGBP en cuatro grupos de veredas.

5.1 VEREDAS LA ESPERANZA, SAN ANTONIO Y PEÑA NEGRA

- ✓ **Población:** el total de personas integrantes del PFGBP de la vereda La Esperanza es de 369, que repartidas en sexos así: 176 correspondientes al sexo masculino y 193 al sexo femenino. Estas personas se ubican en los siguientes promedios de edad.

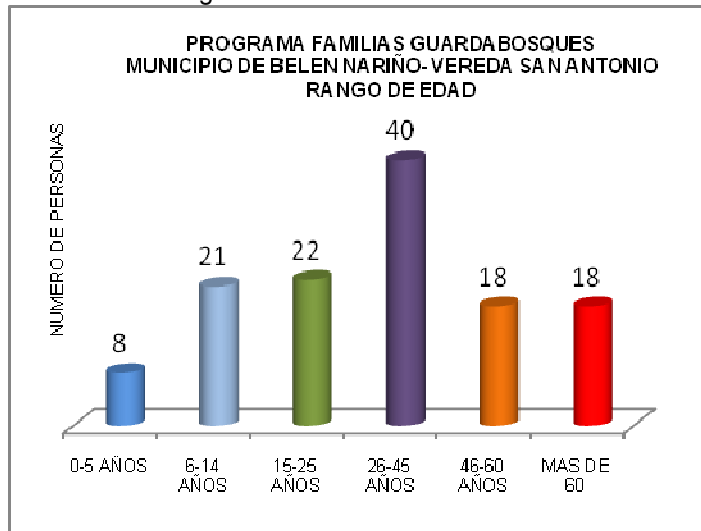
Grafico 1. Rangos de edad vereda La Esperanza



Fuente: Este estudio

En la Vereda San Antonio existen 135 integrantes, de los cuales 69 corresponden al sexo masculino y 66 al sexo femenino. Estas personas se ubican en los siguientes promedios de edad:

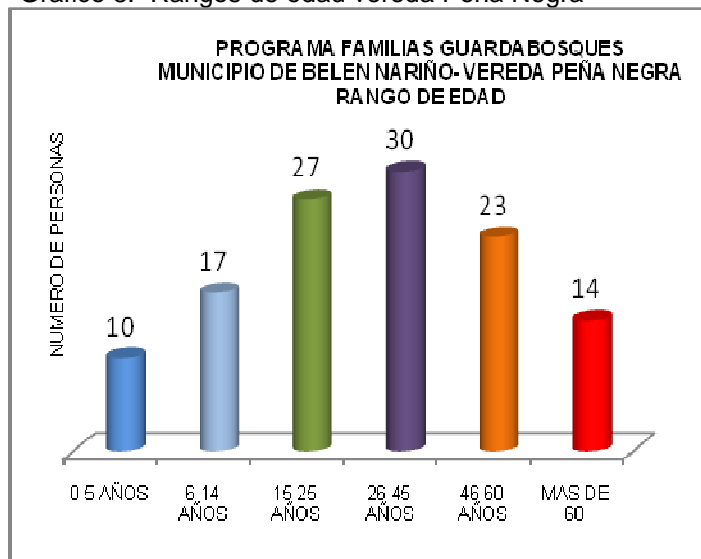
Gráfico 2. Rangos de edad vereda San Antonio



Fuente: Este estudio

En el sector de Peña Negra el total de la población integrante es de 121 personas, de ellas 61 son hombres y 60 mujeres. Estos están en los siguientes promedios de edad:

Gráfico 3. Rangos de edad vereda Peña Negra

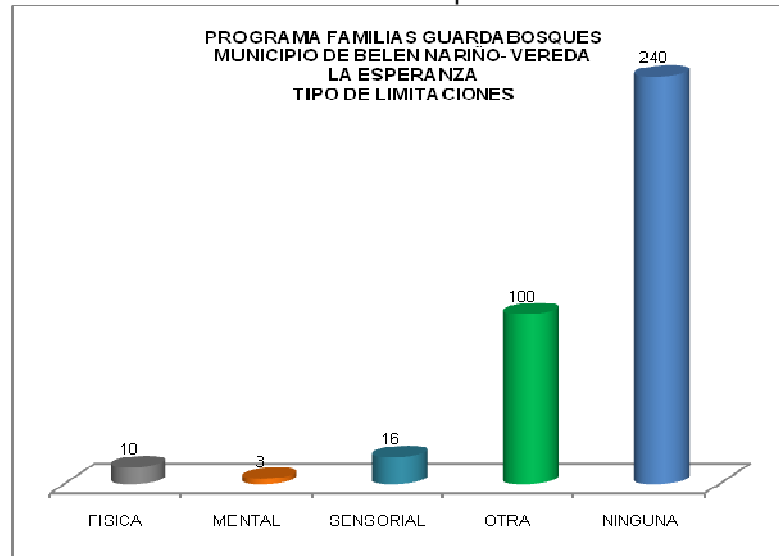


Fuente: Este estudio

- ✓ **Salud:** En estas veredas, se encontró que la mayoría de la población que son beneficiarios del PFGBP no presenta ningún tipo de limitación.

En la vereda la Esperanza 100 personas de las encuestadas reportan que padecen otras enfermedades, entre las que se destacan la gastritis y los dolores lumbares. En un porcentaje menor reportan limitaciones de tipo sensorial (16) generalmente relacionadas con alergias tales como conjuntivitis y otros problemas visuales. Con poca incidencia en la población se dan limitaciones físicas y mentales.

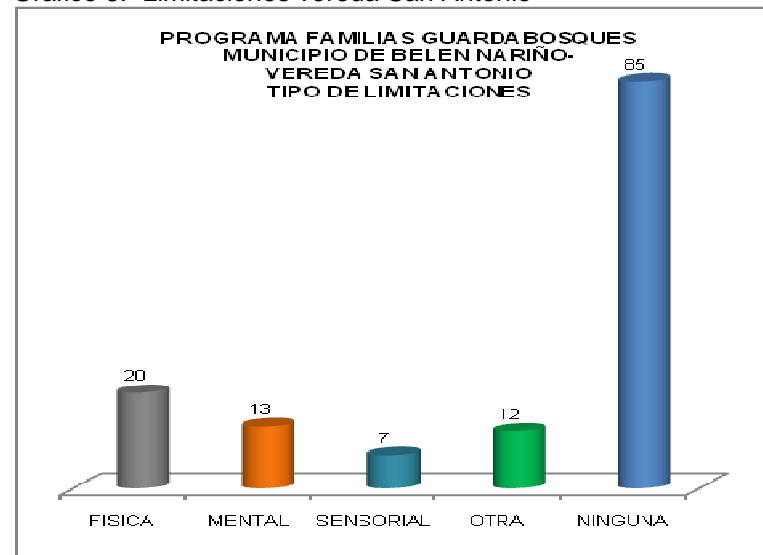
Grafico 4. Limitaciones vereda La Esperanza



Fuente: Este estudio

En el sector de San Antonio, dentro de las limitaciones encontradas en la población, 20 corresponden con la parte física; 13 relacionadas con salud mental, 7 en lo sensorial, 12 con respecto a otras enfermedades de menor impacto. A nivel general y considerando que 85 personas no presentan ningún problema de salud se puede inferir que se registra un muy buen nivel.

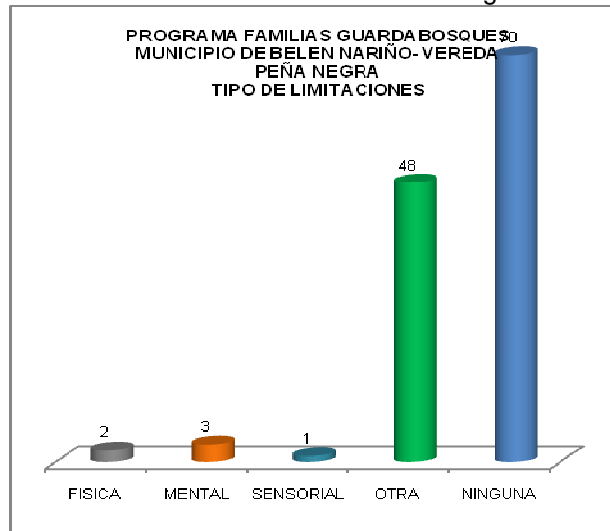
Grafico 5. Limitaciones vereda San Antonio



Fuente: Este estudio

En la vereda Peña Negra se encontraron 40 personas con otras limitaciones como enfermedades gástricas y cefaleas; 3 tienen limitaciones mentales; 2 físicas y 70 personas no reportaron ninguna limitación o enfermedad importante.

Grafico 6. Limitaciones vereda Peña Negra

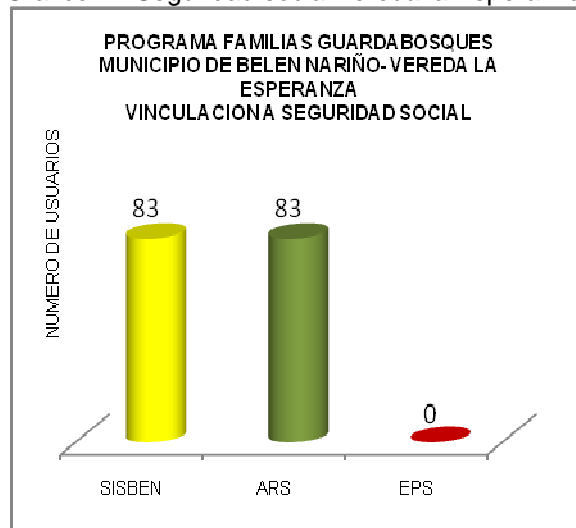


Fuente: Este estudio

Por otra parte se destaca que el 99% de la poblacion del PFGBP de estas veredas estan inscritos o afiliados al régimen subsidiado en salud .

Según los resultados arrojados por la encuesta, en la vereda la Esperanza 83 de los representantes beneficiados del PFGB estan inscritos al sisben y pertenecen al régimen subsidiado en salud (ARS) cuyas administradoras son EMSSANAR, CONFAMILIAR Y CAJA SALUD.

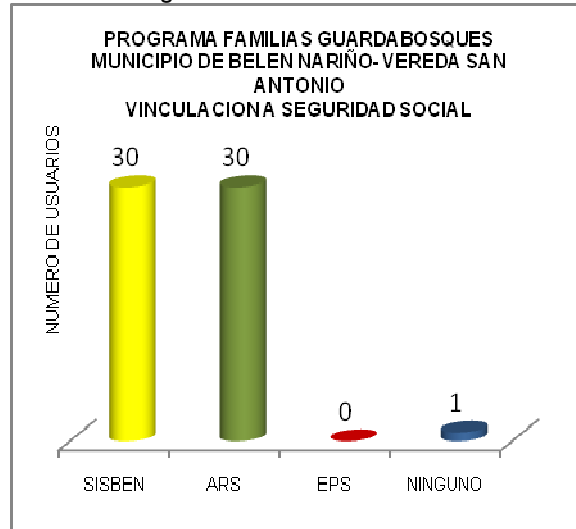
Grafico 7. Seguridad social vereda la Esperanza



Fuente: Este estudio

En san Antonio estan inscritos a la encuesta sisben 30 personas, de las cuales 30 estan afiliados a una ARS; y sólo una sola persona pertenece al régimen de vinculados.

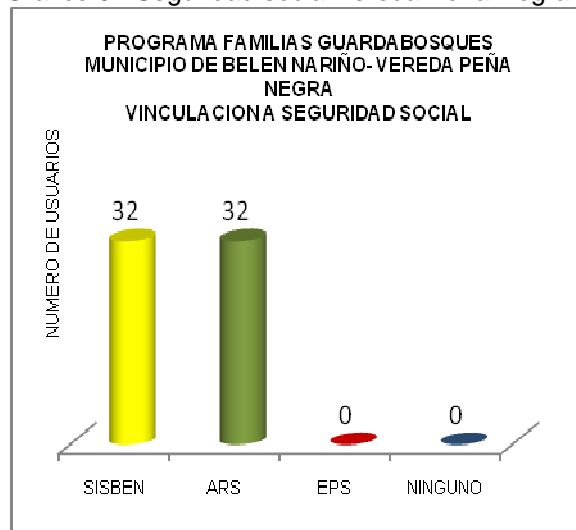
Grafico 8. Seguridad social vereda San Antonio



Fuente: Este estudio

En Peña Negra están inscritos al sisben 32 personas, todas quienes disfrutaban del régimen subsidiado en salud.

Grafico 9. Seguridad social vereda Peña Negra



Fuente: Este estudio

Para todos los usuarios, su primer nivel de atención médica y odontológica lo ofrece el centro de salud Belén.

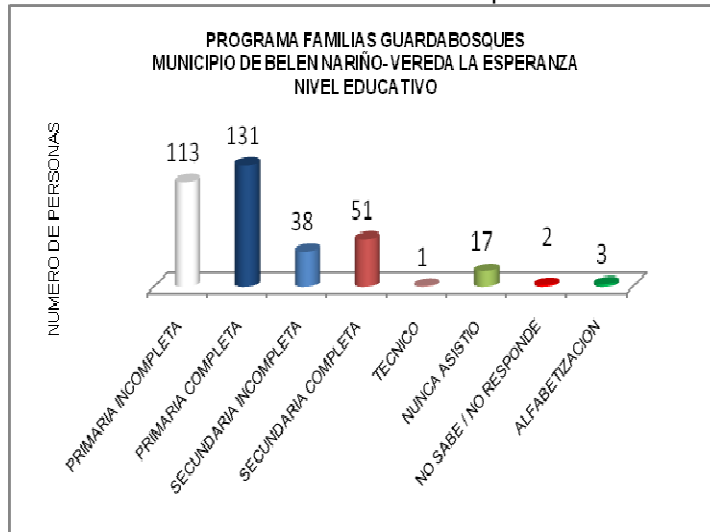
La mayoría de la población presenta quejas relacionadas con los servicios que les presta el centro de salud de Belén, tanto en el servicio médico como odontológico. De la misma manera plantean que para acceder a los servicios de salud tienen que solicitar cita previa y muchas veces no hay atención médica oportuna.

- ✓ **Educación:** La vereda la Esperanza cuenta con una Institución Educativa Agropecuaria y presta los niveles de Pre- escolar, Básica

Primaria, Secundaria y Media Vocacional, en modalidad agropecuaria. A esta Institución se encuentran asociados los centros educativos de Peña Negra, San Antonio y La Esmeralda.

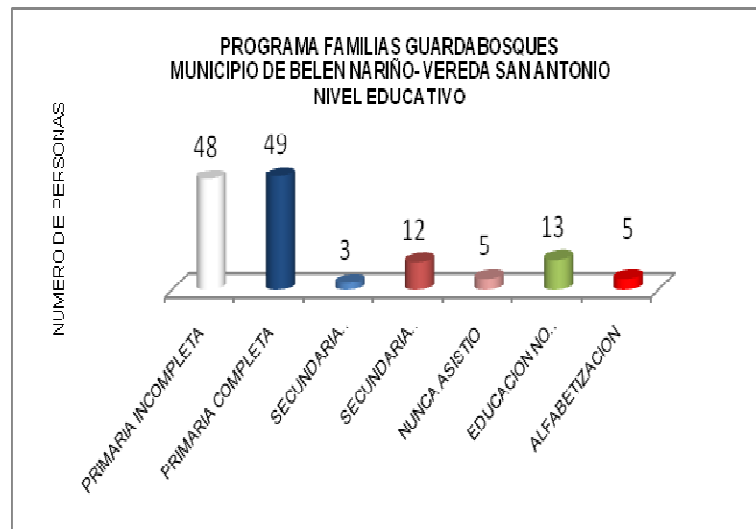
En las veredas la Esperanza, San Antonio y Peña Negra la mayoría de las personas pertenecientes al PFGBP se ubican en el nivel educativo de primaria completa, seguido de la primaria incompleta, quienes en su gran mayoría se encuentran en la etapa de la adultez intermedia o tardía. Con menos incidencia se presentan personas que nunca han asistido a la escuela. Y existe un bajo índice de personas que han realizado otros estudios y alfabetización.

Grafico 10. Nivel Educativo vereda la Esperanza



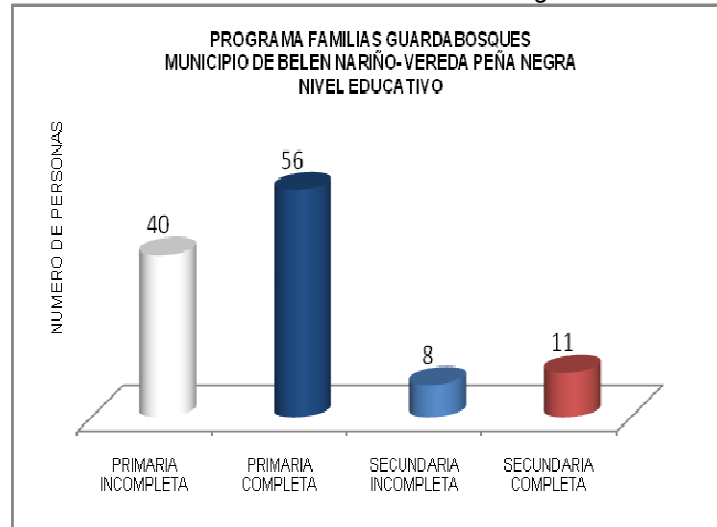
Fuente: Este estudio

Grafico 11. Nivel Educativo vereda San Antonio.



Fuente: Este estudio

Grafico 12. Nivel Educativo vereda Peña Negra



Fuente: Este estudio

Asimismo, en la vereda la Esperanza saben leer y escribir 311 personas y no saben ni leer ni escribir 30. De las personas encuestadas dentro de los integrantes de las familias 111 estudian actualmente, 228 no lo hacen en la actualidad y 30 no tienen la edad escolar.

En San Antonio saben leer y escribir 102, no saben leer ni escribir 24 y 5 son menores de cinco años. Del total de las personas 34 están estudiando, y 88 no, el resto no aplica.

En Peña Negra del total de la población encuestada en esta vereda 93 saben leer y escribir mientras que solo 8 no saben leer ni escribir.

- ✓ **Vivienda:** En la vereda la Esperanza existe una concentración poblacional media, mientras en San Antonio Y Peña Negra el nivel de concentración poblacional es bajo.

Dentro del programa PFGBP en la vereda la Esperanza 50 familias viven en el predio inscrito, 71 familias tienen vivienda propia y 9 familias habitan en vivienda arrendada.

En San Antonio, 20 familias viven en el predio inscrito y 11 no; 27 de las familias habitan en vivienda propia, 2 arriendan y 2 tienen posesión.

En Peña Negra, el 100% de las familias (32) inscritas en el programa tienen vivienda propia. El 100% de viviendas se ubican dentro del municipio en zona rural.

Existen dos tipos de construcciones. El primer tipo de vivienda lo constituyen las construcciones en adobe con techo de teja de barro y

el otro tipo de construcción lo es en bloques de cemento o ladrillo con techo de eternit. Los pisos son en cemento.

Las casas cuentan por lo general con 2 habitaciones, una cocina y en una construcción adicional esta el baño y el lavadero de ropa.

Al frente o al respaldo de la casa está ubicada la huerta casera

- ✓ **Servicios Públicos:** En la vereda la Esperanza, 48 familias cuentan con servicio de acueducto, 51 con servicio de electricidad, 33 con radio, 27 cuentan con servicio de televisión.

En san Antonio, 18 familias tienen servicio de acueducto, 15 tienen servicio de electricidad, 16 radio, y 12 televisión.

En Peña Negra, cuentan con acueducto veredal 13 familias; 17 cuentan con servicio de electricidad, radio 15 y televisión 13. Conviene agregar que los pobladores de las zonas más apartadas de esta vereda aducen que el gobierno municipal los ha ignorado en relación al préstamo del servicio de acueducto, razón por la que poseen problemas de suministro y calidad del agua.

Se resalta que el 100% de la población residente en las tres veredas citadas no cuentan con el servicio de alcantarillado ni de telefonía básica conmutada, y es escasa la cobertura de telefonía celular.

Las aguas servidas en su gran mayoría son dirigidas al suelo, a pozos sépticos, y en menor proporción a las corrientes de agua.

- ✓ **Infraestructura Física:** En la vereda la Esperanza hay dos Instituciones educativas de básica primaria y una de bachillerato con modalidad agropecuaria. Esta última cuenta con salón comunal, y un polideportivo. Ofrece el servicio de transporte a los estudiantes de las demás veredas que quieran continuar con el bachillerato. Esta vereda igualmente cuenta con un centro de salud que presta los servicios de primeros auxilios, vacunación entre otros. El centro educativo de la Esmeralda cuenta escasamente con dos salones.

En San Antonio, hay un centro educativo, un salón comunal y un polideportivo. Este centro educativo tiene una sala de informática para facilitar el proceso de aprendizaje.

Peña Negra solo cuenta con un centro educativo donde se observó déficit de espacios para el deporte y la recreación.

- ✓ **Organización comunitaria:** Tanto en la Esperanza, San Antonio y Peña Negra hay pocas personas vinculadas a asociaciones (en las tres veredas el numero de vinculados a asociaciones suma 15 personas). Aquellas que están incluidas en su mayoría conocen los

estatutos, siempre asisten a las reuniones y lo hacen para informarse, opinar y tomar decisiones.

En estas veredas existen asociaciones y organizaciones de tipo económicas, sociales y ambientales.

De tipo económico encontramos la asociación de productores y artesanos del fique APROBIFE. Igualmente esta la asociación colombiana de usuarios campesinos ANUC. En el sector social encontramos las juntas de acción comunal con representación en la junta municipal de las JAC.

Y en el sector ambiental esta el CLUB AMBIENTAL DE PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS liderados por la institución educativa agropecuaria de la Esperanza.

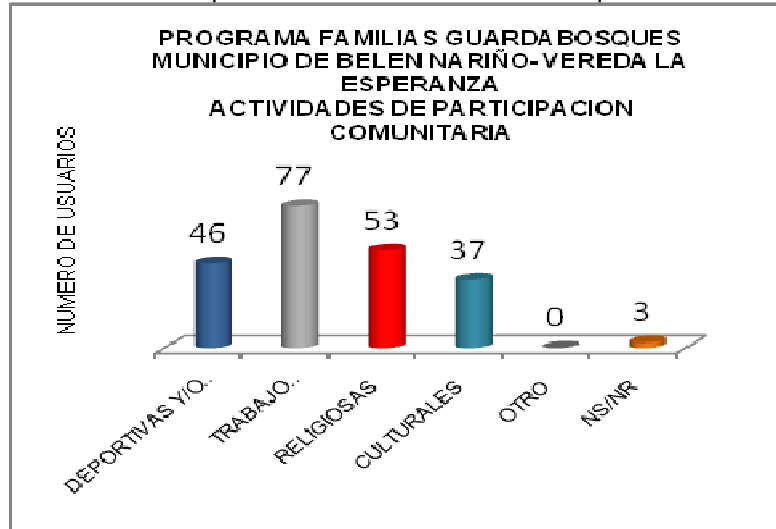
Las anteriores asociaciones todas están constituidas legalmente, poseen sus estatutos y directrices. Dentro de la presencia institucional, las veredas cuentan con los programas de Familias Guarda Bosques Productivas, Madres Fami, Madres comunitarias, Adulto mayor, familias en acción, el restaurante escolar, y programas de nutrición para la infancia y el adulto mayor.

En la experiencia organizativa, existen pocas organizaciones, debido a que la gente no cuenta con el conocimiento necesario para establecer organizaciones y desconocen los beneficios que esto le podría traer a la comunidad.

La participación comunitaria es activa. Por lo general algún integrante de la familia participa de actividades recreativas, culturales, en trabajo comunitario actividades religiosas entre otras.

En la Esperanza 46 personas participan en actividades deportivas o recreativas, 77 en trabajo comunitario, 53 en actividades religiosas, y 37 en actividades culturales.

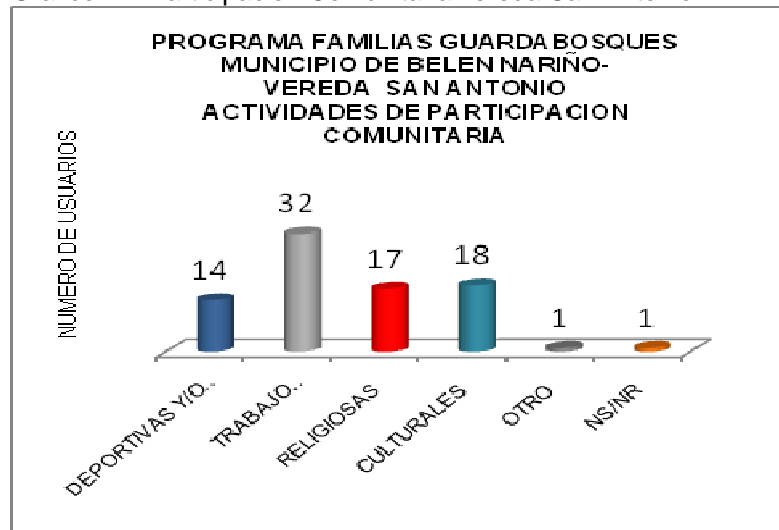
Grafico 13. Participacion Comunitaria vereda la Esperanza



Fuente: Este estudio

En la vereda de San Antonio 14 personas dicen participar en actividades deportivas, 32 en trabajo comunitario, 17 en actividades religiosas, y 18 en actividades culturales

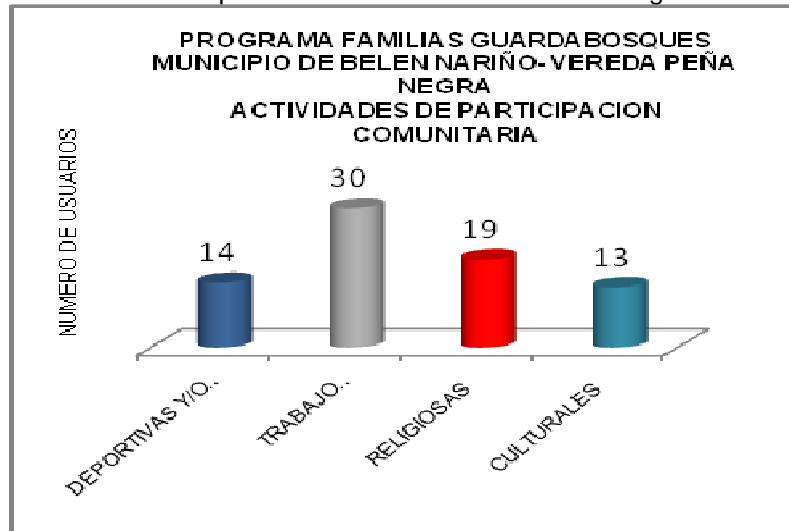
Grafico 14. Participacion Comunitaria vereda San Antonio



Fuente: Este estudio

En Peña Negra 14 personas participan de actividades deportivas o recreativas, 30 en trabajo comunitario, 19 en actividades religiosas, y 13 en actividades culturales. En esta vereda hay un bajo porcentaje de participacion en deportes, debido a la falta de infraestructura fisica adecuada para su normal desarrollo como de espacios para la recreación.

Grafico 15. Participacion Comunitaria vereda Peña Negra



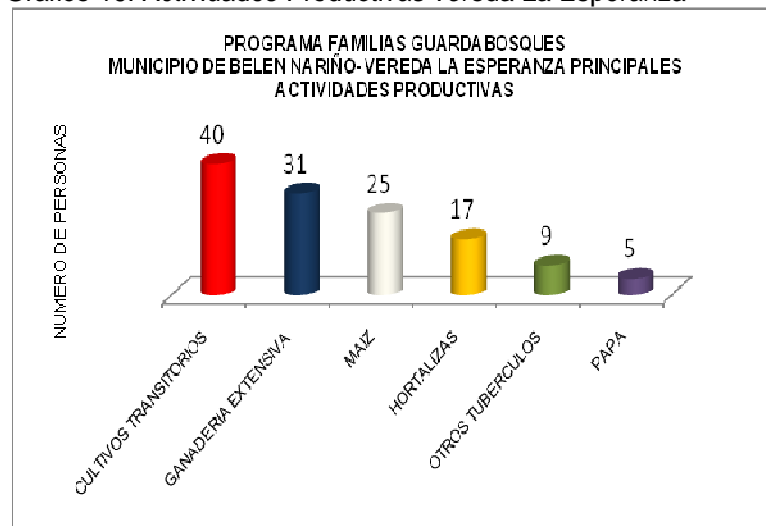
Fuente: Este estudio

En las tres veredas, la participación de la mujer se ha visto reforzada gracias al programa de familias guardabosques, donde en su mayoría las beneficiarias son mujeres.

No obstante, la participación de la mujer en eventos de carácter público, se ha visto relegada por el temor a expresarse en público.

- ✓ **Aspectos Económicos:** Dentro de la actividad económica, lo que genera mayor ingreso a la personas de la vereda la Esperanza son los cultivos y la ganadería extensiva. En menor grado el maíz, las hortalizas, los tubérculos y la papa.

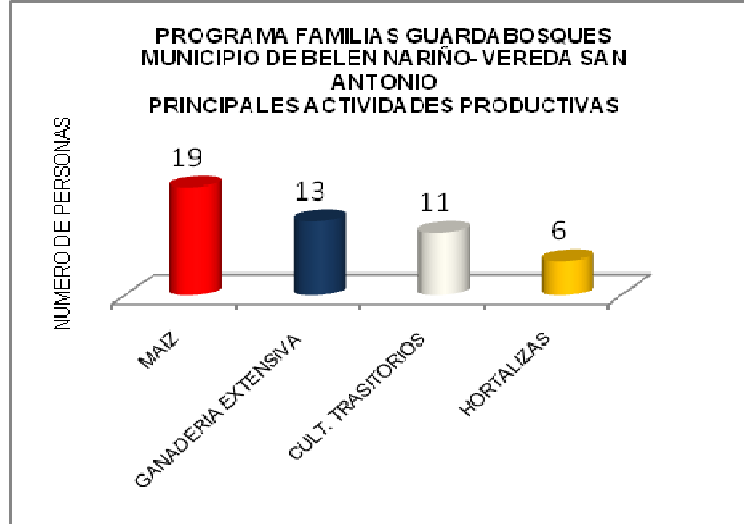
Grafico 16. Actividades Productivas vereda La Esperanza



Fuente: Este estudio

En la vereda de San Antonio entre las actividades que generan mayores ingresos a la población se encontró el maíz, la ganadería extensiva, los cultivos transitorios y las hortalizas.

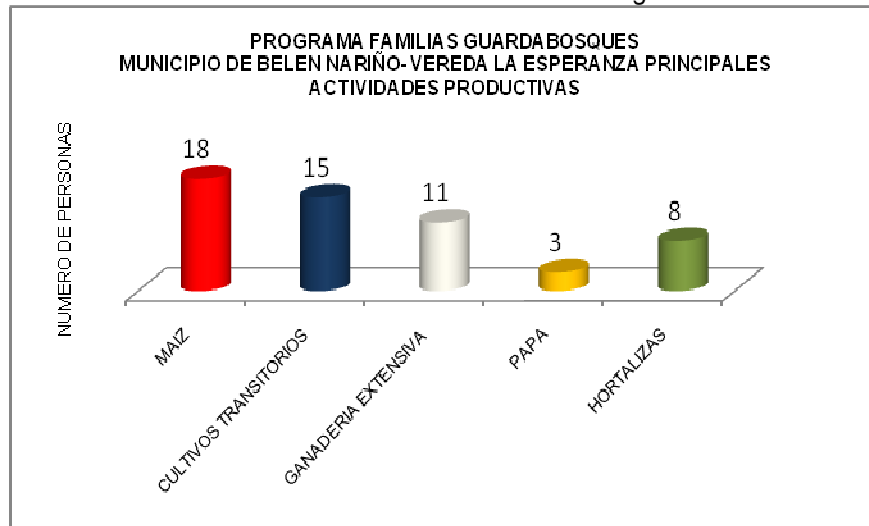
Grafico 17. Actividades Productivas vereda San Antonio



Fuente: Este estudio

En Peña Negra las actividades fuente de ingresos estarían el cultivo de Maíz, los cultivos transitorios, la ganadería extensiva, el cultivo de hortalizas y en menor grado la papa.

Grafico 18. Actividades Productivas vereda Peña Negra



Fuente: Este estudio

En las tres veredas, el manejo del ingreso familiar se destaca por la colaboración mutua de los integrantes de cada familia. Dichos ingresos los obtienen generalmente del trabajo en la finca y de los jornales.

Además, de la ayuda económica que reciben del PFGBP cada beneficiario ahorra 162.500 pesos de cada pago y el total acumulado en

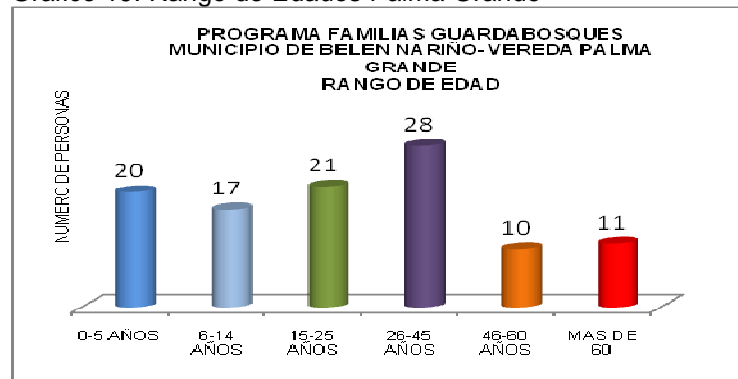
la vereda La Esperanza hasta Septiembre de 2088 es de \$52. 472.503 pesos. En san Antonio, a la fecha se tiene ahorrado la suma de \$18. 437. 459. Y en Peña Negra el total acumulado es de \$5. 944.658 pesos.

Dentro de la ayuda económica que reciben por parte del PFGBP la destinación del recurso adicional manifestaron que lo invertirán en los proyectos productivos a los que se vinculen.

5.2 VEREDA PALMA GRANDE Y PALMA CHICA

- ✓ **Población:** En la vereda de Palma Grande el total de los integrantes de las familias guardabosques es de 101 personas. De estos, 58 son hombres y 43 son mujeres. Los rangos de edad por números de personas son:

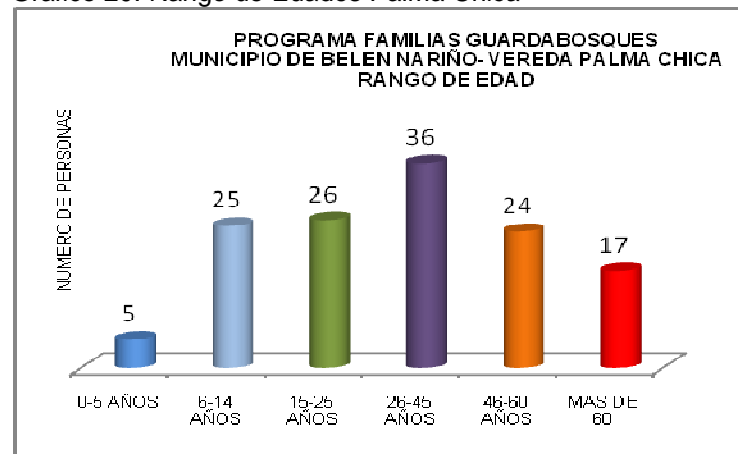
Grafico 19. Rango de Edades Palma Grande



Fuente: Este estudio

En Palma Chica el total del los núcleos familiares es de 133 personas. 65 corresponden al sexo masculino y 69 al sexo femenino. Los rangos de edad son los siguientes:

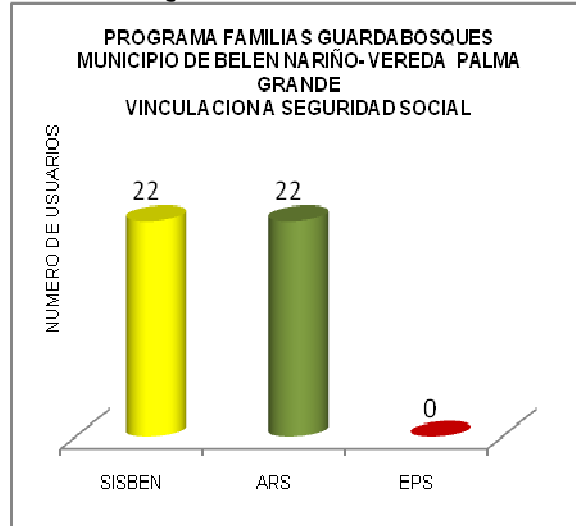
Grafico 20. Rango de Edades Palma Chica



Fuente: Este estudio

- ✓ **Salud:** En estas veredas se encontró que la cobertura en vinculación al sistema de seguridad social en salud – régimen subsidiado de los beneficiarios del PFGBP es elevada, ya que cubre el 100% de la población. Así, en Palma Grande 22 representantes cuentan con ARS.

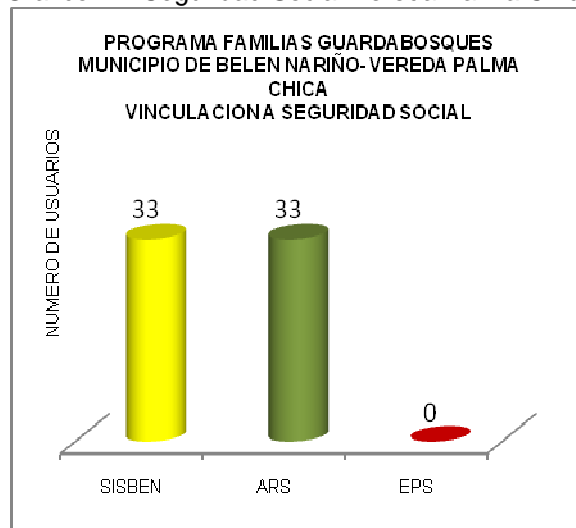
Grafico 21. Seguridad Social Vereda Palma Grande



Fuente: Este estudio

En Palma Chica la totalidad de la población esta afiliada al régimen subsidiado en salud.

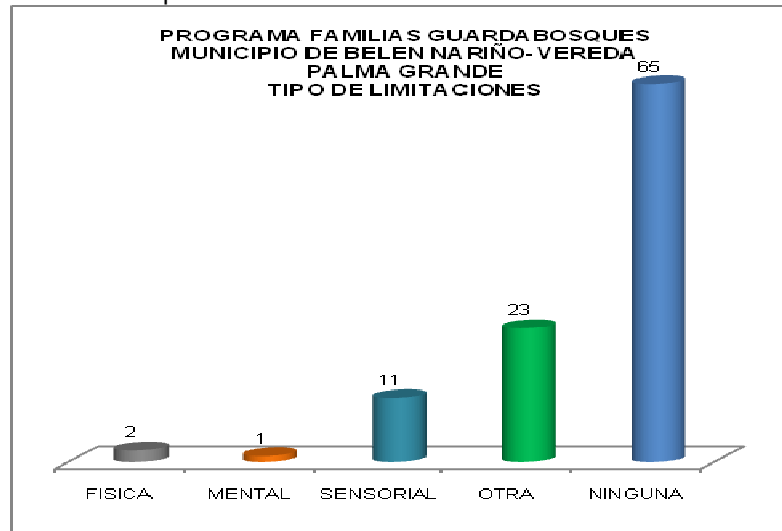
Grafico 22. Seguridad Social Vereda Palma Chica



Fuente: Este estudio

Según los resultados de la encuesta aplicada a familias guardabosques, dentro de las limitaciones encontradas en la población de Palma Grande, 2 personas presentan limitaciones físicas; 1 presenta limitación mental; 11 están afectadas sensorialmente; sobre todo con problemas de agudeza y alergias visuales y 65 personas de la población no están afectados por ninguna enfermedad.

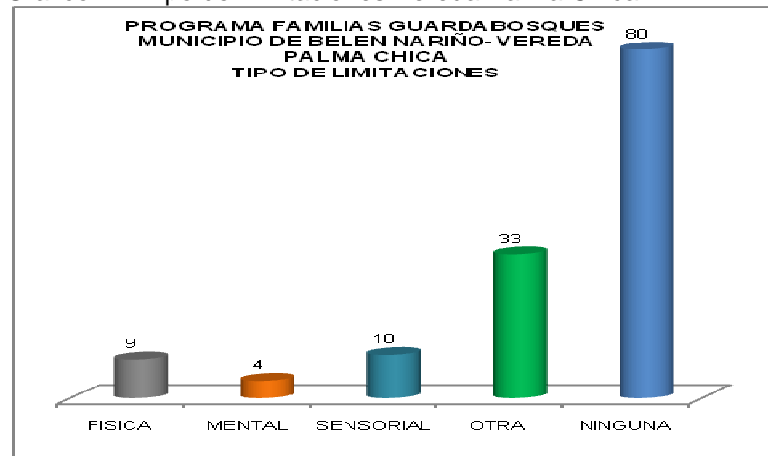
Grafico 23. Tipo de Limitaciones Vereda Palma Grande



Fuente: Este estudio

En Palma Chica en el componente de salud física, se encontraron 9 personas afectadas; en la parte mental solo 4; en lo sensorial 10, y en otras enfermedades 12. A nivel general en esta vereda, se muestra un alto nivel de salud con 80 personas sin ninguna limitación.

Grafico 24. Tipo de Limitaciones Vereda Palma Chica



Fuente: Este estudio

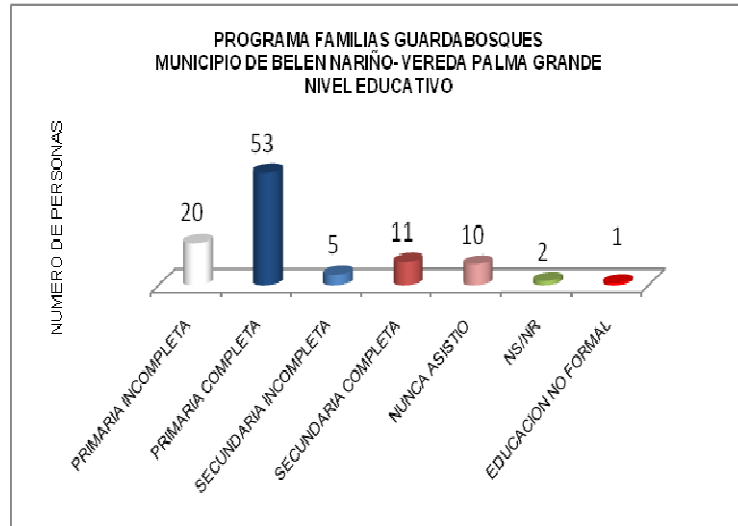
Además, en Palma Grande, esta adecuada una infraestructura física para atender emergencias en salud de bajo riesgo. Sin embargo no cuenta con ninguna dotación farmacéutica e instrumental, así como tampoco con personal suficiente para la debida atención médica, razón por la que los usuarios tanto de Palma Grande y Palma Chica son atendidos en el centro de salud de Belén, en donde se prestan los servicios de medicina general, odontología y desarrollo de programas de promoción y prevención de la salud.

Dichos usuarios presentan un sinnúmero de quejas relacionadas con la prestación de estos servicios.

- ✓ **Educación:** A nivel de educación, las veredas cada una cuenta con un centro educativo, que ofrece preescolar y primaria.

Respecto al nivel educativo en Palma Grande, se encontró que 82 personas saben leer y escribir, 9 no, y 10 son menores de seis años; de estas, 24 estudian en la actualidad y 67 no. Además, 73 personas realizaron la primaria, 16 secundaria; 10 personas nunca asistieron, y una sola persona ha realizado educación no formal. (Ver grafico).

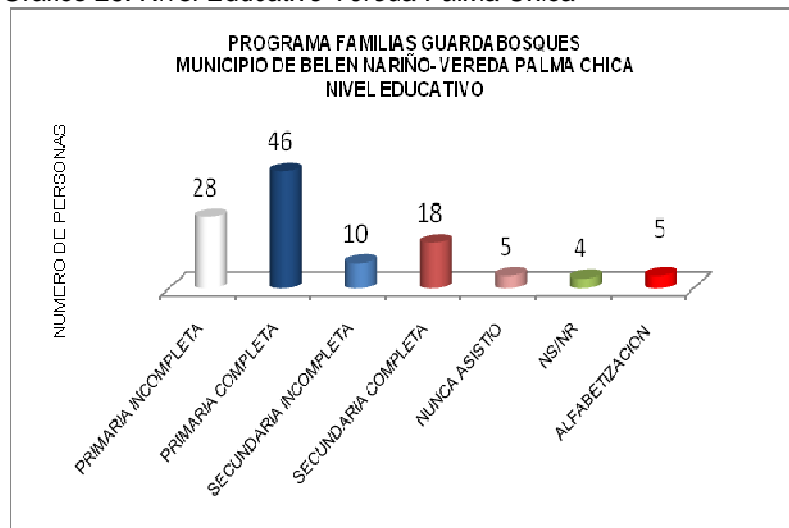
Grafico 25. Nivel Educativo Vereda Palma Grande



Fuente: Este estudio

En la vereda de Palma Chica, el nivel educativo predominante es la primaria completa con 46 personas, seguido esta la primaria incompleta con 28 personas, mientras 18 realizaron la secundaria, 10 estuvieron en bachillerato pero no terminaron, 5 personas nunca asistieron, y 5 personas fueron alfabetizadas.

Grafico 26. Nivel Educativo Vereda Palma Chica



Fuente: Este estudio

Además, de las personas encuestadas en la vereda de Palma Chica, 40 están estudiando actualmente, 86 no. A la vez, 119 personas saben leer y escribir, 9 no saben leer ni escribir y 5 personas no están en edad escolar.

- ✓ **Vivienda:** En Palma Grande, el nivel de concentración poblacional es media, mientras que en Palma Chica es baja.

Según los resultados de la encuesta, en Palma Grande 9 familias viven en el predio inscrito; 13 no tienen la vivienda en el predio.

En esta vereda, 15 familias beneficiarias del PFGBP tienen vivienda propia. En arriendo 1 y 6 en posesión.

En palma chica 6 familias viven en el predio, 27 no residen en él. 22 familias son propietarios de sus viviendas, 10 arriendan y 1 es poseedor.

Las viviendas de las personas de los predios inscritos en estas veredas, algunas se ubican dentro del municipio en zona rural y otras dentro del municipio en zona urbana.

En estas veredas se encuentra el típico modelo de vivienda campesina. Construcciones en adobe, tapia y en menor proporción de ladrillo o bloque. El techo predominante es con teja de barro. Los cuartos son pequeños y la cocina es el sitio predilecto de encuentro familiar.

- ✓ **Servicios Públicos:** En Palma Grande 19 hogares cuentan con el servicio de acueducto veredal; 11 cuentan con servicio de electricidad; con radio 3 y con televisión 1 sola familia.

En Palma Chica 8 familias tienen servicio de acueducto, 8 electricidad 8 servicio de radio, y 8 tienen televisión.

El 100% de la población de estas dos veredas no cuentan con el servicio de alcantarillado, ni línea telefónica.

En estas dos veredas no tienen aguas servidas 26 familias. Aquellas que tienen, 16 van directo al suelo, y 9 tienen pozo séptico.

- ✓ **Infraestructura Física:** Palma Grande tienen un centro educativo, un polideportivo, un salón comunal y un centro de salud donde se podría atender casos de carácter primario pero este no tiene dotación de instrumentos ni de personal.

Palma Chica cuenta con una escuela, mas no tiene polideportivos ni salón comunal.

- ✓ **Organización comunitaria:** En las dos veredas, 4 integrantes del núcleo familiar están vinculados a alguna asociación de tipo cívico social. Estos conocen los estatutos y lineamientos de la organización, a la vez siempre participan de las reuniones para informarse, para opinar y tomar decisiones, las cuales se toman por consenso. En estas veredas tiene gran credibilidad la junta directiva.

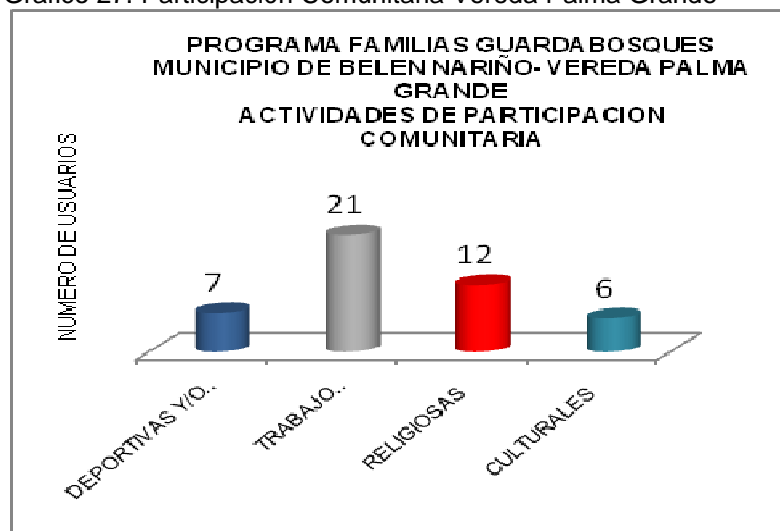
Además, existen básicamente tres organizaciones. La asociación de productores y artesanos del fique APROBIFE. La asociación colombiana de usuarios campesinos ANUC. Y la junta de acción comunal con representación en la junta municipal de las JAC. Dichas asociaciones están constituidas legalmente.

Dentro de la presencia institucional, esta vereda cuenta con los programas de Familias Guarda Bosques Productivas, Madres Fami, Madres comunitarias, Adulto mayor, familias en acción, el restaurante escolar, y programas de nutrición para la infancia y el adulto mayor.

En las dos veredas, la participación comunitaria es dinámica y participativa, especialmente quienes mas participan es la gente que vive en la vereda.

Específicamente, en Palma Grande, según los resultados arrojados por la encuesta aplicada, se encontró que 7 personas participan en deportes, 21 en trabajo comunitario, 12 en actividades religiosas, y 6 en actividades culturales.

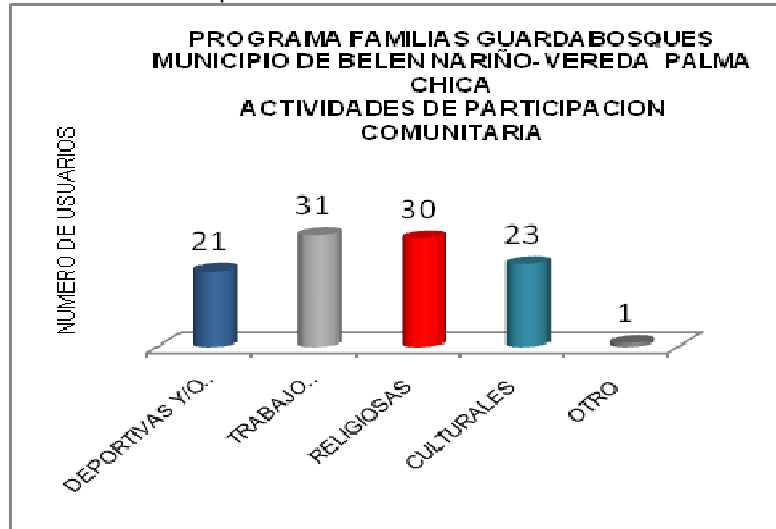
Grafico 27. Participación Comunitaria Vereda Palma Grande



Fuente: Este estudio

En Palma Chica 31 personas hacen trabajo comunitario, 30 participan en actividades religiosas, 23 en actividades culturales y 21 en actividades deportivas y recreativas.

Grafico 28. Participación Comunitaria Vereda Palma Chica

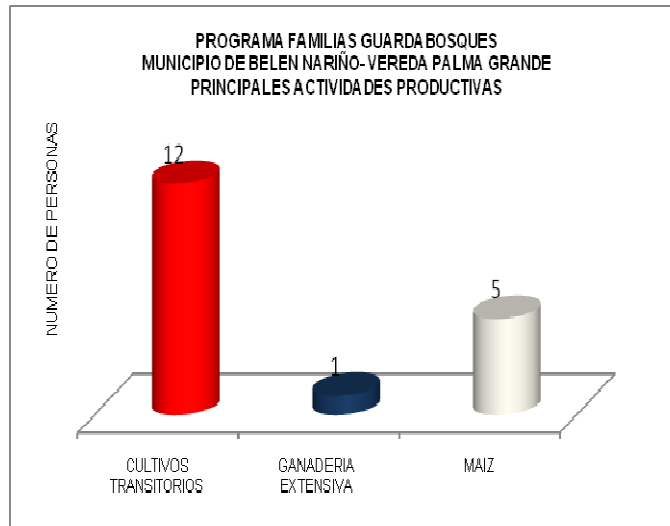


Fuente: Este estudio

Por otra parte cabe resaltar que la participación de la mujer es reducida, debido a las distintas ocupaciones que se le presentan dentro del hogar.

- ✓ **Aspectos Económicos:** Entre las principales actividades económicas desarrolladas en Palma Grande están los cultivos transitorios, el maíz y en minoría la ganadería extensiva.

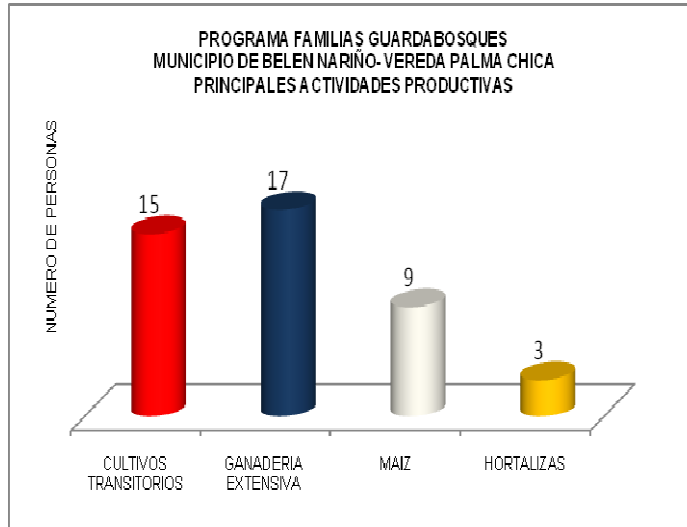
Grafico 29. Actividad Economica Vereda Palma Grande



Fuente: Este estudio

En Palma Chica lo que les genera mayores ingresos a las familias beneficiarias del Programa familias guardabosques es la ganadería extensiva, los cultivos transitorios, el maíz y en menor porcentaje las hortalizas. (Ver grafico)

Grafico 30. Actividad Economica Vereda Palma Chica



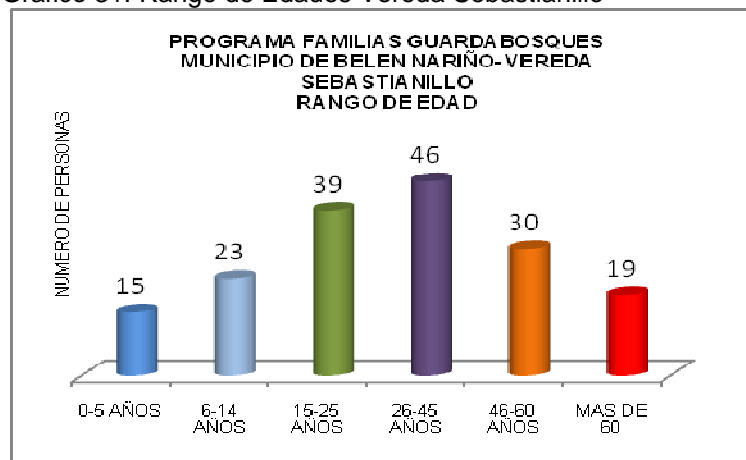
Fuente: Este estudio

En manejo de ingresos familiares está determinado por el trabajo en la finca y los jornales, siendo la mujer eje fundamental en el empuje familiar. En estas veredas debido a la recepción de bajos ingresos económicos no han creado hábitos de ahorro. Sin embargo con el desarrollo del PFGBP con la ayuda económica que reciben tienen un acumulado individual de 162.500 pesos y un acumulado total en la vereda de Palma Grande de 13.594.765 y palma chica un acumulado total de 19.407.420, estos ahorros son destinados a la ejecución de proyectos productivos creados dentro del programa.

5.3 VEREDAS SEBASTIANILLO Y POTRERITO

- ✓ **Población:** En la vereda de Sebastianillo el total de la población es de 172, de los cuales 92 son hombres y 80 son mujeres. Sus rangos de edades son los siguientes:

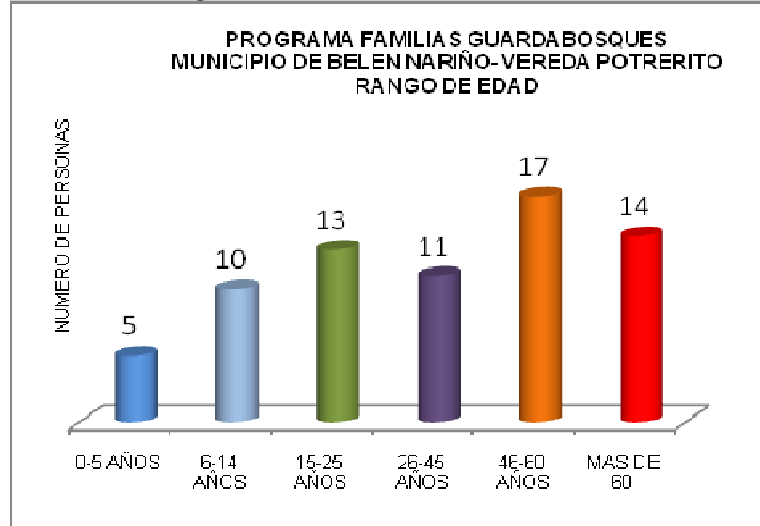
Grafico 31. Rango de Edades Vereda Sebastianillo



Fuente: Este estudio

En potrerito el total de PBPFGB es de 70. De ellos 34 pertenecen al sexo masculino y 36 al sexo femenino. Ellos están ubicados en los siguientes rangos de edad:

Grafico 32. Rango de Edades Vereda Potrerito



Fuente: Este estudio

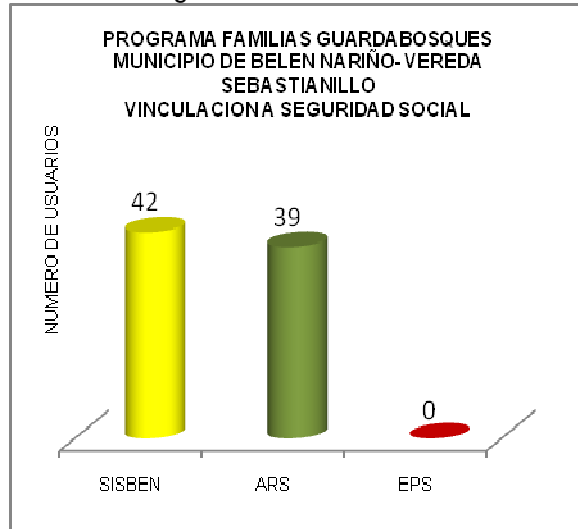
- ✓ **Salud:** Respecto al nivel de atención en salud, en ninguna de las dos veredas existen centros de salud, por lo que su atención primaria se realiza en el centro de salud de Belén.

Estas dos veredas se ven afectadas por olores nauseabundos y por la contaminación que produce el relleno sanitario ubicado en esta zona.

Entre las principales causas de morbilidad en estas veredas se reportan enfermedades asociadas a problemas estomacales y respiratorios. En la vereda de sebastianillo en lo corrido del año se ha presentado una muerte violenta, siendo el único caso reportado en este año en el municipio de Belén.

En relación a la cobertura en salud en la vereda de Sebastianillo se encontró que en su mayoría están inscritas al Sisben, de las cuales 39 tienen ARS.

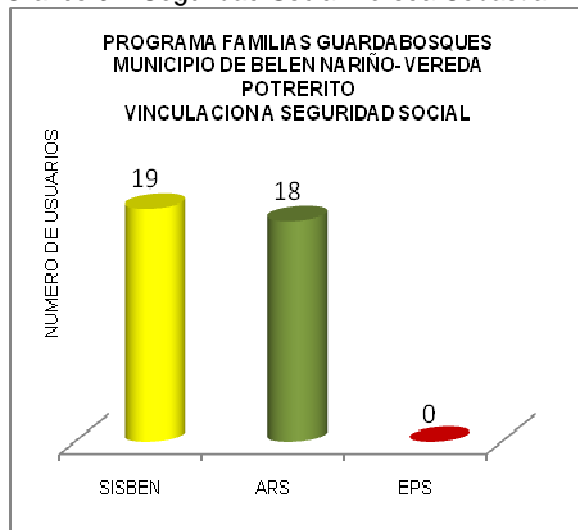
Gráfico 33. Seguridad Social Vereda Sebastianillo



Fuente: Este estudio

En la vereda de Potrerito 19 de los representantes están afiliados al Sisben y 18 ARS.

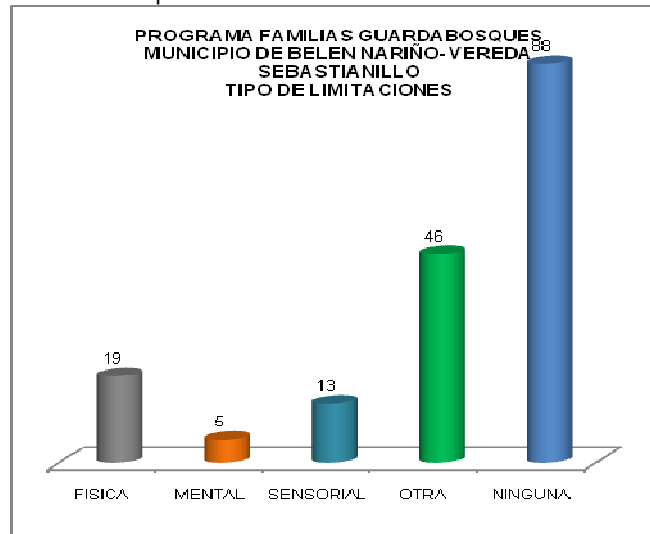
Gráfico 34. Seguridad Social Vereda Sebastianillo



Fuente: Este estudio

Respecto al tipo de limitaciones presentadas, en la vereda de Sebastianillo se pudo establecer que en su mayoría no tienen ninguna limitación; 46 poseen otras enfermedades como problemas respiratorios y estomacales; 13 personas tienen limitaciones de tipo sensorial, 19 reportan problemas de limitación física y 5 presentan limitación mental.

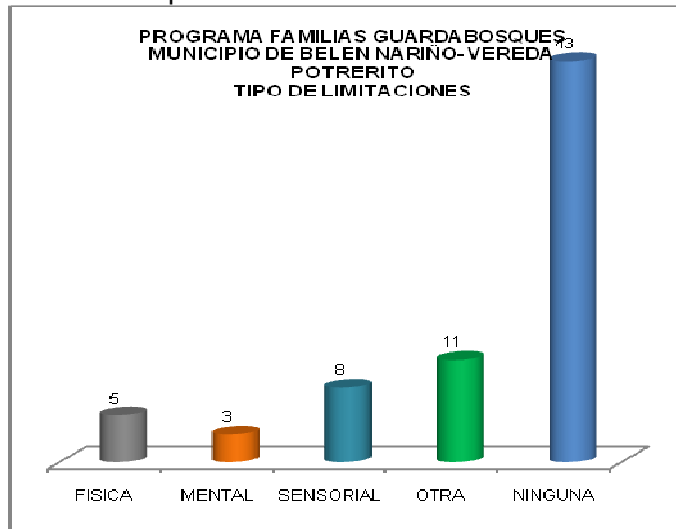
Grafico 35. Tipo de Limitaciones Vereda Sebastianillo



Fuente: Este estudio

En Potrerito, igualmente, existe un muy buen nivel de salud ya que la mayoría no presentan dolencias limitatorias o incapacitantes. En la parte sensorial se reportan 8 personas afectadas. Con limitaciones físicas hay 5, a nivel mental 3 y hay 11 casos que presentan otras enfermedades y limitaciones.

Grafico 36. Tipo de Limitaciones Vereda Potrerito



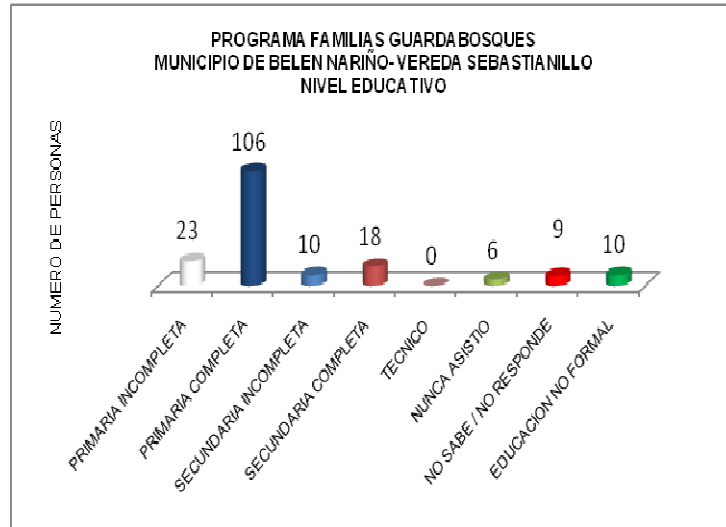
Fuente: Este estudio

- ✓ **Educación:** Respecto al nivel educativo en Sebastianillo, saben leer y escribir 148 personas, no saben leer ni escribir 9, y son menores de 6 años, 15 niños. De la misma manera 37 de ellos están estudiando, 120 no y 15 no están en edad escolar.

Así, dentro del nivel educativo encontramos que 106 personas terminaron la primaria, 23 la dejaron inconclusa, 18 terminaron el

bachillerato, 10 están cursando la secundaria o abandonaron sus estudios en este nivel, 6 personas nunca asistieron, 10 han realizado cursos, 9 no recuerdan o no saben su nivel de estudios aprobado y no se encontraron estudios técnicos ni superiores en las personas encuestadas en la vereda.

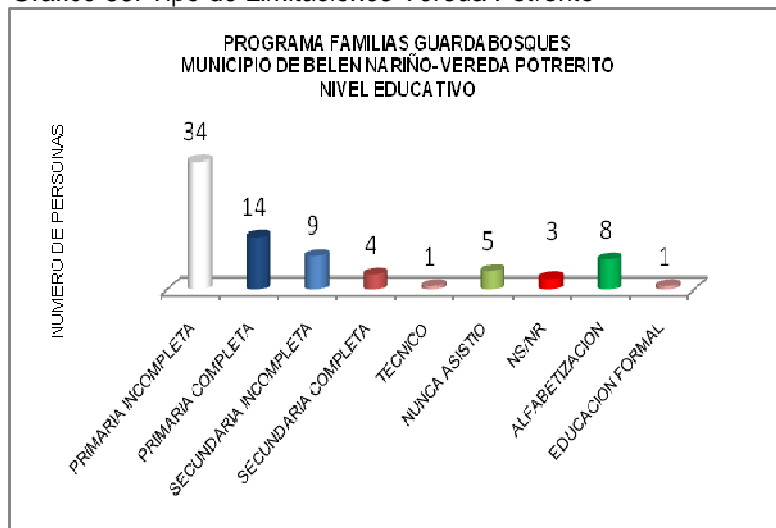
Grafico 37. Nivel Educativo Vereda Sebastianillo



Fuente: Este estudio

En potrerito, respecto al nivel educativo 60 personas aprendieron a leer y escribir, por el contrario 5 no se interesaron en aprender, y 5 son menores de seis años. De estos, actualmente estudian 20 y 45 no. En el nivel de primaria aprobada hay 14 personas, 34 no terminaron su primaria, 4 recibieron título de bachilleres, 9 no culminaron sus estudios de secundaria, 1 sola persona realizó estudios técnicos, 8 se alfabetizaron, 1 persona ha realizado algún curso, 5 nunca asistieron, y 3 personas no saben de su nivel educativo aprobado.

Grafico 38. Tipo de Limitaciones Vereda Potrerito



Fuente: Este estudio

- ✓ **Vivienda:** La concentración poblacional en las dos veredas es media. En Sebastianillo 29 familias viven en el predio inscrito, mientras 13 no. Así, 33 familias tienen vivienda propia, 8 arriendan su vivienda y 1 sola persona vive en posesión.

En Potrerito 9 viven en el predio que inscribieron al programa de familias guardabosques y 10 no. Del total de las familias 17 tienen vivienda propia, 1 en arriendo y 1 en posesión.

En las dos veredas, las casas poseen de uno a dos cuartos con cocina independiente conservando las características de la casa campesina. Las construcciones son generalmente en adobes o ladrillos con tejas de barro o eternit. La mayoría de la población utiliza la leña para preparar sus alimentos y en menor medida también hacen uso de electricidad y del gas.

Las aguas servidas de los domicilios van en su mayoría directo al suelo y a corrientes de agua.

- ✓ **Servicios Públicos:** En un alto porcentaje de la población perteneciente al PFGBP de las dos veredas, tienen servicio de acueducto, energía eléctrica, radio y televisión. Más no han accedido a los servicios de telefonía fija ni alcantarillado.
- ✓ **Infraestructura Física:** La vereda de Sebastianillo cuenta con un centro educativo que ofrece el servicio de primaria. Se cuenta con un polideportivo.

En Potrerito también cuentan con un polideportivo. No tienen centro educativo en la vereda, razón por la cual se tienen que desplazar a las escuelas de Sebastianillo o al centro educativo de Belén.

- ✓ **Organización comunitaria:** Tanto en Sebastianillo como en Potrerito hay pocas personas vinculadas a asociaciones. Las que están incluidas tienen conocimiento de las normas de funcionamiento y generalmente asisten a las reuniones con el propósito de informarse, opinar y tomar decisiones por mayoría.

En estas veredas hay personas que están asociadas a APROBIFE, ANUC y a la junta de acción comunal con representación en la junta municipal de las JAC.

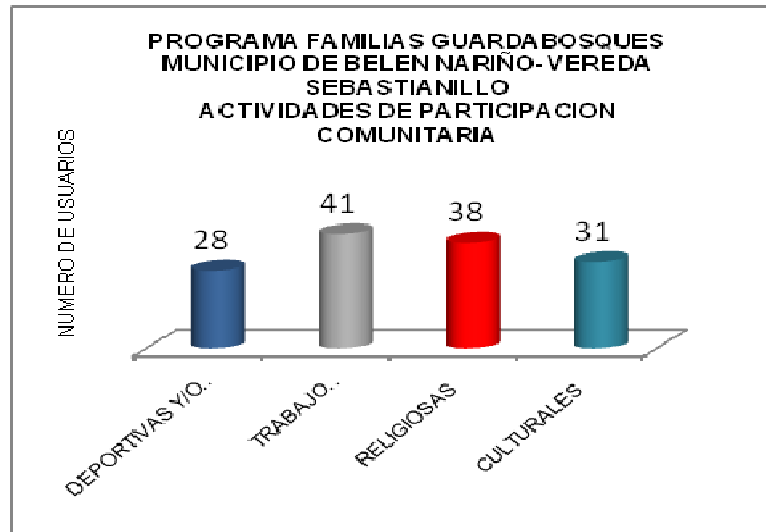
Dentro de la presencia institucional, las veredas cuentan con los programas de Familias Guarda Bosques Productivas, Madres Fami, Madres comunitarias, Adulto mayor, familias en acción, el restaurante escolar, y programas de nutrición para la infancia y el adulto mayor.

En la experiencia organizativa, la población no muestra mucho interés asociativo porque existe desconocimiento respecto del funcionamiento y del reparto de funciones dentro de un grupo asociativo.

La participación comunitaria es activa. Por lo general algún integrante de la familia participa de actividades recreativas, culturales, en trabajo comunitario actividades religiosas entre otras.

Así, en Sebastianillo 28 personas participan en actividades deportivas o recreativas, 41 en actividades comunitarias, 38 en actividades religiosas, y 31 en actividades culturales. (Ver grafico)

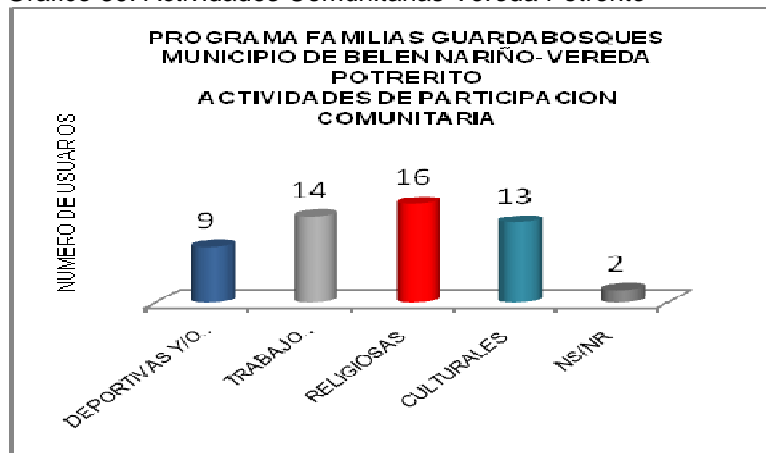
Grafico 38. Actividades Comunitarias Vereda Sebastianillo



Fuente: Este estudio

En Potrerito, la mayoría participa de actividades religiosas (16), seguida de trabajo comunitario (14). A la vez 13 personas participan de actividades culturales, 9 de deportes y 2 no saben o no responden acerca de las actividades en las que participan.

Grafico 39. Actividades Comunitarias Vereda Potrerito

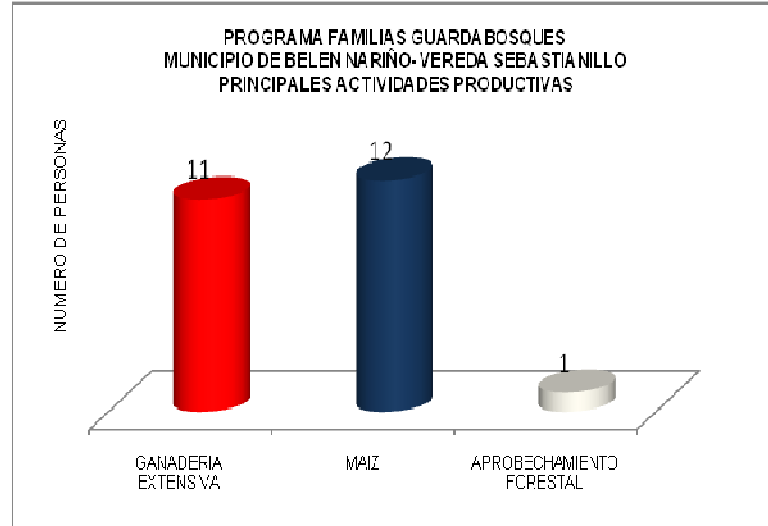


Fuente: Este estudio

En cuanto a la participación de la mujer, existe baja participación en el contexto social. En su mayoría manifiestan temores o incapacidades en su papel de partícipes sociales de la comunidad. Además manifiestan desconocimiento de sus opiniones debido al machismo de la región.

- ✓ **Aspectos Económicos:** Entre las principales actividades económicas desarrolladas en Sebastianillo están el maíz, la ganadería extensiva y aprovechamiento forestal. (Ver grafico)

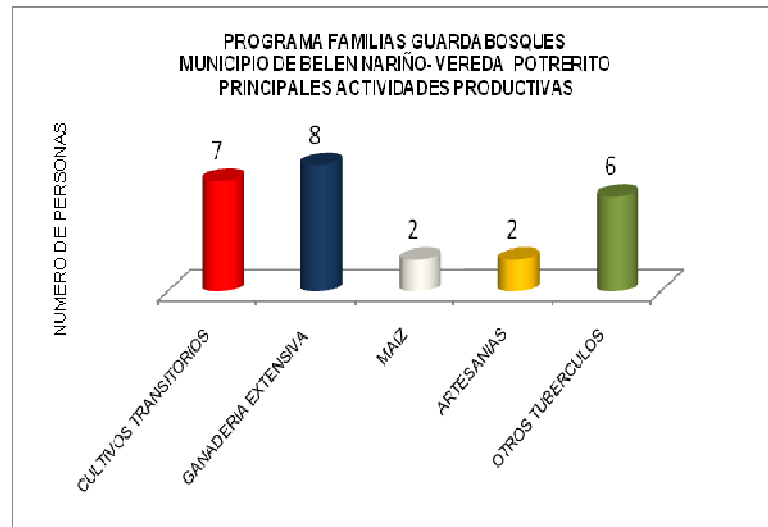
Grafico 40. Actividades Economicas Vereda Sebastianillo



Fuente: Este estudio

En potrerito lo que genera mayores ingresos a las familias beneficiarias del Programa familias guardabosques es la ganadería extensiva, los cultivos transitorios, los tubérculos y las artesanías.

Grafico 41. Actividades Economicas Vereda Potrerito



Fuente: Este estudio

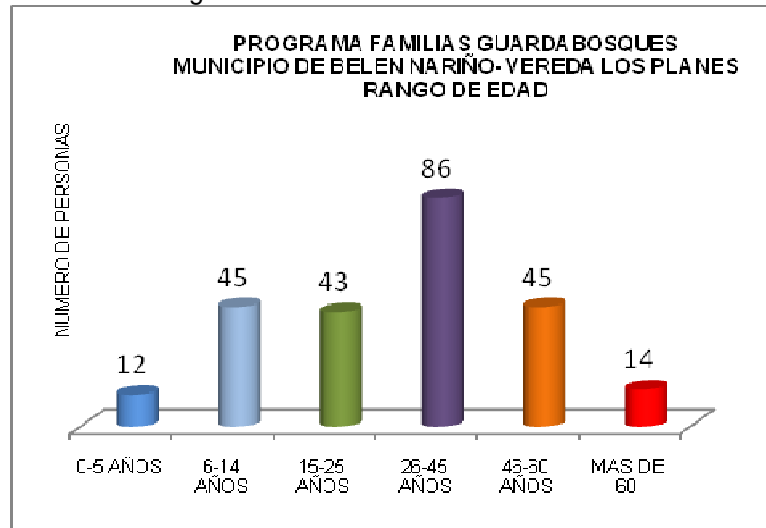
La recepción y manejo de ingresos familiares está determinado por el trabajo en la finca y los jornales, siendo la mujer eje fundamental en el empuje familiar.

En estas veredas debido a los bajos ingresos económicos que se perciben no han creado hábitos de ahorro. Sin embargo con la ayuda económica que reciben en el desarrollo del PFGBP, les ha permitido alcanzar un acumulado individual de \$162.500 pesos por cada incentivo recibido. Un acumulado total en la vereda de Sebastianillo de \$22.911.475 pesos y en Potrerito un acumulado total de \$25.247.751, ahorros destinados a la ejecución de proyectos productivos.

5.4 VEREDA LOS PLANES

- ✓ **Población:** El total de la población perteneciente al programa de familias guardabosques productivas es de 245, de los cuales 120 son hombres y 125 mujeres, con los siguientes rangos de edades:

Grafico 42. Rango de Edad Vereda Los Planes



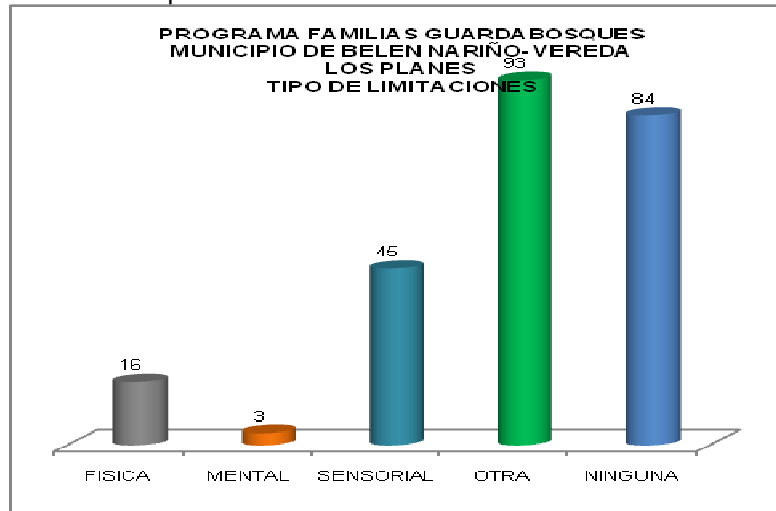
Fuente: Este estudio

- ✓ **Salud:** Los usuarios de esta vereda en primera instancia acuden al centro de salud del corregimiento de Santa Rosa para recibir atención médica u odontológica dada su cercanía además tanto el personal médico como odontológico realizan jornadas de salud 2 veces al mes.

Cuando los usuarios requieren el servicio de urgencias o prioritario deben acercarse al centro de salud de Belén para ser atendidos.

Con los resultados de la encuesta se observa que dentro del tipo de limitaciones 45 presentan dificultades sensoriales, 16 presentan limitaciones físicas, 3 mentales y 84 no presentan ninguna limitación. (Ver Grafico)

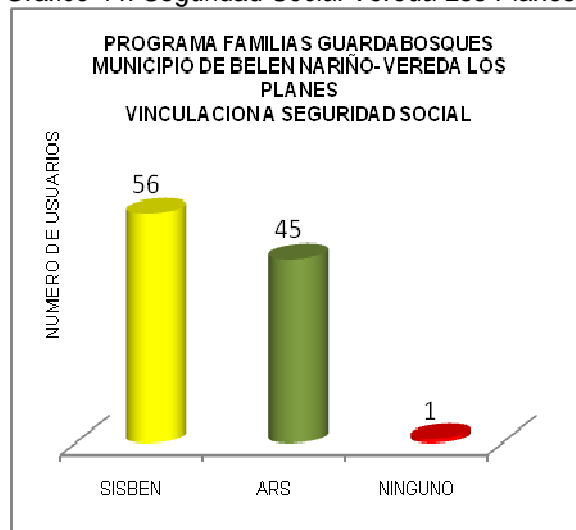
Grafico 43. Tipo de Limitaciones Vereda Los Planes



Fuente: Este estudio

Dentro del régimen subsidiado en salud 45 familias están afiliadas a ARS. 56 están inscritas al Sisben y no está vinculada 1 persona. (Ver Grafico)

Grafico 44. Seguridad Social Vereda Los Planes



Fuente: Este estudio

- ✓ **Educación:** En la vereda de los Planes no hay centro educativo. Los estudiantes tienen que desplazarse hasta el corregimiento de Santa Rosa o al centro educativo del Broncazo para acceder al servicio educativo. El centro educativo de Santa Rosa cuenta con servicio de transporte escolar para desplazar a los estudiantes de sus sitios de residencia a dichos centros.

De esta vereda la mayoría de las personas encuestadas han realizado el nivel educativo de primaria, con menor número hay personas que han cursado secundaria. Sin embargo, la deserción escolar es elevada debido a los bajos recursos con que cuentan las familias y en época

de cosecha de café, muchos de los estudiantes se retiran de la institución educativa y salen a trabajar.

- ✓ **Vivienda** : El tipo de vivienda en esta zona se caracteriza por ser de adobe, tapia y bareque, con techos en teja de barro. Muchas de las viviendas tienen espacios reducidos, generando altos niveles de hacinamiento.

En esta vereda 29 viven en el predio inscrito y 28 no. Además, 47 familias tienen vivienda propia, 6 viven en arriendo y 4 están posesión.

- ✓ **Servicios Públicos:** En los Planes, 29 viviendas cuentan con servicio de acueducto, electricidad, radio y televisión.

El 100% de la población carece de servicios de alcantarillado y línea telefónica.

- ✓ **Infraestructura Física:** En esta vereda solo tienen un polideportivo que en el momento está en proceso de culminación. No tienen centro educativo, centros de salud, ni salón comunal.

- ✓ **Organización comunitaria:** En esta vereda, hay pocas personas vinculadas a asociaciones. Aquellas que están incluidas en su mayoría conocen los estatutos, siempre asisten a las reuniones y lo hacen para informarse, opinar y tomar decisiones.

En estas veredas existen asociaciones y organizaciones de tipo económicas, sociales y ambientales. De tipo económico encontramos la asociación de productores y artesanos del fique APROBIFE. Igualmente está la asociación colombiana de usuarios campesinos ANUC, también está el grupo asociativo SATARROSEÑO. Su objetivo es conseguir recursos para tener sitios adecuados donde secar el café producido en la vereda.

En el sector social encontramos las juntas de acción comunal con representación en la junta municipal de las JAC.

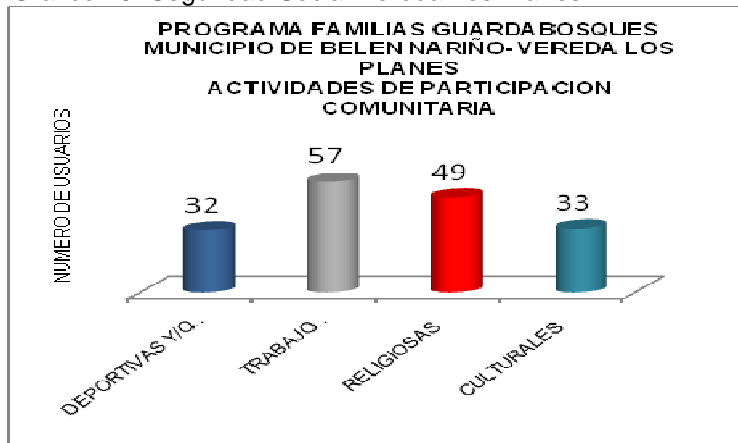
Y en el sector ambiental está el club ambiental de protección de los recursos hídricos liderados por la institución educativa del colegio ambiental de Santa Rosa.

Dichas asociaciones están constituidas legalmente, dentro de la presencia institucional, las veredas cuentan con los programas de Familias Guarda Bosques Productivas, Madres Fami, Madres comunitarias, Adulto mayor, familias en acción, el restaurante escolar, y programas de nutrición para la infancia y el adulto mayor.

En la experiencia organizativa, existen pocas organizaciones, como resultado de que la gente no cuenta con el conocimiento necesario para establecer organizaciones y desconocen los beneficios que esto le podría traer a la comunidad. La participación comunitaria es activa, por lo general algún integrante de la familia participa de actividades recreativas, culturales, en trabajo comunitario, actividades religiosas entre otras.

En la vereda los Planes, 32 personas participan en actividades deportivas o recreativas, 57 en trabajo comunitario, 49 en actividades religiosas, y 33 en actividades culturales.

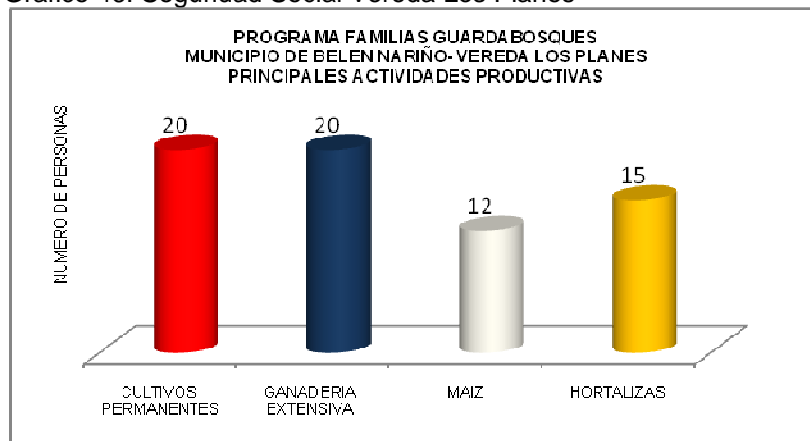
Grafico 45. Seguridad Social Vereda Los Planes



Fuente: Este estudio

- ✓ **Aspectos Económicos:** En esta zona, entre las actividades productivas que generan mayores ingresos están los cultivos permanentes como el café y el fique. Seguido esta la ganadería extensiva, las hortalizas y en menor proporción está el maíz.

Grafico 46. Seguridad Social Vereda Los Planes



Fuente: Este estudio

El manejo del ingreso familiar, está determinado por el trabajo en la finca y los jornales. A nivel familiar todos sus integrantes participan de forma directa e indirecta en la consecución de ingresos.

Dicha población no tienen hábitos de ahorro. Sin embargo con la ayuda económica del PFGBP cada familia ahorra \$162. 500 pesos de cada auxilio, obteniendo a la presente fecha a nivel familiar un total de ahorro de \$495.000 y un acumulado veredal de \$37.695.299. Este ahorro es destinado para la elaboración y ejecución de proyectos productivos en la región.

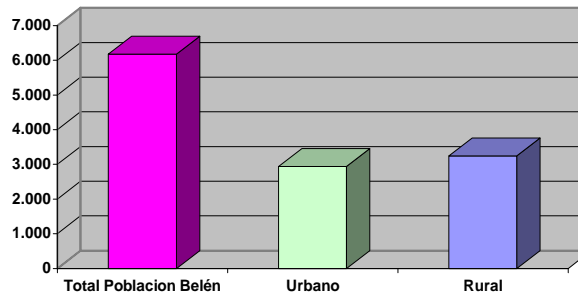
6. DIMENSION SOCIOECONOMICA DE LAS FAMILIAS GUARDABOSQUES A NIVEL MUNICIPAL.

6.1 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN AREA URBANA Y RURAL

Teniendo en cuenta las estadísticas del DANE, la población en el municipio de Belén, en cada una de las subregiones establecidas, se encuentra en su mayor concentración en el área rural, correspondiendo al 52% de la población total, estimada en 3.426 habitantes. En la zona urbana hay un total de 3.161 habitantes que representan el 48% de la población total del municipio.

MUNICIPIO BELEN	Total Población	100 %	AREA			
			Urbano	48 %	Rural	52%
	6.587		3.161		3.426	

Grafico 47. Población Municipio de Belén



Fuente: DANE 2006

6.2 DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR SEXO EN EL MUNICIPIO DE BELEN

Municipio BELEN	Población Total	SEXO			
		Hombres	%Hombres	Mujeres	% Mujeres
	6.587	3.228	49	3.359	51

DISTRIBUCION DE LA POBLACIÓN SEGÚN GRUPOS DE EDAD MUNICIPIO DE BELEN.

POBLACIÓN SEGÚN GRUPOS DE EDAD MUNICIPIO DE BELÉN																		Total
< 1 Año	1-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80 y +	
118	579	774	786	647	479	395	360	340	331	302	261	188	203	143	122	77	76	6.181

- ✓ **Salud:** Los servicios de salud son prestados por un centro hospital localizado en la cabecera Municipal, además de dos puestos de salud ubicados estratégicamente en la vereda la Esperanza y en la cabecera del corregimiento de Santa Rosa.

El centro de salud presta los servicios de consulta externa (Medicina y Odontología) urgencias, Laboratorio Clínico, Partos, Citologías, pequeñas cirugías y Farmacia. Según el Plan de Atención Básica PAB del Municipio de Belén, las 10 Primeras causas de morbilidad son: Gripas, problemas en la piel, presencia de parásitos, mal de orina, diarrea, dolor de cabeza, dolor de huesos y músculos, tos, dolor de garganta y dolor de estómago.

Cuadro 20. Causas de Morbilidad

ORDEN	CAUSAS
1	GRIPAS
2	PROBLEMAS DE PIEL
3	PRESENCIA DE PARASITOS
4	MAL DE ORINA
5	DOLOR DE ESTOMAGO
6	DIARREA
7	DOLOR DE CABEZA
8	DOLOR DE HUESOS Y MUSCULOS
9	TOS
10	DOLOR DE GARGANTA

Fuente: Este estudio

Las causas asociadas de la morbilidad en referencia son principalmente: La contaminación producida por las curtiembres localizadas en el perímetro urbano, el inadecuado tratamiento de potabilización dado al agua para consumo humano y el hacinamiento e inadecuadas condiciones higiénicas de los lugares de habitación, sobre todo en el sector rural.

Según Reporte del centro de Salud las 10 primeras causas de mortalidad son las siguientes: Cáncer gástrico, Infarto del Miocardio, Pro Cardio respiratorio, Accidentes Cerebro vascular, Cáncer Pulmonar, Enfermedades Respiratorias, Accidentes, Diabetes, y Cáncer Esofágico.

El mayor inconveniente que la población percibe con respecto a la salud tiene que ver con la consecución de turnos para ser atendidos por el servicio de consulta externa y la deficiente atención que se recibe (servicio al cliente) tanto en medicina general como en odontología. Al

respecto el 100% de las personas a quienes se les aplicó la encuesta mostraron su inconformidad.

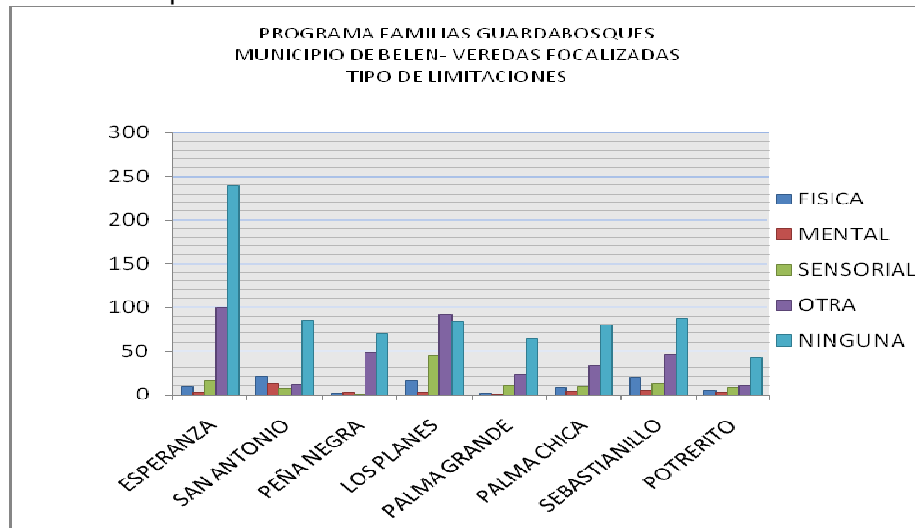
Otro inconveniente reportado por la población rural radica en la inexistente disponibilidad oportuna y suficiente de medicamentos apropiados dentro del servicio de salud del nivel 1 de complejidad y la insuficiente prestación del servicio odontológico.

Así mismo, la población manifiesta insatisfacción en el servicio de ambulancia, lo cual se relaciona con la inexistencia o falta de información sobre los procedimientos, reglamentación en cuanto a tarifas, horarios y eventos en los cuales es posible acceder a este servicio.

La comunidad rural de las 8 veredas encuestadas en el municipio, sugiere mayor presencia de los Agentes Educativos Comunitarios AECS para que promuevan las prácticas favorables en salud y los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

Por otra parte, respecto a los tipos de limitaciones en el total de población encuestada en el municipio de Belén se encontró que la mayoría de quienes pertenecen al PFGBP no presentan ningún tipo de limitación; en seguida encontramos que reportan otro tipo de enfermedades y con mayor prevalencia están los problemas gástricos. En menor proporción hay limitaciones de tipo cognitivo sobretodo relacionado con alergias, irritaciones, y disminución en la agudeza sensorial. En un índice más bajo hay personas que tienen limitaciones físicas y mentales. (Ver grafico)

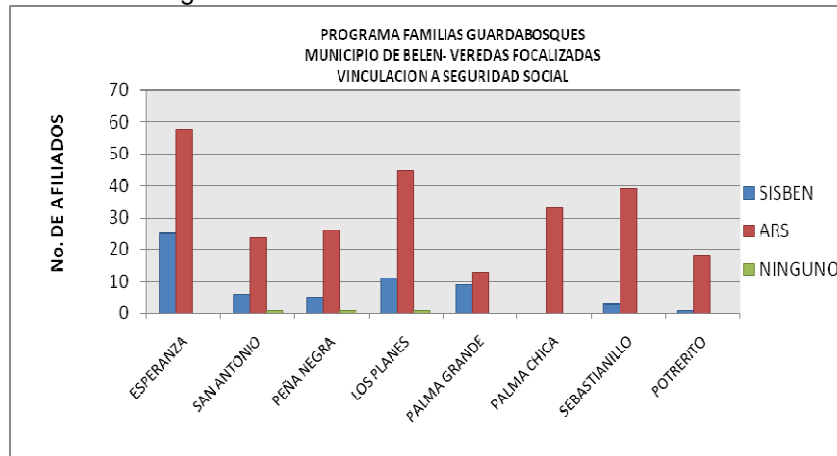
Grafico 47. Tipo de Limitaciones Veredas Focalizadas



Fuente: Este estudio

En lo que respecta al Régimen Subsidiado de Salud, las ocho veredas focalizadas tienen el siguiente número de beneficiarios:

Grafico 48. Seguridad Social Veredas Focalizadas



Fuente: Este estudio

En relación al aspecto de la infraestructura necesaria para prestar el servicio de salud, se pudo establecer que actualmente está construcción la nueva planta básica del hospital, la cual deberá culminarse y dotarse para prestar todos los servicios del nivel 1 de complejidad. Vale la pena resaltar que el municipio se encuentra certificado en salud. Además se desarrollan programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad tales como:

Salud sexual y reproductiva: A través de este programa se realizan controles a las mujeres gestantes, se previene la incidencia de embarazos en mujeres menores de 20 años, se brindan capacitaciones en planificación familiar, se logran hacer algunas detecciones tempranas de alteraciones como cáncer de cérvix y se hace evaluación y seguimiento a los niños maltratados

Salud Infantil: Se llevan las estadísticas de mortalidad infantil de población menor de 1 año, se adelantan brigadas de vacunación, se controlan enfermedades crónicas transmisibles como lepra, sífilis congénita, sífilis gestacional y VIH SIDA.

- ✓ **EDUCACIÓN:** En el Municipio el servicio educativo es prestado por 3 Instituciones de carácter oficial distribuidas así: La Institución Educativa Nuestra de Belén localizada en la cabecera Municipal que presta los niveles de Pre- escolar, Básica Primaria, Secundaria y Media Vocacional con modalidad académica, a esta institución se encuentran asociados los siguientes centros educativos: Centro educativo Sebastianillo, Campo de María, La Palma Chica y Plazuelas. La Institución Educativa Agropecuaria La Esperanza, Localizada en la vereda la Esperanza que presta los niveles de Pre- escolar, Básica Primaria, Secundaria y Media Vocacional, de modalidad agropecuaria. A esta Institución se encuentran asociados los siguientes centros educativos. Peña Negra, San Antonio y La Esmeralda. La Institución Educativa Agroambiental Santa Rosa, que presta los niveles de Pre-

escolar, Básica Primaria, Secundaria y Media Vocacional, con modalidad Ambiental. A esta institución se encuentran asociado el Centro Educativo de la vereda el Broncazo.

Cuadro 21. Centros Educativos

Centro Educativo	Localización	Total Docentes	No. Estudiantes por sexo		Total Estudiantes por Centro Educativo.
			H	M	
Institución Educativa Nuestra Señora de Belén	Zona Urbana	42	452	399	851
Centro Educativo Palma Chica	Zona Rural	1	5	5	10
Centro Educativo Plazuelas	Zona Rural	4	27	28	55
Centro Educativo Sebastianillo	Zona Rural	1	7	7	14
Institución Educativa Agroambiental Santa Rosa	Zona Rural	14	117	123	240
Institución Educativa Agropecuaria La Esperanza	Zona Rural	17	117	170	287
Centro Educativo La Esmeralda	Zona Rural	1	8	8	16
Centro Educativo San Antonio	Zona Rural	1	6	3	9
Centro Educativo Peña Negra	Zona Rural	1	9	3	12
TOTALES		86	777	781	1.558

Fuente: Este estudio

Por fortuna en el Municipio el analfabetismo es bajo. El mayor inconveniente que reporta la población rural con respecto a la educación que se recibe en el municipio se relaciona con la deficiente dotación de material didáctico y académico que permita apoyar programas que estimulen el aprendizaje, la creatividad, el desarrollo de la inteligencia y las habilidades del estudiante. El 100% de la gente reportó esta falencia. Al fenómeno anterior lo sigue la insuficiencia de espacios y medios que promuevan el desarrollo deportivo, recreativo, artístico, investigativo, empresarial, social, ambiental y cultural que le de vía al hombre competitivo que demanda el futuro. Para esta población, el ejercicio a emprender por el personal docente por medio del trabajo personal como académico debe integrarse más a la formación de hombres y no limitarse solo a la capacitación de estudiantes; se plantea la necesidad de acoger pautas de crecimiento humano, convivencia social y respeto ambiental. En zona rural, la mayor parte de la comunidad percibe que la educación que reciben los escolares es regular, en un porcentaje más bajo la percibe buena y en un grado mínimo la califican de deficiente sobre todo por las malas relaciones con los docentes.

Según el DANE, “en el 2005 solo el 57,5% (3788 personas) de la población residente en Belén había alcanzado el nivel de básica primaria. Esto significa que descontando los 696 niños menores de 5 años que no ingresan a la primaria, y los 774 que la cursan, 1329 personas que debían

haber terminado la primaria no lo hicieron. El mismo ejercicio aplicado en la secundaria, la cual solo la alcanza el 22,5% de la población, nos avisa que 2202 personas que debieron terminarla tampoco lo hicieron. Para complementar estas cifras, cabe citar que el número de niños y niñas que NO asistieron a un establecimiento educativo es de 28 entre los 5 y 9 años; de 36 entre los 10 y 14, y de 168 entre los 15 y los 19 años¹.

Además esta situación se presenta por la débil estructura económica y social de la zona rural que presiona a niños, adolescentes y jóvenes a enfrentar el estudio vs. el trabajo, cediendo en muchos casos hacia la satisfacción de otras necesidades que demanda el entorno familiar. Se agrega la falta de motivación que siente el estudiante ante la cotidianidad de sus clases y frente a sus perspectivas de vida en torno al estudio, como a la falta de disciplina del propio estudiante, aunado a la insuficiente exigencia y autoridad de sus padres, profesores y el sistema de evaluación.

Otro problema se relaciona con la infraestructura que no alcanza a cubrir las expectativas de conectividad, recreación y deporte, arte, cultura, desarrollo productivo y convivencia. Algunas de estas necesidades son:

- Solo 4 de los 13 planteles educativos tienen acceso a Internet (Compartel)
 - Algunos de los computadores existentes en los planteles educativos se encuentran dañados o están obsoletos, además son reducidos comparado con el número de estudiantes.
 - En 6 planteles educativos debe instalarse o adecuarse cocinas y restaurantes.
 - 6 planteles necesitan instalar o fortalecer sus bibliotecas
 - 7 planteles reclaman con urgencia la implementación o adecuación de espacios deportivos y recreativos
 - En dos planteles educativos incluyendo la Institución Educativa del casco urbano se necesita ampliación del número de aulas
 - En cinco establecimientos hace falta instalar o adecuar unidades sanitarias y en uno de ellos se requiere la construcción de un sistema de tratamiento
 - Adicionalmente deben realizarse reparaciones de techo, instalación de vidrios, galpones, cercos e incluso mejoramientos de vías de acceso.
- ✓ **Vivienda:** En cuanto a la vivienda, encontramos que la mayoría de la población beneficiada del programa, habita en casas construidas en adobe o en tapia con techos en su mayoría de eternit, o teja de barro. En su mayoría, las casas únicamente son de un piso, y este es generalmente de tierra. En algunas veredas como la Esperanza,

¹ ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL. 2004-2007

Sebastianillo y potrerito se observan pocas casas con piso de cemento.

Las casas poseen de uno a dos cuartos con cocina aparte conservando las características de la casa campesina. La mayoría de la población utiliza la leña para preparar sus alimentos y en menor medida hacen uso de la electricidad.

En relación a los servicios básicos, en el municipio manifiestan tener una o más necesidades básicas insatisfechas, destacándose la vivienda inadecuada y el hacinamiento.

Según información recolectada del plan de desarrollo del municipio de Belén, las mayores dificultades que existen en las viviendas se relacionan con la falta de unidades sanitarias y su correspondiente sistema de tratamiento y disposición final. Algunos casos aislados como en La Esperanza, Sección Pueblo, San Antonio y Campo de María Bajo se presentan problemas en los techos y paredes de las viviendas.

✓ **Servicios Públicos**

- **Agua:** En la cabecera Municipal de Belén existen dos sistemas de abastecimiento de agua: El primero es el acueducto de uso residencial el cual surte la totalidad de las viviendas y el segundo el acueducto Industrial construido especialmente para abastecer de agua no tratada a las curtiembres o tenerías.

Los servicios públicos domiciliarios de acueducto, Alcantarillado, Tratamiento de aguas residuales y aseo son administrados por EMPOBELEN, ESP.

La totalidad de las veredas cuentan con acueducto y su cobertura es casi total poseyendo en su gran mayoría una caseta de cloración sin embargo ésta se hace esporádicamente por la falta de recursos.

Toda la población rural, carece del servicio de alcantarillado colectivo o solución individual de manejo de aguas residuales. Muchas viviendas no tienen baño ni el correspondiente sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales.

Los problemas sanitarios en el municipio de Belén se relacionan con la falta de alcantarillados o sistemas individuales de manejo de aguas residuales y el inadecuado tratamiento y disposición final de residuos sólidos.

- **Energía:** En el Municipio al igual que en las demás localidades del departamento de Nariño, el servicio de energía eléctrica es prestado por la Empresa Centrales Eléctricas de Nariño CEDENAR SA – SP. Todo el Municipio cuenta con el servicio de energía

eléctrica, con alguna dificultad en la parte baja de la vereda los Planes, donde el servicio es regular por falta de redes, mas no por que la capacidad instalada sea insuficiente.

✓ **Medios de Comunicación**

- **Telefonía:** En la cabecera Municipal de Belén y en la cabecera corregimiento de Santa Rosa existen líneas telefónicas de la empresa Telecom. En todas las veredas tienen cobertura de telefonía celular (Comcel, Movistar, Tigo) a excepción de San Antonio y Peña Negra donde el servicio es regular.
- **Infraestructura vial:** El Municipio de Belén posee una infraestructura vial y de transporte casi completa, lo cual facilita la interacción urbana- Rural y Urbana – Regional. La infraestructura vial del Municipio se compone de una red simple de ramales y subramales, en general su estado de conservación es regular y destapada.
- **Medios de transporte:** El servicio de transporte intermunicipal que comunica con las cabeceras de Pasto, Buesaco, San José de Alban, San Bernardo, Belén y Viceversa es prestado por TRANSIPIALES S.A., TRANSANDONA, RUTAS DEL SUR; la ruta Cali, Popayán y viceversa es cubierta por la empresa SOTRACAUCA. En el Municipio no operan ninguna empresa que preste el servicio de transporte interveredal. La población de Belén se comunica con sus veredas y corregimientos a través de buses escalera.
- **Manejo de basuras:** Santa Rosa, La Esperanza, Campo de María y el casco urbano no tienen servicio de recolección, tratamiento y disposición final de basuras. En esta zona, la totalidad de residuos se entierran, se queman o se abandonan a campo abierto.

En la vereda la Esperanza se observa una clara voluntad hacia la implementación de sistemas de aprovechamiento de residuos sólidos por el potencial que tienen los residuos orgánicos como insumos en la producción de biofertilizantes que disminuirán los costos de producción del sistema agrícola y pecuario establecido en esa región.

El problema de residuos sólidos en el casco urbano posee un componente adicional que lo vuelve más complicado de lo habitual y ello tiene que ver con la existencia de residuos sólidos industriales de gran complejidad por su volumen y fácil descomposición; esta situación unida a la topografía quebrada, conformación de suelos, presencia de animales en el sector y el deficiente sistema de recolección, administración y operación del

relleno sanitario ha perpetuado hasta la fecha el defectuoso estado ambiental que puede evidenciarse en el sector. Tanto la recolección como la disposición final de las 40 toneladas de “güisa”² que se producen por mes en las curtiembres del casco urbano se encuentran a cargo de personas particulares que prestan el servicio sin organización ni legalidad alguna y ello precisamente constituye una de las mayores causas del problema sanitario de lixiviados, malos olores, deterioro del suelo, dispersión de residuos y desorden en el relleno sanitario y sus áreas de influencia. Los demás residuos de la curtición como el recorte y polvillo del cuero, el concho de cal y otros subproductos químicos, también representan no solo un problema ambiental sino también un peligro de salud pública latente con el que convive día a día la población de Belén.

✓ **Organización Social y Comunitaria:** Entre las principales organizaciones sociales y comunitarias se destacan:

- Juntas de Acción Comunal (JAC). El municipio cuenta con juntas de acción comunal en la cabecera Municipal, en el corregimiento y en todas sus veredas. Existen 18 Juntas de Acción Comunal (13 veredales y 5 urbanas) conformadas cada una con 11 miembros.
- La Asociación de Productores y Artesanos del Fique de Belén APROFIBE. Esta asociación es de carácter económica, y sus integrantes son de todas las veredas del municipio.
- La asociación nacional de usuarios campesinos ANUC. De igual manera la integran personas de las diferentes veredas.
- El club ambiental de protección de los recursos hídricos. Liderados por la institución educativa agropecuaria de la Esperanza y el centro ambiental de Santa Rosa.
- El Grupo Asociativo Santarroseños. Es de carácter económico, y se localiza en el corregimiento de Santa Rosa y sus Socios se dedican a actividades agropecuarias.
- Madres Comunitarias FAMI. Existe en el Municipio una asociación llamadas comunitarias y FAMI denominada Nuevo Amanecer Feliz. Este tipo de organizaciones cumple funciones de apoyo a niños en lo que respecta a nutrición y capacitación y atención a madres lactantes, gestantes y acudientes.

² Por güisa se conoce a los descarnes provenientes del desbaste y limpieza de las pieles antes de su ingreso al proceso de curtación.

- El Consejo Municipal de Desarrollo Rural (CMDR). Por disposiciones del gobierno nacional en cada Municipio Colombiano se ha creado y constituido el consejo Municipal de desarrollo rural como una instancia de plantación y toma de decisiones en el sector agropecuario.

A nivel del municipio de Belén, existen otras organizaciones, donde los integrantes son de la zona urbana:

- Consejo Municipal de Planeación (CMP). Este tipo de organizaciones por constitución y Ley están dotadas de amplias facultades para participar en la plantación del desarrollo local, cuyo propósito es el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.
- COPMICROCUEROS. Es una cooperativa que asocia a los microempresarios del cuero de Belén.
- Asociación de Curtidores del Municipio de Belén (ASCURBEN LTDA). Esta asociación reúne a los propietarios de curtiembres y otros que aunque se consideren curtidores no poseen un sitio propio para desarrollar su actividad.
- BELÉN CUEROS. Esta asociación reúne a los marroquineros del municipio de Belén.
- Asociaciones de Vivienda de Interés Social. En el momento existen dos asociaciones de vivienda una en la cabecera Municipal (Puertas del Sol) y otra en la cabecera del corregimiento de Santa Rosa.

De acuerdo a lo analizado referente al desarrollo comunitario, la organización social no es el fuerte del Municipio. En cuanto a grupos de trabajo asociativo COPMICROCUEROS Ltda. Y ASCURBEN Ltda. son los únicos ejemplos cuyo denominador común es la curtición del cuero, como actividad económica local principal

Además, existe baja participación a nivel social de la mujer. Dentro de las necesidades que demandan las mujeres para mejorar su bienestar, sugieren recibir capacitación en oficios ó manualidades, danzas, creación de microempresas y organización comunitaria para desarrollar diversas actividades a través de proyectos productivos.

En general, la organización comunitaria es bastante incipiente.

- ✓ **Manejo del ingreso familiar:** El manejo del ingreso familiar se destaca por la colaboración mutua de los integrantes de cada familia. Dichos ingresos los obtienen generalmente del trabajo en la finca y de los jornales.

- ✓ **Hábitos de ahorro:** La modalidad de ahorro predominante es la del ahorro colectivo, el cual tiene como objetivo la cofinanciación de proyectos productivos y lograr así la sostenibilidad del programa de familias Guardabosques Productivas en el tiempo. Así, el total acumulado a la fecha en la sumatoria de todas las veredas focalizadas es de 205.738.330

- ✓ **Costumbres y tradiciones**
 - Carnaval de negros y blancos. Los días 4,5 y 6 de Enero se realizan los carnavales de blancos y negros, su característica principal es la unión de todas las gentes sin distingo de clase ni colores políticos, el denominador común es la alegría. La celebración anual de carnavales, solo se desarrolla en el casco urbano y en corregimiento de Santa Rosa.
 - El 4 de Enero se celebra la llegada de la familia Castañeda, en donde participan las colonias belemitas residentes en las distintas ciudades del país. El 5 de Enero juego de negritos y bailes populares y el 6 de Enero desfile de carrosas y comparsas, que en buen numero participan con gran colorido, con demostración de arte y con motivos alusivos a los oficios de la población.
 - Carnaval de la ortiga. Días antes del Miércoles de ceniza, se acostumbraba a realizar un juego que consistía en coger matas de ortiga y frotarse en los brazos y piernas especialmente las mujeres, quienes se defendían corriéndose o con cualquier elemento que le permitiera enfrentar al contendor.
 - Juego de los inocentes. Haciendo una alegoría de los Santos inocentes que se celebra el 28 de Diciembre de cada año, es costumbre de este pueblo organizar lo que se conoce con el nombre de “Partida de inocentes” que consiste en disfrazar dos capitanes, que van vestidos de color blanco, botas negras, cinturones y gorros dorados; portan además, el uno, una espada y el otro una bandera alusiva a la festividad de colores blanco y rojo. El resto de acompañantes son una pareja de viejos, un diablo, un oso, un cazador, y varias parejas de jóvenes y señoritas. Una vez organizada la partida se desplazan por diferentes veredas, visitando cada una de las casas donde con la música se ejecuta la chirimía acompañante, bailan dos o tres piezas. En recompensa por la visita el dueño de casa ofrece por lo general un cuy, al final del día regresa el grupo a la población y después de hacer un recorrido por las diferentes calles se concentra en la plaza principal donde se hace el baile final. Es importante anotar que este juego también lo realizan los niños, con las mismas características de los adultos.

- ✓ **Costumbres alimentarias:** Son platos de costumbres de esta región: la mazamorra, el sango o sopa de maíz, pringa pata, chara, envueltos,

el locro o coles, habas, papas alverjas, ullucos, ocas, charrasco, mote con pata, calabaza, arracacha, hogao de maní, fideos de harina común y el delicioso manjarillo conocido como el dulce de chicharrón que se sirve especialmente en navidad.

✓ **Costumbres culturales y folklóricas**

- Mingas. Actividades que consisten en reunirse una cantidad de gente y aportar su trabajo para el arreglo de una vía, un camino, de una calle, de un local educativo entre otras.
- Los pesebres. En diciembre es costumbre el arreglo del pesebre, a su alrededor las familias rezan la novena y cantan villancicos. Es tradicional también nombrar una pareja de niños que sirvan como padrinos del niño Dios y quienes para la novena de aguinaldo deben elaborar un pesebre lo más decorado posible.
- Las serenatas. Es costumbre muy antigua llevar serenatas con música ejecutada con instrumentos de cuerda.
- Fiesta de la virgen del rosario. El siete de octubre inicialmente se la tomó como fiesta patronal.
- Fiesta del niño Dios. Del 16 al 25 de diciembre, con novena, desfiles, carrozas y motivos alusivos a éstas efemérides, los días de la novena de distribuyen entre las instituciones educativas y dependencias municipales; las señoras y los señores, jóvenes y algunas veredas no pueden faltar a esta fiesta de pólvora, globos, luces, cantos, chirimía, la tradicional vaca loca.
- Curandería. Para algunas enfermedades se acude en busca del remedio al hierbatero, quien utilizando hierbas hace brebajes para que tome el enfermo y encuentre alivio a su enfermedad.

✓ **Eventos Culturales:** En la actualidad la actividad cultural se dirige a las fiestas patronales de la virgen de nuestra señora del Rosario.

Las comunidades rurales como parte de su cultura, celebran en diferentes partes del año fiestas patronales, cuyo origen es religioso, tal es el caso de el corregimiento de Santa Rosa cuya fiesta patronal se celebra el 30 de agosto de cada año y la fiesta en honor a San Antonio celebrada por la vereda de San Antonio el 13 de junio de cada año, amenizada con novena y festival.

Los principales eventos culturales desarrollados anualmente dentro del municipio son: Celebración del cumpleaños del municipio (diciembre), carnavales (a fin y comienzo de año), cumpleaños del Colegio INENSEBEL (octubre). Existen otras celebraciones que se desarrollan esporádicamente: día de la madre, día del niño y día del campesino.

✓ **Mitos y leyendas:** Los mitos y las leyendas están relacionados con personales mitológicos como la viuda y las brujas. Los abuelos narran increíbles historias en relación a estos personajes.

- ✓ **Arte y cultura:** Existen talentos tanto en la rama artística (Trovas, canto, música, artes, teatro) como en la rama deportiva (Ciclismo, Fútbol, microfútbol, baloncesto, danzas, chaza y atletismo).

En el municipio no existen grupos musicales, de danzas ó teatro conformados, pues la existencia de éstos solo se limita cuando se celebra algún tipo de evento en la localidad. Pese a esta situación, en algunas ocasiones se ha tenido representación del grupo de danzas del Colegio INENSEBEL y de solistas musicales, los cuales han participado en eventos intermunicipales.

De otra parte, el Municipio está provisto de una biblioteca, convirtiéndose en el único centro cultural existente en la actualidad y cuenta con solo con dos salones comunales ubicados en Palma Grande y Santa Rosa (administrado por la JAC de este corregimiento), el último de los cuales se encuentra en regular estado y ha limitado la realización de eventos sociales, religiosos, culturales ó de cualquier índole.