

PROGRAMA PRESIDENCIAL CONTRA CULTIVOS ILICITOS**PROGRAMA FAMILIAS GUARDABOSQUES****EQUIPO DE ACOMPAÑAMIENTO TECNICO AMBIENTAL Y SOCIAL****SANDONA (N) - SEPTIEMBRE DE 2008**

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO – CORPONARIÑO

ROBER MAURICIO RAMOS RAMOS

Director General

JUAN CARLOS ARTEAGA LAGOS

Subdirector de Intervención para la Sostenibilidad Ambiental

FERNANDO BURBANO VALDEZ

Coordinador General Acompañamiento PFGB

MARGARITA LIZETH MIRANDA BOTINA

Coordinador Técnico Ambiental PFGB

JULIO CESAR PORTILLA

Coordinador Técnico PFGB

NIDIA DEL PILAR RICO GUERRERO

Coordinador Social

EQUIPO DE ACOMPAÑAMIENTO TECNICO AMBIENTAL Y SOCIAL

DIANY VANESSA SUAREZ AHUMADA

DIANA CRIOLLO CORDOBA

ELIZABETH VELAZQUEZ

JESUS BOLAÑOS ZAPATA

LUIS CARLOS IBARRA

IVAN ENRIQUE BASTIDAS CHAVES

GUILLERMO ROSALES AUX

ANDREA OJEDA GUERRERO

JULIETA JATIVA SALAZAR

BAYRON SOTO OVIEDO

CARMEN ALICIA NARVAEZ Y.

MILENA OJEDA QUIROZ

MARCELA GUERRERO J.

FERNANDO DELGADO

Ing. Agroforestal

Ing. Sanitaria y Ambienta

Ing. Agrónomo

Ing. Industrial

Ing. Agrónomo

Ing. Sanitario y Ambiental

Ing. Agroforestal

Bióloga - Ecóloga

Téc. Saneamiento Ambiental

Geógrafo

Trabajadora Social

Trabajadora Social

Socióloga

Comunicador Social

SANDONA (N) – SEPTIEMBRE DE 2008

TABLA DE CONTENIDO

	PAG
I. INTRODUCCION	5
II. OBJETIVOS	6
III. MARCO CONTEXTUAL	7
3.1 Localizacion	7
3.2 Division Territorial	7
3.3 Veredas Focalizadas PFGBP	10
IV. DIMENSION AMBIENTAL	11
4.1 Climatologia	11
4.2 Geologia	
4.3 Suelos	15
4.4 Hidrología	19
4.5 Zonas Especiales y Estrategicas	21
4.6 Flora y Fauna representativas del Territorio Guardabosques	26
4.7 Fuentes Semilleras	47
4.8 Productos Maderables y no maderables identificados	54
4.9 Areas potenciales para reforestación	59
4.10 Problemas Ambientales identificados	60
4.10.1. Componente Fisico	60
4.10.2 Componente Biotico	63
4.10.3 Problemas Sanitarios	64
4.11 Estrategias para mitigar los Problemas Ambientales	66
V. DIMENSION SOCIECONOMICA	68
5.1 Sector Primario de la Economia	68
5.1.1 Tenencia de la Tierra	68
5.1.2 Preparacion del Terreno para la Siembra	69
5.1.3 Practicas Agricolas	70
5.1.4 Sistemas de Produccion	71
5.1.5 Control de Plagas y Enfermedades	72
5.1.6 Control de Malezas	73
5.1.7 Identificacion de Lineas Productivas	74
❖ Caña Panelera	74
❖ Café	82
Lineas Productivas Alternativas	88
❖ Platano	90
❖ Maiz	91
❖ Frutales	91
❖ Sector Pecuario	93
❖ Otras Especies Pecuarias	96

5.2 Sector Secundario de la Economia	97
Sector Artesanal	98
5.3 Sector Terciario de la Economia	102
Unidades Economicas Empresariales	103
Sector Transporte	104
Practicas de Ahorro	104
 VI DIMENSION SOCIAL	 106
6.1 Caracterizacion Familias Guardabosques	108
6.2 Salud	115
6.3 Educacion en el Municipio de Sandona	127
6.4 Nivel ocupacional de las Familias Guardabosques	130
6.5 Vivienda de las Familia Guardabosques	130
6.6 Servivios públicos	133
6.7 Organización y Participacion Comunitaria	137
6.8 Aspectos Culturales	143
6.9 Reseña Historica	144
 ANEXOS	
Fichas Técnicas Especies Forestales de Importancia	146
Uso Actual de suelo de las Veredas Guardabosques	156
Manejo Arboles Potenciales Semilleros	172
Areas potenciales MDL	173



I. INTRODUCCION

El Programa Familias Guardabosques dentro del Programa Desarrollo Alternativo inscrito en la Presidencia de la República, busca disminuir, contrarrestar y prevenir los impactos ambientales y sociales causados por los cultivos de uso ilícito en zonas ambientalmente estratégicas del país. Apoya a familias y comunidades localizadas en ecosistemas estratégicos, áreas de conservación y de protección, con presencia o en riesgo de ser afectadas por cultivos ilícitos, vinculándolas y comprometiéndolas a trabajar como guardabosques, por el tiempo de duración del Programa. Su vinculación, lejos de ser asistencialista, se concibe como un período de transición hacia la legalidad, durante el cual las familias son contratadas para realizar actividades de recuperación, restauración, rehabilitación, protección y conservación de ecosistemas degradados y estratégicos, a la vez que construyen alternativas productivas sostenibles y sustentables que permitan mejorar su calidad de vida y su proyección a futuro.

En el Departamento de Nariño, en los últimos años se han suscitado a través del tiempo conflictos económicos y sociales que han marcado a los diferentes municipios; el municipio de Sandoná, no ha sido ajeno a esta problemática, donde con el pasar del tiempo se han generado problemas por falta de oportunidades, lo cual conlleva a una inestabilidad económica principalmente en el área rural, donde la única fuente de ingresos es el factor agropecuario, cuyo proceso de mercado no es bien remunerado para el campesino; como consecuencia de este fenómeno, las zonas vulnerables adoptaron como fuente de alto ingreso el establecimiento de cultivos ilícitos, generando conflictos y situaciones de violencia intrafamiliar, social y el desplazamiento a otras regiones del país.

Con el propósito de establecer la situación actual de las FGB se realizó el presente Diagnostico Técnico Ambiental y Socioeconómico como pauta para brindar un adecuado manejo a los diferentes sistemas de producción enfocados a la sostenibilidad mejorando así la calidad de la población y el mejoramiento de las condiciones ambientales del territorio guardabosques a través de las prácticas de conservación, recuperación y revegetalización.

El cultivo de ilícitos ha ocasionado alteraciones en los ecosistemas (reducción de áreas boscosas de origen nativo, áreas amortiguadoras, disminución de calidad y cantidad del recurso hídrico, inadecuadas prácticas de uso del suelo que conlleva al proceso de desertificación y erosión, entre otras), alterando su flora y fauna.

El presente Diagnóstico permitirá la formulación y puesta en marcha de un Plan de Acompañamiento Técnico Ambiental y Social que abarque la implementación de estrategias de producción sustentable, prácticas ambientales y el fortalecimiento social de las FGB.

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Identificar y conocer la problemática actual de las diecisiete (17) veredas focalizadas dentro del Programa Familias Guardabosques Productivas, en los aspectos ambiental, productivo y social, con el fin de crear herramientas, procedimientos y estrategias que conlleven a la sostenibilidad de las mismas contribuyendo a la calidad de vida de los beneficiarios.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Buscar alternativas de solución para los diferentes problemas ambientales, productivos y sociales encontrados en las veredas focalizadas del programa.
2. Apoyar a las familias guardabosques en las actividades de conservación, recuperación, restauración y revegetalización, para consolidar las funciones protectoras, económicas y sociales del bosque.
3. Identificar los sistemas de producción sostenibles mas adecuados a implementar, Según la caracterización técnico ambiental y social de la zona, de manera que guarden coherencia con la aptitud de uso del suelo y las condiciones socioeconómicas de los productores.
4. Asesorar a las familias guardabosques en los procesos de adquisición, tenencia y ordenamiento de tierras.
5. Acompañar a las familias guardabosques en la implementación de proyectos productivos sostenibles.
6. Identificar las principales necesidades de las Familias Guardabosques en el ámbito social que permita determinar las estrategias de intervención orientadas al mejoramiento de los procesos de participación y organización comunitaria por medio de talleres que apoyen y fortalezcan las falencias en este tipo de actividades.

III. MARCO CONTEXTUAL

3.1 Localización

Según el E.O.T. El municipio de Sandoná se encuentra localizado en el centro-oriente del Departamento de Nariño, al Nor-Occidente de la ciudad de San Juan de Pasto y del Volcán Galeras, se encuentra enmarcado entre el río Guátara en toda su extensión Occidental, el río Chacaguaico en toda su extensión Oriental, la quebrada Honda al Sur-Occidente y Sur y hacia la zona Sur-Oriente una cordillera que se encuentra entre los 3.600 y 3.000 msnm. Sandoná tiene una superficie de 101 Km², altura de 1817 msnm y una temperatura promedio de 18°. Su distancia a la ciudad de San Juan de Pasto es de 48 Kms. Sus coordenadas son: 1° 17' 22" de Latitud Norte y a 77° 28' 53" de longitud Oeste de Greenwich. Los límites generales del municipio de Sandoná son:

AL NORTE: Municipios de El Tambo y La Florida

AL SUR: Municipio de Consacá

ORIENTE: Municipio de La Florida

OCCIDENTE: Municipios de Linares y Ancuya

El municipio de Sandoná cuenta con una red vial que cubre a los cuatro puntos cardinales del territorio municipal, facilitando de gran manera la comunicación y conectividad entre las veredas que conforman los 8 corregimientos del municipio.

La estructura de accesibilidad y conectividad del municipio de Sandoná, tienen la ventaja de contar con la vía nacional "Circunvalar al Galeras", que tiene una longitud de 91 Km. Esta vía inicia en la ciudad de San Juan de Pasto, pasa por los municipios de Nariño, La Florida, Sandoná, Consacá, Yacuanquer y Tangua hasta interceptarse con la vía panamericana en el sector denominado el Cebadal (Municipio de Tangua).

3.2 División Territorial

La División Política Administrativa del municipio de Sandoná, está comprendida de 8 Corregimientos, 44 Veredas distribuidas de la siguiente manera:

Tabla 1. División Política de Sandoná

CORREGIMIENTO	CABECERAS	VEREDAS
Bolívar	Bolívar	Bolívar
		El Vergel
		Feliciano
		Bellavista
		Plan Ingenio
		La Loma
		San Antonio Bajo
		San Antonio Alto
		Altamira Cruz de Arada
San Bernardo	San Bernardo	San Bernardo Guaitara
		San Bernardo Guaitara
		La Joya
		Plan la Joya
		San Gabriel
		Saraconcho
El Ingenio	Ingenio Centro	Ingenio Centro
		Balcón Alto
		Bohórquez
		San Andrés
		Alto Ingenio
		San Fernando
		Paraguay
		Mundo Loma
		Plan Ingenio
		20 de Julio
Roma – Chávez	Roma	Roma
		Chávez
		Porto Viejo
		Chupadero
		Dorada Guaitara
		La Cocha
San Miguel	San Miguel	San Francisco Bajo
		San Vicente de las Delicias
		San Francisco Alto
		San Miguel
		La Regadera
		San Isidro
		Maco

CORREGIMIENTO	CABECERAS	VEREDAS
		Alto Jiménez
		San José
Santa Rosa	Santa Rosa Centro	Santa Rosa Centro
		Santa Rosa Alto
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Santa Bárbara
		Tambillo
		La Loma
Loma Tambillo	Loma	San Antonio Bajo
		San Antonio Alto
		Altamira Cruz de Arada

Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial – Municipio de Sandoná

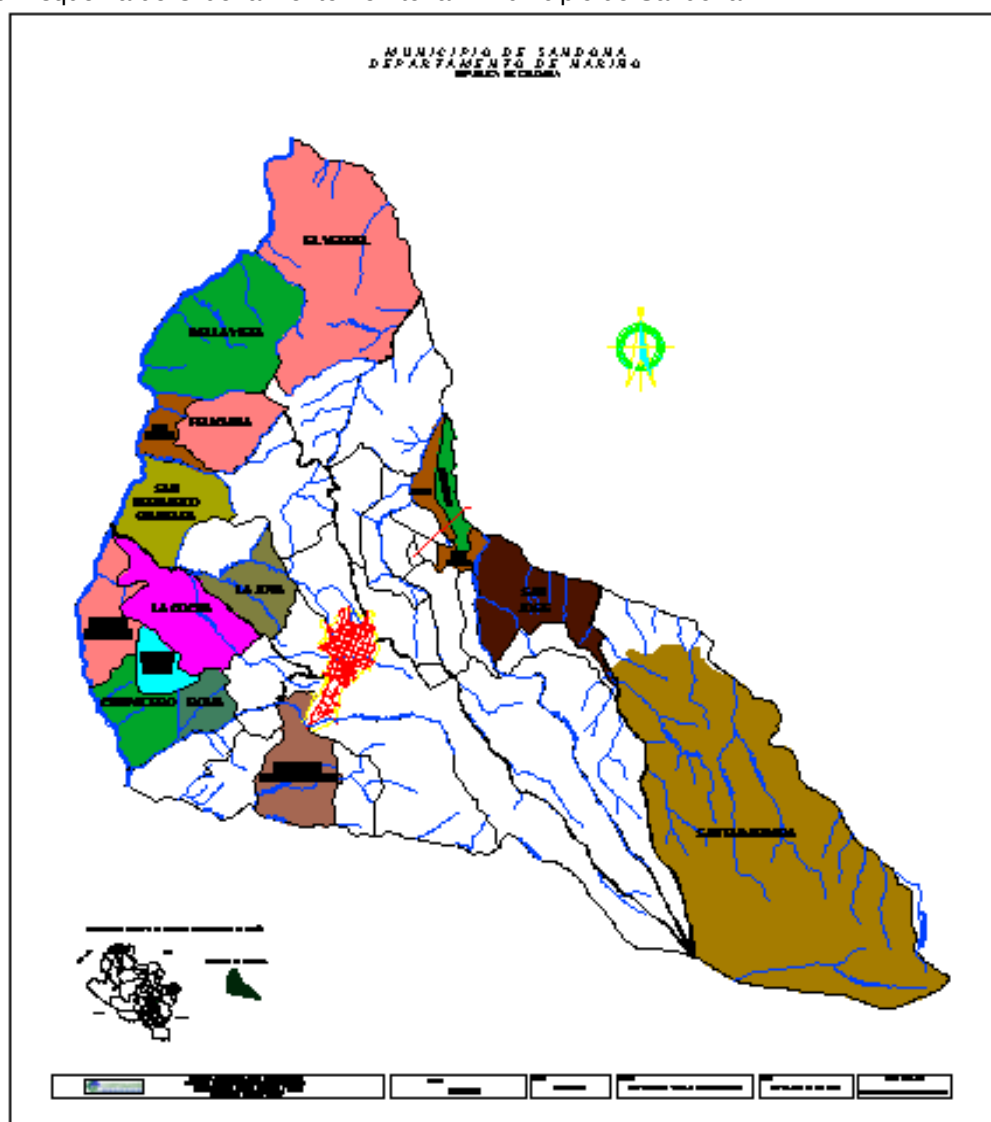


Figura 1 División Política Municipio de Sandoná – veredas Focalizadas PFGB

3.3 Veredas Focalizadas PFGBP: El Programa Familias Guardabosques de la Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional focalizó en el municipio de Sandoná 17 veredas ubicadas en 7 corregimientos con se describe a continuación:

Tabla 2. División territorial veredas beneficiarias PFGB

CORREGIMIENTO	CABECERAS	VEREDAS
Bolívar	Bolívar	El Vergel Feliciano Bellavista Plan Guaitara
San Bernardo	San Bernardo	San Bernardo Guaitara La Joya
Ingenio	Ingenio Centro	Bohórquez Paraguay Plan Ingenio
Roma – Chávez	Roma	Roma Porto Viejo Chupadero Dorada Guaitara La Cocha
San Miguel	San Miguel	San Francisco Alto
Santa Rosa	Santa Rosa Centro	San José
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Santa Bárbara

Fuente: Adaptado E.O.T. Municipio de Sandoná 2002 - 2010

La zona noroccidental, a la cual hacen parte sectores de las veredas de El Vergel, Bellavista, La Feliciano y Plan Guaitara, tienen problemas de accesibilidad y por ende de conectividad respecto al resto del municipio, la topografía que presenta el terreno ha obstaculizado la adecuación y proyección de vías, razón por la cual a los medios de transporte y carga, les es difícil llegar a estas zonas dificultando el desarrollo y progreso de los asentamientos poblacionales que se han establecido en estas veredas.

La zona suroriental, conformado por sectores de las veredas de Santa Bárbara, Santa Rosa Alto, Alto Ingenio y Alto Jiménez, también presenta problemas de accesibilidad y conectividad, lo cual obedece a que se encuentran ubicadas sobre el área de influencia del Santuario de Flora y Fauna Galeras, donde la apertura de nuevas vías o la adecuación de caminos de herradura a vías transitables y vehiculares en estas zonas, están controladas por las organizaciones competentes tales como CORPONARIÑO, entidad encargada de otorgar licencias ambientales.

IV.DIMENSION AMBIENTAL

4.1 Climatología

El régimen climático de Sandoná y el de la región Andina de Nariño está regulado por las variaciones de los fenómenos ecuatoriales.

La importancia del clima es tan elevada y alcanza a tantos aspectos de la vida humana, que su consideración resulta imprescindible en estos estudios. Para el análisis climatológico del municipio de Sandoná, se utilizó información meteorológica suministrada por el IDEAM, de la estación 5205503 de Bomboná, ubicada a 1493 msnm, correspondiente a datos del año 2007

✓ Precipitación

La precipitación es un elemento determinante dentro del clima. Para el último año (2007) se registró una precipitación de 1091.3mm con un número de 202 días con lluvia. Presentándose de manera general dos períodos lluviosos, intercalados con períodos de tendencia seca; en el primer semestre, los meses más lluviosos se registran en Enero, Febrero y Abril; en el segundo semestre se sucede en los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre; con máximos de precipitación registrados en estos dos últimos. Los períodos con tendencia seca se presentan en el primer semestre del año en los meses de Mayo y Junio; y en el segundo semestre en: Julio, Agosto y Septiembre, acentuándose en los dos primeros.

✓ Temperatura

La temperatura oscila entre los 19.2 y °C y 20.5°C , observándose las mayores temperaturas en los meses de Julio, Agosto y Septiembre y las menores temperaturas se reportan en los meses de Enero, Febrero y Noviembre. La máxima temperatura que se registro en el año 2007 fue de 30.6 °C y una temperatura mínima de 12.0°C.

En cuanto a la distribución espacial, teniendo en cuenta información del IGAC, las temperaturas más bajas, que son de 6 °C correspon den hacia la zona del volcán Galeras y ascienden a medida que se avanza hacia el cañón del río Guáitara.

✓ Humedad Relativa

La Humedad Relativa es la forma más común de expresar la humedad atmosférica por su explícita relación con el bienestar climático, el crecimiento de flora y fauna. Teniendo en cuenta los datos suministrados por el IDEAM, se ha registrado un promedio de 82% para el municipio de Sandoná.

✓ Brillo solar

El brillo solar correspondiente al número de horas luz al día registra un promedio anual del año 2007 de 1581horas/día. La importancia de este factor es clara para ciertos tipos de actividades: construcción, turismo, entre otros; y para el crecimiento de las plantas.

✓ Vientos

El valor de recorrido del viento se lo ha registrado en un valor de 31.411 km/hora para el año 2007.

✓ Evaporación

La evaporación está influenciada por diversos factores como el tipo de suelo y otros factores climáticos (radiación, humedad del aire, vientos, entre otros). Para el municipio de Sandoná la evaporación registrada por la estación Bomboná anual del (2007) es 1123.5 mm.

✓ Pisos Térmicos

Los pisos térmicos son áreas con características climáticas uniformes, determinadas por la altitud y la temperatura. A pesar de que la estación Bomboná se encuentra ubicada a 1.493 msnm no permite caracterizar adecuadamente el municipio, que cuenta con diferencias altitudinales que van desde 800 hasta 3.750 msnm por eso se tuvo en cuenta la metodología utilizada por el IGAC para la clasificación climática por pisos térmicos.

Tabla 3 Pisos Térmicos

PISO TERMICO	DESCRIPCION	VEREDAS GUARDABOSQUES
Cálido	395 has (3.91 % de Sandoná) - 0 a los 1000 msnm, T° por encima de los 24°C; comprende tierras entre el nivel del río Guáitara a 800 msnm y los 1000 msnm.	Plan Guaitara
Templado	5850 has (57.92 % del municipio) comprende alturas entre 1000 - 2000 msnm. T° 17°C. Se caracteriza por la presencia de cultivos como el Café y la Caña.	San José, Plan Ingenio, Bohórquez, Paraguay, La Feliciano, Vergel, La Dorada, San Francisco
Frío	2950 has (29.21 % del municipio) van desde los 2000 a los 3000 msnm con T° por encima de los 12°C. Zona dedicada al cultivo de pastos y cultivos transitorios como papa, maíz y fríjol	Santa Bárbara
Muy frío	905 has, (8.96 % del municipio). 3000 msnm temperaturas inferiores a los 6°C.	Cabecera de los ríos principales de la zona oriental.

Fuente: Adaptado EOT. Sandoná 2002 -2010

✓ Zonas de Vida

Mediante el sistema de clasificación de las zonas natural del mundo, L.R Holdridge para el municipio de Sandoná se definieron las siguientes zonas de vida.

Tabla 4. Zonas de Vida

ZONA DE VIDA	DESCRIPCION	VEREDAS GUABOSQUES
Bosque muy seco – tropical (bms-T).	Comprende 393 has sobre el cañón del río Guátara. P 500 y 1000 mm al año. Abundan los arbustos espinosos, las especies más representativas como algarrobos, ceibos, guarangos, palos santo.	Abarca las partes bajas de las veredas el Vergel, Bellavista, Feliciano, San Bernardo Guátara, Dorada Guátara y Portoviejo.
Bosque seco – premontano (bs-PM)	Cubre 3118 has, que representa el 30.87% del territorio. Esta zona de vida ha sido cambiada totalmente por la acción del hombre mediante el pastoreo, la agricultura y las quemadas.	Vergel, Bellavista, Feliciano, San Bernardo, Plan Joya, la Cocha, Dorada Guátara, Portoviejo, Roma Chávez, San Francisco.
Bosque húmedo premontano (bh – PM)	Extensión aproximada 218 has, se encuentra agricultura y únicamente bosques riparios y algunos rastrojos.	Paraguay, partes bajas de Santa Bárbara, San José, Bohórquez, San Bernardo, San Francisco bajo y alto.
Bosque húmedo – montano bajo (bh – MB)	Extensión de 2878 has que representan el 28.50% del territorio; su suelo está destinada a la ganadería, se han destruido los bosques protectores.	Santa Bárbara, Alto Ingenio.
Bosque muy húmedo montano (bmh-M)	Cubre una extensión de 893 has que representan el 8.84% del total del territorio. Se caracteriza por ser cobertura boscosa de tipo primario y secundario.	Parte alta de Santa Bárbara y parte alta del alto Ingenio.

Fuente: Adaptado E.O.T. municipio de Sandoná 2002 - 2010

4.2 Geología

✓ Marco tectónico y Geodinámica

El Occidente Colombiano se caracteriza por estar conformado por rocas de afinidad oceánica que se han acrecentado en varios episodios al continente, a lo largo de lo que hoy conforma el Sistema de Fallas Romeral. Estos movimientos, sumados a la compresión por choque del Bloque Panamá - Bloque Chocó, durante el Mioceno, probablemente dio inicio a la Orogenia Andina, (James 1985, Kellog et al 1985 en Calvache 1995). Además se originó una compresión predominante NW-SE y movimientos laterales izquierdos en la mayoría de fallas situadas en el norte y centro del país (Paris G y Romero J, 1994).

Los Andes en Colombia están relacionados al bloque Andino, el cual es un cinturón móvil de naturaleza alóctona sometido a una compresión EW y que se desplaza en un sentido NNE con respecto a Sudamérica. (Pennington, 1981 ; Tibaldi y Ferrari,

1992, en Romero, 1997). Este bloque está definido por la fosa de Colombia - Ecuador al occidente y desde el Golfo de Guayaquil por la falla frontal de los Andes al oriente.

Arango y Ponce, 1980, señalan en su trabajo sobre la Geología del Departamento de Nariño una serie de unidades que presentan características geológicas y estructurales particulares:

- El Piedemonte Andino Oriental limitado por fallas inversas de orientación NS.
- La Cordillera Centro Oriental constituida por dos bloques principales separados entre sí por la falla de cabalgamiento de afiladores, el límite oriente por otra falla de cabalgamiento y el Occidental por la Falla Guaitara.
- La Depresión Cauca-Patía, presenta un intenso tectonismo, su límite oriental está constituido por el Sistema de fallas de Romeral y el occidental por la Falla Cauca-Patía.
- En la Cordillera Occidental predomina un estilo de pliegues apretados asociados a fallas de ángulos variables con orientación NNE.

La región donde se asienta el municipio de SANDONA hace parte de la unidad: depresión Cauca – Patía. En donde se describen estructuras generales que tienen rumbos predominantes N10E a N45E.

El sistema de Fallas del Patía (Cauca – Patía) corre paralelo al borde montañoso de la cordillera occidental y controla en gran parte el curso de los Ríos Cauca y Patía. (París et al, 1990).

✓ **Geología estructural**

El municipio de SANDONA, particularmente está atravesado por distintas estructuras tectónicas, entre las que tenemos:

✓ **Fallas geológicas**

Los principales rasgos tectónicos de falla en la región lo constituyen: Falla Ancuya– El Peñol, Falla Yumbo, Falla Patía - Guaitara y la Falla Manchabajoy. (Murcia y Cepeda, 1991).

Falla Patía - Guaitara: Controla el cauce del Río Guaitara, el cual limita el municipio de SANDONA en el extremo Occidental. Tiene una orientación predominante N 10 – 20 E. No se han evidenciado rasgos neotectónicos, sin embargo el gran socavamiento y procesos erosivos intensos generados sobre el cauce y márgenes del Río, sugieren su posible actividad.

Falla Ancuya – El Peñol: Con una orientación aproximada de N 20 – 25 E, la cual pone en contacto rocas del Grupo Diabásico (Kvd) con rocas de la Formación Esmita (Tme). En la zona se ve evidenciada por facetas triangulares en el sector del Corregimiento de Bolívar, alineamientos de las Quebradas Cocha Verde (Corregimiento El Vergel), La Feliciano (Corregimiento de Bolívar) y escarpes y silletas entre Plan Guaitara y Tarurco. Sobre la mayor parte del trazo de falla se presenta un gran intensidad de procesos erosivos que han marcado el paisaje con grandes cicatrices de deslizamientos.

Falla Yumbo: Tiene una orientación N 30 E y, junto con la Falla Ancuya conforman una pequeña depresión, rellena por sedimentitas terciarias de la formación Esmita (Tme), las cuales están plegadas suavemente. (Murcia y Cepeda, 1991). En la zona es reconocible por: Control de corrientes en las Quebradas Hundido, Potrerillo, Cucho, Tigrillo y Pacaguáico, Facetas triangulares (Corregimiento de San Bernardo) evidenciando un movimiento dextralateral y silletas de falla (caserío del Socorro). También se observa sobre la mayor parte del trazo de falla una gran intensidad de procesos erosivos que originan zonas de alta inestabilidad.

Falla Manchabajoy: Tiene una orientación aproximada de N 40 – 45 E. Se puede evidenciar por claras cicatrices y escarpadas pendientes en las colinas residuales que limitan la parte oriental del Casco Urbano del Municipio de SANDONA, alineación de silletas que bordean las vertientes altas de las quebradas Cucho, Potrerillo y El Hundido y control de drenajes. La presencia de brechas de falla y estructuras de disolución es fácilmente reconocida en los sectores de Roma Chavez.

4.3 Suelos

En el municipio de Sandomá se presenta paisaje de cordillera donde se encuentra montañas, colinas, altiplano y algunas formas aluviales y lacustres.

✓ Cobertura vegetal y Uso Actual del Suelo

La vegetación es estabilizadora de pendientes, retarda la erosión, influye en la calidad y cantidad del agua, mantiene microclimas locales, filtra la atmósfera, atenúa el ruido, entre otras; Dentro de este aspecto se ha establecido las siguientes clases de cobertura vegetal para el municipio de Sandomá:

Tabla 5. Usos del suelo.

TIPO DE COBERTURA	DESCRIPCION
Bosque primario (BP) No han sido intervenidos por la mano del hombre	83 has (88.23%) área perteneciente al SFF Galeras, en los corregimientos de Santa Bárbara, Santa Rosa y el Ingenio; por encima de los 2800 msnm.

Bosque secundario (BNS) Después de intervenidos se originan por un proceso de regeneración natural.	203 has (2.01%); Partes altas y de bastante pendiente de las veredas de Santa Bárbara, Alto Jiménez , San Isidro y en un pequeño sector hacia la parte oriental de la cabecera municipal en la denominada "Cascada de Belén".
Rastrojo o de sucesión vegetal (R)	Se ubican representativamente en las veredas: Santa Bárbara, San Isidro, Alto Ingenio, San José, Melendez, Dorada Guátara, Paraguay, Bolívar y Bellavista. Estos rastrojos cubren un área de 78 hectáreas, que representan el 0.77% del total del territorio de Sandoná.
Pastos Naturales (PN)	En clima frío: En las partes altas de las veredas Alto Ingenio y Santa Bárbara. En esta zona sobre sale el pasto Kikuyo (<i>Penicetum clandestinum</i>), pastos gramalotes, pasto dallys, destinado para la producción ganadera. En clima medio: Sectores de las veredas: San Miguel, La Cocha, Dorada Guátara, Bolívar, Bella Vista y El Tambillo. Donde se destacan los pastos: Braquiaria, Angleton y Elefante.
Pastos manejados (PM)	Cubren un área de 2282 hectáreas, (22.59%). Se encuentran localizados en los corregimientos de Santa Rosa, Santa Bárbara y Alto Ingenio. Son utilizados para la ganadería extensiva y semi – intensiva. Las especies más predominantes son: Brachiaria (<i>Brachiaria decumbens</i>) y pasto puntero (<i>Hyparrhenia rufa</i>).
Cultivos Agrícolas	Predominan los cultivos misceláneos, con cultivos como: Caña, Café, Plátano, Maíz, Yuca, Frijol arbustivo, Tomate de mesa y frutales.
Zona De Amortiguamiento Del S.F.F Galeras (Bp)	Cubre una extensión de 352.65 has, (cobertura de bosque primario, donde sobresalen especies forestales (d.a.p hasta de 70 cm.)
Area De Regeneración O Rehabilitación Zona De Amortiguamiento	Las zona de regeneración natural y mejoramiento hacen parte de la zona de amortiguamiento que se propone para el SFF Galeras, con una extensión de 71.53 has, que representan el 0.71 % del área total del municipio
Zona Para El Establecimiento De Sistemas Agroforestales (Af)	Áreas de fuerte pendiente no aptas para agricultura intensiva, es por ello que se las dedicarán para el establecimiento de Sistemas Agroforestales. Cubren una extensión de 2789.28 has, que representan el 28.45 % del total de territorio de Sandoná.

Fuente: Adaptado E.O.T. Sandoná 2002 - 2010

✓ Perfil y Uso del Suelo Territorio Guardabosques



Figura 2. Calicata predio Guardabosques

Mediante las visitas realizadas a cada uno de los predios y la elaboración de las respectivas calicatas; se identificó la profundidad efectiva del suelo, la textura del mismo y la pendiente del terreno.

Para las veredas que se identificaron como netamente cañicultoras (Chupadero, Porto

viejo, Vergel), presentan una profundidad moderada de 50 centímetros, una textura limo-arcillosa, y suelo de color negro-café; aptos para actividades agrícolas; sin embargo estas están limitadas por la escasez de agua.

Con relación a la pendiente, estos terrenos, en su mayoría son escarpados (12 a 25%), con un buen drenaje y bajo porcentaje de pedregosidad.

Con respecto a las veredas caficultoras (San José) se identificó una profundidad efectiva de 60 centímetros, de color oscuro y presencia de muchas raíces vivas con una cantidad moderada de materia orgánica, la textura de estos suelos es Franca, donde el agua y el aire penetran fácilmente y son de permeabilidad rápida, suelos aptos para uso agrícola. Son terrenos fuertemente inclinados y otros escarpados en un porcentaje entre 7 a 25%.

Para la vereda Santa Bárbara la cual en su mayoría está dedicada al manejo de pastos (naturales y manejados), el suelo presenta características que lo hacen apto para actividades agrícolas, sin embargo hay suelos que se han dejado para continuar un proceso de colonización con pastos naturales que conllevan a la potrerización.

Las veredas restantes se identificaron por tener suelos con una profundidad efectiva de 50 centímetros, terrenos moderados y fuertemente inclinados (3 a 12%), donde se han establecido cultivos transitorios (maíz, fríjol, maní), caña y café simultáneamente, suelos francos con equilibradas proporciones de arcilla, limo y arena, mantillo elevado con raíces vivas y presencia mediana de lombrices. Para suelos ubicados en las orillas de los ríos Chacaguaico, Saraconcho y Guáitara son suelos con moderada cantidad de materia orgánica, presencia de piedra, y alta retención y filtración de agua, que ocasiona deslizamientos.

El territorio guardabosques del municipio de Sandoná, tiene como base productiva la explotación agrícola y donde el principal cultivo es la caña panelera, establecido en 540,22has, indicando un porcentaje del 37,5%, donde se pudo observar que estas zonas presentan las mejores características ecológicas para su establecimiento, y desde el punto de vista ambiental esta se adapta a las limitantes condiciones de ladera características de esta zona; además se concluye que en la totalidad de la cobertura focalizada, este cultivo prevalece por la facilidad de establecimiento, sumado a bajos costos de producción y manejo.

Sigue en orden de importancia el cultivo de café en 482,27has, con índice de cobertura del 33,5% siendo este un sistema productivo de gran proporción por sus óptimas condiciones ecológicas presentes en la gran mayoría de la zona en acción, y características de suelo, clima y topografía; con establecimiento de pastos naturales y potreros enmalezados existen 12,41has, con porcentaje del 8,4%, de diferentes especies mejoradas como dalis, gramalote y raigrass y naturales como el kikuyo entre otros.

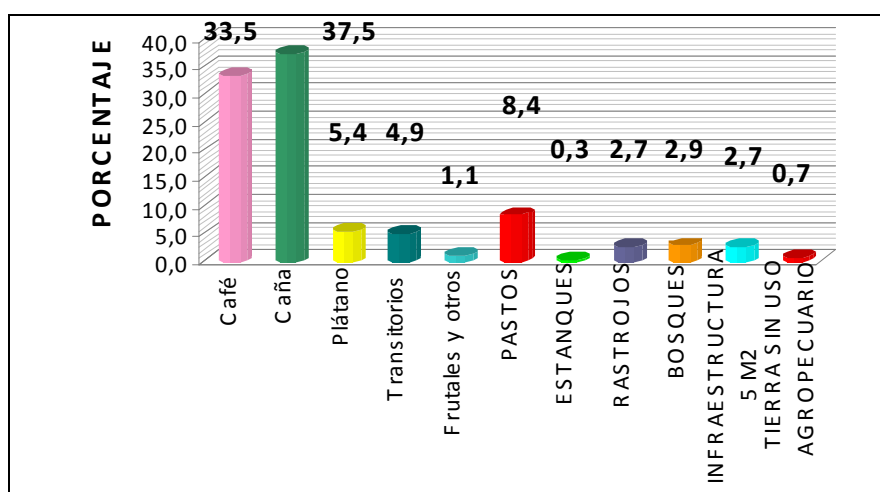
En tercer renglón de la economía, prevalece el cultivo de plátano 78,53has, con índice de 15,5%, establecido como sombrío de café especialmente, venta y autoconsumo en pequeña escala; entre otros cultivos de diversificación y misceláneos, podemos destacar los transitorios, que se encuentran en 70,32has, con el 4,9% de cobertura, como maíz, frijol y yuca, los cuales están ubicados en pequeños sitios e intercalados, para autoconsumo y venta local; los frutales abarcan una extensión de 16,32has, con el 1,1% de la totalidad, sobresaliendo los cítricos, papaya, mango, guaba, guayaba, chirimoya aguacate entre otros, que también son utilizados como sombrío de café, venta local y autoconsumo.

La existencia de rastrojos predomina en 38,9 has, representando el 2,7% de la totalidad, donde se han abandonado los cultivos, quedando hojas secas y vegetación leñosa de prácticas agrícolas anteriores, donde el establecimiento de cultivos nuevos en gran mayoría, se facilita por la incorporación de materia orgánica, por lo tanto la comunidad prefiere este tipo de práctica de conservación de suelos, que de igual manera la incorporan para todo tipo de cultivo si se requiere.

Finalmente complementan la cobertura vegetal la presencia de bosques primarios e intervenidos en un área de 41,26has, con un índice del 2,9%, ubicados en áreas pequeñas, las cuales han sido conservadas por los propietarios de cada vereda, para el abastecimiento del recurso hídrico, utilizado para las labores agrícolas y agropecuarias en su mayoría.

En 10,5 has, representando el 0,7% no se establecen sistemas de producción, de ningún tipo, ya que se encuentran en proceso de recuperación

Figura 3. Uso Actual del Suelo Territorio Guardobosques



Fuente: Este Estudio

4.4 Hidrología

El territorio Sandoneño forma parte de la gran cuenca del río Guáitara, extendida de sur a norte en unos 4000 km² por el centro de la región montañosa de Nariño.

El municipio de Sandoná, comprende las Subcuencas del río Chacaguaico, la quebrada Honda o San Juan y tres escurrimientos directos correspondientes a las microcuencas de la quebrada La Felician, Saraconcho o El Cucho y Careperro o Magdalena, que se constituyen en el depósito final de las aguas de los ríos y quebradas tributarias, consideradas de importancia para el municipio, por sus caudales y recorrido, además permiten identificar las correspondientes Microcuencas y Unidades de Manejo Hídrico.

A la Subcuenca del río Chacaguaico, corresponden las siguientes microcuencas:

- Loma Redonda
- Santa Rosa
- Patachorrera
- El Ingenio
- El Bosque

Cada una con su correspondiente sistema de drenaje. También se localizan aquí las siguientes Unidades de Manejo Hídrico:

- Chacaguaico I
- Los Robles
- La Cernidera
- Chacaguaico II
- El Yumbo
- Chacaguaico III

A la Subcuenca de la quebrada Honda o San Juan, le corresponde la microcuenca Quebrada La Taguada, con su correspondiente sistema de drenaje. También se localizan aquí las Unidades de Manejo Hídrico denominadas: San Juan, San Juan I y Las Juntas, cada una con sus correspondientes afluentes.

Sobre la cuenca del río Guáitara, se tienen tres microcuencas cuyos cauces principales desembocan directamente sobre el río Guáitara.

- La Felician
- Saraconcho y/o El Cucho
- Careperro o Magdalena

Tabla 6. Hidrología

CUENCA	SUBCUENCA	MICROCUENCA	AREA (Has)	%	UNIDAD DE MANEJO HIDRICO	AREA (Has)
GUAITARA		1. Loma Redonda	459	7.32	A. Chacaguaico I	360
		2. Santa Rosa	794	12.66	B. Los Robles	210
	CHACAGUAICO	3. Pata Chorrera	553	8.82	C. La Cernidera	160
		4. El Ingenio	1369	21.83	D. Chacaguaico II	110
		5. El Bosque	490	7.81	E. El Yumbo	330
					L. Chacaguaico III	70
	HONDA - SAN JUAN	6. La Taguada	369	5.89	H. San Juan I	140
					I. San Juan II	330
					J. Las Juntas	655
		7. Feliciano	370	5.90	F. El Cajón	860
		8. Saraconcho	1272	20.29	G. Guaitara I	525
		9. Careperro o Magdalena	594	9.47	K. Guaitara II	80
TOTAL			6270	100.00	TOTAL	3830

Fuente: EOT Municipio de Sandoná.

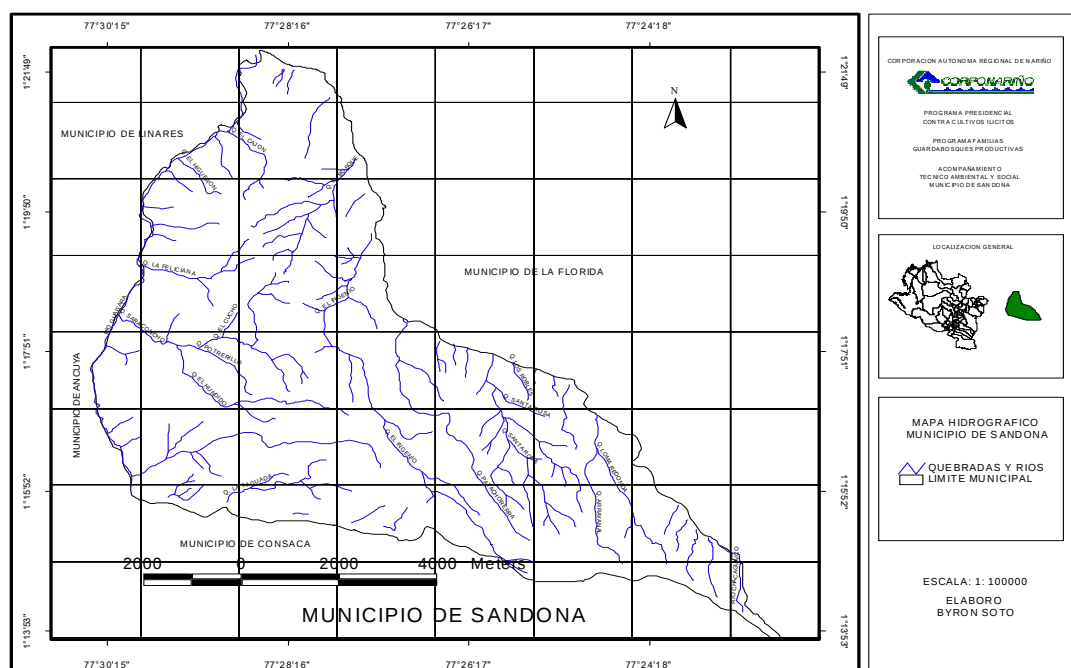


Figura 4 Mapa Hidrológico municipio de Sandoná

Cabe anotar, que se define como Unidad de Manejo Hídrico, cuando los ríos y/o quebradas de un territorio determinado tributan directamente sobre la cuenca o subcuenca, sin identificarse un afluente principal, sin estar inmersa a una microcuenca delimitada y/o porque existen otros afluentes que pertenecen al municipio vecino.

4.5 Zonas Especiales y Estratégicas

El santuario de Flora y Fauna Galeras SFFG declarado mediante Acuerdo 013 de 1985 mediante Resolución Ejecutiva N° 052, cuenta con un área de 7615 Ha de las cuales 177 corresponden al municipio de Sandoná, limitando con las veredas Santa Bárbara, Santa Rosa, Alto Jiménez y Alto Ingenio. En esta área se presenta, bosque primario (Bp) y bosque primario intervenido (Bpi) (Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales UAESPNN)

Por sus condiciones geográficas, geológicas y jurídicas no se permite que se adelante actividades de producción antrópica, pues tendrían como consecuencias la desestabilización hidrológica, biológica y ecológica del área aledaña al volcán Galeras

Partiendo del concepto de cuenca como unidad de planificación, se han considerado como zonas especiales y Estratégicas las microcuencas abastecedoras del territorio Guardabosques las cuales merecen especial cuidado dada su importancia en el contexto local, esta microcuencas se reportan en la tabla 7.

Tabla 7. Microcuencas territorio guardabosques

SUBCUENCA	MICROCUENCA	AFLUENTE	VEREDA FOCALIZADA
CHACAGUAICO	Patachorera	Manantial el hueco	San José
		Manantial la sernidera	San José
	Santa Rosa	Manantial el Pailón	Santa Bárbara
	Patachorera	Aguada la Sernidilla	Plan Ingenio – Bohórquez
	El Ingenio	Manantial Peña Blanca	Vergel, San Bernardo, La Felician, Bellavista
HONDA	Honda	Manantial el Higuerón	San Francisco
	Taguada	Cañada el guarango	La cocha
	Saraconcho	Cañada san Bernardo	La Joya
		Cañada la joya	La Dorada Guáitara
CHACAGUAICO	El Bosque	Manantial San Pablo	El Vergel
	La Magdalena	Cañada la Chorrera de San Francisco y Manantial la sernidera	Roma
		Cañada la Chorrera de San Francisco y Manantial la mata de	El Chupadero

SUBCUENCA	MICROCUCENCA	AFLUENTE	VEREDA FOCALIZADA
		Guadua	
		Manantial la guadua y aguada Roma	Portoviejo
	La Feliciana	Manantial Saraconcho el pedregal	San Bernardo Guáitara

Fuente: Este Estudio – E.O.T. Sandoná 2002 - 2010

- **Microcuenca Quebrada Santa Rosa**

Posee un área de 794 hectáreas, tiene un perímetro de 14.1 km. y una longitud axial de 5.1 km.; el cauce principal se denomina Quebrada Santa Rosa, a la cual confluyen 8 quebradas destacándose la quebrada el Cajón y quebrada el Túnel. Presenta una zona de nacimientos cubierta especialmente por chaparros y pastos naturales; no existen áreas cubiertas de bosque natural primario.

- **Microcuenca Pata Chorrera**

Tiene un área total de 553 hectáreas, comprendida entre los 1500 y 3000 msnm; el cauce central o principal se denomina quebrada Patachorrera. Tiene un perímetro de 18.1 km., una longitud axial de 6.9 km. No hay presencia de bosques naturales, se suele encontrar pequeños chaparros y algunos relictos de bosque secundario alrededor del cauce principal; la zona de nacimiento se caracteriza por tener una cobertura de pastos naturales destinado a la explotación ganadera; en la parte baja se destaca el cultivo de café.

- **Microcuenca El Ingenio**

Con un área de 1369 hectáreas, comprendida entre las cotas de los 1300 y 3000 msnm. Tiene como cauce principal la quebrada el Ingenio, a la cual le confluyen 14 afluentes. En ésta se encuentra asentado el corregimiento de El Ingenio. Tiene un perímetro de 24.4 km., una longitud axial de 10.5 km. La quebrada principal de esta microcuenca abastece de agua a tres acueductos: Alto Jiménez, Casco Urbano de Sandoná y Acueducto Regional; también el agua de esta microcuenca es utilizada para generar energía eléctrica para el corregimiento del Ingenio, por medio de una planta que funciona desde 1962.

- **Microcuenca El Bosque**

Posee un área de 490 hectáreas, comprendida entre los 1000 y 1800 msnm; al cauce principal le confluyen 9 afluentes uno de los cuales se denomina quebrada El Bosque. Tiene perímetro de 9.5 km., una longitud axial de 3.4 km. En esta microcuenca se encuentra asentado el corregimiento de Bolívar. Se sabe que la parte alta de esta microcuenca y los nacimientos de todos sus afluentes, se

encuentran totalmente deforestados, ya que estas zonas están dedicadas exclusivamente a los cultivos de café, caña, plátano y frutales.

- **Subcuenca quebrada Honda**

El cauce principal de toda la subcuenca honda se denomina Quebrada Honda-San Juan; El enlace longitudinal de tres quebradas tienen unos 16 km. que sirven en su totalidad como límite meridional. Los principales afluentes son las quebradas Espamate y Sibundoy, por la margen izquierda; y la quebrada la Taguada por el lado del municipio de Sandoná.

- **Microcuenca La Taguada**

Tiene un área total de 369 hectáreas; sobre esta microcuenca se halla asentado el corregimiento de San Miguel; se localiza entre los 1400 y 2400 msnm. Tiene un perímetro de 9 km. una longitud axial de 2.6 km. El cauce principal se denomina quebrada Taguada, que inicia en la sección de San Isidro, a 1950 metros de altura; después de recorrer unos 3.5 km. desemboca en la quebrada Honda.

- **Microcuenca La Feliciania**

Tiene un área total de 370 hectáreas, localizada entre los 1000 y 1600 msnm. Perímetro de 7.8 km, una longitud axial de 2.6 km. El cauce central se denomina quebrada la Feliciania. En lo que se refiere al uso actual del suelo en la parte alta se destaca los cultivos de Caña, Café, Maíz y Pastos; mientras que en la parte media y baja presenta suelos con cobertura de pastos naturales enmalezados.

- **Microcuenca Saraconcho o el Cucho**

Posee una extensión de 1272 hectáreas, entre los 1000 y 2300 msnm; en esta microcuenca se halla asentada la cabecera municipal y el corregimiento de San Bernardo. Tiene como quebrada principal la denominada el Cucho; le confluye la quebrada Potrerillo, punto donde comienza a tomar el nombre de Saraconcho. Forma oval redonda a redonda, indicando alta susceptibilidad a la torrencialidad.

- **Microcuenca Careperro y/o Magdalena**

Tiene un área de 594 hectáreas, ubicada entre los 1000 y 2400 msnm, perímetro de 15.9 km., una longitud axial de 6 km., alta susceptibilidad a la torrencialidad. El cauce principal se denomina quebrada Magdalena o Careperro, que tiene un curso de 6.5 km, casi paralelo al de la quebrada Honda. El agua de la quebrada la Magdalena abastece el acueducto regional la Loma, y también es utilizada para riego y actividades pecuarias.

- ✓ **Análisis Situacional**

De acuerdo al análisis realizado de las diferentes veredas focalizadas, se establece que las microcuencas han sido paulatinamente alteradas por la intervención del hombre dejando secuelas que muchas veces son difíciles de remediar, se tiene entonces como principales problemas la ampliación de la frontera agrícola, contaminación de fuentes hídricas por el vertimiento de aguas residuales, mal manejo de residuos sólidos, el abuso de agroquímicos, fenómenos de movimientos en masa, falta de educación ambiental, deforestación, quemas y otros factores han contribuido a la degradación de las microcuencas, originando en estas:

- ✓ Disminución de caudales
- ✓ Desequilibrio en la fragilidad de sus ecosistemas
- ✓ Desaparición de nacimientos
- ✓ Erosión de suelos
- ✓ Alteración de las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua

✓ **Estrategias de manejo**

Las acciones a emprender deben estar enfocadas hacia la conservación, partiendo del concepto de áreas protegidas como un elemento importante para la preservación de la biodiversidad. Dichas áreas constituyen salvaguarda para las especies, ejemplos de ecosistemas, así como de las interacciones y los procesos ecológicos que han dado origen y mantienen los diferentes elementos de la biodiversidad.

Tal importancia tienen las áreas protegidas a nivel nacional que refleja el entendimiento de prioridades de conservación a nivel mundial, el cual ha cambiado progresivamente de un énfasis en especies individuales hacia la conservación de ecosistemas, así como de manejo multispecífico.

Para un mejor entendimiento de la efectividad biológica de las áreas protegidas debe ir acompañado de un mejor entendimiento de las interacciones socioculturales y económicas del entorno en el cual se encuentran dichas áreas, así como de las políticas ambientales que pueden tener un impacto directo sobre las mismas. Las áreas protegidas tienen un valor para las regiones que va más allá de la conservación de la biodiversidad. Una adecuada valoración de los servicios ambientales debe conducir a estímulos sociales y económicos para el establecimiento y mantenimiento de las áreas protegidas.

A fin de alcanzar las metas propuestas a través de la conservación se requiere la implementación de actividades de carácter educativo que generen en la comunidad un cambio de actitud frente a la problemática ambiental identificada, así como la adopción de prácticas de restauración ecológica. Es preciso además buscar la aplicación de la normatividad ambiental existente y la generación de una política

local en concordancia con la situación real y la participación de los diferentes actores.

✓ Bosques y Fuentes de Agua Conservados

A pesar de haberse identificado como problemática ambiental, la deforestación, en algunas de las veredas focalizadas como guardabosques, aun se conservan relictos de bosque, al igual que fuentes, nacimientos y vertientes de agua.

Tabla 8 Áreas identificadas en conservación

VEREDA	BOSQUES CONSERVADOS	CUERPOS DE AGUA
BELLA VISTA	NO EXISTENTES	NO EXISTENTES
BOHORQUEZ	NO EXISTENTES	NO EXISTENTES
LA DORADA GUAITARA		Vertiente que nace en el terreno de Rosalía Solís Vertiente que nace en el terreno de Dolores Visitación Luna Vertiente que nace en el terreno de Rosalba Guerrero Vertiente que nace en el terreno de Blanca Solís Acosta
EL CHUPADERO	NO EXISTENTES	El Salado propiedad de la Familia López Mera
EL VERGEL	NO EXISTENTES	Quebrada San Pablo. Propietario Pepe Cabrera Quebrada la Fabrica: propietario Antonio Cordoba
FELICIANA	Bosque de Pila: Propiedad de Gerardo y Florentino Cabrera	El Balsal: propiedad de Gerardo Cabrera Pila de Agua: Propiedad de Alfonso Gómez La Licamancha: Propiedad de Florentino Cabrera La Peña: Propiedad de Ana Díaz
LA COCHA		Quebrada Hundido Quebrada Saraconcho
LA JOYA	NO EXISTENTES	NO EXISTENTES
PARAGUAY	NO EXISTENTES	NO EXISTENTES
PLAN GUAITARA	NO EXISTENTES	Quebrada Higueros Quebrada las Tinajas
PLAN INGENIO	NO EXISTENTES	Quebrada la Cernidera
	NO EXISTENTES	Vertiente que nace en el terreno siberiano Melo Vertiente que nace en el

VEREDA	BOSQUES CONSERVADOS	CUERPOS DE AGUA
PORTO VIEJO		terreno de José Díaz Vertiente que nace en el terreno de Gregorio Melo Vertiente que nace en el terreno de Santos Melo Vertiente que nace en el terreno de Segundo Tovar
ROMA	NO EXISTENTES	NO EXISTENTES
SAN BERNARDO	NO EXISTENTES	NO EXISTENTES
SAN FRANCISCO	NO EXISTENTES	NO EXISTENTES
SAN JOSE	Cernidera San José Ingenio Chorrera Amelia Rojas Mirador Hugo Cajigas	Cernidilla La chorrera Patrocinio Nacimiento Cabrera Nacimiento del Chorro
SANTA BARBARA	Bosque la Cortadera: Propiedad de Moisés Tutistar Bosque El Caucho : Propiedad de Néstor Portilla Bosque El Ramal: * Propiedad de Elvia Gómez * Propiedad de Zoila Gómez Bosque la Cocha: Propiedad de Jael Bastidas Bosque Miraflores: propiedad de Lisandro Descanse	VERTIENTE LA FRAGUA Primera Vertiente: Nace en el terreno de José Gustin Segunda Vertiente: Nace en el terreno de Evangelista Tutistar Tercera vertiente: Nace en el terreno de Hernando Valencia Cuarta vertiente: nace en terreno de Orlando Villota VERTIENTE EL PAILON Primer vertiente; Nace en el terreno de Nelson Portilla Segunda Vertiente: Vertiente A: Llamada Nido de las águilas Vertiente B: Llamada la casa de las ranas Vertiente C: Llamada el Centro de la Esperanza (Nace en el terreno de Humberto Tovar) Tercera vertiente: Nace en el terreno de Campo Tovar

Fuente: Este Estudio

4.6 Flora y Fauna Representativa del Territorio Guardabosques

✓ Recurso Flora

La flora es el conjunto de especies vegetales que pueblan un territorio o una región geográfica, consideradas desde el punto de vista sistemático. Cabe anotar que no se debe confundir el concepto de flora con el de vegetación, ya que mientras que la

primera se refiera al número de especies distintas que cubre un territorio, la segunda se refiera al conjunto de plantas que lo cubren.

✓ Especies en el piso térmico Muy Frío

Corresponde a las especies vegetales presentes por encima de los 3000 metros de altura. En este piso podemos encontrar vegetación arbórea de bosque natural primario, secundario y vegetación paramuna.

La Unidad de Parques Nacionales ha efectuado un estudio de la flora que se encuentra en el Santuario de Flora y Fauna Galeras, encontrando que en algunos sectores sobresalen las siguientes especies: las gramíneas (*Neurolepis austata*, *Neurolepis* aff. *Acuminatissima*, (*Agrostis araucana*, *Agrostis foliata*), y el denominado “pajonal” que crece en macollas (*Clamagrostis effusa*); los pequeños helechos (*Jamesonia cinnamomea* y *Jamesonia pulchra*); el “botón de oro” (*Ranunculus guzmanii*); la umbelífera, que crece en forma de almohadillas (*Azorela aretioides*); (*Disterigma empetrifolium*); (*Plantago rigida*); la rubiácea (*Arcytophyllum nitidum*), con hojas imbricadas semeando a algunas coníferas, y (*Gunnera magellanica*), que indistintamente hacen parte de comunidades en las cuales la especie dominante es el “fraylejón” (*Espeletia* cf. *Pycnophylla*).

Las especies forestales que integran el bosque primario y secundario son:

Tabla 9. Especies de Flora Identificadas PFGBP

Nombre vulgar	Nombre Científico	Familia
Amarillo	<i>Axinaea macrophylla</i> (Naud.)	Melastomataceae
Amarillo	<i>Miconia theaezans</i> (Bonpl.) Cogn.	Melastomataceae
Cancho	<i>Brunellia tomentosa</i> H. & B.	Brunelliaceae
Canelón	<i>Drymis granatensis</i>	Winteraceae
Capulicillo	<i>Myrsine coriacea</i>	Myrsinaceae
Cedrillo	<i>Brunellia bullata</i> Cuatr.	Brunelliaceae
Chaquilulo	<i>Macleania rupestris</i> H.B.K	Ericaceae
Charmolán	<i>Geissanthus serrulatus</i> (Willd.) Mez	Myrsinaceae
Chilacuán	<i>Oreopanax discolor</i> (H.B.K)	Araliaceae
Chilco	<i>Joseanthus crassilanus</i> (Cuatr.)	Asteraceae
Crespo	<i>Prunus muris</i> Cuatr.	Rosaceae
Encino	<i>Weinmannia</i> sp.	Cunoniaceae
Espinguillo	<i>Freziera bonplandiana</i> Tulasne	Theaceae
Fragua	<i>Bejaria aestuans</i> Mutis ex L. F	Ericaceae
Granicillo	<i>Hedyosmum cumbalence</i> Karsten	Chloranthaceae
Higueron	<i>Alchornea coelophylla</i> P. & k.	Euphorbiaceae
Laurel de cera	<i>Myrica pubescens</i> Willd.	Myricaceae
Majua	<i>Palicourea anceps</i> Standl.	Rubiaceae
Manduro	<i>Clethra fagifolia</i> H.B.K	Clethraceae
Mate	<i>Clusia multiflora</i> H.B.K	Clusiaceae
Mayo	<i>Meriania splendens</i> Tr.	Melastomataceae
Moquillo	<i>Saurauia pruinosa</i>	Actinidaceae
Mote	<i>Tournefortia fuliginosa</i> H.B.K	Boraginaceae
Motilón	<i>Freziera canescens</i> H.B.K.	Theaceae

Motilón dulce	<i>Hieronyma macrocarpa</i> Muell-Arg.	Euphorbiaceae
Palo rosa	<i>Vallea stipularis</i>	Elaeocarpaceae
Pelotillo	<i>Viburnum pichinchense</i> Benth.	Caprifoliaceae
Pino colombiano	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don.	Podocarpaceae
Puliso	<i>Diplostephium floribundum</i>	Asteraceae
Pumamaque	<i>Oreopanax nigrus</i> Cuatr.	Araliaceae
Pumamaque	<i>Schefflera marginata</i> Cuatr.	Araliaceae
Rosa	<i>Gaiadendron punctatum</i> (R. & P.)	Loranthaceae
Salado	<i>Hedyosmun translucidum</i> Cuatr.	Chloranthaceae
Sindayo	<i>Panopsis rubra</i> Killip & Cuatr.	Proteaceae
Uraco	<i>Ocotea sericea</i> H.B.K	Lauraceae
Velo	<i>Aegiphila bogotensis</i> (Spreng.)	Verbenaceae

Piso térmico frío:

Nombre vulgar	Nombre científico	Familia
Acacia	<i>Acacia decurrens</i>	Mimosaceae.
Altamisa	<i>Ambrosia cumanensis</i>	Compositae.
Amarillo	<i>Miconia theazans</i>	Melastomataceae
Anturio	<i>Anturium andreanum</i> .	Araceae
Arrayan	<i>Nlyccea</i> sp.	Mirtaceae
Barbacha	<i>Usnea barbata</i>	Usneaceae.
Batatilla	<i>Ipomoea</i> sp.	Covulvulaceae
Bicundo	<i>Guzmania lingustriana</i>	Bromeliaceae
Botoncillo	<i>Acmellia ciliata</i>	Compositae
Cadillo	<i>Desmodium repens</i>	Fabaceae.
Cafecillo	<i>Policourea anceps</i>	Rubiaceae
Caucho	<i>Picus</i> sp.	Moraceae
Cletra	<i>Cletra ovalifolia</i>	Cletraceae.
Cola de caballo	<i>Equisetum bogotense</i>	Equisetaceae
Congona	<i>Peperonia</i> sp.	Piperaceae.
Corazón herido	<i>Plántago ecuadorensis</i>	Plántaginaceae.
Cordoncillo	<i>Piper gorgonillense</i>	Piperaceae
Cucharo	<i>Myrcine</i> sp.	Myrcinaceae
Encino	<i>Weimannia tomentosa</i>	Cunnoniaceae.
Escoba	<i>Sida sefosa</i>	Malvaceae
Urapán	<i>Fraxinus</i> sp.	Oleaceae.
Gallinazo	<i>Hyptis verticilata</i> .	Lamiaceae.
Helechillo	<i>Blechnum loxense</i> .	Blechnaceae.
Hierba Buena	<i>Melissa officinalis</i>	Lamiaceae
Kikuyo	<i>Pennicetum Clandestinum</i>	Poaceae
Lachemilla	<i>Lachemilla</i> sp.	Rosaseae.
Llanten	<i>Plántago officinalis</i>	Plantaginaceae
Mano de oso	<i>Oreopanax</i> sp.	Araliaceae.
Matapalo	<i>Dendrophthora</i> sp.	Loranthaceae
Mate	<i>Clusia multiflora</i>	Clusiaceae
Mayo	<i>Meriania</i> sp.	Melastomataceae.
Miconia	<i>Miconia theazans</i>	Melastomataceae
Mora silvestre	<i>Rubus bogotensis</i>	Rosaseae.
Motilón silvestre	<i>Hyeronima macrocarpa</i>	Euphorbiaceae.
Orejuela	<i>Lachemilla pilosa</i>	Rosaceae
Pacunga	<i>Bidens pilosa</i>	Compositae.

Pecosa	<i>Bomarea linifolia</i>	Alstromeriaceae
Pelotillo	<i>Xibornum pichichense</i>	Caprifoliaceae.
Roble	<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae.
Rosa amarilla	<i>Rosa sp.</i>	Rosaceae.
Ruda	<i>Ruta graveolens</i>	Rutaceae.
Siete cueros	<i>Tibuchina mollis.</i>	Melastomataceae
Ulloco	<i>Hedysmodium godotuanum</i>	Choranthaceae.
Verbena	<i>Verbena litoralis</i>	Verbenaceae
Viola	<i>Viola odorata.</i>	Violaceae.

Pisos térmicos Templado y Cálido

Nombre vulgar	Nombre científico	Familia
Arrayán	<i>Myrcia popayanensis</i>	Mircinaceae
Arrayán	<i>Myrtus foliosa</i>	Myrtaceae
Balso	<i>Ochroma lagopus</i>	Bombacaceae.
Carbonero	<i>Albizzia carbonaria</i>	Mimosaceae
Cedro	<i>Cedrella sp.</i>	Meliaceae
Ciprés	<i>Cupressus sp.</i>	Cupresaceae
Chachafruto	<i>Erythrina edulis</i>	Leguminosae
Chocho	<i>Lupinus alopecuroides</i>	Leguminosae
Eucalypto	<i>Eucalyptus globulus</i>	Myrtaceae
Guadua	<i>Guadua angustifolia</i>	Poaceae
Gualanday	<i>Jacaranda caucana</i>	Bignoniaceae
Guamo macheto	<i>Inga spectabilis</i>	Mimosaceae
Guamo, churimbo	<i>Inga edulis</i>	Mimosaceae.
Guarango	<i>Mimopsis quitensis</i>	Mimosaceae
Guasca	<i>Guatteria cargadero</i>	Annonaceae.
Guayaba	<i>Psidium guajaba</i>	Mirtaceae
Guayacán amarillo	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Bignoniaceae
Guayacán rosado	<i>Tabebuia rosea</i>	Bignoniaceae
Guayacán	<i>Lafoensia punicifolia</i>	Litaceae
Higuerón	<i>Picus glabrata</i>	Moraceae
Hobo	<i>Spondias purpurea</i>	Anacardiaceae
Lima	<i>Citrus limeta</i>	Rutaceae
Limon	<i>Citrus limon</i>	Rutaceae
Mandarina	<i>Citrus nobilis</i>	Rutaceae
Moquillo	<i>Sauravia parviflora</i>	Actinidaceae.
Mortiño	<i>Sabiacea villosa</i>	Rubiaceae.
Naranja	<i>Citrus aurantium</i>	Rutaceae
Naranjilla	<i>Solanum sp</i>	Solanaceae.
Nogal cafetero	<i>Cordia alliodora</i>	Borraginaceae
Nogal	<i>Juglans neotropica</i>	Juglandaceae
Palma del viajero	<i>Ravenala sp.</i>	Musaceae
Pino	<i>Pinus patula</i>	Pinaceae
Pomarroso	<i>Eugenia jambos</i>	Myrtaceae
Urapán	<i>Fraxinus chinensis</i>	Oleaceae
Zarza	<i>Mimosa sp.</i>	Mimosaceae
Sauce	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae

Fuente: Adaptado E.O.T Municipio de Sandoná 2002 - 2010

De acuerdo a la comunidad de Sandoná las especies presionadas debido a los diferentes usos que ofrecen (maderables y como fuente energética) son: Guayacán (*Lafoensia puniceifolia*), Balso (*Ochroma lagopus*), Urapán (*Fraxinus chinensis*), Sauce (*Salix humboldtiana*), Nogal (*Juglans neotropica*), Nacedero (*Trichanthera gigantea*), Carbonero, (*Albizzia carbonaria*), Urapán (*Fraxinus chinensis*), Cordoncillo (*Piper sp.*).

Las especies de flora, con las que se maneja la restauración ecológica son: Siete cueros (*Tibouchina mollis*), Laurel de cera (*Myrica pubescens Willd*) Carrizo y Pucayanta..

✓ RECURSO FAUNA

El concepto de fauna, se refiere al conjunto de animales en sus diferentes clasificaciones, como mamíferos, reptiles, aves, etc.,



Figura 5. Armadillo (*Dasypus novemcinctus*)

Para el conocimiento de la fauna, se parte del conocimiento taxonómico y de la distribución de las especies en los tres ambientes de vida terrestre, aguas continentales y aéreo. La diversidad de la fauna depende de la capa vegetal, de la presencia de otros animales, de la existencia de fuentes de agua, de factores topográficos y fisiográficos y de la acción del hombre entre otros aspectos.

La fauna en el territorio municipal se caracteriza por tener poco grado de distribución, la mayoría de las especies han ido desapareciendo por la falta de hábitat adecuado y por el mismo hombre. La acción del hombre sobre la fauna con actividades como la cacería causa desequilibrio que puede conducir a la aparición de nuevas plagas. Los trastornos en las cadenas alimenticias y otras relaciones en las comunidades así como la disminución de la calidad de vida de los habitantes.

- **Estado Actual:** Es evidente que existe muy poca diversidad de especies faunísticas debido principalmente a la expansión del sector agropecuario, la cual ha eliminado hábitats naturales, obligando a que las diferentes especies emigren hacia otros lugares, e incluso a otros municipios limitantes, la falta de sensibilización de la comunidad sobre la importancia que tiene este recurso es uno de los principales problemas que se observan; ya que algunas especies de aves y mamíferos, entre otros son perseguidos por deporte, medicina o alimento.
- **Importancia:** se identificó que el recurso fauna, para la comunidad ha perdido su importancia e interés, a comparación de otros recursos naturales, es por ello que es indispensable adelantar programas de educación ambiental encaminados a proteger y rescatar las especies silvestres.

Teniendo en cuenta lo anterior, se dan parámetros de abundancia, rareza y representatividad para las siguientes especies de fauna:

Ab: Abundante

Mab: Medianamente abundante

Pab: Poco abundante

C: Común

RR: Relativamente raro

R: Raro

REP: Representatividad

Tabla 10. ABUNDANCIA, RAREZA Y REPRESENTATIVIDAD DE LA FAUNA DEL MUNICIPIO DE SANDONA

GENERO	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	Ab	ABUNDANCIA			RAREZA			REP
				MAb.	Pab	C	R	R	R	
AVES	<i>Cistothorus platensis aequatorialis</i>	Cucaracheros			x		x			
	<i>Troglodytes solstitialis</i>	Cucaracheros			x		x			
	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucaracheros			x		x			
	<i>Turdus fuscater quindio</i>	Chiguacos	x			x				
	<i>Turdus serranus fuscobrunneus</i>	Chiguacos	x			x				
	<i>Chamaepetes goudoti fogani</i>	Pava			x		x			
	<i>Metriopela melanopetara</i>	Torcaza		x			x			
	<i>Androdon qequatoriales</i>	Colibrí	x			x				
	<i>Columba subnivacea belespchi</i>	Tórtola		x		x				
	<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo			x		x			
	<i>Oreotrochilos chimborazo</i>	Quinde		x		x				
	<i>Aulachryncus prasinus</i>	Paletón			x		x			
	<i>Amazona ocrecefala</i>	Loros			x		x			
MAMIFEROS	<i>Odocoileus virginianus cf Goudoti</i>	Venado de páramo			x		x			x
	<i>Pudu mephistophiles *</i>	Venado conejo			x			x		
	<i>Didelphis albiventris</i>	Chuchas		x		x				x
	<i>Sylvilagus brasiliensis cf andinus</i>	Conejos de monte		x		x				
	<i>Nasuella olivacea</i>	Cusumbos			x		x			
	<i>Agouti taczanowoski</i>	Guaguapáramo		x			x			
	<i>Akodon sp</i>	Ratones	x			x				
	<i>Tapirus pinchaque</i>	Danta		x			x			
	<i>Dasypus novemcintus</i>	Armadillo		x			x			
	<i>Siurus Aestuans</i>	Ardilla			x	x				x
	<i>Didelphis marsupialis</i>	Raposa		x		x				
	<i>Agautipaca sp.</i>	Pintadilla			x			x		
	<i>Coendou prebensilis</i>	Erizo		x			x			
	<i>Chironectes minimus</i>	Ratón agua		x			x			
	<i>Mustela frenata</i>	Comadreja		x			x			
PECES	<i>Briconamericus caucanus</i>	Sardina			x		x			
	<i>Brycon henni Heigenman</i>	Zabaleta			x		x			
	<i>Chaestostoma fischeri</i>	Cucha			x		x			
REPTILES	<i>Liophis epinephelus pseudobella</i>	Tierreras		x			x			
	<i>Atractus sp</i>	Tierreras		x			x			
	<i>Chironius monticula</i>	Guardacamino			x			x		
	<i>Lachesis muta</i>	Rabo de ají		x			x			
	<i>Boa constrictor</i>	Boa			x			x		
	<i>Micrurus sp</i>	Coral			x			x		

Fuente: Este Estudio

✓ **Categorías de las listas rojas de la IUCN de flora y fauna**

La flora y fauna existente en el municipio de Sandona, ha sido identificada mediante revisión bibliográfica, información por parte de la comunidad y observación en campo; para darles categorías se hizo revisión de las mismas, las cuales son explicadas a continuación.

Las listas rojas producidas por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) se han utilizado durante los últimos 30 años para llamar la atención sobre las especies que se encuentran en peligro de extinción a nivel mundial. Cabe mencionar que las categorías aquí propuestas no deben traducirse automáticamente en niveles de prioridad de conservación nacional o regional, ya que para esto sería necesario incluir también otras consideraciones de carácter práctico, relacionadas con la disponibilidad de recursos para la conservación así como con la importancia ecológica, económica y cultural del taxón.

✓ **Extinción de Flora Nativa**

Las alteraciones antropicas tienen efectos acentuados en ciertas especies, bien sea porque son menos resistentes o porque no toleran cambios o transformaciones en los ecosistemas. Muchas especies han ido desvaneciéndose del entorno, de modo tan inadvertido que incluso han sido pasadas por alto por la mayoría de la gente que habita esta zona. Por lo tanto la restauración de este elemento debe ser tanto física como cultural, reintroduciéndolos en el ecosistema (dentro de la posición ambiental y sucesional que les corresponde), dentro de la cultura en pautas de percepción, valoración y manejo sostenible.

Dado el carácter de especies vulnerables y amenazadas y lo vulnerable de la situación de la mayoría de ellas, los tratamientos de restauración y conservación deben ser enfáticos cuidadosamente controlados, y llegar al nivel de individuos, siempre que sea necesario

Factores tensionantes:

1. Entresaca selectiva (cerros, cabos, construcciones)
2. Deforestación por expansión de cultivos y pasturas
3. destrucción del hábitat de la flora
4. Presión de caza y destrucción del hábitat de la fauna dispersora
5. Alteración profunda de los suelos

Estrategias

- El rescate de estas especies debe hacer parte de una estrategia cultural educativa y divulgativa, haciendo de ellas elementos de reconocimiento de los valores de la biodiversidad y la conservación.
- Protección de individuos únicos.
- Inclusión de todas las especies amenazadas en programas y proyectos de viverismo y revegetalización.
- Educación ambiental orientada a modificar las pautas de manejo sobre las especies amenazadas.

✓ Extinción de Fauna Nativa

Si bien la vegetación es la “matriz estructural y funcional de los ecosistemas terrestres”, la fauna componente esencial, sería falso afirmar que únicamente se pueden restaurar los elementos vegetales y que estos pudieran reconstruir los ecosistemas. De hecho el patente empobrecimiento de la cobertura vegetal, puede deberse en gran parte a la defaunación del área, tras tiempo de caza, deforestación y otras perturbaciones.

Las especies grandes y medianas, tienen relaciones estrechas con determinadas especies y comunidades vegetales. Los efectos de su virtual desaparición de extensas porciones de sus areales originales están sin evaluar. Algunos como las ardillas y los borugos pueden ser considerados verdaderos reforestadores de profesión, dado su hábito de enterrar semillas

Factores tensionantes:

1. Reducción, fragmentación y deterioro cualitativo de hábitat por deforestación, fuego, expansión de agricultura y pastoreo
 - Mastofauna: (Mamíferos) Caza, prelación por animales domésticos, falta de hábitat
 - Avifauna: Caza, depredación por animales domésticos, contaminación ambiental (sensibilidad a los agroquímicos)
 - Herpetofauna: (anfibios y reptiles) desecación, contaminación hídrica, atropellamiento, eliminación de falsas creencias.
 - Entomofauna: Los insectos y en especial algunos grupos de mariposas y polillas (lepidpteros) son especialmente sensibles a los agroquímicos y la desaparición de plantas específicas
2. Desaparición de plantas y animales asociados (permitiendo una simbiosis)

Estrategias

- a. Dado el tipo de alteración, la estrategia general es la reducción de los tensionantes y la reintroducción de plantas y animales asociados.
- b. Educación ambiental para la participación comunitaria en la preservación de la fauna

- c. Restauración de corredores ecológicos
- d. Siembra de plantas hospederas

✓ **Categorías Taxonómicas de Flora y Fauna Veredas Guardabosques.**

✓ **Veredas PLAN INGENIO, BOHORQUEZ, PARAGUAY.**

CATEGORIAS TAXONOMICAS

Extinto (EX), Extinto en estado silvestre (EW), Críticamente amenazado (CR), En Peligro (EN), Vulnerable (VU), Casi amenazado (NT), Preocupación menor (LC), Datos insuficientes (DD).

Tabla 11. Categorías Taxonómicas de Flora

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	USO	CATEGORIAS TAXONOMICAS							
				E	E	C	E	V	N	LC	DD
Acacia	<i>Acacia decurrens</i>	Mimosaceae.	Maderable								X
Amarillo	<i>Miconia theazans</i>	Melastomataceae	Maderable								X
Balso	<i>Ochroma lagopus</i>	Bombacaceae.	Maderable								X
Cedro Negro											X
Cucharo	<i>Pera arborea</i>	Euphorbiaceae	Maderable								X
Guayacán	<i>Jacaranda caucana</i>	Bignoniaceae	Maderable							X	
Higueron	<i>Ficus glabrata</i>	Moraceae	Maderable								X
Mano de oso	<i>Oreophanax sp.</i>	Araliaceae.	Maderable								X
Matial											X
Moquillo	<i>Saurauia pruinosa</i>	Actinidaceae	Maderable								x
Motilón silvestre	<i>Hyeronima macrocarpa</i>	Euphorbiaceae.	Maderable								
Nacedero	<i>Trichantea gigantea</i>	Acanthaceae	Cerco							X	
Nogal cafetero	<i>Cordia alliodora</i>	Borraginaceae	Sombra							X	
Lechero	<i>Euphorbia sp</i>	Euphorbiaceae	Cerco								
Quillotcto	<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae	Maderable							X	
Siete cueros	<i>Tibuchina mollis.</i>	Melastomataceae	Maderable								
Urapan	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae.									

Fuente: Este Estudio

Tabla 12. Categorías Taxonómicas de Fauna. Mamíferos

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	CATEGORIAS TAXONOMICAS							
			EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC	DD
Ardilla	<i>Siurus aestuans</i>	Esciúridos						X		
Armadillo	<i>Dasypus novemcintus</i>	Dasipódidos				X				
Erizo	<i>Coendou prebensilis</i>	Erinaceidae				X				
Tejón	<i>Taxidea taxus</i>	Mustélidos				X				
Comadreja	<i>Mustela frenata</i>	Mustélidos						X		
Pintadilla/Boruga	<i>Agouti paca sp.</i>	Agoutidae						X		
Cusumbo	<i>Nasuella olivacea</i>	Procyonidae				X				
Raposa	<i>Didelphis marsupialis</i>	Didelphidae				X				

Fuente: Este Estudio

Tabla 13. Categorías Taxonómicas de Fauna. Aves

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	CATEGORIAS TAXONOMICAS							
			EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC	DD
Chiguaco	<i>Turdus fuscater quindio</i>								X	
Chiguaco	<i>Turdus serranus fuscobrunneus</i>								X	
Mirla	<i>Turdus sp</i>	Turdidae						X		
Paletón	<i>Aulachryncus prasinus</i>						X			
Pava	<i>Chamaepetes goudoti fogani</i>	Crácidae				X				
Torcaza	<i>Metriopela melanopetera</i>	Colúmbidae				X				

Fuente: Este Estudio

✓ **Veredas El VERGEL, LA FELICIANA, BELLAVISTA, PLAN GUÁITARA**

Tabla 14. Categorías Taxonómicas de Flora

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	USO	CATEGORIAS TAXONOMICAS							
				EX	EW	CR	EN	VU	NY	LC	DD
Acacia	<i>Acacia decurrens</i>	Mimosaceae.	Maderable							X	
Amarillo	<i>Axinaea macrophylla</i> (Naud.)	Melastomataceae			X						
Arrayán	<i>Nlyccea sp.</i>	Mirtaceae			X						
Balso	<i>Ochroma lagopus</i>	Bombacaceae.	Maderable					X			
Cedro	<i>Cedrella sp.</i>	Meliaceae	Maderable		X						
Cucharó	<i>Myrcine sp.</i>	Myrcinaceae	Maderable		X						
Gallinazo	<i>Hyptis verticilata.</i>	Lamiaceae.	Medicinal							X	
Guamo, churimbo	<i>Inga edulis</i>	Mimosaceae.	Maderable								
Guayacán amarillo	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Bignoniaceae	Maderable		X						
Guayacán rosado	<i>Tabebuia rosea</i>	Bignoniaceae	Maderable		X						
Nogal	<i>Juglans neotropica</i>	Juglandaceae									
Nogal Cafetero	<i>Cordia alliodora</i>	Borraginaceae	Sombra								X
Olivo					X						
Pacunga	<i>Bidens pilosa</i>	Asteraceae									
Sauce	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae			X			X			
	Fraxinus sp	Oleaceae									

Tabla 15. Categorías Taxonómicas de Fauna. Mamíferos

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	CATEGORIAS TAXONOMICAS							
			EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC	DD
Ardilla	<i>Siurus aestuans</i>	Esciúridos						X		
Armadillo	<i>Dasypus novemcintus</i>	Dasipódidos				X				
Cusumbo	<i>Nassuella olivaceae</i>	Procyonidae						x		
Pintadilla / Boruga	<i>Agouti paca sp.</i>	Agoutidae						X		
Raposa	<i>Didelphis marsupialis</i>	Didelphidae					X			
Tejón	<i>Taxidea taxus</i>	Mustélidos				X				
Zorro	Vulpes vulpes	Canidae						X		

Tabla 16. Categorías Taxonómicas de Fauna. Aves

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	CATEGORIAS TAXONOMICAS							
			EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC	DD
Azulejo	<i>Buthraupis wetmorei</i>	Thraupidae					X			
Gorrión	<i>Zonotrichia capensis</i>								X	
Perdíz	<i>Collinus cristatus</i>	Phasionidae					X			
Torcaza	<i>Metriopela melanopetera</i>	Colúmbidae				X				

Fuente: Este Estudio

✓ VEREDAS SAN BERNARDO, LA JOYA.

Tabla 17. Categorías Taxonómicas de Flora

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	USO	CATEGORIAS TAXONOMICAS						
				EW				NT	LC	DD
Congona	<i>Peperonia sp.</i>	Piperaceae.	Medicinal						X	
Guarango	<i>Mimopsis quitensis</i>	Mimosaceae	Maderable							
Guayacán amarillo	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Bignoniaceae	Maderable	X					X	
Higuerón	<i>Ficus glabrata</i>	Moraceae								
Lima	<i>Citrus limeta</i>	Rutaceae	Frutal							X
Limon	<i>Citrus limon</i>	Rutaceae	Frutal							X
Mate	<i>Clusia multiflora</i> H.B.K	Clusiaceae	Maderable	X						
Moquillo	<i>Sauravia parviflora</i>	Actinidaceae.	Maderable							
Nacedero	<i>Trichanthera gigantea</i>	Acanthaceae	Maderable	X						
Naranja	<i>Citrus aurantium</i>	Rutaceae	Frutal							X
Nogal	<i>Juglans neotropica</i>	Juglandaceae	Maderable							
Nogal cafetero	<i>Cordia alliodora</i>	Borraginaceae	Sombra							X
Pelotillo	<i>Xiborium pichichense</i>	Caprifoliaceae.	Maderable							
Pomarroso	<i>Eugenia jambos</i>	Myrtaceae	Medicinal						X	
Urapán	<i>Fraxinus sp</i>	Oleaceae	Maderable	X						

Fuente: Este Estudio

Tabla 18. Categorías Taxonómicas de Fauna. Mamíferos

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	CATEGORIAS TAXONOMICAS							
			EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC	DD
Comadreja	<i>Mustela sp</i>	Mustelidae							X	
Raposa	<i>Didelphis marsupialis</i>	Didelphidae					X			
Zorrillo	<i>Canapetus senistriatus</i>	Mustelidae								X
Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>	Canidae						X		

Tabla 19. Categorías Taxonómicas de Fauna. Aves

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	CATEGORIAS TAXONOMICAS							
					CR	EN	VU	NT	LC	DD
Azulejo	<i>Buthraupis wetmorei</i>	Thraupidae					X			
Colibrí Ecuatoria.	<i>Phlogophilus hemileucurus</i>	Trochilidae						X		
Colibrí	<i>Colibrí coruscans</i>	Trochilidae								X
Golondrina	<i>Hirundo spp</i>	Hirundinidae							X	
Gorrión	<i>Zonotrichia capensis</i>								X	
Mirra	<i>Turdus sp</i>	Turdidae						X		
Perdices	<i>Odontophorus melanonotus</i>	Phasianidae					X			
Torcaza	<i>Metriopela melanopetara</i>	Colúmbidae				X				
Tortola	<i>Geotrygon goldmani</i>	Columbidae						X		

✓ **VEREDA SAN FRANCISCO**

Tabla 20. Categorías Taxonómicas de Flora

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	USO	CATEGORIAS TAXONOMICAS									
									VU	NT	LC	DD	
Acacia	Acacia decurrens	Mimosaceae.	Maderable										
Arrayán	Myrcia popayanensis	Mircinaceae	Maderable						X				
Arrayán	Myrtus foliosa	Myrtaceae	Maderable										
Balso	Ochroma lagopus	Bombacaceae.	Maderable						X				
Chachafruto	Erythrina edulis	Leguminosae											
Cucharo			Maderable										
Encino	Weimannia tomentosa	Cunnoniaceae	Maderable									X	
Moquillo	Saurauia pruinosa	Actinidaceae	Maderable										
Motilón	Freziera canescens H.B.K.	Theaceae	Maderable						X				
Pichuelo			Maderable										
Quillotocto	Trichanthera gigantea	Acanthaceae	Maderable									X	

Fuente: Este Estudio

Tabla 21. Categorías Taxonómicas de Fauna. Mamíferos

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	CATEGORIAS TAXONOMICAS							
						EN	VU	NT	LC	DD
Ardilla	Siurus aestuans	Esciúridos						X		
Armadillo	Dasypus novemcintus	Dasipódidos				X			X	
Cusumbo	Nasus nasua	Procionidae							X	
Perro de monte	Potos flavus	Procionidae							X	
Conejo de monte	Sylvilagus brasiliensis cf andinus					X				
Erizo	Coendou prebensilis									X
Raposa	Didelphis marsupialis	Didelphidae					X			
Tejón	Taxidea taxus	Mustélidos				X				

Fuente: Este Estudio

Tabla 22. Categorías Taxonómicas de Fauna. Aves.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	CATEGORIAS TAXONOMICAS							
						EN	VU	NT	LC	DD
Azulejo	<i>Buthraupis wetmorei</i>	Thraupidae					X			
Chiguaco	<i>Turdus fuscater</i> quindio								X	
Chiguaco	<i>Turdus serranus</i> fuscobrunneus								X	
Cucarachero	<i>Cistothorus platansis</i> aequatorialis						X			
Cucarachero	<i>Troglodytes solstitialis</i>						X			
Cucarachero	<i>Henicorhina</i> leucophrys						X			
Golondrina	<i>Hirundo sp</i>	Hirundinidae							X	
Gorrión	<i>Zonotrichia capensis</i>								X	
Pava	<i>Chamaepetes goudoti</i> <i>fogani</i>	Crácidae				X				
Perdices	<i>Odontophorus</i> <i>melanonotus</i>	Phasianidae					X			
Tortola	<i>Geotrygon goldmani</i>	Columbidae						X		

Fuente: Este Estudio

Peces: **Nativos:** Jaboncillo, Sardinas y Cabezón
Exóticos: Trucha, cachama, Tilapia, Carpa Roja y Bocachico.

✓ **VEREDAS ROMA, PORTO VIEJO, EL CHUPADERO, DORADA GUÁITARA Y LA COCHA**

Tabla 23. Categorías Taxonómicas de Flora.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	USO	CATEGORIAS TAXONOMICAS							
								VU	NT	LC	DD
Acacia	Acacia decurrens	Mimosaceae.	Maderable							X	
Balso	Ochroma lagopus	Bombacaceae.	Maderable					X			
Guamo Churimbo	Inga edulis	Mimosaceae.	Maderable							X	
Mata palo	Dendrophthora sp.	Loranthaceae							X		
Matarratón			Cercos							X	
Nacedero	Trichanthera gigantea	Acanthaceae	Cercos							X	
Nogal	Juglans neotropica	Juglandaceae	Sombra					X			
Pelotillo	Xibornum pichichense	Caprifoliaceae.	Maderable					X			
Quillototo	Tecoma stans	Bignoniaceae	Maderable								
Sauce	Salix humboldtiana	Salicaceae	Maderable					X			
Urapán	Fraxinus sp.	Oleaceae.	Maderable								

Fuente: Este Estudio

Tabla 24. Categorías Taxonómicas de Fauna. Mamíferos.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	CATEGORIAS TAXONOMICAS							
						EN	VU	NT	LC	DD
Armadillo	<i>Dasypus novemcintus</i>	Dasipódidos				X				
Boruga	<i>Agouti paca</i>	Agoutidae					X			
Cusumbo	<i>Nasua nasua</i>	Procionidae						X		
Perro de monte	<i>Potos flavus</i>	Procionidae							X	
Raposa	<i>Didelphis marsupialis</i>	Didelphidae					X			
Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>	Canidae						X		

Tabla 25. Categorías Taxonómicas de Fauna. Aves

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	CATEGORIAS TAXONOMICAS							
						EN	VU	NT	LC	DD
Azulejo	<i>Buthraupis wetmorei</i>	Thraupidae					X			
Cucarachero	<i>Cistothorus apolinari</i>	Troglodytidae				X				
Garrapatero	<i>Crotophaga ani</i>	Cuculidae							X	
Gorrión	<i>Zonotrichia capensis</i>								X	
Perdiz	Collinus cristatus	Phasianidae						X		

Fuente: Este Estudio

Tabla 26. Categorías Taxonómicas de Fauna. Reptiles

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	CATEGORIAS TAXONOMICAS							
							VU	NT	LC	DD
Boa	Boa constrictor	Bioidae						X		
Collarejo	Stenocercus guentheri						X			
Falsa Coral	Erytolampus spp	Colubridae						X		
Guardacaminos	Chironius monticola							X		
Rabo de ají	Lachesis muta							X		
Tierreras	Liophis epinephelus pseudobella							X		
Tierreras	Atractus sp							X		

Fuente: Este Estudio

✓ VEREDA SANTA BARBARA

Tabla 27. Categorías Taxonómicas de Flora.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	USO	CATEGORIAS TAXONOMICAS							
								VU	NT	LC	DD
Amarillo	<i>Miconia theazans</i>	Melastomataceae	Maderable								X
Bicundo	<i>Guzmania lingustriana</i>	Bromeliaceae									X
Botoncillo	<i>Acmellia ciliata</i>	Compositae	Maderable								X
Cadillo	<i>Desmodium repens</i>	Fabaceae.	Maderable								X
Cedro rosado	<i>Cedrella sp.</i>	Meliaceae	Maderable					X			
Congona	<i>Peperonia sp.</i>	Piperaceae.	Medicinal								X
Corazón herido	<i>Plátano ecuadorensis</i>	Plántaginaceae.	Proteccion/ suelo							X	
Cordoncillo	<i>Piper gorgonillense</i>	Piperaceae									X
Gualanday	<i>Jacaranda caucana</i>	Bignoniaceae									X
Laurel	<i>Myrica pubescens Willd.</i>	Myricaceae	Maderable					X			
Lechero		Euphorbiaceae	Cerco							X	
Matapalo	<i>Dendrophthora sp.</i>	Loranthaceae	Maderable								X
Mate	<i>Clusia multiflora</i>	Clusiaceae	Maderable								X
Mayo	<i>Meriania sp.</i>	Melastomataceae	Maderable								X
Moquillo	<i>Saurauia pruinosa</i>	Actinidaceae	Maderable								X
Motilón	<i>Freziera canescens H.B.K.</i>	Theaceae	Maderable							X	
Motilón dulce	<i>Hieronyma macrocarpa Muell-Arg.</i>	Euphorbiaceae	Maderable								X
Nacedero	<i>Trichanthera gigantea</i>	Acanthaceae	Cerco							X	
Pino colombiano	<i>Podocarpus oleifolius D. Don.</i>	Podocarpaceae	Maderable					X			
Pumamaque	<i>Oreopanax nigrus Cuatr.</i>	Araliaceae	Maderable/ medicinal								X
Sauce	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Maderable								X
Urapan	<i>Fraxinus sp</i>	Oleaceae	Maderable							X	
Zarza	<i>Mimosa sp.</i>	Mimosaceae								X	

Fuente: Este Estudio

Tabla 28. Categorías Taxonómicas de Fauna. Mamíferos

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	CATEGORIAS TAXONOMICAS							
					CR	EN	VU	NT	LC	DD
Ardilla	<i>Siurus aestuans</i>	Esciúridos						X		
Comadreja	<i>Mustela sp</i>	Mustelidae							X	
Cusumbo	<i>Nasua nasua</i>	Procionidae							X	
Erizo	<i>Coendou prebensilis</i>								X	
Guagua de páramo	<i>Agouti taczanowskii</i>	Agoutidae						x		
Guagua de páramo	<i>Agouti taczanowskii</i>	Agoutidae				X				
Raposa	<i>Didelphis marsupialis</i>						X			
Venado	<i>Mazama americana</i>	Cervidae			X					
Venado de páramo	<i>Odocoileus virginianus</i>	Cervidae			X					
Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>	Canidae						x		

Tabla 29. Categorías Taxonómicas de Fauna. Aves

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	CATEGORIAS TAXONOMICAS							
				EW		EN	VU	NT	LC	DD
Azulejo	<i>Buthraupis wetmorei</i>	Thraupidae					X			
Colibrí Ecuatoriano	<i>Phlogophilus hemileucurus</i>	Trochilidae						X	X	
Garrapatero	<i>Crotophaga ani</i>	Cuculidae						X		
Golondrina	<i>Hirundo rustica</i>	Hirundínidae						X		
Mirla	<i>Turdus Sp</i>	Turdidae							X	
Monja				X						
Pava	<i>Penelope sp</i>	Craidae		X			X			
Torcaza	<i>Zenaida sp</i>	Columbidae					X			
Tortola	<i>Geotrygon goldmani</i>	Columbidae						X		

Fuente: Este Estudio

Tabla 30. Categorías Taxonómicas de Fauna. Reptiles

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	CATEGORIAS TAXONOMICAS							
						EN	VU	NT	LC	DD
Boa	Boa constrictor	Boidae						X		
Collarejo	Stenocercus guentheri						X			
Coral	Micrurus sp							X		
Guardacaminos	Chironius monticola							X		
Rabo de ají	Lachesis muta							X		
Tierreras	Liophis epinephelus pseudobella	Boidae				X				
Tierreras	Atractus sp	Boidae						X		

Fuente: Este Estudio

✓ **VEREDA SAN JOSE**

Tabla 31. Categorías Taxonómicas de Flora

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	USO	CATEGORIAS TAXONOMICAS								
									VU	N T	LC	DD
Balso	<i>Ochroma lagopus</i>	Bombacaceae.	Maderable						X			
Carbonero	<i>Albilzzia carbonaria</i>	Mimosaceae										X
Chachafruto	<i>Erythrina edulis</i>	Leguminosae										X
Encino	<i>Weimannia tomentosa</i>	Cunnoniaceae.										X
Guamo Churimbo	<i>Inga edulis</i>	Mimosaceae.	Sombra									X
Higuerón	<i>Ficus glabrata</i>	Moraceae										X
Lechero	<i>Euphorbia</i> sp	Euphorbiaceae	Cerco									X
Motilón	<i>Freziera canescens</i> <i>H.B.K.</i>	Theaceae										X
Nogal	<i>Juglans neotropica</i>	Juglandaceae	Sombra									X
Zarza	<i>Mimosa</i> sp.	Mimosaceae										X

Fuente: Este Estudio

Tabla 32. Categorías Taxonómicas de Fauna. Mamíferos

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	CATEGORIAS TAXONOMICAS							
						EN	VU	NT	LC	DD
Ardilla	Siurus aestuans	Esciúridos						X		
Comadreja	Mustela sp	Mustelidae							X	
Raposa	Didelphis marsupialis	Didelphidae							X	
Zorrillo	Canapés senistriatus	Mustelidae						X		

Tabla 33. Categorías Taxonómicas de Fauna. Aves

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	CATEGORIAS TAXONOMICAS							
						EN	VU	NT	LC	DD
Azulejo	<i>Buthraupis wetmorei</i>	Thraupidae					X			
Mirra	<i>Urdus sp</i>	Turdidae					X			
Torcaza	<i>Zenaida sp</i>	Columbidae					X		X	
Tortola	<i>Geotrygon goldmani</i>	Columbidae						X		

Fuente: Este Estudio

4.7 FUENTES SEMILLERAS.

Actualmente en las veredas focalizadas no existen fuentes semilleros propiamente dichas, o que cumplan con las especificaciones técnicas para considerarse como tal, ya que en estas zonas se ha presentado un porcentaje alto de deforestación, especialmente para la implementación de monocultivos como la caña, el café, la producción de leña y carbón, además de la potrerización para el mantenimiento de ganado enfocado al autoconsumo.

Las fuentes semilleros existentes en la zona son los árboles dispersos ubicados en potreros, linderos de finca, en medio de cultivos como sombrío de los mismos, los cuales no fueron cortados con el resto del bosque primario antes existente, estos se han propagado en forma natural y por lo tanto no han tenido ningún tipo de selección o manejo, que haga de estos árboles fuentes semilleras que presenten ganancias genéticas, o lo que equivale a decir que las semillas que de estos se obtengan serán de baja calidad con respecto a la de fuentes semilleras propiamente dichas.

De lo anterior cabe anotar que el manejo de para estas especies identificadas se enfoca exclusivamente a la sensibilización por parte de las comunidades aledañas, para el mantenimiento y protección de este recurso natural.

✓ Lineamientos Generales en el Manejo de Fuentes Semilleras Identificadas

Los pasos a seguir para el manejo técnico de una fuente semillera son los siguientes:

1. Los lotes para la producción de semilla, deben no haber sido sembrados previamente con la misma especie que se va a multiplicar y/o con especies cercanas, que puedan ocasionar contaminación varietal, causante de la pérdida de la pureza genética.
2. Preparación del terreno. Se debe realizar una muy buena preparación del terreno, ya que de este depende gran parte del éxito del cultivo, y facilita posteriores labores al mismo; se prefieren suelos con textura liviana.
3. Durante el desarrollo del cultivo. Realizar cuidadosamente el "roguing" antes que las plantas indeseables contaminen el cultivo, limpiando toda máquina e implemento agrícola que ingrese al lote para evitar la introducción de semillas u otros contaminadores y limpiar los alrededores de los lotes y el área de aislamiento para eliminar posibles contaminadores.
4. Extraer adecuadamente las semillas de los frutos de origen. El proceso de extracción de la semilla de sus frutos de origen debe de ser realizado de una

manera muy rigurosa ya que se previenen daños a las semillas por los procesos que necesitas sólo de la semilla sin su cubrimiento _

5. Remover excesos de humedad. Debe asegurarse la remoción de humedad ya que esta mezclada con temperatura, genera las condiciones ideales para la proliferación de hongos , bacterias y la multiplicación de insectos que demeritan la calidad de la semilla, haciéndola peligrosa para el consumo animal o humano.

6. Remover contaminantes. Se necesitan remover todo tipo de impurezas como piedras, ramas y semillas de arvenses que pueden contaminar la semilla de importancia para la reproducción o almacenamiento; esta remoción de contaminantes puede realizarse por medio de personas cuando los volúmenes de semillas a beneficiar no son muy altos.

7. Proteger las semillas. Actualmente, los tratamientos de semillas con fungicidas, micronutrientes "El tratamiento de semillas debe ser realizado antes de la siembra.

8. Al momento de la cosecha. Limpiar los alrededores del lote para eliminar la posibilidad de cosechar semillas de plantas indeseadas; realizar una revisión meticulosa de las máquinas cosechadoras y equipos para evitar la mezcla mecánica de semillas indeseables y identificar plenamente los empaques en los que se depositará la semilla cosechada

Las especies semilleras identificadas en las veredas focalizadas de Guardabosques, se nombran a continuación:

✓ **NOGAL CAFERO**

Cordia alliodora

Familia Boraginaceae

MORFOLOGIA. Árbol de 30 metros de altura aproximadamente. Tronco recto con corteza rugosa, la ramificación empieza a los 15 metros. Copa de forma ovalada, follaje verde oscuro, hojas de 16 cm. alternas, de borde entero, velosas. Flores blancas diámetro 1.5 cm. agrupadas, frutos en capsulas ovoides carmelitas de 5 milímetros, con una sola semilla.

PROPAGACION: POR SEMILLA. Los frutos se recolectan por dos temporadas: de Octubre a Enero y de mayo a Julio, cuando las flores se tornan carmelitas, inmediatamente después de la cosecha se extraen las semillas y se siembran en semilleros a dos centímetros de profundidad, a dos centímetros entre si, en líneas separadas de 10 cm. El transplante se efectúa cuando la planta alcanza 20 cm. En plantación se puede tener hasta 1100 árboles por hectárea. Es de rápido crecimiento y exige buenos suelos

✓ **GUAYACAN**

Lafoensia speciosa

Familia Litraceae

MORFOLOGIA: Árbol de 15 metros de altura aproximadamente. La ramificación empieza a los dos metros. Copa de forma ovalada, follaje verde brillante, hojas de 10 cm (rojas al marchitar), opuestas, de borde entero, pecíolos cortos y nerviación poco marcada. Flores blancas (diámetro 7 cm) agrupadas, de pétalos largos, frutos en cápsula redonda rojiza (Diámetro 4 cm.) , con múltiples semillas aladas.

PROPAGACION: POR SEMILLAS. Los frutos se secan al sol y luego se extraen las semillas, estas se siembran en semillero a dos cm de profundidad a 3 cm entre si, en líneas separadas a 10 cm. El transplante se efectúa cuando la plántula alcanza 20 cm. Es de lento crecimiento y exige buenos suelos

**LAUREL DE CERA***Myrica pubescens*

Familia Myricaceae

MORFOLOGIA: Árbol De 4 mts de altura aprox. Tronco con corteza granulosa, la ramificación empieza a un mts. Copa de forma redondeada, ligero follaje verde amarillento, hojas de 9 cm., alternas, con borde aserrado, rugosas, con pecíolos cortos y acanalados, nerviación marcada por el envés. Flores rojizas (diámetro 2 ml) agrupadas en forma de vela, frutos redondos (diámetro 5 ml) con una sola semilla de color café, de consistencia granulosa y cerosa.

PROPAGACION: POR SEMILLA. Los frutos se colectan cuando se tornan negros, se colectan en un recipiente con agua hirviendo, retirándolo inmediatamente del calor y dejándolos allí 24 horas. Las semillas se siembran en semilleros a un centímetro de profundidad a 2 cm. entre si, en líneas separadas de 10 cm. El transplante se efectuó cuando la plántula alcanza 20 cm. Soporta sequía y suelos arcillosos y arenosos.

**ROBLE***Quercus humboldtii*

Familia Fagaceae

MORFOLOGIA. Arbol de 30 metros de altura aprox. Tronco grueso, diámetro 1 metro, con corteza rugosa, la ramificación empieza a los 4 metros. Copa de forma redondeada, follaje verde claro, hojas de 14 cm., agrupadas en manojos, alternas, de borde ondulado y pecíolo corto. Flores de color crema de diámetro 3 ml. Frutos ovalados de diámetro 2 cm. de color carmelita, con base en forma de copa y una semilla.

PROPAGACION: POR SEMILLA. Los frutos se recolectan preferiblemente del árbol, durante los meses de febrero, marzo y abril. Las semillas se dejan en agua 24 horas luego se siembran en semillero a 2 cm. de profundidad a 5 cm., entre si, en líneas separadas a 10 cm., el trasplante se efectúa cuando la plántula alcanza 20cm. Exige buenos suelos.

✓ **ACACIA JAPONESA**

Acacia melanoxylon

Familia Mimosasea

MORFOLOGIA. Árbol de 15 metros de altura aprox. Tronco con corteza agrietada. La ramificación empieza a los 2 metros de altura, copa de forma ovalada-piramidal, follaje verde blancuzco, hojas de 6 cm., alternas, de borde entero y nerviación paralela. Flores redondas de color crema diámetro 1 cm. Agrupadas, frutos en legumbre pardusca enroscada de 7 cm. Con múltiples semillas

PROPAGACION: POR SEMILLA. Los frutos se colectan cuando se tornan amarillos, se secan al sol durante un día y luego se extraen las semillas, estas se colocan en un recipiente con agua hirviendo, retirándolo inmediatamente del calor y dejándolos 24 horas, posteriormente se siembran en sitio definitivo o en semillero a un cm. de profundidad a un a.m. entre si, el líneas separadas 10 cm. El transplante se efectúa cuando la plántula alcanza 20 cm. Soporta suelos arcillosos y pobres.

✓ **ALISO**

Alnus acuminata

Betulaceae

MORFOLOGIA. Árbol de 20 metros de altura aprox. Tronco con corteza lisa. La ramificación empieza a los 2 metros de altura, copa de forma ovaladal, follaje verde claro brillante, hojas de 8 cm., alternas, de borde aserrado de envés verde claro. Flores redondas de color crema masculina de 7 cm y femenina de diámetro 1 cm., separadas. Pero en el mismo árbol, frutos pardos parecidos a una piña, de 1.5 cm. de diámetro con varias semillas.

PROPAGACION: POR SEMILLA. Los frutos se colectan entre enero y febrero las semillas se siembran inmediatamente (ya que pierden muy pronto su fertilidad), en semillero a 5 ml de profundidad a dos cm. entre sí. En líneas separadas 10 cm. Posteriormente se cubren con una delgada capa de paja y se riegan dos veces al día. El transplante se efectuó cuando la planta alcanza 20 cm. Es de rápido crecimiento y soporta sequía y suelos pobres.

✓ **GUACIMO**

Guacimo ulmifolia

Familia Sterculiaceae

MORFOLOGIA. Árbol de 15 metros de altura aprox. Tronco con corteza agrietada. La ramificación empieza a 1 metro de altura, copa de forma arqueada, follaje verde amarillento, hojas de 10 cm., de borde dentado, con base desigual, Flores amarillas de 1 cm. agrupadas . Frutos en capsula negra rugosa y redonda, diámetro 2 cm. Con varias semillas.

PROPAGACION: POR SEMILLA. Estas se siembran en semillero a un cm. de profundidad a un cm. entre si, en líneas separadas 10 cm. El transplante se efectúa cuando la plántula alcanza 20cm. Soporta sequías y suelos pobres y arcillosos.

✓ **BALSO**

Ochroma piramidal

Familia Bombacaceae

MORFOLOGIA. Árbol de 20 metros de altura aprox. Tronco con corteza lisa. La ramificación empieza a los 4 metros de altura, copa de forma aparazolada, follaje verde opaco, hojas anchas, diámetro 25 cm., alternas, vellosas, con largos y gruesos pecíolos y nerviación similar a la palma de la mano. Flores blancas de 10 cm. Frutos en capsula carmelitas alargadas de 18 cm., con semillas que presentan vellosidades.

PROPAGACION: POR SEMILLA. Los frutos se secan al sol y luego se extraen las semillas, estas se siembran en semilleros a un cm. de profundidad, a dos cm. entre sí, en líneas separadas 10 cm. El transplante se efectúa cuando la planta alcanza 20 cm. Es de rápido crecimiento y soporta suelos pobres y arcillosos.

✓ **GUAYACAN**

Tabebuia sp

Familia Bignoniaceae

MORFOLOGIA. Árbol de 30 metros de altura aprox. Tronco grueso diámetro 80 a.m., con corteza escamosa. La ramificación empieza a los 6 metros de altura, copa de forma ovalada, follaje verde claro brillante, hojas lisas compuestas, diámetro 24 cm., alternas, parecidas a la palma de la mano, de borde entero y largos pecíolos. Flores rosado blancuzcos de 5 cm. Agrupadas. Frutos semejantes a legumbres amarillas de 30 cm. Con múltiples semillas haladas.

PROPAGACION: POR SEMILLA. Los frutos (normalmente colectados de enero a febrero y de julio a septiembre) se secan al sol y luego se extraen las semillas, estas se siembran en semillero a un cm. de profundidad, a 3 cm. Entre sí en líneas separadas 10 cm. Posteriormente se riegan sin destapar las semillas. El transplante se efectúa cuando la planta alcanza 20 cm. Exige buenos suelos.

✓ **QUILLOTOCTO**

Tecoma stans

Familia Bignoniaceae

MORFOLOGIA. Árbol de 15 metros de altura aprox. Tronco con corteza agrietada, La ramificación empieza a 1 metro de altura, copa de forma aparazolada, follaje verde claro, hojas s compuestas, diámetro 35 cm., alternas, de borde aserrado, Flores amarillas de 3 cm. Agrupadas parecidas a campanas. Frutos semejantes a legumbres carmelitas de 20 cm. Con múltiples semillas haladas.

PROPAGACION: POR SEMILLA. Los frutos se secan al sol y luego se extraen las semillas, estas se siembran en semillero a 5 cm. de profundidad a 4 cm. entre sí, en líneas separadas 10 cm. El transplante se efectúa cuando alcanza 20 cm. exige suelos profundos.

✓ **LEUCAENA**

Leucaena leucocephala

Familia Mimosaceae

MORFOLOGIA. Árbol de 8 metros de altura aprox. Tronco con corteza lisa blancuzca. La ramificación empieza a 1 metro de altura, copa de forma aparazolada, follaje verde claro, hojas recompuestas, diámetro 20 cm., alternas. Flores blancas a manera de escobillas de 3 cm. Agrupadas. Frutos en legumbre plana de 15 cm. Con múltiples semillas haladas.

PROPAGACION: POR SEMILLA. Los frutos se secan al sol y luego se extraen las semillas, estas se colocan en un recipiente con agua hirviendo, retirándolo inmediatamente del calor y cejándolo allí 24 horas, posteriormente en semillero a 2 cm. de profundidad a 2 cm. entre sí, en líneas separadas 10 cm. El Transplante se efectúa cuando la plántula alcanza 20 cm. Es de crecimiento rápido y soporta sequía, suelos pobres y arcillosos.

✓ **ENCINO**



Weinmannia sp

Familia Cunoniaceae

MORFOLOGIA. Árbol de 10 metros de altura aprox. Tronco con corteza lisa. La ramificación empieza a los 2 metros de altura, copa de forma aparazolada, follaje abundante de color verde blancuzco, hojas compuestas, diámetro 4 cm., opuestas con haz de bordes curvados hacia en envés el cual presenta vellosidad blanca. Flores de color crema de 3 cm. Frutos de color café oscuro en capsula ovoide, de 4 cm. Con múltiples semillas haladas.

PROPAGACION: POR SEMILLA. Los frutos se dejan secar y luego desmenuzados se siembran en semilleros a 5 ml. de profundidad a 2 ml entre sí en líneas separadas a 10 cm. Posteriormente se cubren con una delgada capa de paja y se riegan. El trasplante se efectúa cuando alcanza 20 cm. De lento crecimiento que necesita sombra durante su primera etapa de vida. Crece en suelos buenos pero poco profundo.

✓ MOTILON DULCE



Hieronyma colombiana
Familia Euphorbiaceae

MORFOLOGIA: Hojas simples alternas con borde liso y pecíolo largo de color verde brillante, tallo grueso, semillas duras y fruto comestible.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA: Esta especie se encuentra entre los 2200 y los 3000 msnm.

PROPAGACION: Esta Especie se propaga por semilla. Su semilla es un huesco duro y requiere de tratamiento para acelerar su germinación. Las aves son unos buenos propagadores de esta especie.

USOS: La madera es dura y es de especie aprovechable para construcción y como madera aserrada. Su fruto es apreciado y se comercializa como fruta.

✓ PINO COLOMBIANO



Podocarpus oleifolius.
Familia Podocarpaceae

MORFOLOGIA. Planta arbórea de tronco grueso, hojas pequeñas simples alternas de borde liso pecíolo corto, venación paralela, color verde claro.

Flores pequeñas distribuidas de 4 a 5, largamente pecioladas de color claro

DISTRIBUCION GEOGRAFICA: Ocupa una faja casi continua en los Andes desde el sur de Chile hasta México, se encuentra también en la estribación montañosa de los Andes. En Colombia se localiza normalmente en las formaciones húmedas a pluviales de los pisos montanos bajos y montanos.

USOS: La madera tiene múltiples usos en ebanistería y artesanías. Es una especie amenazada debido a su valor comercial.

4.8 PRODUCTOS MADERABLES Y NO MADERABLES IDENTIFICADOS

Considerando la importancia de los recursos del bosque se identificó en el territorio Guardabosques los Productos Maderables y No maderables existentes lo cual servirá en el proceso de implementación de manejo sostenible del bosque, estos productos son reportados a continuación:

Tabla 34 Especies Maderables Identificadas

VEREDA	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
BOHORQUEZ	Guamo	<i>Inga densiflora</i>	Leguminosae
	Manduro	<i>Clethra fagifolia</i>	
BELLA VISTA	Acacia	<i>Acacia melanoxylon</i>	Leguminosae
	Nogal cafetero	<i>Cordia alliodora</i>	
	Guamo	<i>Inga densiflora</i>	Leguminosae
	Balso	<i>Ochroma lagopus</i>	Balsaminaceae
	Guayacan	<i>Tabebuia chrysantha</i>	
EL CHUPADERO	Cachimbo	<i>Eritrina fusca</i>	Leguminosae
	Guadua	<i>Guadua latifolia</i>	Graminaceae
	Sauce macho	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae
EL VERGEL	Guadua	<i>Guadua latifolia</i>	Graminaceae
	Guayacán	<i>Tabebuia chrysantha</i>	
	Nogal Cafetero	<i>Cordia alliodora</i>	
LA COCHA	Acacia japonesa	<i>Acacia melanoxylon</i>	Leguminosae
	Eucalipto	<i>Eucalyptus urograndis</i>	Myrtaceae
	Guadua	<i>Guadua latifolia</i>	Graminaceae
LA FELICIANA	Acacia japonesa	<i>Acacia melanoxylon</i>	Leguminosae
	Balso	<i>Ochroma lagopus</i>	Balsaminaceae
	Cucharo	<i>Pera arborea</i>	Euphorbiaceae
	Eucalipto	<i>Eucalyptus urograndis</i>	Myrtaceae
	Guamo	<i>Inga densiflora</i>	Leguminosae
	Guayabo	<i>Myrciaria dubia</i>	Myrtaceae
	Guayacan	<i>Jacaranda caucana</i>	Bignoniaceae
	Manduro	<i>Clethra fagifolia</i>	
	Sangre de drago	<i>Terocarpus officinalis</i>	Leguminosae
	Totumo	<i>Crescentia sp</i>	Bignoniaceae
	Yarumo	<i>Cecropia teleincana</i>	Moraceae
LA JOYA	Acacia japonesa	<i>Acacia melanoxylon</i>	Leguminosae
	Arrayan	<i>Myrtus foliosa</i>	Mirtaceae
	Balso	<i>Ochroma lagopus</i>	Balsaminaceae
	Guamo cafetero	<i>Inga ingoides</i>	Leguminosae
	Totumo	<i>Crescentia sp</i>	Bignoniaceae
PARAGUAY	Acacia japonesa	<i>Acacia melanoxylon</i>	Leguminosae
	Guamo	<i>Inga densiflora</i>	Leguminosae
	Manduro	<i>Clethra fagifolia</i>	
	Balso	<i>Ochroma lagopus</i>	Balsaminaceae
	Guadua	<i>Guadua latifolia</i>	Graminaceae
	Guamo cafetero	<i>Inga ingoides</i>	Leguminosae
	Guamo churimo	<i>Inga marginata</i>	Leguminosae
PLAN GUAITARA	Higuerón	<i>□ritr sp</i>	Moraceae
PLAN INGENIO	Balso	<i>Ochroma lagopus</i>	Balsaminaceae
	Eucalipto	<i>□ritrina □ globulus</i>	Myrtaceae
	Guayacan	<i>Jacaranda caucana</i>	Bignoniaceae
	Moquillo	<i>Sauraeia pulcra</i>	Actinidaceae
	Nogal	<i>Juglans neotropica</i>	Junglandaceae
	Palma de cera	<i>Ceroxylum quindiensis</i>	Palmae
PORTO VIEJO	Cachimbo	<i>□ritrina fusca</i>	Leguminosae
	Guadua	<i>Guadua latifolia</i>	Graminaceae
	Sauce macho	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae
ROMA	Leucaena	<i>Leucaena leucocephala</i>	Mimosaceae

VEREDA	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
SAN BERNARDO	Acacia japonesa	<i>Acacia melanoxylon</i>	Leguminosae
	Balso	<i>Ochroma lagopus</i>	Balsaminaceae
	Guamo cafetero	<i>Inga ingoides</i>	Leguminosae
	Nacedero	<i>Trichanthera gigantea</i>	Acanthaceae
	Totumo	<i>Crescentia sp</i>	Bignoniaceae
SAN FRANCISCO	Acacia japonesa	<i>Acacia melanoxylon</i>	Leguminosae
	Guadua	<i>Guadua latifolia</i>	Graminaceae
SAN JOSE	Moquillo	<i>Sauraeia pulcra</i>	Actinidaceae
SANTA BARBARA	Acacia colorada	<i>Acacia sp</i>	Leguminosae
	Aliso	<i>Agnus acuminata</i>	Betulaceae
	Amarillo	<i>Nectaria sp</i>	
	Arrayan	<i>Myrtus foliosa</i>	Mirtaceae
	Cancho	<i>Brumellia tomentosa</i>	
	Cedro	<i>Juglans colombianaensis</i>	Juglandaceae
	Chilco colorado	<i>Bacharis sp</i>	
	Chonta	<i>Syagrus sancona</i>	Palmae
	Encino	<i>Weinmania tomentosa</i>	Cunnoniaceae
	Guarango	<i>Tara spinosa</i>	Leguminosae
	Mano de oso	<i>Oreopanax sp</i>	Araliaceae
	Moquillo	<i>Sauraeia pulcra</i>	Actinidaceae
	Motilon silvestre	<i>Freziera reticulata</i>	
	Palma de cera	<i>Ceroxylum quindensis</i>	Palmae
	Pino colombiano	<i>Podocarpus oleifolius</i>	Podocarpaceae
	Pumamaque	<i>Schafflera marginata</i>	Araliaceae
	Sauco	<i>Sambucus nigra</i>	Capripholiaceae
	Tinto	<i>Ilex sp</i>	Aquifoliaceae

Fuente: Este Estudio

Las actividades de extracción de madera por la población focalizada, están destinadas a labores casuales como producción de leña, donde el material proviene del predio inscrito en su mayoría, sin intervenir el bosque primario; gráficamente, el 37% de la población beneficiaria no utiliza madera en sus trabajo diario, mientras que el 63 %, extrae el producto del predio inscrito para labores de construcción y obtención de leña para cocinar únicamente en los predios habitables y para las actividades agropecuarias.

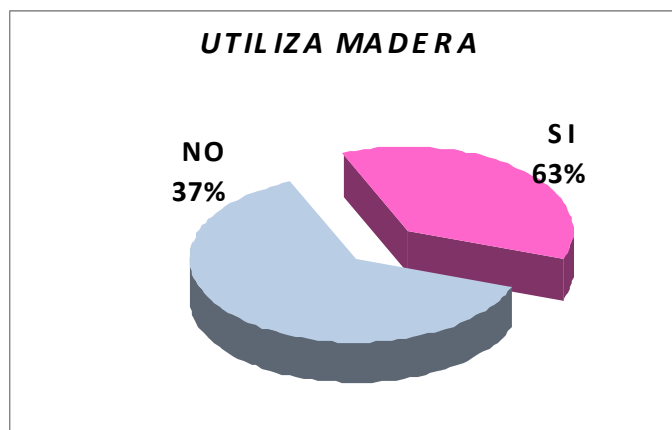


Figura 6.Utilización de madera por las FGB

Tabla 35. Oferta de Productos No Maderables del Bosque

VEREDA	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	USOS
BOHORQUEZ	Guamo	<i>Inga edulis</i>	Leguminosae	Sombrío para café
BELLA VISTA	Balso blanco	<i>Ochroma sp</i>	Balsaminaceae	Blanqueamiento de panela
	Nacedero	<i>Trichanthera gigantea</i>	Acanthaceae	Cerco Protección de cuencas
	Pillo rojo	<i>Euphorbia cotinifolia</i>	Euphorbiaceae	Cerco
	Quillototo	<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae	Ornamental
EL CHUPADERO	Junco	<i>Juncus bogotensis</i>	Juncaceae	Artesanías. Forrajera
	Nacedero	<i>Trichanthera gigantea</i>	Acanthaceae	Cerco. Protección de cuencas
	Olivo	<i>Olea europeae</i>	Oleaceae	Aceite
	Pillo rojo	<i>Euphorbia cotinifolia</i>	Euphorbiaceae	Cerco
EL VERGEL	Balso blanco	<i>Ochroma sp</i>	Balsaminaceae	Blanqueamiento de panela
	Guamo	<i>Inga edulis</i>	Leguminosae	Sombrío para café
	Nacedero	<i>Trichanthera gigantea</i>	Acanthaceae	Cerco. Protección de cuencas
LA COCHA	Pillo rojo	<i>Euphorbia cotinifolia</i>	Euphorbiaceae	Cerco
	Junco	<i>Juncus bogotensis</i>	Juncaceae	Artesanías. Forrajera
	Olivo	<i>Olea europeae</i>	Oleaceae	Aceite
LA FELICIANA	Higuerón	<i>Ficus sp</i>	Moraceae	Regulador de cauce hídrico
	Cucharo	<i>Pera arborea</i>	Euphorbiaceae	Vermífugo Regulador hídrico
	Manduro	<i>Clethra fagifolia</i>		Regulador de

VEREDA	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	USOS
				cauce hídrico
	Nacedero	<i>Trichanthera gigantea</i>	Acanthaceae	Cerco Protección de cuencas
	Quillototo	<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae	Ornamental
	Sangre de drago	<i>Pterocarpus officinalis</i>	Leguminosae	Medicinal
	Yarumo	<i>Cecropia teleincana</i>	Moraceae	Fijador de Nitrógeno. Fungicida
LA JOYA	Nacedero	<i>Trichanthera gigantea</i>	Acanthaceae	Cerco
PARAGUAY	Nacedero	<i>Trichanthera gigantea</i>	Acanthaceae	Cerco
PLAN GUAITARA	Guamo	<i>Inga edulis</i>	Leguminosae	Sombrío para café
	Guacimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Sterculiaceae	Medicinal. Regulador hídrico
PLAN INGENIO	Balso blanco	<i>Ochroma sp</i>	Balsaminaceae	Blanqueamiento de panela
	Nacedero	<i>Trichanthera gigantea</i>	Acanthaceae	Cerco
PORTO VIEJO	Cordoncillo	<i>Piper bogotensis</i>	Piperaceae	Medicinal
	Junco	<i>Juncus bogotensis</i>	Juncaceae	Artesanías. Forrajera
	Nacedero	<i>Trichanthera gigantea</i>	Acanthaceae	Cerco
	Olivo	<i>Olea europeae</i>	Oleaceae	Aceite
	Pillo rojo	<i>Euphorbia cotinifolia</i>	Euphorbiaceae	Cerco
ROMA	Balso blanco	<i>Ochroma sp</i>	Balsaminaceae	Blanqueamiento de panela
	Guamo	<i>Inga edulis</i>	Leguminosae	Sombrío para café
	Junco	<i>Juncus bogotensis</i>	Juncaceae	Artesanías. Forrajera
	Nacedero	<i>Trichanthera gigantea</i>	Acanthaceae	Cerco
	Pillo rojo	<i>Euphorbia cotinifolia</i>	Euphorbiaceae	Cerco
SAN FRANCISCO	Balso blanco	<i>Ochroma sp</i>	Balsaminaceae	Blanqueamiento de panela
	Pillo rojo	<i>Euphorbia cotinifolia</i>	Euphorbiaceae	Cerco
SAN JOSE	Quillototo	<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae	Ornamental
	Guamo	<i>Inga edulis</i>	Leguminosae	Sombrío para café
	Cordoncillo	<i>Piper bogotensis</i>	Piperaceae	Medicinal
	Junco	<i>Juncus</i>	Juncaceae	Artesanías.

VEREDA	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	USOS
		<i>bogotensis</i>		Forrajera
	Nacedero	<i>Trichanthera gigantea</i>	Acanthaceae	Cerco
SANTA BARBARA	Acacia colorada	<i>Acacia sp</i>	Leguminosae	Fijador de Nitrógeno. Forrajera
	Chilco colorado	<i>Bacharis sp</i>	Asteraceae	Hojas para timpanismo de ganado
	Laurel	<i>Myrica pubescens</i>	Myricaceae	Cera
	Mano de oso	<i>Oreopanax sp</i>	Araliaceae	Regulador cauce hídrico
	Moquillo	<i>Sauraeia pulcra</i>	Actinidaceae	Regulador cauce hídrico
	Morochillo			Especie forrajera
	Palma de cera	<i>Ceroxylum quindensis</i>	Palmae	Ramas ornamentales
	Pucayanta		Melastomataceae	Especie pionera
	Pumamaque	<i>Schefflera marginata</i>	Araliaceae	Regulador cauce hídrico
	Quillotocto	<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae	Ornamental
	Sauco	<i>Sambucus nigra</i>	Capripholiaceae	Medicinal y ornamental
	Tacasco o casco de vaca	<i>Bauhinia picta</i>	Leguminosae	Fijador de nitrógeno, ornamental, semillas comestibles
	Trompeto	<i>Eschscholzia californica</i>	Papaveraceae	Medicinal

Fuente: Este Estudio

4.9 Áreas Potenciales para Reforestación

Con el fin de llevar a cabo actividades de conservación, recuperación y revegetalización del territorio Guardabosques, entre éstas reforestaciones de carácter protector – productor se reporta en la tabla 36 las áreas hasta el momento identificadas para este proceso.

Tabla No. 36 AREAS PARA REFORESTAR

VEREDA	No. HECTAREAS
BELLA VISTA	2.5
BOHORQUEZ	0.4
LA DORADA GUAITARA	0.3
EL CHUPADERO	0.2
EL VERGEL	2.5
FELICIANA	2.5
LA COCHA	4
LA JOYA	0.2
PARAGUAY	0.2
PLAN GUAITARA	2
PLAN INGENIO	0.5
PORTO VIEJO	3
ROMA	0.5
SAN BERNARDO	2.5
SAN FRANCISCO	0.5
SAN JOSE	1
SANTA BARBARA	0.5
TOTAL	23,30

Fuente: Este Estudio

4.10 PROBLEMAS AMBIENTALES IDENTIFICADOS

Con el aumento de la población y la búsqueda continua de crecimiento económico en el municipio de Sandoná, se han incrementado algunos problemas ambientales los cuales puedan alterar o poner en riesgo el presente y el futuro de las actuales y las próximas generaciones, no sólo desde el punto de vista ambiental, sino también en los campos de lo económico, cultural, social.

En este literal se presentan los problemas ambientales que deben ser tomados en cuenta para el análisis de la línea base ambiental; para cumplir con esto, se presenta por componente ambiental los aspectos específicos a ser analizados.

4.10.1 COMPONENTE FISICO

1. Componente aire: La contaminación del aire puede definirse como la presencia de uno o más contaminantes en la atmósfera exterior, en cantidades y duración tal que puede ser o tienden a ser nocivos para la vida del hombre, plantas o animales. Según lo anterior se ha clasificado las fuentes de contaminación del aire en el municipio de Sandoná desde distintas perspectivas (frecuencia y distribución espacial), para nuestro caso el origen de la problemática es causada por actividades antrópicas y en mínima escala por causas naturales.

Alteración de la fase gaseosa. En el municipio la alteración es mínima, sin embargo por las diferentes actividades socioeconómicas que se realizan, se pueden tomar como problemática a este componente las que pueden ocasionar un incremento en la concentración de gases y olores como las siguientes;

- Practica de quemas controladas y no controladas (preparación del terreno y post cosechas)
- Uso de la madera como fuente de energía
- Mal manejo de residuos sólidos y líquidos por lo cual se generan malos olores.
- Emisión de gases e incremento de los niveles de presión sonora (**Ruido**) atribuido a la operación de la maquinaria utilizada durante la etapa de molienda en proceso de producción de la panela (en trapiches).

En cuanto a la alteración de la fase sólida la cual se ha presentado por causa de deslizamientos naturales no es considerable, pues a pesar que se produce un desprendimiento de partículas que dado su tamaño, permanecerán en el aire aumentando la concentración, no se encuentra dentro de la perspectiva de clasificación (frecuencia y distribución espacial) como se menciono anteriormente.

2. Componente suelo: las causas más frecuentes de contaminación son debidas a la actuación antrópica, que al desarrollarse sin la necesaria planificación producen un cambio negativo de las propiedades del suelo.

El suelo se puede degradar al acumularse en él sustancias a unos niveles tales que repercuten negativamente en el comportamiento de los suelos. Las sustancias, a esos niveles de concentración, se vuelven tóxicas para los organismos del suelo. Se trata pues de una degradación química que provoca la pérdida parcial o total de la productividad del suelo.

Se ha determinado como problemas ambientales que afectan el suelo en Sandoná los siguientes:

- Uso inadecuado de fertilizantes, plaguicidas y herbicidas debido a la necesidad de obtener alto rendimiento en las cosechas. Lo cual puede ocasionar repercusiones sobre las propiedades físico-químicas del suelo que pueden ser importantes.
- Inadecuadas prácticas agrícolas (monocultivos, quemas, otros).
- Inadecuado manejo de los residuos sólidos y líquidos de origen domestico y agropecuario.
- Fenómenos de movimiento de masas de tierra los cuales se han presentado en algunas veredas de Sandoná ocasionando perdida de la capa fértil, activación de procesos erosivos, contaminación y alteraciones de las características edáficas.

3. Componente hídrico: comprenden el agua de lluvia, escorrentía, caudal freático, etc. Cada una de estas entradas y salidas puede contribuir con diferentes compuestos en la calidad del agua superficial. Las actividades realizadas por los habitantes del municipio de Sandoná pueden aumentar las concentraciones de los compuestos existentes en un agua superficial o pueden incorporar compuestos adicionales a la misma, como las siguientes:

- Uso inadecuado de agroquímicos lo cual causa la contaminación de las fuentes hídricas siguiendo vías como; Percolación o lixiviación de plaguicidas aplicados en la superficie del suelo, escorrentía, desecho de envases vacíos; inundación o desborde de ríos. Además se corre el riesgo de La contaminación de acuíferos derivada de la contaminación previa del suelo.
- Vertimiento de aguas residuales del casco urbano y rural.
- Ineficiente diseño, construcción y mantenimiento de pozos sépticos causando derrames de agua residual de uso domestico, que por la topografía del terreno son conducidas y vertidas a las fuentes de agua.
- El inadecuado uso del suelo de las cuencas hidrográficas , que trae como consecuencia la disminución de caudales debido a la escasa sensibilidad y compromiso de los habitantes de las áreas abastecedoras del recurso, ya que, la disminución paulatina de las coberturas vegetales ha llevado a la disminución de la oferta.
- El uso de las corrientes de agua como disposición final de los desechos sólidos de origen doméstico y agropecuario.
- El municipio de Sandoná no cuenta con un adecuado sitio para realizar la disposición final de los desechos sólidos, pues se ejecuta en un botadero a cielo abierto ubicado en la vereda la Joya, el cual no cumple con las especificaciones técnicas y es posible que los lixiviados provenientes de la descomposición de las basuras contaminen las aguas subterráneas y superficiales cercanas.
- Contaminación causada por fenómenos de movimiento de masas de tierra los cuales pueden ocasionar alteraciones de las características físico-químicas y microbiológicas, además de la desaparición de nacimientos y el cambio de dirección del flujo del agua y consecuente a esto la activación de procesos erosivos darán como resultado el arrastre de material particulado de gran tamaño hacia los cuerpos de agua e inmediaciones de las zonas.
- Vertimiento de aguas residuales de 26 trapiches a los ríos sin ningún tipo de tratamiento, lo cual causa una notable disminución del oxigeno disuelto disminuyendo las posibilidades de todas las formas de vida presentes en el agua.

4. Componente Paisajístico: Para la identificación de la problemática ambiental generada a este componente físico se presenta al paisaje como la morfología del terreno y su cubierta conformando una escena visualmente distante. La cual comprende el agua, la vegetación, cabeceras urbanas o rurales del municipio y el uso del suelo.

Se ha definido las causas por las cuales se produce un impacto visual y paisajístico por frecuencia, duración y ubicación espacial:

- Mal manejo de los residuos sólidos;

La recolección es ineficiente pues se presentan acumulación de basuras en espacios públicos, como vías, andenes, lotes abandonados y zonas verdes.

El transporte se hace en volquetas y vehículos de tracción animal los cuales no cumplen con las características que se debe tener para realizar el transporte de R.S.

Mucho mas grave es la inadecuada disposición final de dichos residuos urbanos y rurales en el botadero a cielo abierto ubicado en la vereda La Joya causando un deterioro en las visuales paisajísticas

- Franjas deforestadas a través del paisaje y pautas de vegetación modificadas.
- Contaminación visual por fenómenos de movimiento de tierra puesto que es observable la disparidad en el tamaño relativo de los terrenos y los elementos del paisaje.
- Invasión del espacio publico por el espacio insuficiente para el traslado y disposición de materias primas necesarias en el proceso de producción de la panela en los trapiches.
- Conducción de aguas servidas a canal abierto por causa del vertimiento de estas al suelo y que por las características topográficas de la zona se conducen hasta las cunetas de las vías.

4.10.2 COMPONENTE BIOTICO

1. Vegetación y Fauna. Las actividades realizadas por los habitantes de Sandoná pueden causar impactos no deseables en los ecosistemas terrestres o acuáticos, como son:

- la degradación del hábitat por prácticas en proyectos de desarrollo agrícola, industrial o urbano
- perdida del hábitat por prácticas de deforestación con consecuencias significativas sobre la fauna

- cambios en el hábitat
- Pérdida de la cobertura vegetal.
- Cambios en la cobertura Vegetal
- Fragmentación de hábitats.

4.10.3 PROBLEMAS SANITARIOS

Uno de los problemas sanitarios más importantes en las 17 veredas es el de saneamiento básico; es ineficiente o no se cuenta con servicios básicos de agua potable, alcantarillado o un sistema de tratamiento para los vertimientos líquidos de uso domestico, y un sistema de recolección de residuos sólidos.

AGUA POTABLE

Los sistemas que abastecen de agua potable a los habitantes del sector rural de las FGBP en su mayoría son acueductos veredales y comunales que tienen los procesos de captación, desarenacion, desinfección, almacenamiento y distribución. Algunos no tienen proceso de desaneracion y/o desinfección y en algunos casos que solo cuentan con sistemas rudimentarios de captación de agua para consumo humano. (Estos sistemas consisten en mangueras conectadas directamente de fuentes de agua y llegan a la vivienda sin ningún tipo de tratamiento).

Cabe anotar que estructuras hidráulicas que componen estos sistemas de abasto están en regular estado y la construcción de estos no tiene un diseño técnico adecuado.

AGUAS RESIDUALES

Hay pequeños sistemas de alcantarillado, que se han construido sin diseño y sin asesoría técnica, por iniciativa propia de la comunidad y en algunos casos con recursos propios, con diámetros inadecuados, con pendientes y trazos inadecuados, sin cámaras de inspección y con descargas superficiales a las fuentes de agua. Exceptuando el alcantarillado de la vereda Bohórquez que tiene un alcantarillado en buenas condiciones pues el estudio y el diseño fue realizado por el Instituto Departamental de Salud en 1993.

En las veredas que no existen sistemas de alcantarillado cuentan con pozos sépticos por vivienda y/o comunales, algunos son contruidos sin parámetros técnicos de dimensionamiento además que no tienen un mantenimiento periódico lo cual produce derrames causando contaminación del suelo, corrientes de agua y producción de malos olores

Donde no hay una conducción ni tratamiento de aguas residuales domesticas, tienen como punto de descarga las corrientes de agua, letrinas y al suelo. Esto ha contaminando el agua, suelo y aire, con el consecuente deterioro de la visual paisajística, problemas sociales, problemas de salud y aceleración del proceso de erosión de la tierra.

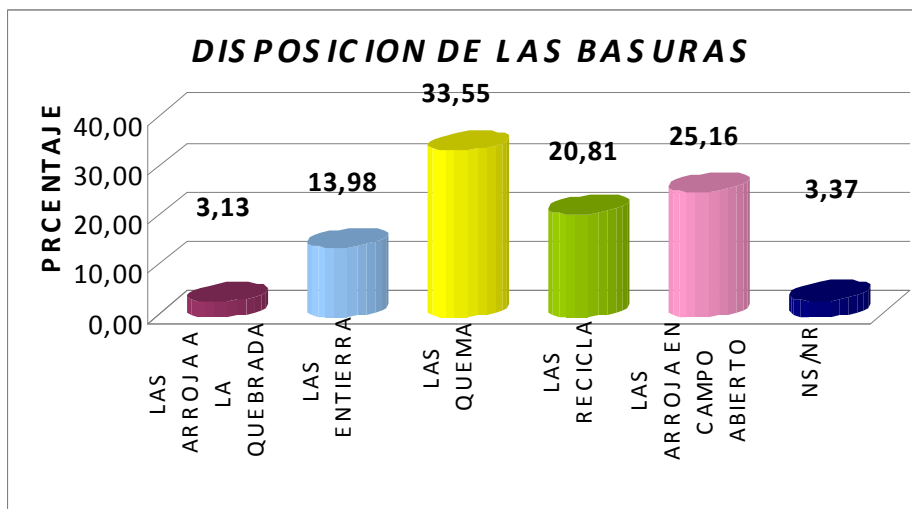
RESIDUOS SOLIDOS

En la cabecera municipal de Sandoná y en la vereda de Plan Ingenio en el sector rural los servicios son manejados y administrados por las Empresas Municipales de Sandoná EMSAN del orden municipal, con autonomía administrativa quien realiza servicios de recolección, transporte y disposición final de basuras, dicho transporte se hace con una volqueta, que no cumple con las características que debe tener un vehículo de recolección y transporte de R.S. El problema es la disposición final, la cual se hace en un predio ubicado en La vereda JOYA, el cual no tiene manejo de tipo técnico ambiental, no hay manejo de líquidos lixiviados, lo cual afecta las quebradas San Gabriel y La Joya, no hay manejo de gases. Las basuras son arrojadas a campo abierto y en ocasiones son incineradas generando innumerables problemas de contaminación, tanto a las fuentes hídricas, el suelo, el aire, la fauna y el entorno en general (ya que dos trapiches están ubicados muy cerca del botadero), afectando severamente la salud y la calidad de vida de los habitantes de las veredas SAN BERNARDO, LA JOYA (veredas Guardabosques) y San Gabriel.

En la gran mayoría de las veredas no se realizan recolección, ni transporte de residuos sólidos que trae como consecuencia que los pobladores de la zona opten por realizar incineración de residuos inorgánicos, incrementando la concentración de gases y olores en la atmosfera y el vertimiento de sus desechos al suelo, corrientes de agua, zonas verdes, márgenes de vías, que generan innumerables problemas de contaminación causando efectos nocivos a la salud (Infecciones intestinales. Dengue. Otitis media aguda. Conjuntivitis, Neumonías y bronconeumonías. Gripe. Intoxicación por plaguicidas) y el entorno.

DESTINO DE BASURAS PRODUCIDAS EN EL PREDIO

Figura 7. Disposicion de Basuras



Fuente: Este Estudio.

Teniendo en cuenta el inadecuado estado de las vías de acceso veredales, y las grandes distancias, se dificulta la disposición final de residuos sólidos, sumado esto a la falta de educación ambiental de la población, trae como consecuencia que la comunidad opte por realizar un inadecuado manejo de estos desechos; como se puede observar, el 33,55% de la población, opta por quemar los residuos sólidos, producto de actividades domiciliarias y residuos de desechos químicos para manejo de los cultivos; el 25,16% arroja a campo abierto las desperdicios, destacando los orgánicos los cuales son incorporados a suelo como abono orgánico; en un porcentaje del 20,81%, prefieren reciclar aquellos recipientes plásticos y en vidrio para reutilizarlos como embases de fertilizantes y pesticidas; en un porcentaje del 13,98% entierra aquellas productos tóxicos o venenos para los cultivos; y en un porcentaje del 3,13%, deposita la mayoría de desechos en quebradas y ríos.

4.11 ESTRATEGIAS PARA MITIGAR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES

1. Implementación de un programa de Educación ambiental, con el fin de sensibilizar a la comunidad de las consecuencias del mal uso de los recursos naturales.
2. Prácticas ambientales y agropecuarias (agroecología), en las cuales se practique la educación ambiental.
3. Asistencia técnica.
4. Fomentar actividades de reforestación protectora-productora y productora.
5. Apoyo a los Proyectos Ambientales Escolares PRAES
6. Implementación de proyectos de seguridad alimentaria y proyectos alternativos
7. Capacitación en el manejo de productos agrícolas como agroquímicos
8. Implementación del programa de uso y manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos.

9. Incentivar a la comunidad de las veredas focalizadas al desarrollo de procesos y proyectos encaminados al ecoturismo.
- 10 Implementación de viveros comunitarios
11. Campañas de educación y capacitación ambiental, destacando la importancia de conservar y manejar adecuadamente las fuentes hídricas.
12. Gestión interinstitucional, para obtención de recursos técnicos y económicos, con el fin de formular y ejecutar los diferentes proyectos identificados en las áreas focalizadas.
13. Implementación de prácticas de energía alternativa.
14. Compra de predios por el municipio para incrementar las áreas protectoras y de reservas naturales.
15. Implementación del sistema de manejo de cuencas hídricas.
16. Implementación de proyectos de restauración ecológica en el área focalizada.
17. Implementación de un sistema de vigilancia., control y monitorea de las áreas consideradas estratégicas en la conservación del recurso hídrico.

V. DIMENSION SOCIOECONÓMICA

5.1 Sector Primario de la Economía

El área Agrícola y Pecuaria son las dos secciones que más se destacan dentro del sector Primario de la Economía del Municipio de Sandona, pues es de estos dos sectores de donde un alto porcentaje de sus habitantes derivan sus ingresos económicos que en su gran mayoría son de subsistencia.

Dentro del sector agrícola sobresalen dos cultivos que se los puede considerar como comerciales que son la Caña Panelera y el Café. También se producen cultivos alternativos o complementarios a los dos anteriores como plátano, maíz, frijol arbustivo, tomate de mesa y frutales: mandarinas, naranjas, aguacates en la parte baja, mora, lulo, manzana, y curaba en la parte alta del municipio, los cuales son utilizados para el autoconsumo o mercadeo a nivel local.

En cuanto al sector Pecuario podemos destacar la explotación de la ganadería de leche, la cual se realiza en las partes altas del Municipio, especialmente en las veredas de Santa Rosa y Santa Bárbara. Existen también explotaciones pequeñas de especies menores donde sobresalen los cuyes, cerdos y Aves.

Las razas de ganado Bovino son generalmente criollas que han tenido buena adaptación a la zona donde las variedades de pastos no son las mejores, destacándose principalmente el kikuyo que no es manejados en forma técnica, las producciones de leche oscilan entre 6 y 10 litros por animal que se utiliza para autoconsumo o la fabricación de derivados lácteos como el queso en baja escala.

5.1.1 Tenencia de la Tierra

En cuanto a la tenencia de la tierra es importante en el análisis del espacio, por que permite interpretar la racionalidad en la organización del mismo. Bajo esta perspectiva encontramos en el municipio de Sandoná, que el 87 % de los campesinos son propietarios. Las demás formas de tenencia de tierra: arrendatarios, aparceros alcanzan el 12 % y existen algunos campesinos que no han definido o legalizado sus títulos, esta forma de tenencia alcanza el 1 %.

5.1.2 Preparacion del Terreno para la Siembra

Figura 8. Preparacion del terreno



Fuente: Este Estudio

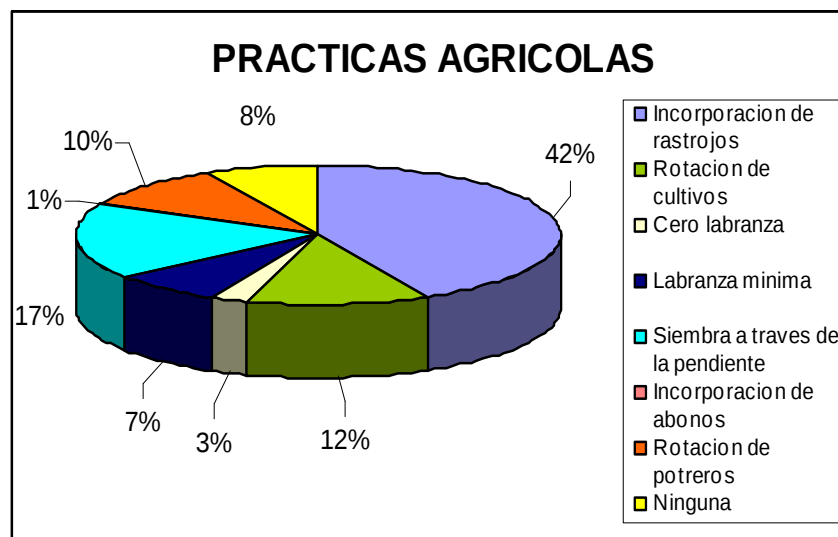
En la preparación del terreno para la siembra, se destacan labores de roseo o plateo como práctica tradicional, representada en el 28,2% de la totalidad de las labores, continuando con abono o fertilización en porcentaje del 22%, utilizando generalmente fertilizantes compuestos preparados en la misma finca. De igual manera se realizan prácticas de arado en un porcentaje del 16,3%, para disposición adecuada del suelo; en prácticas de trazado se estima un porcentaje del 12,6%, especialmente para el cultivo de café con sistema de tres bolillo o triángulo, mecanismo preferido por ahorro de espacio.

En labores de ahoyado se estima un porcentaje del 15,7%, donde el repique constituye hoyos de 30cm de ancho en cuadro y 30 cm. de profundidad, medidas adecuadas para este cultivo; se aplican venenos para prevención de ataque de plagas y enfermedades especialmente a los monocultivos, en el 1,7%.

Finalmente se realiza el proceso de encalamiento en porcentaje del 0,3% , como proceso de regulación de PH del suelo antes de la siembra; y en un porcentaje del 1,7%, no existen registros de actividades de preparación del terreno.

5.1.3 Practicas Agrícolas

Figura 9 . Practicas Agricolas



Fuente: Este Estudio

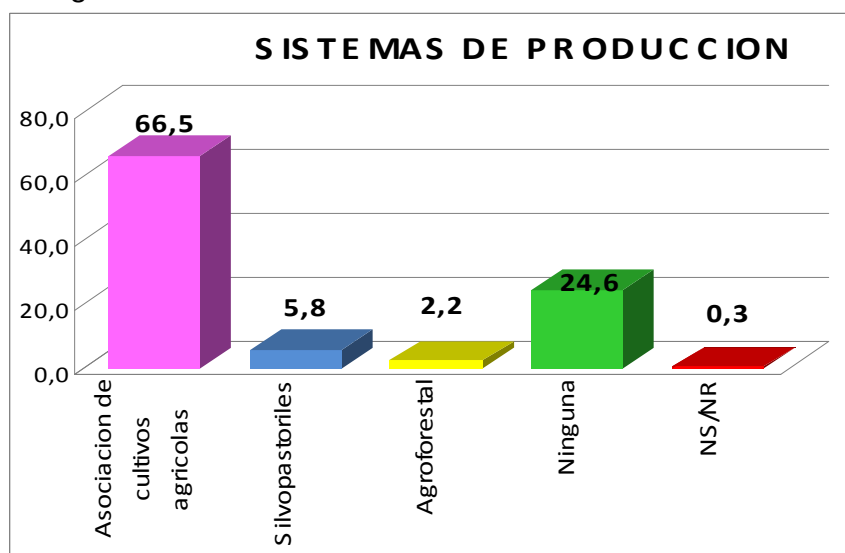
Para el establecimiento y mantenimiento de los cultivos agrícolas, en la zona se han implementado prácticas de cultivo tradicionales para su óptimo desarrollo, como la incorporación de rastrojos en el suelo, representando el 42% de cobertura de la zona, seguido de prácticas de conservación de suelos como la siembra a través de la pendiente con el 17 % , y la rotación de cultivos con el 12% de representación; en áreas pequeñas, sobresaliendo en las veredas Santa Bárbara y Vergel, donde la actividad agropecuaria prevalece, se realiza la rotación de potreros, indicando un porcentaje del 10%.

En porcentajes del 3% y 7 %, se realizan prácticas de cero labranza y labranza mínima como alternativas de mejoramiento y mantenimiento de características del suelo. Finalmente el 8% de la población no implementa algún tipo de prácticas de conservación de suelos, ya que desconocen en su mayoría la importancia y bondades de dichas prácticas de conservación.

Cabe destacar que la mayoría de la población focalizada, desconoce la implementación de muchas prácticas agrícolas como la incorporación de abonos verdes, rotación de cultivos entre otros.

5.1.4 Sistemas de Producción

Figura 10. Sistemas de Produccion



Fuente: Este Estudio

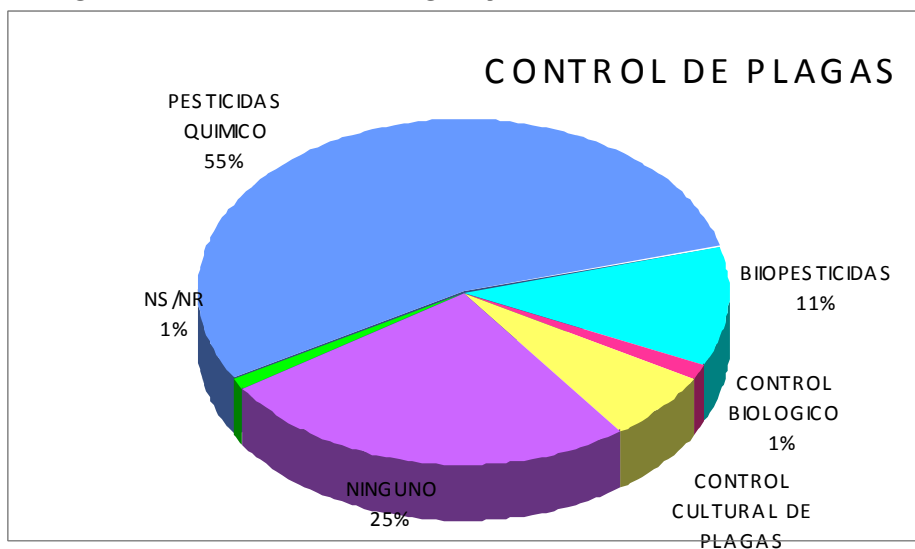
Como sistemas tradicionales de producción multipropósito , se implementa la asociación de cultivos agrícolas en un 66,5% de cobertura con cultivos de café, plátano, frutales y cultivos transitorios; de igual manera en áreas establecidas con pastos, se implementan sistemas silvopastoriles en un 5,8% ;existe también la implementación de sistemas agroforestales en un 2,2% de cobertura asociando los cultivos agrícolas como café, plátano, frutales y maderables (nogal cafetero y guamo churimbo), como asociación multipropósito de aporte de beneficios como producción, sombrío, conservación de suelos y recursos naturales

Finalmente el 24,6% de la cobertura, no implementa sistemas de producción reconocidos.

VER ANEXO 2: USOS DEL SUELO EN CADA UNA DE LAS VEREDAS FOCALIZADAS POR EL PROGRAMA

5.1.5 Control de Plagas y Enfermedades

Figura 11. Control de Plagas y Enfermedades

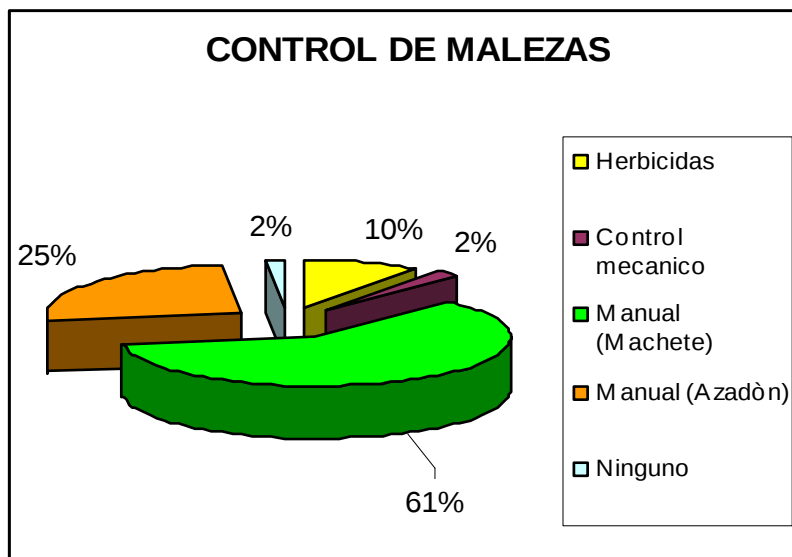


Fuente: Este Estudio

Sobresale el uso de pesticida químico en porcentaje del 55% para control de Broca y Roya especialmente, por su alto contenido de sustancias tóxicas y rápida acción; el 25% no utiliza método alguno de control; en un porcentaje del 7% sobresale el control cultural de plagas, especialmente utilizando trampas y métodos manuales (RE- RE-RE) ; el 6% abarca la utilización de agricultura biológica, a través de utilización de biopesticidas, o productos biopreparados. Por última alternativa, se utilizan métodos culturales de control, representado en el 1% , con insectos benéficos al cultivo.

5.1.6 Control de Malezas

Figura 12. .Control de Malezas



Fuente: Este Estudio

Generalmente para la eliminación de arvenses en su mayoría perjudiciales, se realizan desyerbes manuales utilizando herramientas como machete, representando un porcentaje del 61%, y con azadón en porcentaje del 25% ; esta práctica cultural permite minimizar el uso de productos químicos para el cultivo de café, caña entre otros, asumiendo una actitud conservacionista en cuanto a la formación de materia orgánica y protección del suelo con cobertura vegetal protegiéndolo de la erosión; se utilizan herbicidas sistémicos en un 10%, por su rápido efecto contra las malezas perjudiciales.

En un porcentaje del 2%, implementan control mecánico, con herramientas como guadaña, dejando los residuos en el suelo como especie colchón que previene la erosión y aumenta el contenido de materia orgánica de los suelos. Finalmente el 2% de familias, no implementa algún tipo de control de malezas

5.1.7 Identificación de Líneas Productivas

La aplicación de encuestas, los recorridos de campo, las visitas a finca y la revisión y análisis de la información secundaria proveniente de diferentes fuentes llevaron a priorizar dos líneas productivas como las principales que son La Caña Panelera y el Café y otras líneas productivas que se las puede considerar como complementarias o alternativas que son: Plátano, frutales, maíz, yuca y frijol.

❖ Caña Panelera

Tanto cultural como productivamente la caña panelera es desde hace mucho tiempo el cultivo más representativo del Municipio de Sandona. El área sembrada es la más grande del Departamento de Nariño y la tecnología aplicada en el beneficio, sin llegar a ser la más adecuada, si presenta avances importantes en cuanto a la eficiencia aplicada en el proceso.

Por el Área sembrada, el empleo rural generado y la relevancia en la dieta alimenticia de los colombianos, el cultivo de la caña panelera y la producción de panela se constituye en una de las actividades agroindustriales más importantes del Municipio, del Departamento y del País.

Según reportes de FEDEPANELA, en Sandoná en el primer semestre del año 2008 se identificaron un total de 3700 hectáreas dedicadas al cultivo de la caña de las cuales un 20% están sembradas en las veredas focalizadas por el programa familias guardabosques, con un rendimiento promedio de 6.500 kilogramos de panela por hectárea.

Manejo del cultivo de caña

Las visitas a finca, la aplicación de encuestas y las jornadas de capacitación con las familias del programa nos permiten hacer una breve radiografía de lo que es el manejo agronómico que en la actualidad se le da al cultivo, el cual lo resumimos de la siguiente manera:

Preparación del Lote

Se encontró que en Sandoná los predios de los Beneficiarios se han erosionado especialmente en la parte baja del Municipio donde existe una falla geológica, sin embargo la mayoría de terrenos tienen altas pendientes por lo que requieren una preparación cuidadosa para evitar los deslizamientos, donde debe disponerse las hileras del cultivo a través de la pendiente, cada surco forma un obstáculo donde choca el agua de escorrentía.

Las labores tradicionales utilizadas por los productores de caña para la preparación de los lotes se sintetizan así

Corte y quema del rastrojo: Constituye el sistema más tradicional y se emplea en lotes nuevos con rastrojos viejos. Se corta la madera utilizable (para la hornilla como leña y luego se queman los residuos). Es una práctica inadecuada, pero en zonas quebradas donde no se puede usar maquinaria, la mejor alternativa es dejar los residuos de cosecha que aumentan los niveles de materia orgánica en el suelo y por ende su fertilidad para compensar los daños que realizan las prácticas inadecuadas de cultivo.

Preparación manual con azadón y/o pica: Este método se emplea cuando se van a renovar socas viejas y no es posible el uso de maquinaria. Consiste en arrancar las socas viejas con pica y luego roturar el sitio donde se va a colocar la semilla. Cuando son lotes provenientes de otros cultivos, la labor se reduce a abrir la zanja y hoyo donde se va a colocar la semilla, seguido por el sistema de siembra a utilizar

Preparación manual con azadón y/o pica

Este método se emplea cuando se van a renovar socas viejas y no es posible el uso de maquinaria. Consiste en arrancar las socas viejas con pica y luego roturar el sitio donde se va a colocar la semilla. Cuando son lotes provenientes de otros cultivos, la labor se reduce a abrir la zanja y hoyo donde se va a colocar la semilla, seguido por el sistema de siembra a utilizar

Preparación con arado de bueyes. Se emplea en lotes en descanso o lotes en potreros previamente sobre pastoreados, El mejor implemento es el arado de vertedera y el numero de pases depende del tipo de suelo, profundidad de siembra y de los residuos vegetales y malezas

Surcado: En Sandoná el proceso de surcado se lo realiza en los predios con pendientes fuertes, para evacuar el agua de escorrentía. La profundidad del surco es de 0.20 a 0.30 m y ancho de 0.30m, se lo realiza manualmente con pica y azadón, la longitud del surco en cultivo de caña panelera para ladera no pasa de los 60 metros.

Sistemas de siembra. El sistema de siembra en caña panelera, depende del grado de tecnología a utilizar; sin embargo, esta tecnología puede estar limitada por la topografía del terreno, como se presenta en el Municipio

La aplicación de la encuesta en las veredas productoras de caña nos indica que son dos los sistemas de siembra más utilizados, los cuales son el de chorrillo y mateado, con preparación manual utilizando el azadón y la pica.

Sin embargo, la falta de agua en la época de siembra, desigualdad en crecimiento de tallos (primarios, secundario y terciarios) y el mayor riesgo de vuelco, hacen que el sistema mateado sea menos eficaz que el chorrillo.

Semillas: La Caña es una planta altamente heterocigota, que en condiciones normales no produce semilla verdadera y hay que propagarla por trocea de tallo o estacas, desde una yema, hasta el tallo entero. Estas estacas reciben el nombre de "semilla".

Se debe tener en cuenta que los cultivos existentes en el municipio están en edades superiores a los 10 años, lo que representa una deficiencia en la obtención de semilla adecuada para nuevos cultivos, además se presentan más de dos variedades sembradas en un mismo lote.

Siembra : En la actualidad el municipio no dispone en su mayoría de sistemas de riego, lo que no permite sembrar en diferentes épocas del año, se hacen en los periodos lluviosos.

En el sistema de siembra a "Chorrillo" la semilla se coloca tendida en el fondo del surco, cubierta con una capa de suelo de dos a cinco cm.

En el sistema mateado se utilizan dos o tres esquejes de tres yemas por hoyo, generalmente se usa semilla de cogollo.

Fertilización. De acuerdo a la aplicación de las encuestas se encontró que los agricultores de caña en el municipio realizan una fertilización por año con productos como triple 15, 13-26-6 o 10-30-10, que por su alto costo ha bajado las cantidades y frecuencia de aplicación.

Control de malezas o arvenses : Se realizan manualmente utilizando azadón o machete y las épocas de desyerbas se distribuyen la primera al mes de sembrado el cultivo o al mes de haber cortado y la segunda desyerba cuatro meses después. Algunos productores utilizan para esta labor productos químicos, los cuales son aplicados sin ninguna asesoría técnica.

Problemas fitosanitarios: El principal problema sanitario lo constituye el barrenador del tallo *Diatraea saccharalis* que ataca al cultivo en diferentes épocas de desarrollo. El control más eficiente se lo hace con liberaciones del

parasitoide de huevos *Trichograma sp.*, en cañas 1 a 4 meses de edad, distribuyendo 20 a 40 pulgadas por hectárea en tres fechas con intervalos de un mes y una distancia no menor de 30 metros

Es importante anotar que este tipo de control biológico se ha fomentado por parte de la Cooperativa de paneleros de occidente y la UMATA, cuyos resultados a pesar de que son efectivos no son muy acogidos por parte de los agricultores, por lo tanto debe dársele una mejor promoción a este mecanismo de control

Cuadro 1. Distribución del Cultivo de Caña en las Veredas Guardabosques

VEREDA	BENEFICIARIOS	VARIEDAD		HECTAREAS
		CANAL POINT	POJ 2878	
SANTA BARBARA	0			0
PLAN INGENIO	5	X		10
BOHORQUEZ	3	X	X	6
PARAGUAY	6	X		12
SAN JOSE	6	X	X	7
FELICIANA	10	X		30
ROMA	20	X		40
PORTO VIEJO	30	X		60
CHUPADERO	30	X		70
SAN BERNARDO	19	X	X	41
PLAN GUITARA	17	X		35
LA JOYA	27	X		52
BELLA VISTA	12	X		26
VERGEL	69	X	X	120
LA COCHA	40	X		60
SAN FRANCISCO	36	X		63
DORADA	33	X		37
GUAITARA				
TOTAL	363	85%	15%	669

El cultivo de Caña panelera está presenta en casi la totalidad de las veredas focalizadas por el Programa guardabosques.

Las Familias dedicadas a este renglón productivo en el Municipio de Sandona representan el 40% del total de las familias Guardabosques del Municipio.

El Area sembrada con Caña en predios de las familias del programa originan más del 20% del total de la producción del Municipio.

Observamos que la variedad Canal point ha desplazado a otras variedades como POJ 2878 y Republica Dominicana, por bajos costos de producción, resistencia a plagas y enfermedades y poco exigente a suelos y fertilización, además los mayores cultivos se encuentran en la parte baja del municipio, en veredas que limitan con el río Guaitara.

Otro aspecto importante por destacar es que la mayoría de productores venden la caña en pie, por la falta de trapiches para realizar la transformación del producto.

Manejo Pos cosecha

La totalidad de familias guardabosques del municipio de Sandona solamente producen la caña y la venden en pie o en la misma finca a los intermediarios o negociantes de este sector, un bajo porcentaje alquila trapiche para procesarla debido a los altos costos del alquiler.

Por tanto en el manejo poscosecha o beneficio de la panela se generalizara su proceso que tiene básicamente los siguientes pasos:

- **Corte, Transporte y Apronte:** El transporte de la caña del lote al trapiche se efectúa tan pronto como se realiza el corte. Para ello generalmente se emplean animales de carga, en consideración a la topografía del terreno, al estado y tiempo de vías de penetración y a la distancia del lote al trapiche.
- **Molienda:** Extracción del Jugo – Prelimpieza – Clarificación – Ajuste de la Acidez – Evaporación – Concentración – Punteo – Batido y Moldeo.
- **Empaque**
- **Rotulación**
- **Almacenamiento**
- **Comercialización**

Figura 13 Proceso de elaboración de la Panela



Venta: Las ventas de panela se efectúan generalmente los fines de semana. Los compradores envían los camiones al trapiche respectivo donde se carga la mercancía. Los productores de Sandoná operan muchas veces sobre pedidos de los compradores o efectúan las ventas en el mercado regional. Por lo general las ventas se realizan durante la misma semana que se realizó la molienda y en muy raras ocasiones se queda alguna cantidad sin vender la cual se comercializa en la siguiente semana.

Los principales mercados para la panela que se produce en Sandoná, son en orden de importancia: Antioquia, Eje Cafetero Pereira, Chichina, Caldas, Valle, Putumayo y algunos Municipios del Departamento de Nariño.

Canales de comunicación

Entre los compradores hay que diferenciar entre mayoristas de plaza, que compran un gran volumen de panela que se lleva a otros departamentos y los minoristas de Nariño, que compran pequeños volúmenes para vender el producto a otros municipios del departamento de Nariño y la Cooperativa de Paneleros de Occidente con sede en Sandoná, cuyo volumen es comercializado en forma de intermediarios para el mercado nacional al igual que el de los mayoristas de plaza.

La Cooperativa de paneleros de occidente que debería ser un ente activo en esta actividad, únicamente participa de un bajo porcentaje de volumen de venta, debido a que no tiene suficiente capital.

Propuesta para la Construcción de un Trapiche Comunitario

De acuerdo al estudio realizado con la encuestas para el diagnóstico en líneas productivas, se encontró que de las 16 Veredas que son productoras de caña panelera el 90% de productores la vende en pie, siendo uno de los principales motivos para la construcción de un proyecto productivo enfocado a la construcción e implementación de un trapiche comunitario que cumpla con las normas de funcionamiento y sanidad exigidas por el INVIMA y sea un modelo para toda la zona panelera del Departamento de Nariño y se mejore los actuales sistemas de producción de la industria panelera.

Objetivo General:

Promover el incremento de la productividad, competitividad e innovación empresarial pública y privada del sector rural para la generación y distribución más equitativa de ingresos; que fortalezca el tejido social y empresarial, y fomente la capacidad investigativa en ciencia y tecnología.

Además de la adecuación, mejoramiento e implementación de trapiches paneleros comunitarios de economía campesina, con el fin de fortalecer el sector panelero, conllevando a contribuir con la seguridad alimentaria de sus habitantes, reactivar la agroindustria panelera en el Municipio, mejorar la producción y elevar la calidad de vida de sus familias

Justificación

La aplicación de la encuesta, las visitas a finca y los recorridos por las veredas productoras de caña al igual que las inquietudes y conversaciones directas con

las personas nos llevaron a identificar y proponer la formulación de un proyecto que tenga como objetivo la construcción de un Trapiche comunitario.

En el momento los trapiches que existen en el Municipio son particulares y su alquiler resulta muy costoso, además los actuales trapiches resultan insuficientes para beneficiar la producción de caña del Municipio.

Una gran cantidad de veredas focalizadas por el programa no tienen trapiche y la producción que sale de esta zona se tiene que transportar a mucha distancia para su molienda lo cual aumenta en un alto porcentaje los costos de producción, razón por la cual los agricultores optan por venderla a los intermediarios en pie y al precio que ellos determinan, dejando de percibir unos recursos económicos importantes por no venderla procesada.

La agroindustria de la panela en Sandoná posee un nivel tecnológico bajo, principalmente en los trapiches localizados en el área rural, debido a los métodos utilizados, desde la recolección de la caña, pasando por la extracción del jugo, la clarificación y concentración, hasta llegar al punteado, el batido, el moldeo, presentaciones, empaque y comercialización.

El sector panelero se caracteriza por:

- Bajo rendimiento de la producción agrícola de la caña
- Bajo rendimiento de la producción de panela
- Heterogeneidad en la calidad del producto
- Bajo rendimiento de la molienda
- Falta de pre limpieza y limpieza de jugos
- Problemas de clarificación
- Ineficiencia energética del proceso
- Hornillas inadecuadas
- Falta de diversificación en la presentación del producto
- Inadecuados canales de comercialización
- Escasa organización comunitaria
- Trapiches con escasas normas de higiene para su funcionamiento
- Entre muchas otras.

Estrategias

1. Fortalecer la organización comunitaria en torno al cultivo, industrialización y comercialización de la panela, la cual ya se ha iniciado con el trabajo que adelanta el equipo social del acompañamiento en coordinación con la parte técnica y ambiental en las veredas focalizadas por el programa.

2. Ejecutar las políticas en materia de desarrollo agrícola, agroindustrial y de recursos naturales para el Municipio, de acuerdo con los planes y programas nacionales sobre la materia.
3. Asesorar a las veredas en concertación con organizaciones rurales en la identificación, formulación y ejecución del proyecto Construcción del trapiche comunitario.
4. Coordinar las acciones interinstitucionales tendientes a la reactivación y posicionamiento del sector panelero en el Municipio.
5. Generar la información sectorial necesaria para las acciones de planificación y toma de decisiones por parte de los diversos actores del Proyecto.
6. Gestionar la consecución de los recursos para el proyecto de impacto regional que coadyuven al desarrollo agrícola.
7. Propender por la conservación de los recursos naturales y la generación de condiciones ambientales adecuadas en estrecha coordinación con las autoridades ambientales del orden departamental y nacional.
8. Elaborar y presentar ante las entidades competentes la documentación y permisos necesarios para dar cumplimiento con las normas vigentes para la construcción de trapiches paneleros.
9. Aplicar estrategias y métodos de control interno conforme a lo dispuesto por la Ley.

❖ **Línea Productiva Café Especial**

Producción y comercialización Cafetera

El actual nivel de producción cafetero en el Municipio de Sandona alcanza en promedio los 1.000 Kg/ha el cual se lo puede considerar como bajo comparado con el promedio Nacional, el cual alcanza 1.500 Kg/Ha. Esto explica en parte el porqué de la escasa producción anual del municipio, 2.000.000 Kg./año, que le represente una participación de solo el 6% en la producción Departamental total.

Estos bajos niveles de rendimiento por unidad de superficie tiene como causa estructural la proliferación del minifundio y las difíciles condiciones de producción que este conlleva, muy generalizadas en la zona, entre otras: aplicación de tecnología con serias limitaciones, falta de asistencia técnica permanente, créditos de inversión restringidos, esporádica aplicación de técnicas de conservación del suelo.

Volúmenes y calidad de la producción:

En el año 2007, de acuerdo a datos de federación de cafeteros, en el municipio de Sandoná se comercializaron 2.000.000 de kilos de café especial, que fueron vendidos principalmente a la cooperativa de occidente e intermediarios, no se reportan datos de kilos comercializados, de grano húmedo o en otros estados de beneficio.

La calidad del café de Sandoná ha logrado gran repercusión de muchos mercados, es así como la multinacional Nespresso se ha mostrado muy interesada en comercializar este tipo de café especial.

Tabla No 37 El proyecto de Café en las veredas focalizadas por el PFGBP

VEREDAS	BENEFICIARIOS	CAFÉ (2008)		No. de Ha	No. de Plantas	Producción (kg)
		CATURRA	COLOMBIA			
SANTA BARBARA	47	X	X	32	96000	32000
PLAN INGENIO	26	X		18	54000	18000
BOHORQUEZ	42	X	X	21	63000	21000
PARAGUAY	34	X		19	57000	19000
SAN JOSE	110	X	X	60	180000	60000
FELICIANA	34	X	X	20	60000	20000
ROMA	9	X	X	6	18000	6000
PORTO VIEJO	4	X		3	9000	3000
CHUPADERO	7	X	X	5	15000	5000
SAN BERNARDO	27	X	X	17	51000	17000
PLAN GUITARA	19	X		15	45000	15000
LA JOYA	18	X		15	45000	15000
BELLA VISTA	15	X		13	39000	13000
VERGEL	35	X	X	17	51000	17000
LA COCHA	9	X		14	42000	14000
SAN FRANCISCO	30	X		21	63000	21000
DORA	5	X		4	12000	4000
GUAITARA						
TOTAL	471	0	0	300	900000	300000
DATOS DE ENCUESTAS 2008						

Fuente: Este Estudio

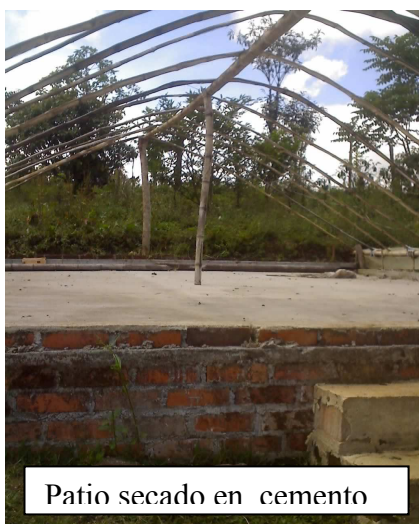
Tabla no. 38. Análisis encuestas Proyecto Café

VEREDAS	BENEFICIARIOS	DESPULPADORA		PATIO SECADO		FOSA COMPOST		TANQUE TINA	
		COMPRA	ARREGLO	CONSTRUCCION	ARREGLO	CONSTRUCCION	ARREGLO	CONSTRUCCION	ARREGLO
SANTA BARBARA	47	23	10	22	19	37	5	38	9
PLAN INGENIO	26	8	4	18	8	22	4	17	9
BOHORQUEZ	42	19	6	23	5	35	6	32	8
PARAGUAY	34	12	0	21	3	23	3	30	4
SAN JOSE	110	37	12	36	18	68	13	71	7
FELICIANA	34	18	7	22	5	27	2	28	5
ROMA	9	7	0	6	0	9	0	8	1
PORTO VIEJO	4	2	0	3	0	3	1	4	0
CHUPADERO	7	3	1	5	2	4	2	5	2
SAN BERNARDO	27	13	5	20	2	19	0	18	7
PLAN GUITARA	19	11	0	13	3	14	2	15	3
LA JOYA	18	9	2	12	1	11	3	11	3
BELLA VISTA	15	8	3	9	2	13	0	12	2
VERGEL	35	20	0	18	0	19	3	17	2
LA COCHA	9	10	0	11	6	14	2	15	2
SAN FRANCISCO	30	14	3	22	0	23	3	24	3
DORA	5	4	0	3	0	5	0	4	1
GUAITARA									
TOTAL		218	53	264	74	346	49	349	68
DATOS DE ENCUESTAS 2008									

El proyecto café en el municipio de Sandoná estará dirigido básicamente al proceso de beneficio, por cuanto en este aspecto, las familias cafeteras de acuerdo al diagnostico muestran grandes deficiencias, lo cual incide principalmente en el deterioro de calidad y por ende en bajos precios pagados al productor.

El diagnostico arroja que 218 familias, requieren comprar despulpadora, por cuanto esta labor la realizan con despulpadoras prestadas o alquiladas, 53 familias necesitan arreglos de la maquina, en cuanto al arreglo mecánico, lo que hace referencia a la camisa, que genera granos partidos y mal despulpado.

264 Familias necesitan construcción de patio de secado en cemento, con dimensiones de 7 * 5 mts, que es un espacio suficiente para la cantidad de café que se produce por cosecha, en fincas mas grandes se aumentaran un poco las dimensiones y en otros casos se dotará a las familias de plástico, que se empleará como techo; 74 familias requieren arreglo de sus patios que muestran deterioro; el secado del café actualmente se realiza básicamente en patios de tierra donde tienden plásticos, costales y otros.



Patio secado en cemento



Patio secado en tierra

El manejo de la pulpa del café es otro de los graves problemas entre las familias cafeteras, que ocasionan contaminación tanto en suelos como en fuentes hídricas, el diagnostico nos muestra que 346 familias necesitan construcción de fosa para compost, y 49 familias arreglo, donde se hará un manejo adecuado de la pulpa que se utilizará como abono orgánico para las plantaciones.

El lavado del café se realiza en diferentes recipientes, costales, tanque plástico, ollas, lavadero de ropa, etc. Ocasionando daño en la calidad del producto por fermentación o avinagrado, teniendo en cuenta lo anterior 349 familias necesitan la construcción del tanque tina y 68 familias su arreglo, con especificaciones dadas por federación de cafeteros

Transformación de Producto

Existen en el municipio aproximadamente seis microempresas artesanales que realizan la transformación del grano de café, utilizando para ello equipos rudimentarios, para tostar y moler el grano, además de café de segunda categoría o pasilla, de esta manera se utilizan de 8 a 10 bultos semanales que una vez procesados son para autoconsumo o consumo local.

Una gran Mayoría de Caficultores en Sandoná son propietarios de pequeñas parcelas, cuya producción muchas veces es complementaria a los ingresos obtenidos en actividades como el jornaleo, por lo tanto, el cuidado de los cultivos es precario; se abona escasamente una vez por año, la fumigación es esporádica. El campesino se conforma con lo poco que su cafetal pueda producir con el mínimo de condiciones. Esto, además, hace que el grano cosechado sea de baja calidad. Y en consecuencia la baja productividad obliga a muchos campesinos a vender su reducida cosecha en condiciones desventajosas.

Los canales de comercialización del café en la zona, principalmente son: el comité departamental de cafeteros de Nariño, el cual a través de la Cooperativa de Caficultores de Occidente creado en 1977, compra gran parte de la producción, el 76%. Sin embargo, las condiciones que esta exige hacen que muchos de los pequeños Caficultores prefieren comercializar su producto a través de los comerciantes particulares los cuales asumen el 24% de la producción, convirtiéndose en intermediarios, donde van a ser ellos quienes obtengan la mayor parte de las ganancias producidas.

Además, en el municipio se encontró que algunos caficultores venden el café "verde" el cual es comprado por los intermediarios y su precio es por lo general la tercera parte del café seco. El café verde es secado por el intermediario y vendido a la Cooperativa a mayor precio.

La comercialización irregular del café o sea la que se realiza a través de intermediarios o comerciantes particulares se presenta, generalmente, porque el campesino esta endeudado y requiere de dinero inmediatamente para saldar sus deudas que muchas veces han contraído con el mismo intermediario, el cual aprovechando la situación condiciona la venta de la cosecha.

Presencia de plagas y enfermedades en el Café

Las enfermedades del café mas comunes en la zona son: Roya, Gota y Mancha de Hierro, plagas como la Hormiga, palomilla y Broca. Curiosamente, el café tradicional muestra mayor resistencia a ellas, siendo este uno de los incentivos para seguir cultivándolo.

En general se puede afirmar que para Nariño y concretamente para el municipio de Sandoná este problema no parece tan grave, por el contrario puede ser beneficioso si consideramos que Nariño es el departamento cafetero más meridional y que por lo tanto la mayor perpendicularidad de los rayos solares le posibilitan mayor insolación. Situación que puede ser aprovechada para elevar su caficultura hasta los 2.100 m.s.n.m. donde la broca pierde actividad. Esta circunstancia mas el predominio del sistema de propiedad minifundista ha llevado a la Federación Nacional de Cafeteros a considerar la posibilidad de especializar a nuestro departamento en la producción del grano.

En el momento la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia cuenta con un equipo de investigadores altamente calificados que trabajan permanente en la obtención de variedades de café resistentes a estas enfermedades y específicamente en el control de las mismas.

Proyecto Productivo Café Nespresso- Familias Guardabosques.

El municipio de Sandoná cuenta con las condiciones climáticas y de suelos favorables para producir un café de excelente calidad y mejorar la productividad, por lo cual la multinacional Nespresso ha seleccionado a este municipio y en una primera etapa a 195 beneficiarios que pertenecen al Programa Familias Guardabosques de diferentes veredas recibirán un aporte encaminado al mejoramiento de las instalaciones para el beneficio del café

Mediante visita realizada a los beneficiarios del proyecto, con el fin de mirar la situación de los beneficiarios y las inversiones que se realizaran con este diagnostico encontramos las necesidades en cuanto a la parte de infraestructura:

Beneficiarios	Despulpadora		Fosa Compost		Patio secado		Tanque Tina	
	Compra	Arreglo	Construcción	Arreglo	Construcción	Arreglo	Construcción	Arreglo
195	94	25	171	16	115	43	147	37

Los anteriores datos son tomados de las encuestas realizadas por el grupo de acompañamiento de las 17 veredas beneficiadas y relacionados con el proyecto Nespresso Este Trabajo se lo realizo en coordinación con el equipo técnico de la Federación Nacional de Cafeteros

Asistencia técnica en áreas productivas

En Sandoná la asistencia técnica la hace La Federación Nacional de Cafeteros que tiene un amplio cubrimiento técnico en todo el municipio de Sandoná uno de los servicios fundamentales que presta esta entidad es el de asistencia técnica y la implementación de proyectos productivos. Este servicio lo prestan

a través de un grupo de agrónomos o técnicos, los cuales realizan visitas periódicas a sus fincas cafeteras para atender todo tipo de consultas relacionadas con enfermedades, métodos de siembra, controles fitosanitarios, etc.

No obstante, en los diferentes talleres se determinó que los campesinos no se encuentran satisfechos con el servicio, según ellos son pocos los agricultores que reciben asistencia técnica permanente. Esto según los agricultores, debido a que el reducido tamaño de sus cultivos no resulta atractivo para las Entidades y porque la asistencia técnica se brinda fundamentalmente a los campesinos que tienen contratos de créditos con algunas entidades. Por su parte la Federación argumenta que los técnicos visitan a las fincas, sin embargo en ellas no encuentran a sus dueños puesto que muchos de ellos trabajan todo el día en fincas ajenas.

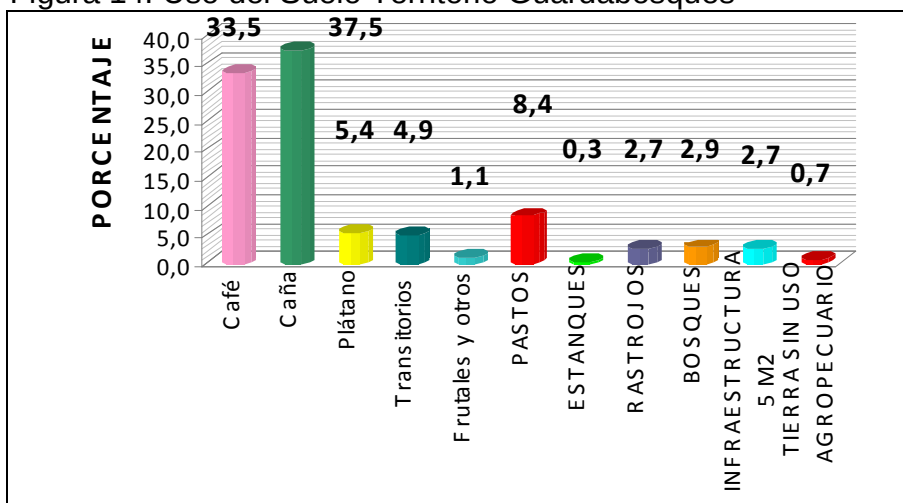
A la anterior situación se suma el hecho de que los campesinos dueños de pequeñas parcelas, que son la mayoría, no pueden ejecutar las recomendaciones que hacen los técnicos, porque ellas implican una determinada inversión de dinero con la que el campesino no cuenta.

Estos fenómenos son algunas de las causas por las cuales los dos índices de producción en el municipio de Sandoná no son satisfactorios, como se ha establecido anteriormente

❖ Líneas Productivas Alternativas

USO ACTUAL DEL SUELO TERRITORIO GUARDABOSQUES

Figura 14. Uso del Suelo Territorio Guardabosques



Fuente: Este Estudio

El territorio guardabosques del municipio de Sandoná, tiene como base productiva la explotación agrícola y donde el principal cultivo es la caña panelera, establecido en 540,22has, indicando un porcentaje del 37,5%, donde se pudo observar que estas zonas presentan las mejores características ecológicas para su establecimiento, y desde el punto de vista ambiental esta se adapta a las limitantes condiciones de ladera características de esta zona; además se concluye que en la totalidad de la cobertura focalizada, este cultivo prevalece por la facilidad de establecimiento, sumado a bajos costos de producción y manejo.

Sigue en orden de importancia el cultivo de café en 482,27has, con índice de cobertura del 33,5% siendo este un sistema productivo de gran proporción por sus óptimas condiciones ecológicas presentes en la gran mayoría de la zona en acción, y características de suelo, clima y topografía; con establecimiento de pastos naturales y potreros enmalezados existen 12,41has, con porcentaje del 8,4%, de diferentes especies mejoradas como dalis, gramalote y raigrass y naturales como el kikuyo entre otros.

En tercer renglón de la economía, prevalece el cultivo de plátano 78,53has, con índice de 15,5%, establecido como sombrío de café especialmente, venta y autoconsumo en pequeña escala; entre otros cultivos de diversificación y misceláneos, podemos destacar los transitorios, que se encuentran en 70,32has, con el 4,9% de cobertura, como maíz, frijol y yuca, los cuales están ubicados en pequeños sitios e intercalados, para autoconsumo y venta local; los frutales abarcan una extensión de 16,32has, con el 1,1% de la totalidad, sobresaliendo los cítricos, papaya, mango, guaba, guayaba, chirimoya aguacate entre otros, que también son utilizados como sombrío de café, venta local y autoconsumo.

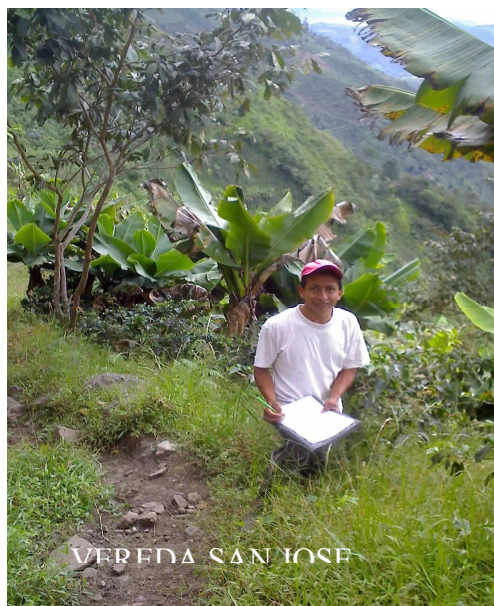
La existencia de rastrojos predomina en 38,9 has, representando el 2,7% de la totalidad, donde se han abandonado los cultivos, quedando hojas secas y vegetación leñosa de prácticas agrícolas anteriores, donde el establecimiento de cultivos nuevos en gran mayoría, se facilita por la incorporación de materia orgánica, por lo tanto la comunidad prefiere este tipo de práctica de conservación de suelos, que de igual manera la incorporan para todo tipo de cultivo si se requiere.

Finalmente complementan la cobertura vegetal la presencia de bosques primarios e intervenidos en un área de 41,26has, con un índice del 2,9%, ubicados en áreas pequeñas, las cuales han sido conservadas por los propietarios de cada vereda, para el abastecimiento del recurso hídrico, utilizado para las labores agrícolas y agropecuarias en su mayoría.

En 10,5 has, representando el 0,7% no se establecen sistemas de producción, de ningún tipo, ya que se encuentran en proceso de recuperación

❖ Cultivo de plátano

El cultivo de plátano es un renglón representativo dentro de la región después de la caña y el café.



Dentro del PFGB se identificaron 60 hectáreas sembradas de plátano, que sirve como sombrío para el cultivo del café, con un rendimiento aproximado de 3000 kg/ha. El precio pagado al productor es de \$10.000 por racimo, para un total en la producción anual de \$ 3.000.000 por hectárea. Los principales problemas fitosanitarios es la presencia de plagas como el picudo y enfermedades como la Zigatoca negra, las cuales son controladas con prácticas culturales.

En la actualidad la cultura de siembra y la tecnología en el cultivo ha hecho que la calidad del plátano haya mejorado aumentado los niveles de productividad y bajando la infestación de plagas y enfermedades, por el uso de insumos, como la bolsa de polietileno para cubrir el racimo.



❖ **Cultivo de Maíz**

Se cuantificaron un total de 32 hectáreas en las veredas focalizadas por el programa familias Guardabosques destinadas al cultivo de Maíz, obteniéndose una producción total de 2500 kilos.

Los costos de producción para este cultivo están alrededor de \$950.000 y el precio pagado al productor es de \$1.000.000 la tonelada.

Los principales problemas fitosanitarios que se han identificado en la zona es la incidencia de plagas como: Cogollero del maíz, Tronzadores y la munchira, las cuales son controladas a base de diferentes productos químicos, que se aplican sin ninguna asesoría técnica también se presentan enfermedades como es el carbón y algunas deficiencias nutricionales.

❖ **Cultivo de Fríjol arbustivo**

Se estima que existe un total de 7 hectáreas destinadas a este cultivo en las veredas focalizadas.

Los costos de producción por hectárea para este cultivo son de \$1.800.000.

La siembra se realiza en los periodos de lluvia, en especial en los meses de marzo-Abril. Para la fertilización se utiliza materia orgánica y fertilizantes químicos. El control de maleza se realiza en forma manual con desyerbes durante el periodo vegetativo del cultivo; no se utilizan herbicidas para este tipo de control.

Las principales plagas son: Lorito Verde, Cucarroncito comedores de hojas, Comedores de Follaje y Perforador de las vainas del fríjol; las cuales producen deterioro en el desarrollo y producción de la planta.

Las enfermedades más representativas de la zona son: Antracnosis, Royas, y Mosaico común.

❖ **Frutales**

Es un sistema poco representativo en la generación de ingresos o como alternativa de producción agrícola. Los frutales que más se cultivan son papaya, mandarina, limón, lima, lulo, mango, naranja y aguacate en la parte baja y mora, manzano y curaba en la parte alta del municipio. Su explotación es tradicional, sin tecnología y como alternativa de pan coger.

Tabla No.39. Consolidado Cultivos Alternativos 2008

BENEFICIARIOS	MAIZ No Ha	Producción (KG/Ha)	Total producción	fríjol No Ha	Prod. (KG/Ha)	Total Producción (Kg.)	Plátano No Ha	Producción (KG/ha)	Total de Producción (Kg.)	Yuca No Ha	Producción (KG/ha)	Total de Producción (Kg.)	Frutales No Ha	Producción (KG/ha)	Total de producción (Kg.)
SANTA BARBARA	8	300	2400	0		0	10	2500	25000	7	300	2100	5	400	2000
PLAN INGENIO	2	400	800	0		0	9	1500	13500	5	250	1250	4	300	1200
BOHORQUEZ	0	0	0	0		0	8	2000	16000	3	200	600	3	250	750
PARAGUAY	3	400	1200	0		0	7	3000	21000	6	250	1500	5	300	1500
SAN JOSE FELICIANA	10	400	4000	2	300	600	20	2000	40000	9	250	2250	10	400	4000
ROMA	0	0	0	0		0	12	2000	24000	6	200	1200	7	350	2450
PORTO VIEJO	0	0	0	0		0	3	2000	6000	2	200	400	2	300	600
CHUPADERO	0	0	0	0		0	2	2500	5000	0	0	0	1	300	300
SAN BERNARDO	0	0	0	0		0	3	2000	6000	0	0	0	2	300	600
PLAN GUITARA	4	350	1400	2	300	600	8	2000	16000	4	200	800	5	350	1750
LA JOYA	0	0	0	0		0	3	2500	7500	3	200	600	3	300	900
BELLA VISTA	3	350	1050	0		0	7	2000	14000	2	200	400	3	300	900
VERGEL	0	0	0	3	300	900	10	2500	25000	3	300	900	4	300	1200
LA COCHA	0	0	0	0		0	5	2500	12500	4	350	1400	6	350	2100
SAN FRANCISCO	0	0	0	0		0	6	2000	12000	3	300	900	5	350	1750
DORA GUAITARA	2	300	600	0		0	8	2500	20000	5	250	1250	6	300	1800
TOTAL	0	0	0	0		0	2	2000	4000	0	0	0	1	300	300
	32	2500	11450	7	900	6300	123	37500	267500	62	3450	213900	72	5450	24100

Fuente: Este Estudio

❖ Sector Pecuario

El sector pecuario en el municipio de Sandoná, esta representado básicamente por la explotación de ganado lechero en las partes altas de corregimientos como Santa Rosa y Santa Bárbara, en parte baja del municipio ganado de levante. Esta explotación también existe en otras zonas del municipio en menor escala. Se destaca igualmente la explotación de especies menores como los cerdos, cuyes, conejos. Los equinos son utilizados principalmente para el acarreo de la caña panelera.

Ganado Bovino

Inventario del ganado bovino en el segundo semestre del año.

El cuadro 11 muestra el inventario del ganado Bovino, el cual indica que hasta ese momento se reportó un total de 3056 cabezas de ganado dentro del Municipio

Cuadro 11 inventario del ganado bovino

MACHOS			HEMBRAS			TOTAL
0-12 Meses	13-24 Meses	Más de 24 Meses	0-12 Meses	13-24 Meses	Más de 24 Meses	
836	185	141	911	311	1122	3056

Implementación Proyecto Silvopastoril

Teniendo en cuenta áreas específicas donde imperan los sistemas pastoriles, destacándose la vereda Santa Bárbara en su parte alta, encontramos establecimiento de pastos naturales y en estado limpio, como kikuyo (*Pennisetum Clandestinum*) y Dalis; abarcando grandes áreas, de igual manera en áreas pequeñas, se establecen pastos como raigrás Maralfalfa y Brasileiro, para alimento del ganado de levante en su mayoría como criollo y cebú, y en menor escala ganado de leche, en un mínimo de individuos, entre 1 y 4 cabezas aproximadamente por cada lote de ½ a 2 has de terreno.

En esta zona también se localizan en sitios aislados, entre 1 y 5 aleatoriamente árboles maderables como nogal cafetero (*Cordia alliodora*), balso (*Ochroma lagopus*.), motilón silvestre (*Freziera canescens* H.B.K, entre otros, los cuales han sido plantados sin fin alguno, lo que permite la no identificación de un sistema de ganadería definido; no existen especies leñosas en bloques compactos en alta densidad (bancos de proteína) reconocidos, excepto en algunas áreas donde han establecido aisladamente especies de matarratón (*gliricidia cepium*) y chachafruto (*eritryna edulis*) establecidos en los linderos del terreno, en la vereda San Bernardo.

Por lo anterior existe un total desconocimiento y deficiencia de tecnología y herramientas prácticas para el manejo de pastos en la explotación ganadera, al existir en esta zona la ganadería extensiva, mas no estabulada, que permita minimizar el impacto del ganado sobre el suelo, sumado a las características de topografía escarpada y mal manejo de pastos utilizados, falta de asistencia técnica y educación ambiental. De igual manera se requiere de la presencia institucional

Por lo anterior, teniendo en cuenta la no existencia de sistemas integrales de ganadería, se hace necesario implementar un proyecto silvopastoril, donde se recuperen los conocimientos tradicionales e integren conocimientos nuevos, selección de especies eficientes para restaurar estos suelos degradados al establecer una asociación de árboles y/o arbustos con pastos y animales, que permita intensificar la producción de carne y leche, donde la presencia de árboles en este caso que están dispersos en potreros, sean utilizados para leña y construcción; para proveer sombra y alimentos para los animales y generar ingresos a corto y largo plazo a través de la venta de madera y frutales según su necesidad.

Lo anterior permitirá el mejoramiento del nivel nutricional de los animales, incorporando bancos de proteínas con especies forrajeras en cercas vivas, o como cortinas rompevientos para suplemento de ganado en época seca, donde no hay pastos disponibles; protegiendo al suelo de los focos de erosión, que mejoren su estado actual especialmente en estas áreas de ladera, aportando nutrientes y materia orgánica.

Consolidado Proyecto Silvopastoril

VEREDA	BENEFICIARIOS	No De CABEZAS	PASTOS	ÁREA(HA)	RAZA	No litros/año
SANTA BARBARA	44	70	Kikuyo, raigras, Maralfalfa, Brasilero.	152	criollo	75.000

Actualmente un litro de leche es pagado a los productores a un precio de \$ 600, la cual es recogida por lecheras particulares que la comercializan a Pasto y Sandoná a un precio de \$900.

Esta producción se caracteriza por falta de técnica, no hay una rotación adecuada de los pastos, descuido en la aplicación de las vacunas, que se suministran esporádicamente, causando problemas de enfermedades infecto contagiosas

❖ **Otras Especies Pecuarias**

• **Porcinos**

Se cuantificó un total de 3020 cerdos, de los cuales 998 son machos de una edad comprendida entre los 0 y 6 meses, y 530 machos de edades superiores a los 6 meses; 938 hembras menores a 6 meses de edad y 554 hembras mayores a 6 meses de edad.

Se cuantificó un total de 306 hembras en producción con un promedio de 8 crías por camada.

Las razas predominantes son: Hamp shire, Landrace y criolla.

En Sandoná se sacrifican alrededor de 47 cerdos mensuales, cuyo kilogramo de carne está en la actualidad a un precio de \$11000 al consumidor.

• **Equinos**

Esta especie se la utiliza para trabajo, principalmente en el acarreo de caña panelera y labores afines a la actividad agropecuaria. Se estima una población de 849 animales. A pesar de la importancia de este animal para diferentes actividades productivas en las que colabora, su cuidado no es técnico y sin ningún tipo de control.

• **Especies menores**

Entre la explotación de especies menores, las que más se destacan son las siguientes:

• **Cuyícola**

Esta explotación se hace a nivel familiar con técnicas tradicionales para solventar algunas necesidades económicas, pero en su mayoría está destinada al autoconsumo. se registró una población total de 25000 cuyes. Actualmente el precio de un Cuy oscila entre 12000 Y 15000 pesos.

- **Avícola**

Se estima la existencia de 15.000 aves de postura y 5000 de corral. El cuidado se caracteriza por ser muy técnico en galpones destinados a la explotación de esta especie y de manera tradicional en los diferentes hogares campesinos donde tienen de cuatro a diez animales para el auto consumo.

- **Piscícola**

La explotación de peces es una actividad que se ha venido fomentando en los últimos tiempos a través de programas en diferentes corregimientos y veredas del municipio de Sandoná.

Las especies más explotadas son la Cachama, Carpa y Tilapia roja.

En la actualidad se ha estimado que existe un gran número de estanques dedicados a la producción de peces, cuya comercialización es local únicamente.

5.2 Sector Secundario de la Economía

La Manufactura: La Paja Toquilla es una actividad que se trabaja de manera individual; hecho especialmente por la mujeres. El artefacto que se elabora es especialmente el Sombrero, ya sea fino u ordinario; tarda 15 días en fabricarse; un sombrero sencillo se tarda 1 día en fabricarse. Semanalmente se producen 5 sombreros ordinarios y 2 sombreros finos mensuales por cada artesana.

- En el corregimiento se ha estimado que se producen aproximadamente 700 sombreros entre finos y ordinarios.

Los costos de producción son: El mazo de Iraca y el Nogal para tinturar, cada artesana tiene que adquirir estos productos para fabricar sombreros.

De un Mazo de iraca se obtienen 10 sombreros.

Esta actividad esta generando problemas de insalubridad, como problemas de la columna, vista y pulmones.

La falta de capacitación, la difícil comercialización de los productos, la materia prima y la falta de organización de las artesanas son los principales limitantes.

Actividad minera: En este corregimiento se manifiesta que no existe ninguna manifestación minera de ninguna clase.

Los materiales de construcción que se requieren, son traídos de Sandoná y Yacuanquer.

Sector Artesanal



Elaboracion de sombreros con paja toquilla

A la hoja de Iraca (*Carluduvica palmate*), materia prima de los artesanos de Sandoná, se la ha llamado "macuma" cuando se encuentra en estado de beneficiar, también se la conoce como paja toquilla, jipijapa, palmiche, bombonaje, lucaica, castillo, rabilhorcado, ucua, murrayo, alagua, palmilla, junco (Guatemala), janco (Honduras), chidra, guachivan, atadero (Perú), bombonassa, cogollo (Venezuela), chidra (Costa Rica), guachivan, atadero (Panamá). Es una planta de clima templado, que crece a unos 1500 metros sobre el nivel del mar, en climas de 17 a 26 grados centígrados, tiene tallos sarmentosos, con hojas de largo peciolo rígido, de unos tres metros de altura, de limbo ancho y palmado. Las mejores tierras para su cultivo son las arcillo-arenosas y en superficies planas y con sombra.

Para extraer la paja de la palma, se corta la hoja antes de que esta se abra, o sea que se la corta cuando la hoja está en proceso de cogollo; a este cogollo, mediante un compás que tiene dos puntas se le hace el proceso de desorillado y ripiado, que consiste en rasgar el cogollo para que salgan las hebras. Cuando los cogollos ya están ripiados se los coloca en una olla con agua y se las somete a

una cocción de 24 horas; posteriormente se la somete a agua fría y los cogollos rípiados y cocinados de los coloca al sol para que tome el color blanco y si la desea más blanca la deja al sereno.

Comercialización de la Materia Prima

para su comercialización se utilizan las hojas tiernas o cogollos a los cuales, para evitar la formación de clorofila, se los ata cuando todavía están cerrados, pues la experiencia del cultivador le ha hecho concluir que la fibra será más blanca, flexible y consistente.

el municipio de linares es el mayor productor de iraca del país, los cultivadores llegan de esta ciudad a sandoná los viernes de cada semana para vender en la calle. los sábados pagan el impuesto para poder permanecer dentro de la plaza de mercado, donde la venden a revendedores al por mayor (otros intermediarios menores) o los artesanos por mazos (minoristas). el tiempo que estos negociantes han permanecido en el oficio generalmente oscila entre los 10 y 20 años.

la paja toquilla se vende bajo dos modalidades: el mazo y por bultos. un bulto contiene entre 30 y 40 mazos.

los intermediarios afirman que se mantienen más por costumbre que por las utilidades que el negocio genera, aunque para la tejeduría de sombrero las artesanas prefieren la paja linareña por ser de mejor calidad, y para otras artesanías prefieren la paja ecuatoriana por tener precios más bajos sin importar que sea de inferior calidad. en sandoná se elaboran diferentes artefactos en paja toquilla, los cuales se los presenta en el cuadro:

Productos elaborados en Paja Toquilla

Producto
Pava super fina Dama
Sombrero Superfino Hombre
Pava fina Dama
Sombrero fino Hombre
Sombrero corriente unisex
Sombrero corriente para Bebe
Boina niña
Boina grande
Sombrero exploradora Dama
Sombrero exploradora Niña
Pavas playeras con moña
Bolso valde grande
Bolso mediano
Monederos
Muñecas medianas
Individual corriente juego de 6 telar
Individual superfino juego de 6 telar
Panera redondo o rectangular pequeña
Joyerros



Productos elaborados en paja toquilla – Tienda típica en Sandona

Tejedoras del sombrero de sandoná y volúmenes de producción en la zona Rural

VEREDAS Y/O CORREGIMIENTOS	NUMERO DE TEJEDORAS
El Ingenio	500
San Bernardo	300
Santa Bárbara	250
Roma	100
San Francisco alto	80
San Francisco bajo	60
Feliciania	80
El vergel	120
Paraguay	90
Totales	2780

Fuente: Artesanos de la paja toquilla, dignidad y grandeza del municipio de Sandoná 2000

Los problemas que se presentan en cuanto al sector artesanal en Sandoná son los siguientes:

- La falta de promoción y comercialización de los productos a nivel nacional e internacional hace que los productos se los pague a muy bajos precios.
- Realmente las condiciones socioeconómicas de las personas que se dedican a esta labor son muy bajas, puesto que se presenta demasiado analfabetismo y pobreza.
- La población artesanal carece de un seguro de riesgo profesional y de todos los beneficios médicos básicos.
- La técnica manejada actualmente ocasiona enfermedades de: columna vertebral, la vista, los huesos y pulmones por la contaminación del peróxido de hidrógeno.
- Hace falta capacitación de las artesanas en diversificar la producción.

En el municipio de Sandoná existen las siguientes asociaciones dedicadas a la manufactura en paja toquilla:

- ✓ Cooperativa Femenina Artesanal
- ✓ Artesandoná
- ✓ El Saguan del sombrero del Ingenio
- ✓ Asociación Jipyjapa
- ✓ Asociación Tejeiraca
- ✓ Artesanas Sandoneñas del Ingenio
- ✓ Artesanas Unidas por Sandoná
- ✓ ASOTESA

También existen en la actualidad 18 intermediarios independientes con almacenes o talleres.

En total se ha cuantificado que existe un total de 6000 tejedoras artesanas de la paja toquilla en Sandoná.

5.3 Sector Terciario (comercio y servicios)

Antecedentes

Sandoná nació para ser plaza comercial de primer orden, de ser una hacienda en la época colonial pasó a ser un centro económico y comercial. Posteriormente en Siglo XX se conformó un mercado regional, cuya estructura giró en torno a la Plaza de Mercado, constituyéndose los Sábados y miércoles como los días que adquiriendo fama por la variedad de productos que se transaban, que se importaban y exportaban. En la última década el valor de compraventa e intercambio de mercancías y productos es de tal magnitud que el aporte al producto interno de Nariño ocupa un lugar significativo en el conjunto de municipios de este departamento. En los años de 1989-1990-1991 en relación al al sector privado-subsector agrícola su valor agregado y participación fue de: 8.45, 12.73, 9.17 respectivamente, paradójicamente una participación por encima de Pasto, Ipiales, Tumaco, Túquerres, La Unión, Cumbal¹.

Los renglones de mayor intercambio comercial fueron y son entre otros: el sombrero de paja toquilla, el café, la caña de azúcar y el plátano. La producción de estos productos se fortalecieron al mismo tiempo que se iniciaban los fundamentos de ensanche de la población.

A nivel urbano de acuerdo al orden de importancia, los sectores económicos predominantes son: Comercio, microempresas de transformación de materias primas, servicios y el sector financiero.

En el sector comercio el mayor porcentaje se encuentra concentrado en los graneros minoristas con el 36 %, seguido por los servicios de: Transporte, comunicaciones, parqueaderos, giros, venta de gas, recreación, salones de belleza y barberías que sumados representan el 9 %, posteriormente están los expendios de licores, griles y billares con el 8%, en su orden están los talleres de mecánica con el 7%, luego las cerrajerías, ferreterías, industria metalmecánica, producción de materiales de construcción, carpintería con el 6%, otros tales como restaurantes con el 6%, etc.

FUENTE: Diagnostico Emsanar

Las principales microempresas de transformación de materia prima son: Calzado, confecciones, carpintería, artesanía, ganadería.

En el sector financiero existen dos establecimientos: el Banco Agrario, Bancolombia, Contactar y Cofinal son entidades de carácter nacional que tiene sus programas dirigidos a la financiación agrícola y ganadera.

Sandoná cuenta con una infraestructura locativa comercial importante, la Galería o plaza de mercado donde se albergan comerciantes pequeños que vienen de otras regiones y los tenderos de Sandoná. En esta plaza se comercian plátanos, frutas, papas, habas; las ventas de estos productos son al detal o al "raleo" como llaman en Sandoná, pero también se desplazan de carros de frutas y víveres los sábados y miércoles, éstos son los días más concurridos.

Unidades Económicas Empresariales

En el sector urbano de Sandoná en el primer semestre del 2007 se registraron 201 negocios o unidades empresariales en la Oficina de Impuestos Municipales. Es indispensable resaltar que existen diversos establecimientos que no están inscritas en la Oficina de Impuestos pero su ausencia no altera la tendencia.

Clasificación de establecimientos comerciales inscritos en tesorería municipio de sandona año 2007

CLASE DE NEGOCIO RAZON SOCIAL	Número	Porcentaje
Viveres, abarrotes, micelaneos	55	40
Ropa y Calzado	9	7
Licoreras, griles, billares	14	8
Hoteles	7	4
Restaurantes	11	7
Droguerías	8	4
Talleres mecánicos	20	7
Cerrajerías, ferreterías, Industrias Metálicas, y de construcción, carpinterías	10	6
Panaderías	6	3
Artesanías	9	5
Servicios: Transporte, comunicaciones, parqueaderos, giros, ventas de gas, recreacionales, salones de belleza, barberías, video juegos	40	30
Agropecuarios	7	5
Compra-venta de Café	1	1
Bancos	4	3

Fuente: SECRETARIA DE HACIENDA MUNICIPAL DE SANDONA VIGENCIA 2007

Sector Transporte

En el municipio de Sandoná existen 4 empresas de transporte así:

- Transandoná
- Transipiales
- Rutas del Sur
- Expreso suroccidente
- Mototaxi

Estas empresas ofrecen el servicio de transporte tanto interno, hacia la ciudad de Pasto y municipios vecinos como Consacá, Ancuya, Linares y la Florida.

Para desplazarse a nivel interno, hacia los diferentes corregimientos, el servicio lo ofrece la empresa Expreso Suroccidente, o de lo contrario las demás empresas al ser su recorrido hacia la ciudad de Pasto, Consacá, Ancuya o Linares.

Aunque no existe Terminal de transporte el parque automotor se encuentra en buenas condiciones, es importante anotar que el transporte se ve dificultado por el estado de las vías, especialmente en invierno en donde se presenta gran cantidad de derrumbos que obstaculizan el tránsito normal y para lo cual no existe un dispositivo plenamente planificado para el restablecimiento de la vía pública. En ocasiones la utilización de materiales no aptos para la adecuación de vías, dificulta aún más el transporte vehicular público y particular.

Como actividad económica, el transporte en esta región tiene sus temporadas buenas y malas; los días en los cuales hay más movilidad de gente son los lunes, viernes, sábado y domingo; y los días donde hay poca movilidad de pasajeros son los martes, miércoles y jueves.

Practicas de Ahorro

La práctica de ahorro mas generalizada entre el grupo de familias guardabosques es el tipo de ahorro colectivo, el cual es de obligatorio cumplimiento; cada familia hace un ahorro \$165.000 pesos bimestrales, con cada pago el cual es depositado en una cuenta de ahorro veredal que tendrá destinación hacia la implementación de los proyectos productivos que finalmente se identifiquen y concerten.

Identificacion de Comites de Ahorro

VEREDA	No. USUARIOS	AHORRO A LA FECHA \$
Bella Vista	46	31.449.925
Bohorquez	58	38.000.000
Chupadero	58	38000000
El Vergel	109	72.400.000
La Cocha	54	36.135.000
La Dorada Guaitara	47	31020000
La Joya	61	41.500.000
La Felicianana	53	34.980.000
Paraguay	41	27.060.000
Plan Guaitara	51	36.960.000
Plan Ingenio	31	20.460.000
Porto Viejo	38	27.060.000
Roma	37	25.410.000
San Bernardo	115	78.644.000
San Francisco	74	52.142.000
San José	107	77.823.475
Santa Bárbara	109	74.085.000

DESTINACION DEL RECURSO ADICIONAL

INVERSION	No.	%
Alimentación	768	70
Educación	77	7
Vestuario	22	2
Salud	77	7
Servicios públicos	55	5
Arriendo Vivienda	77	7
Muebles y Enseres	21	2

El 100% de las familias guardabosques ha destinado el recurso adicional para gastos de tipo familiar y satisfacción de necesidades básicas, tales como: en alimentación 70%, en educación el 7%, vestuario 2%, servicios públicos 5 arriendo de vivienda 7 muebles y enseres 2%.

VI. DIMENSION SOCIAL

METODOLOGIA UTILIZADA PARA LA ELABORACION DEL DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO EN LA PARTE SOCIAL

Se desarrolló la fase de socialización del programa, Entre las actividades adelantadas están:

- Reconocimiento de las áreas de acción
- Establecimiento de relaciones de acercamiento con las Familias Guardabosques y la entidades de orden Nacional y Local que hacen presencia en la zona
- Establecimiento de contactos con las diferentes organizaciones de base y con los líderes reconocidos por la comunidad
- Dialogo conjunto y abierto sobre las políticas, objetivos, responsabilidades, derechos, compromisos, alcances, tantos sociales como individuales que genera el programa Familias Guardabosques.

En la segunda etapa de intervención se da inicio a la construcción de un diagnostico Socioeconómico. Esta caracterización socioeconómica de la familias guardabosques del Municipio de Sandoná es una herramienta básica en la formulación del PLAN DE ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL; ya que permite visualizar el contexto comunitario desde la óptica de las familias, los vecinos, los adultos mayores, las mujeres, los jóvenes y los niños posibilitando espacios de reencuentro para el desarrollo humano colectivo; de acuerdo a su realidad y unido a su contexto.

De esta manera se planteo una metodología participativa que involucra el saber popular, dialogo de saberes intergeneracional tratando de recuperar la sabiduría de los mayores, abuelos, y padres, buscando lograr el aporte de la comunidad en el planteamiento y desarrollo de actividades para contribuir en la superación de las situaciones problemas identificadas en su entorno.

La caracterización de las 17 veredas focalizadas por el PFGBP y la recolección de la información para el diagnostico se llevo a cabo mediante la aplicación de técnicas e instrumentos cuantitativos y cualitativos que se utilizan de manera complementaria adecuándolas a las características de la población Sandoneña.

Las técnicas cualitativas del Diagnostico Rural Participativo (DRP) se aplican grupalmente en cada vereda posibilitando el aporte y la construcción colectiva desde las percepciones, sentimientos, expectativas e intereses de las familias guardabosques.

Este proceso fue ampliamente participativo y ágil a fin de que las familias empiecen a identificar formas asociativas, organizativas y productivas sostenibles cuya etapa de organización esta prevista con la formulación y puesta en marcha del PAS.

Tecnicas del D.R.P. Utilizadas

El D.R.P es un conjunto de técnicas especializadas para la recolección de la información cualitativa con el propósito de caracterizar una comunidad particular en general.

Es un proceso de dialogo y sensibilizador que genera conocimiento con la gente que ayudan a transformar la realidad, que fomenta la organización y participación democrática creando a conciencia critica de los pobladores y el equipo técnico.

En el municipio de Sandoná se utilizaron las siguientes herramientas:

Analisis de fuentes secundarias

- **Objetivo:** Analizar y resumir información demográfica, caracterización de la familia, grado de participación de la comunidad, aspectos de salud, capacidad organizacional, y tenencia de la tierra, a partir de datos, registros fotográfico y visitas domiciliarias para la discusión colectiva.
- **Documentos Consultados:** EOT, Plan de Desarrollo Municipal, Censo Agropecuario Departamental y Nariño Mundos Posibles.

Diagrama historico de la comunidad

- **Objetivo:** Graficar en forma cronológica, los cambios que han afectado a la comunidad en diferentes periodos de tiempo, posibilitando una reflexión abierta respecto de diversos aspectos contenidos de la dinámica comunitaria.

Definir el sueño colectivo de futuro desde los habitantes de cada vereda.

Se toma lapsos de diez años. Décadas 60,70,80,90 y 2000, visión prospectiva de la comunidad.

Las variables sobre las cuales giró la discusión, análisis y construcción colectiva fueron:

Información Básica
Caracterización de la Familia
Cultura de la Legalidad
Capital Social
Tenencia de la Tierra

Construcción de Mapa Veredal y Mapa Parlante:

- **Objetivo:** Conocer los recursos con que cuenta la comunidad, en aspectos como infraestructura, transporte, escuelas, centros de salud, número de viviendas, espacios deportivos y culturales; de la misma forma los aspectos agrícolas y ambientales.

Diagrama de Venn:

- **Objetivo:** Analizar la interacción que se genera entre las diferentes instituciones y la comunidad, además la percepción de lejanía y cercanía entre estas.

Determinar las organizaciones, asociaciones o grupos activos en la comunidad (Razón y objeto social, integrantes).

Consulta de otras fuentes:

- **Objetivo:** Conocer información de algunas instituciones con el fin de determinar:
 - Perfil Epidemiológico: Plan territorial de salud, E.S.E Hospital Clarita Santos
 - Generalidades en el aspecto Educativo: Dirección de Núcleo

6.1 Caracterización Familias Guardabosques

Constitución núcleo del hogar de las Familias Guardabosques

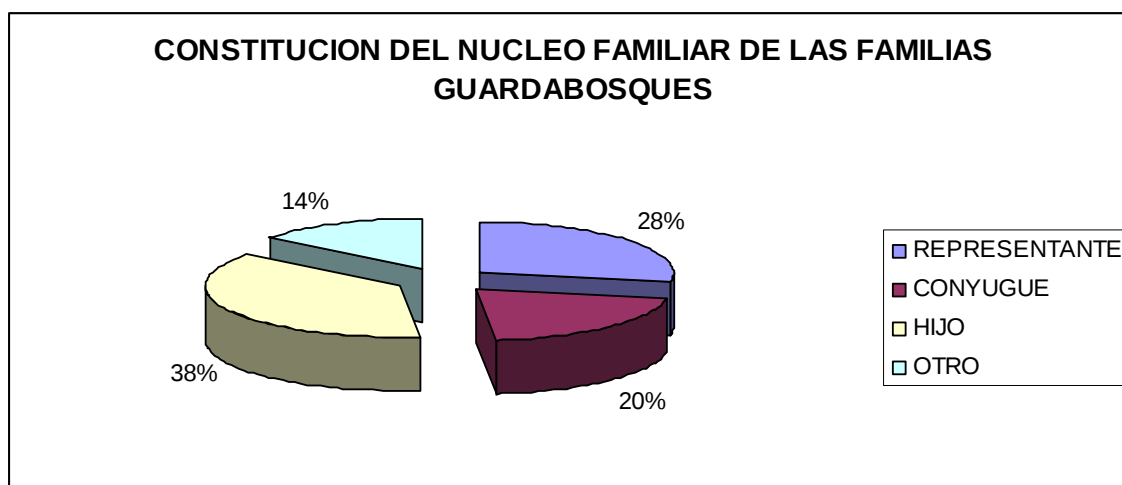
VEREDA	INTEGRANTES POR FAMILIA	REPRESENTANTE	CONYUGUE	HIJO	OTRO
SAN FRANCISCO	281	76	53	99	53
VERGEL	406	109	88	135	74
DORADA GUAITARA	94	47	25	20	2
LA COCHA	134	51	43	32	8
BORQUEZ	192	58	41	78	15
PARAGUAY	168	41	20	64	43
BARBARA	381	112	69	165	35
PLAN INGENIO	113	31	21	42	19
PORTO VIEJO	158	40	31	65	22
SAN BERNARDO	437	115	89	179	54

JOYA	218	61	38	97	22
PLAN					
GUAITARA	173	51	35	65	22
BELLA VISTA	198	46	42	81	29
FELICIANA	186	52	30	64	40
ROMA	156	38	31	65	22
CHUPADERO	148	54	47		47
SAN JOSE	470	115	91	205	59
TOTAL	3913	1097	794	1456	566

Fuente : Este estudio

El número total de integrantes del programa de FGBP en las 17 veredas focalizadas corresponde a 3913 individuos de los cuales 1097 constituyen el grupo de los representantes que equivale a un porcentaje de 28%; los conyugues son 794 lo cual equivale 20%; los hijos se contabilizan en 1456 equivalente a un porcentaje de 38%; el grupo de otros identificados como abuelos, tíos nietos, sobrinos, nueros, yernos, lo conforman 566 lo cual muestra un porcentaje de 14%. De lo anterior se puede inferir que el grupo mas representativo es el grupo que lo constituyen los hijos, muy posiblemente en razón de que las familias son bastante numerosas; otro factor que incide es el nivel educativo y cultural de las familias; acompañado de la actitud machista de los progenitores.

De otra parte el grupo minoritario lo conforman otros teniendo en cuenta que dentro de la tipología familiar predomina las familias extensas característica prevalente en el sector rural.

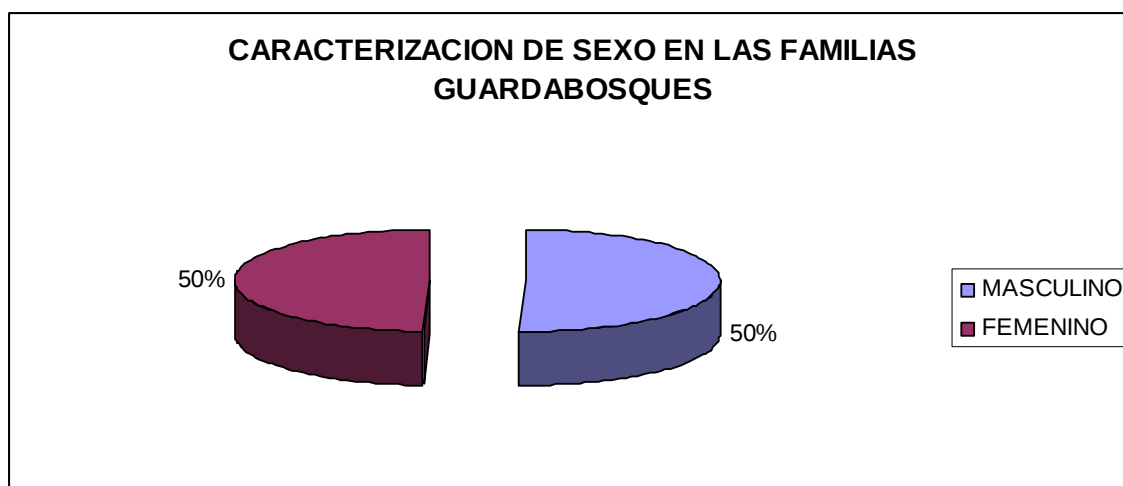


Sexo de las Familias Guardabosques

VEREDA	MASCULINO	%	FEMENINO	%
San Francisco	141	50.1	140	49.8
Vergel	199	49	207	50.9
Dorada Guaitara	36	38.2	58	61.7
La Cocha	63	47	71	52.9
Bohórquez	97	50.5	95	49.4
Paraguay	85	50.5	83	49.4
Santa Bárbara	196	51.4	185	48.5
Plan Ingenio	57	50.4	56	49.5
Porto Viejo	84	53.1	74	46.8
San Bernardo	218	49.8	219	50.1
La Joya	110	50.4	108	49.5
Plan Guaitara	82	47.3	91	52.6
Bellavista	136	68.6	62	31.3
Feliciano	99	53.2	87	46.7
Roma	83	53.2	73	46.7
Chupadero	78	52.7	70	47.2
San José	209	44.4	261	55.5
TOTAL	1973		1940	

Fuente : Este Estudio

Como se puede apreciar, la diferencia entre los dos sexos es mínima, donde el porcentaje masculino es de 51% con respecto del femenino representado en 49%.

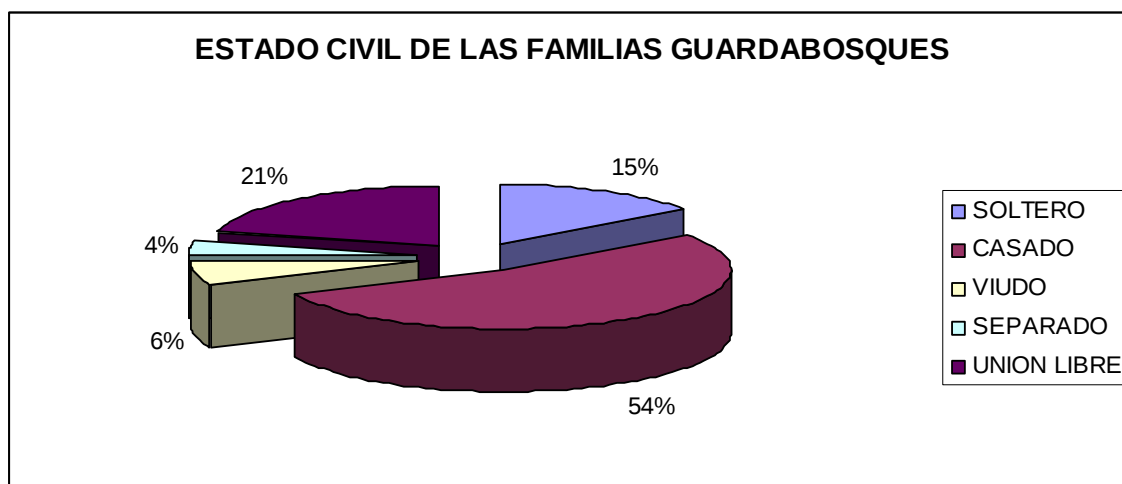


Estado civil de las Familias Guardabosques

VEREDA	SOLTERO	CASADO	VIUDO	SEPARADO	UNION LIBRE
San Francisco	13	39	3	3	18
Vergel	13	52	7	3	34
Dorada Guaitara	8	22	3	3	11
La Cocha	6	24		5	16
Bohórquez	6	42	3	4	3
Paraguay	10	20	4	1	6
Santa Bárbara	20	59	6	5	22
Plan Ingenio	3	20	3	3	2
Porto Viejo	2	12	4	1	21
San Bernardo	17	63	4	4	27
La Joya	15	32	3	2	9
Plan Guaitara	10	25	6	2	8
Bellavista	9	24	1	3	9
Feliciano	10	28		2	12
Roma	2	15	4	1	16
Chupadero	7	27	5		15
San José	13	83	13	2	4
TOTAL	164	587	69	44	233

Fuente : Este estudio

Dentro de las Familias Guardabosques prevalece el estado civil de casados con un 54%, debido a factores de orden cultural, donde el vínculo matrimonial sobrepasa a las otras formas de organización familiar, sin embargo; la unión libre es la segunda forma de organización la cual representa el 21%, constituyéndose en un número importante si se tiene en cuenta la visión tradicional en el sector rural, es notable entonces la influencia de la sociedad moderna, los medios de comunicación y la transformación del papel de la mujer.



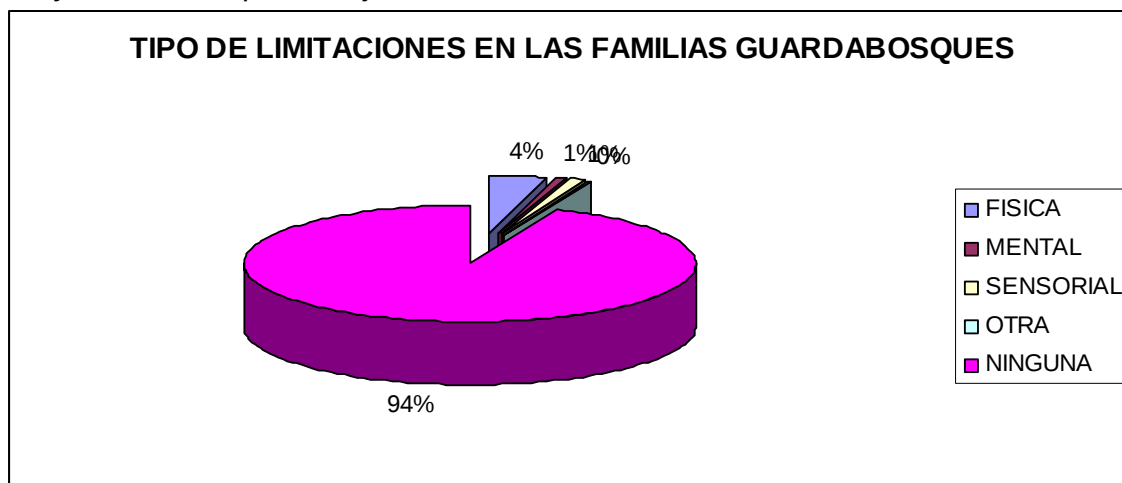
Tipo de limitaciones

limitaciones fisicas, mentales, sensoriales en las familias guardabosques

VEREDA	FISICA	MENTAL	SENSORIAL	OTRA	NINGUNA
San Francisco	4		7		270
Vergel	1	1	1		403
Dorada Guaitara					94
La Cocha	1				133
Bohórquez	16		3		173
Paraguay	8	2			158
Santa Bárbara	20	4	3		354
Plan Ingenio	5	1		1	106
Porto Viejo	24	1	4		129
San Bernardo	19	1	3	5	409
La Joya	10	2		2	204
Plan Guaitara	3	1	1	6	162
Bellavista	8	6			184
Feliciano	4	1	9	1	171
Roma	24	1	4		127
Chupadero	14	4	3		127
San José	5		5		460
TOTAL	166	25	43	15	3664

Fuente : Este Estudio

De acuerdo al número de integrantes del programa Familias Guardabosques y sus respectivas familias, tenemos que las limitaciones son mínimas, ya que un 94% presentan un buen estado de salud y sus condiciones de vida son favorables, sin embargo; existen limitaciones físicas en un 4%, estas se deben en su mayoría a accidentes de trabajo y de tránsito; las limitaciones mentales y sensoriales en un 1% y otras en un porcentaje no considerable.

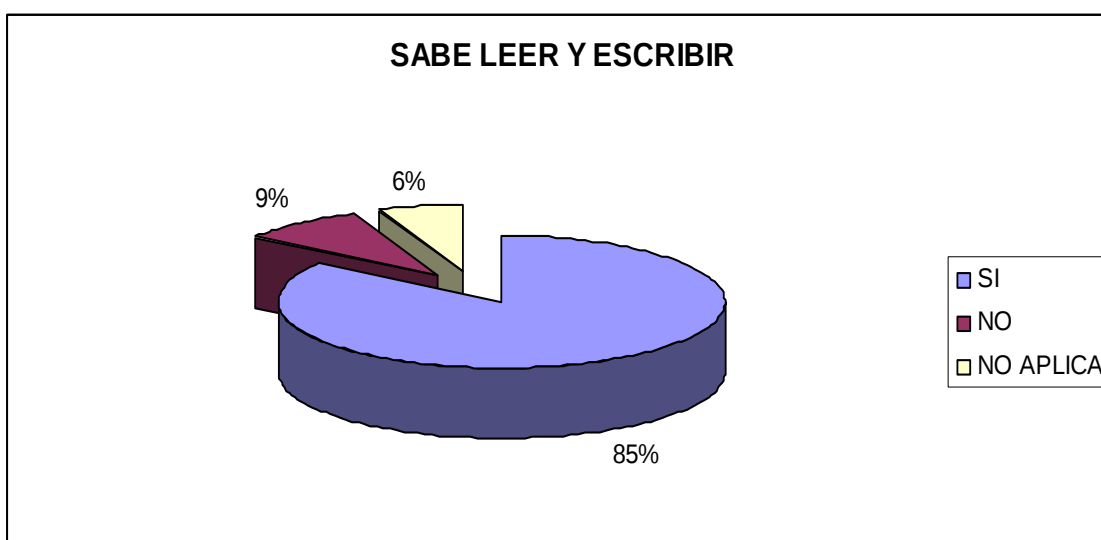


Las Familias Guardabosques saben leer y escribir

VEREDA	SI	NO	NO APLICA
San Francisco	217	38	21
Vergel	296	20	1
Dorada Guaitara	160	15	19
La Cocha	101	33	
Bohórquez	167	6	19
Paraguay	152	11	9
Santa Bárbara	332	25	24
Plan Ingenio	103	4	6
Porto Viejo	118	26	14
San Bernardo	359	41	37
La Joya	184	25	9
Plan Guaitara	142	18	13
Bellavista	164	8	26
Feliciano	137	37	12
Roma	116	24	16
Chupadero	135	8	5
San José	431	19	10
TOTAL	3314	358	241

Fuente; Este Estudio

Al analizar el Nivel Educativo de las Familias Guardabosques, predomina la población que sabe leer y escribir en un 85%, esto se debe a la presencia de Instituciones Educativas en el sector rural y a la sensibilización de la comunidad respecto de la necesidad por mejorar la calidad de vida. En cuanto a la población que no sabe leer ni escribir totalizada en un 9%; es un porcentaje bajo, se tiene en cuenta aquí población de edad avanzada y un 6% está representado por los que no aplican, en este caso los niños menores de 6 años y personas con retraso mental.

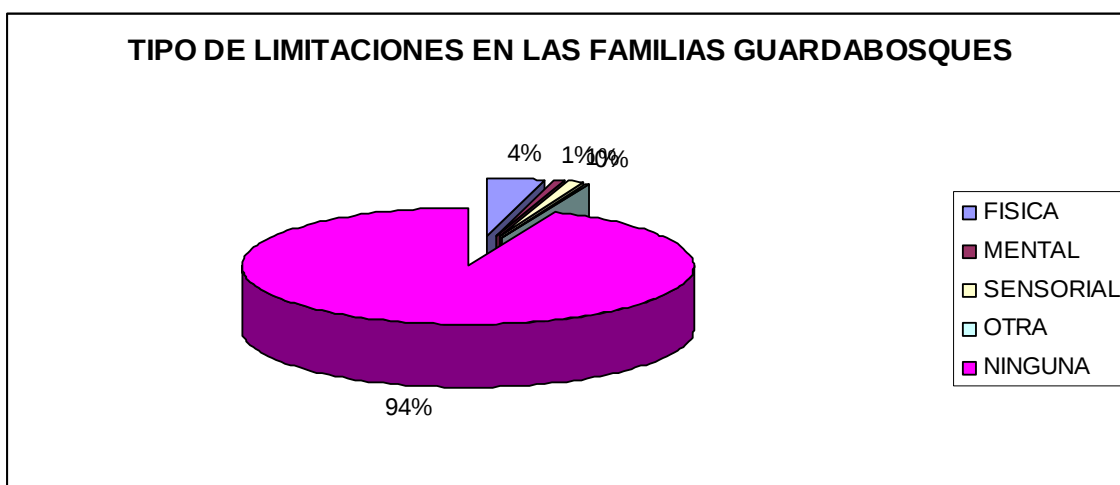


Las Familias Guardabosques estudian actualmente

VEREDA	SI	NO	NO APLICA
San Francisco	26	230	20
Vergel	45	290	1
Dorada Guaitara	29	146	19
La Cocha	14	123	
Bohórquez	29	137	13
Paraguay	26	135	9
Santa Bárbara	75	270	25
Plan Ingenio	21	84	7
Porto Viejo	32	95	21
San Bernardo	111	270	64
La Joya	67	127	22
Plan Guaitara	26	139	11
Bellavista	41	144	30
Feliciano	34	133	14
Roma	32	95	21
Chupadero	68	127	52
San José	121	142	100
TOTAL	797	2687	429

Fuente: Este Estudio

Del total de personas que conforman el grupo de Familias Guardabosques, el 69% no estudian en la actualidad, sin embargo; de este mismo grupo un número considerable si leen y escriben. El 20% del total de esta población estudian actualmente, se tienen en cuenta en este grupo adolescentes y menores escolarizados. El 11% restante corresponde a los menores de 6 años, personas con limitaciones y adultos mayores.



6.2 Salud

El problema de la salud esta ligado no solamente con la atención curativa de las personas si no con los niveles de nutrición de las mismas. De todas maneras, y si ambos factores no actúan positivamente, se incrementan los niveles de mortalidad y morbilidad.

El municipio de Sandona esta conformado por 25134 habitantes, en donde cada uno de ellos ha ido adquiriendo necesidades básicas insatisfechas, llevando en el transcurrir del tiempo a un deterioro de su calidad de vida.

Dicha situación se califica como complicada, desde el punto de vista del aseguramiento, la salud pública y la prestación de servicio en salud, esto originado por la ausencia marcada en actividades de promoción, prevención de alto impacto tanto en la parte individual como colectiva, sin embargo; esta situación debe enfrentarse de manera puntual para buscar las estrategias que permitan hacer de Sandoná hacia futuro un Municipio Saludable.

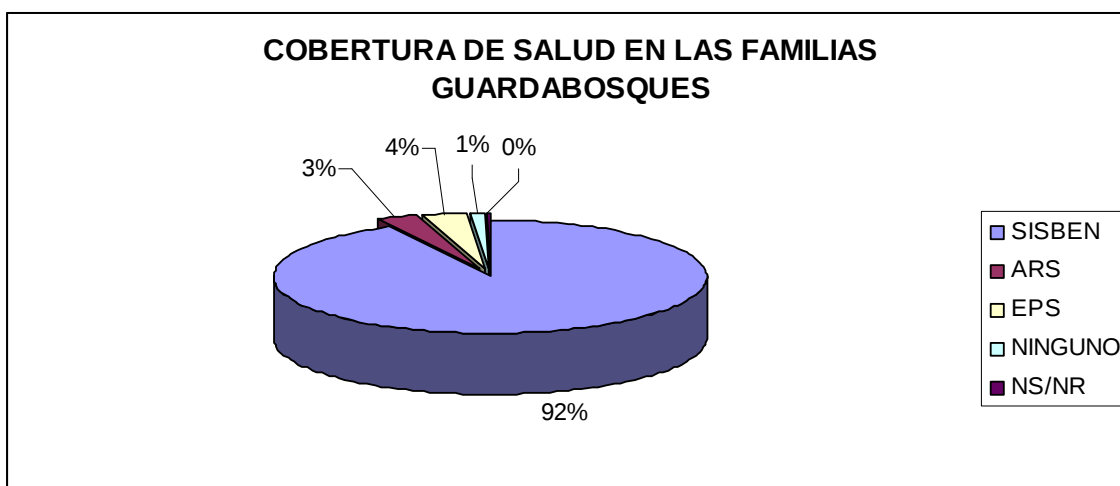
El Plan territorial de salud del Municipio, esta enmarcado por seis ejes programáticos

- ☞ Eje programático de Aseguramiento.
- ☞
- ☞ Eje programático de prestación y desarrollo de servicios de salud
- ☞
- ☞ Eje programático de Salud Publica
- ☞
- ☞ Eje Programático promoción social
- ☞
- ☞ Eje Programático de prevención, Vigilancia y control de riesgos profesionales
- ☞
- ☞ Eje Programático de Emergencias y Desastres.

Cobertura de aseguramiento en las Familias Guardabosques

VEREDA	SISBEN	ARS	EPS	NINGUNO	NS/NR
San Francisco	76				
Vergel	111				
Dorada Guaitara	47				
La Cocha	55				
Bohórquez	47		7		
Paraguay	31		9		
Santa Bárbara	75	20			
Plan Ingenio	28				
Porto Viejo	37			1	
San Bernardo	118			1	
La Joya	45	6	7	2	
Plan Guaitara	51		1	1	1
Bellavista	19				
Feliciano	47				
Roma	37			1	
Chupadero	45	2	8	1	
San José	142	5	7	4	2
TOTAL	1011	33	39	11	3

Fuente: Este Estudio



Salud Pública

Sandoná es un municipio que presenta una gran problemática en todo lo relacionado con salud pública como resultante de múltiples determinantes, tales como los; culturales, ambientales, sociales y económicos aspectos que influyen el desarrollo social e individual de las personas y por ende de toda una comunidad.

Los problemas que se presentan en cuanto a la salud pública son el fiel reflejo de los malos hábitos en salud y comportamiento, causa de ello puede ser la desarticulación en el trabajo para la comunidad, y la programación de eventos que no generan procesos de formación en los estilos de vida de las personas.

Salud Sexual y Reproductiva:

Sandona es un municipio con un gran número de problemas en salud sexual y reproductiva en los que se destaca un porcentaje de 15.1% de embarazos en adolescentes, al igual la aparición de nuevos casos de VIH SIDA en jóvenes desde los 18 años de edad. Atribuyendo este incremento a la poca promoción del ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos de la población pre adolescente, adolescente y adultos jóvenes con especial énfasis en la reducción de factores de vulnerabilidad y de los comportamientos de riesgo, escasa promoción de los servicios de planificación familiar por medio de actividades de educación, información y comunicación desde la entidad prestadora de servicios de salud.

Otra de las preocupaciones es la presencia cada vez mas marcada de enfermedades de transmisión sexual que desencadena la gran problemática en la aparición de muchas enfermedades de interés en salud pública, que puede ser establecida a un sinnúmero de factores de riesgo como la actividad sexual a temprana edad, el incremento de bares y lugares de prostitución al igual que la falta de control y seguimiento a los mismos por parte de saneamiento ambiental, afectando la estabilidad física, emocional y familiar de los individuos.

Salud mental y lesiones violentas evitables:

En el municipio la salud mental se ve fuertemente marcada por el alcohol y la drogadicción el consumo de sustancias psicoactivas generando graves consecuencias como: la violencia intrafamiliar, el maltrato infantil, abuso sexual. Homicidios y suicidios que a su vez están deteriorando el bienestar del ser humano y el núcleo familiar de la población sandoneña.

Lo anterior se atribuye a que las estrategias utilizadas para la prevención de este tipo de problemas han sido insuficientes, pero de manera más significativa esta

situación es el reflejo de la deficiente comunicación dentro del hogar, y las inadecuadas pautas de crianza.

El fenómeno de la violencia intrafamiliar y el maltrato dentro del ambiente familiar no es un problema reciente, el análisis histórico de este grave problema social revela, que se trata de un comportamiento inadecuado en el manejo de la autoestima y la adherencia familiar, pero en nuestro contexto el referente se da desde el ámbito cultural (machismo)

Todos estos problemas son prioridad en la intervención para lograr un ambiente mentalmente sano.

Situacion actual de los servicios de salud



EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO "HOSPITAL CLARITA SANTOS"

Identificacion Institucional

Código del prestador:	5268300609
Dirección de la E.S.E:	Calle 9ª No 032-39
Representante legal:	Mario Vicente Madroñero
Responsable de la notificación:	Álvaro Díaz Ordoñez
Fecha de constitución o inicio de actividades asistenciales	Acuerdo 035 del 28 de Octubre de 1998
Naturaleza jurídica:	E.S.E. Hospital Clarita Santos
Teléfono:	7288057 7088101

El hospital Clarita Santos esta ubicado según la organización de la red departamental en la subregión centro, es una entidad que sirve de referencia a los municipios de Ancuya, Linares y Consaca. El Hospital Clarita Santos se constituye como E.S.E de primer nivel de atención.

La ESE Hospital Clarita Santos presta servicios de primer nivel de atención como son:

Servicios Institucionales Ambulatorios

Consulta Medica General

Control de Enfermeria

Atencion Odontologica:

- ❖ ATENCION PREVENTIVA
- ❖ EXAMEN CLINICO ODONTOLOGICO
- ❖ CONTROL DE PLACA
- ❖ PROFILAXIS FINA
- ❖ DETRTRAGE SUPRAGINGIVAL
- ❖ SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS
- ❖ TOPICACIONES DE FLUOR
- ❖ CONSULTA ODONTOLOGICA GENERAL.

Servicios de Urgencias:

- ❖ ATENCION MEDICO GENERAL LAS 24 HORAS
- ❖ CURACIONES E INYECTOLOGIA
- ❖ PROCEDIMIENTOS DE URGENCIAS
- ❖ PEQUEÑAS CIRUGIAS.

Servicio de Hospitalizacion:

- ❖ GINECOOBSTETRICIA
- ❖ ATENCION DE PARTO
- ❖ PEDIATRIA PARA MENORES 12 AÑOS
- ❖ SERVICIO DE MICRONEBULIZACIONES
- ❖ TRANSPORTE DE AMBULANCIA TAB 24 HORAS
- ❖ SERVICIO FARMACEUTICO

Servicios Especializados Complementarios:

- ❖ ATENCION Y APOYO A PROGRAMAS DE SALUD PUBLICA Y VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
- ❖ PEDIATRIA
- ❖ GINECOLOGIA
- ❖ OTORRINOLARINGOLOGIA
- ❖ QUIROFANO

Servicios Extramurales (prestación del servicio 8 horas/día)

- ❖ UNIDAD MEDICO ODONTOLOGICA
- ❖ MEDICINA GENERAL
- ❖ ODONTOLOGIA
- ❖ ENFERMERIA
- ❖ SERVICIO FARMACEUTICO

Ayudas Diagnosticas

- ❖ IMAGENOLOGIA (rayos X simple de tórax, abdomen, columna, huesos propios de nariz, huesos largos)
- ❖ RAYOS X DE ODONTOLOGIA

Actividades de Promosion y Prevencion:

- ❖ Control de Crecimiento y desarrollo.
- ❖ Control prenatal.
- ❖ Planificación familiar.
- ❖ Prevención de cáncer uterino y de mama
- ❖ Lactancia materna.
- ❖ Prevención de enfermedades inmunoprevenibles PAI: (polio, tétanos, difteria, hepatitis, tuberculosis, sarampión, meningitis, fiebre amarilla)
- ❖ Prevención de la hipertensión arterial.
- ❖ Enfermedades de transmisión sexual e infecciones por VIH-SIDA.
- ❖ TBC
- ❖ Hansen
- ❖ ETV.

Para el desarrollo de estas actividades cuenta con talento humano profesional y técnico capacitado (médicos enfermeras, odontólogos auxiliares de enfermería, higienista oral, psicólogo, bacteriólogo y auxiliares rurales)

Atencion al Usuario:

La oficina de atención al usuario de la ESE Hospital Clarita Santos tiene como objetivo brindar un servicio personalizado a los usuarios que solicitan los servicios de salud. Cuanta además con funcionarios dispuestos a escuchar y solucionar las inquietudes y sugerencias, como también dispone de una línea telefónica directa para la atención al usuario.

Atencion Psicologica:

En esta área se ofrece el servicio de terapia individual y de pareja como también familiar, grupal, educación y capacitación dirigida a estudiantes, padres de familia y comunidad en general.

Perfil Epidemiologico

Principales causa de morbilidad en el municipio de Sandona

No.	CAUSAS	MENORES 1		1 A 4 AÑOS		5 A 14 AÑOS		15 A 44 AÑOS		45 A 59 AÑO		60 Y MAS		TOTAL		TOTAL	DIST . %	tasa*10 00 hb
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F			
1	HIPERTENSION ARTERIAL	0	0	0	0	0	0	102	275	362	1455	1418	3613	1882	5343	7225	12,6	71,0
2	RINOFARINGITIS	216	175	568	500	495	365	318	482	46	113	59	123	1702	1758	3460	6,0	34,0
3	GASTRITIS	0	0	4	1	28	62	356	719	142	280	194	328	724	1390	2114	3,7	21,0
4	PARASITOSIS INTESTINAL	7	0	151	157	358	332	124	241	32	49	43	28	715	807	1522	2,6	15,0
5	INFECCION DE VIAS URUNARIAS	5	7	16	84	23	81	83	510	24	128	36	71	187	881	1068	1,9	11,0
6	AMIGDALITIS AGUDA	53	40	174	150	142	132	96	181	19	45	12	23	496	571	1067	1,9	11,0
7	CARIES DENTAL	0	0	36	37	151	114	217	392	26	34	5	8	435	585	1020	1,8	10,0
8	DIARREA Y GASTROENTERITIS	80	48	199	144	84	58	95	144	23	37	19	44	500	475	975	1,7	10,0
9	LUMBALGIA	0	0	1	1	5	9	178	215	82	134	104	130	370	489	859	1,5	8,0
10	MIALGIA	0	0	4	1	13	15	107	183	52	114	75	154	251	467	718	1,2	7,0
11	DIABETES MELLITUS	0	0	2	2	2	2	15	70	31	193	82	247	132	514	646	1,1	6,0
12	DOLOR ABDOMINAL	3	2	13	17	57	72	82	264	25	39	21	29	201	423	624	1,1	6,0
13	CEFALEA	1	2	8	7	56	57	99	153	32	120	28	53	224	392	616	1,1	6,0
14	EPILEPSIA	0	1	13	2	32	23	147	200	53	90	22	29	267	345	612	1,1	6,0

15	DERMATITIS			46		35		50		59		50		58		66		139		20		30		18		27		250		348		598		1,0		6,0	
SUBTOTAL				411				1239		1162		310		1380		2085		4168		969		2861		2136		4907		8336		14788		23124		40,2		228,0	
RESTO DE CAUSAS				1097		816		2201		1902		2986		2459		2810		13056		981		2406		1461		2179		11536		22818		34354		59,8		339,0	
TOTAL				1508		1126		3440		3064		4482		3839		4895		17224		1950		5267		3597		7086		19872		37606		57478		100			
No.		MENORES 1		1 A 4 AÑOS		5 A 14 AÑOS		15 A 44 AÑOS		45 A 59 AÑO		60 Y MAS		TOTAL		TOTAL		tasa*1000 hb																			
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F																						
1		88	51	220	162	122	87	142	205	33	62	30	59	635	626	1261		50,0																			
2		361	256	789	679	625	467	400	644	70	163	95	177	2340	2386	4726		####																			

Fuente: Instituto Departamental de Salud- Subdirección de Promoción y Prevención-Perfil Epidemiológico

Según la estadística mostrada en el cuadro, la Hipertensión arterial es la primera causa de morbilidad medida en la consulta externa indicando que esta enfermedad esta afectando a la población desde los 15 hasta más de 60 años, enfatizando más en la población femenina.

Esta primera causa se ve reflejada en el poco impacto que han tenido las acciones de promoción y prevención en el Municipio, lo que ocasiona su ubicación en el momento en uno de los primeros lugares las enfermedades crónicas, limitando así dichas actividades a eventismos mas no ha procesos continuos y mas enfáticos a crear en los niños, adolescentes y adultos hábitos saludables

Causas de mortalidad en el municipio de Sandona

Eventos de notiifcacion obligatoria año 2007

Evento	Casos	Tasa	Evento	Casos	Tasa	Evento	Casos	Tasa
Mortalidad materna *100.000 NV	0	0	Dengue Clásico *10.000 hb.	0	0	Meningitis todas las formas * 10.000 hb.	0	0
Mortalidad perinatal *1000 NV	1	1.73	Tuberculosis todas las formas *10.000 hb.	0	0	Tos ferina *10.000 hb.	0	0
Mortalidad por EDA < de 5 años por 10.000 < 5 años	0	0	Lepra *10.000 hb.	1	0.35	Hepatitis B *10.000 hb.	3	1.06
Mortalidad por IRA < de 5 años por 10.000 < 5 años	0	0	Serapio *10.000 hb.	0	0	Hepatitis A *10.000 hb.	8	2.82
Mortalidad por malaria *10.000 hb	0	0	Rubéola *10.000 hb.	0	0	Sífilis congénita *1.000NV	0	0
Malaria *10.000 hb.	1	0.4	Rubéola congénita *1.000 NV	0	0	VIH – SIDA *10.000hb.	2	0.70
Leishmaniasis 10.000 hb.	4	1.41	Parálisis Flácida Aguda *100.000 <15 años	0	0	Sífilis gestacional *10.000 embarazadas	0	0

FUENTE: IDSN/ Oficina de Epidemiología

En la tabla anterior se observa que el mayor número de casos de eventos de notificación obligatoria tomados en base a 100.000 mil habitantes en el municipio de Sandoná son los reportes de padecimiento de Hepatitis A con 8 casos, seguido con los casos reportados por Leishmaniasis con 4 casos equivalentes a 1.41% , en tercer lugar encontramos los casos correspondientes Hepatitis B con presencia de 3 casos que representan 1.06, seguido por los casos de VHI - SIDA que para el año se reportaron 2 casos es decir 0.70%, continuando con los casos de lepra y mortalidad peri natal. Con presencia de un caso.

Muertes violentas en el Municipio de Sandona

CAUSAS	No CASOS
Homicidios	2

En el último se registraron 2 muertes violentas, la primera en el mes de febrero por arma blanca y la segunda en el mes de agosto por arma de fuego.

La anterior información fue suministrada por la Inspección de Policía de Sandona. En el primer caso el hecho se registro en la cabecera municipal; el segundo caso sucedió en la vereda el Vergel; En este caso se trato de una mujer de 26 años, perteneciente al grupo familiar de un integrante del programa familias guardabosques.

6.3 Educacion en el Municipio de Sandona



Institucion Educativa Santo Tomas de Aquino

En la actualidad el municipio de Sandoná cuenta con 7 Instituciones Educativas, de las cuales 3 están ubicadas en el sector rural de la siguiente manera: Institución Educativa Simón Bolívar ubicada en el Corregimiento de Santa Bárbara, Institución Educativa Corazón de Jesús, localizada en el Corregimiento El Ingenio y la Institución Educativa Jesús de Praga, en el Corregimiento de Bolívar.

La oferta educativa de las Instituciones Educativas va desde el grado cero hasta el grado once; observando que las Instituciones Educativas de Nuestra Señora de Fátima, Campo Alegre y Belén, solo ofrecen hasta el grado 5.

En cuanto a Centros Educativos el municipio cuenta con 24, ubicados en los diferentes Corregimientos y Veredas, cuya oferta educativa es del grado cero hasta el grado 5.

Municipio de Sandona
Nucleo Educativo 059
Matriculas 2007-2008 (sin adultos)

NOMBRE DE LA INSTITUCION O CENTRO EDUCATIVO	GRADOS	sub	GRADOS	sub	GRADOS	sub	gran									
						5		total	6	7	8	9	total	10	11	total
	0	1	2	3	4	5	total	6	7	8	9	total	10	11	total	total
I. E. SANTO TOMAS DE AQUINO diurno							0	149	165	130	143	587	127	103	230	817
I. E. SANTO TOMAS DE AQUINO nocturno							0	23	66	43	23	155	39	51	90	245
I. E. SANTO TOMAS DE AQUINO mañana	66	81	75	89	89	81	481									481
I. E. SANTO TOMAS DE AQUINO tarde			14			13	27									27
I. E. NUESTRA SRA DE FATIMA sede	120	109	103	118	119	73	642	95	74	54	51	274	30	48	78	994
I. E. NUESTRA SRA DE FATIMA C/legre	13	15	21	7	11	12	79									79
I. E. NUESTRA SRA DE FATIMA Belén	4	7	4	8	13	14	50									50
I. E. SIMON BOLIVAR Correg. S, Bárbara	7	8	7	7	16	14	59	26	22	17	17	82	22	15	37	178
I. E. CORAZON DE JESUS El Ingenio	7	22	27	17	34	30	137	24	22	29	26	101	23	19	42	280
I. E. JESUS DE PRAGA Correg. Bolívar	15	20	15	15	20	18	103	68	32	21	15	136	5	11	16	255
CENT. EDUC. SANTA ROSA CENTRO	9	15	9	11	8		52									52
CENT. EDUC. SANTA ROSA ALTO						12	12									12
CENT. EDUC. SAN JOSE	3	7	3	7			20									20
CENT. EDUC. ALTO INGENIO	8	2	5	9	3	3	30									30
CENT. EDUC. BOHORQUEZ	2	14	6	11	3	8	44									44
CENT. EDUC. SAN ANTONIO	4	13	7	3	6	5	38									38
CENT. EDUC. PARAGUAY	5			3	1	1	10									10
CENT. EDUC. LA CRUZ DE ARADA	2	3	2	3	3	1	14									14
CENT. EDUC. LA LOMA	12	13	6	8	5	5	49									49
CENT. EDUC. EL TAMBILLO	4	6	12	12	5	7	46									46
CENT. EDUC. SAN BERNARDO	10	17	14	10	13	13	77									77
CENT. EDUC. SAN BDO GUAITARA		3	2		1	4	10									10
CENT. EDUC. FELICIANA	13	4	6	4	4	5	36									36
CENT. EDUC. BELLAVISTA	6	5	9	5	3	2	30									30
CENT. EDUC. EL VERGEL	7	14	15	13	11	9	69									69
CENT. EDUC. SAN GABRIEL	4	3	1	4	2	1	15									15
CENT. EDUC. ALTO JIMENEZ	8	6	13	9	8	22	66									66
CENT. EDUC. SAN ISIDRO		7	8	1	5	3	24									24
CENT. EDUC. L. C. GALAN. La Regadera	5	6	7	7	10	9	44									44
CENT. EDUC. SAN MIGUEL	5	11	5	10	12	4	47									47
CENT. EDUC. SAN FRANCISCO	7	5	1	6	4		23									23
CENT. EDUC. LA PAZ. CHAVEZ	4	7	9	5	6	9	40									40
CENT. EDUC. EL CHUPADERO	11	10	11	2	10	15	59									59
CENT. EDUC. DORADA GUAITARA	5	2	4	6		6	23									23
TOTAL	366	435	421	410	425	399	2456	385	381	294	275	1335	246	247	493	4284

Fuente: Ofina Planeacion. Secretaria de Educacion Departamentala

Respecto del número de matriculados encontramos que el total es de 4284, para el año lectivo 2007-2008.

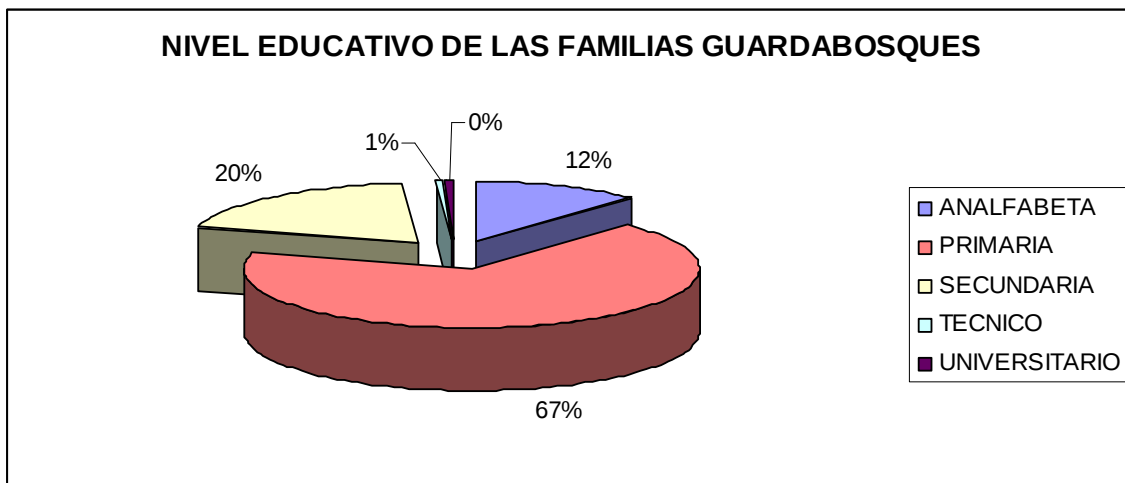
En el nivel preescolar el total es de 366 estudiantes; en la Básica Primaria el total es de 2090, para la Básica Secundaria el total es de 1335 y para la Media el total es de 493, estudiantes matriculados.

Nivel Educativo de las familias vinculadas al PFGBP

VEREDAS	ANALFABETA	PRIMARIA	SECUNDARIA	TECNICO	UNIVERSITARIO
San Francisco	44	144	41	3	1
Vergel	10	300	24	1	
Dorada Guaitara	29	133	29	2	1
La Cocha	26	92	17	1	1
Bohórquez	4	19	44	2	
Paraguay	4	128	24	2	
Santa Bárbara	15	235	93	3	1
Plan Ingenio	5	72	96		2
Porto Viejo	17	101	19		
San Bernardo	24	264	96	1	1
La Joya	23	136	50	1	2
Plan Guaitara	14	121	20	1	
Bellavista	4	151	9		
Feliciano	17	113	24	1	1
Roma	17	101	19		
Chupadero	31	133	49	2	1
San José	154	123	135	8	5
TOTAL	438	2466	719	28	16

Fuente : Este Estudio

Dentro de las familias vinculadas al Programa, es notable destacar que el 67% tiene primaria, reafirmando que saben leer y escribir, además se nota la existencia de Centros Educativos en las veredas hasta dicho nivel; el 20% de la población tiene nivel secundaria, haciendo énfasis en los hijos quienes son los que asisten y terminan este grado de escolaridad. El 12% lo conforman los analfabetas, en este grupo se encuentran los discapacitados y adultos mayores, quienes por sus condiciones no han asistido a Instituciones Educativas. En un nivel mínimo encontramos a los técnicos y universitarios, lo cual significa que la asistencia a Centros Superiores de Educación es casi nula, ya que la población no cuenta con los suficientes recursos económicos para salir de sus veredas y desplazarse a las ciudades que son las que prestan el servicio.



6.4 Nivel Ocupacional de las Familias Guardabosques

El nivel ocupacional es muy bajo, ya que las personas no se han preocupado por una adecuada capacitación aunque existe presencia institucional, las personas no tienen como prioridad el asistir a Centros Educativos, ya que su subsistencia se basa en el cuidado y trabajo de la tierra.

6.5 Vivienda de las Familias Guardabosques



Vivienda del sector rural Sandona. Vereda San Jose

Podemos apreciar que el sector vivienda es el dominante abarcando aproximadamente el 80% del área construida en la cual se muestra un crecimiento de manera desordenada y sin ningún tipo de planificación, lo cual obstruye el desarrollo y conformación de otros sectores, tal es el caso del sector comercial el cual en particular presenta mucho potencial al ser Sandoná una región altamente turística; De igual manera el sector de áreas sin edificar se presenta más como el resultado de un proceso constructivo que se ha ido manifestando en la historia de Sandoná como consecuencia de la demanda de vivienda pero edificándose sin considerar criterios de planificación urbana es decir de forma arbitraria. Actualmente en este centro poblado existe un buen porcentaje de áreas o lotes que se encuentran sin construir lo cual le provee a la Cabecera un buen potencial de crecimiento que debe ser explotado.

La calidad de las viviendas en el municipio de Sandoná, no es adecuada en un alto porcentaje, ya que se conserva el estilo tradicional de construcción, cuyo sistema estructural son los muros de carga, predominando las paredes en tapia y barheque, pisos en madera, y baldosa de cemento, la cubierta en estructura de madera, techos en teja de barro, eternit y zinc. En el sector central y comercial, poco a poco se han venido construyendo viviendas con un sistema estructural aporticado, con diseño sismo resistente y arquitectónico con acabados de una mejor calidad, viviendas las cuales se han adecuado con apartamentos que son destinados para arrendos, ya que hay gran demanda de turismo sobre todo en época de verano y fiestas tradicionales

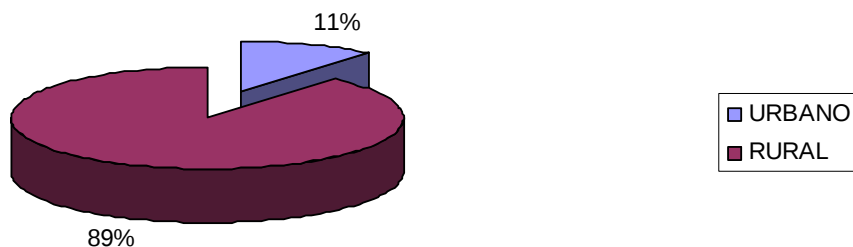
La arquitectura no deja sus características tradicionales, las que se han venido practicando por generaciones, como la falta de iluminación natural, de la misma manera lo relacionado con la ventilación se ha tenido poco en cuenta.

Distribucion de la Vivienda Municipio de Sandona

VIVIENDAS	URBANO	%	RURAL	%
1097	126	11.48	971	88.5

De acuerdo al porcentaje de miembros vinculados al Programa, encontramos que la mayoría están ubicados en el sector rural, lugar donde tienen sus predios y los trabajan; es considerable también el resto de población que tiene su vivienda en el sector urbano, quienes sin dejar de lado sus actividades en el campo, diariamente se desplazan hasta sus predios.

DISTRIBUCION DE LAS VIVIENDAS EN LAS FAMILIAS GUARDABOSQUES



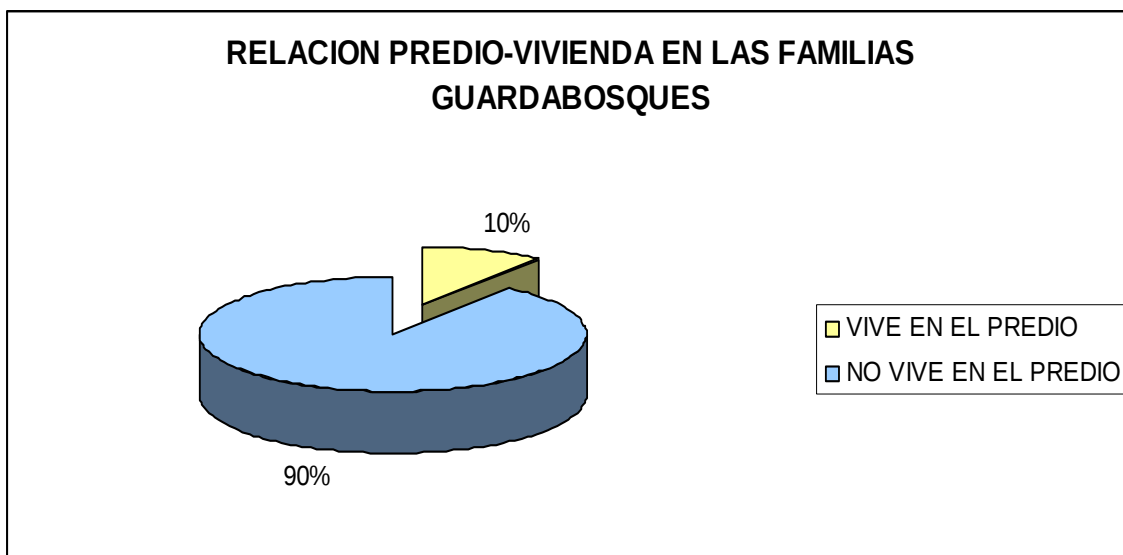
Relacion Predio –Vivienda

VEREDA	VIVEN EN EL PREDIO	%	NO VIVE EL PREDIO	%
San Francisco	14	18.4	62	81.5
Vergel	11	10	98	89.9
Dorada Guaitara	14	29	33	77.2
La Cocha	6	12.7	41	87.2
Bohórquez	4	7.8	47	92.1
Paraguay	6	20.6	52	89.6
Santa Bárbara	12	10	103	89
Plan Ingenio	1	3	30	96
Porto Viejo	4	10	36	90
San Bernardo	9	7.8	105	92.1
La Joya	5	8.1	56	91.8
Plan Guaitara	2	3.9	49	96
Bellavista	6	13	40	86.9
Feliciano	7	13.2	46	86.7
Roma	4	10	34	89.4
Chupadero	4	7.4	50	92.5
San José	4	3.7	102	96.2
TOTAL	113	10.3	984	89.6

Fuente : Este Estudio

De los anteriores datos se puede inferir que en un alto porcentaje las Familias Guardabosques no viven en el predio inscrito al Programa, una de las razones puede ser la ubicación del predio que en ocasiones se encuentra en lugares muy lejanos a su

vivienda y en donde se presentan dificultades de accesibilidad como trochas, caminos de herradura y sumado a esto las condiciones climatológicas adversas.



6.6 Servicios Publicos en el Municipio de Sandona

Acueductos.

El departamento de Nariño, mantiene un bajo nivel de cobertura y calidad del agua, es decir el promedio nacional supera el departamental. Esto se debe a la existencia de una gran cantidad de sistemas incompletos y en mal estado, y en muchos de los casos que ya han superado el tiempo de servicio o vida útil. En lo que le corresponde al municipio de Sandoná, este no es la excepción y cuenta con un alto porcentaje de población que carece de un adecuado servicio de abastecimiento de agua potable y saneamiento.

La principal fuente de agua de la red de Acueducto de la Cabecera Municipal es la quebrada El Ingenio, esta quebrada no cuenta con el caudal necesario para suministrar de manera optima la demanda de los habitantes que integran el Casco Urbano; La calidad del agua suministrada es relativamente buena.

De acuerdo al Diagnóstico Rural de Abastecimiento de Agua, realizado por la oficina de Saneamiento Municipal, existen 37 acueductos, en funcionamiento que abastecen a la población donde 36 tienen sistema de desinfección.

A continuación se relacionan los acueductos: El Corregimiento Ingenio cuenta con el acueducto Regional Ingenio, interveredal, en la vereda Ingenio se cuenta con 4 acueductos que son: Comunal Viejo, Comunal Nuevo, Vecinal 1 y Vecinal 2; en el Corregimiento Loma Tambillo se encuentra el acueducto regional La Loma; en el

Corregimiento de Bolívar se encuentra el acueducto la Loma que está ubicado en la vereda Plan Guaitara, que a su vez abastece 3 acueductos: Las Tinajas, Plan Redondo, El Limonar; en el Corregimiento de San Bernardo se encuentra el acueducto regional La Loma que abastece a las veredas San Bernardo Guaitara y La Joya; en el Corregimiento de San Miguel se encuentra el acueducto regional San Miguel; el Corregimiento de Roma Chávez se abastece de acueductos vecinales y comunales para cada vereda así: Roma- Chupadero acueducto la Guada; Corregimiento de Santa Bárbara acueducto el Pailón y en Santa Rosa el acueducto comunal Santa Rosa.

Los acueductos en su mayoría son manejados por juntas de administración y de acción comunal con personería jurídica o actas de elección, en su mayoría tienen concesión de aguas por parte de Corponariño y existen algunos que se encuentran en trámite.

Servicio de Alcantarillado

El plan de saneamiento y manejo de vertientes de la zona urbana y centros poblados que cuentan con servicios de alcantarillado aun no ha sido ejecutado. El 4% (101) de las 2558 viviendas no cuentan con servicio de aseo en la zona rural. El 17.9% (459) de las viviendas de la zona rural, no cuentan con conexión domiciliaria al servicio de alcantarillado de las 2.558 existentes según censo sanitario 2007. El 6.32% (127) de las viviendas de la zona urbana no cuentan con conexión domiciliaria al servicio de alcantarillado de las 2009 existentes según el censo sanitario 2007.

La falta de cobertura en el servicio de alcantarillado en la zona urbana y rural es notable se cuenta con 17.9% de viviendas rurales existentes en el municipio y con el 94% de las viviendas urbanas con cobertura en servicio de alcantarillado. También falta de cobertura en el servicio de aseo rural ya que solo 5% de las viviendas cuentan con este servicio.

En el sector rural no existen sistemas de alcantarillado y de la misma manera no hay sistema de tratamiento de aguas residuales. Las viviendas tienen como puntos de descarga, las fuentes hídricas, los predios y mediante letrinas a pozos de absorción. Esta situación ha generado problemas de contaminación ambiental contaminando el agua, suelo y aire, con el consecuente deterioro del paisaje, problemas sociales, problemas de salud y aceleración del proceso de erosión de la tierra.

Existen algunos pequeños sistemas de alcantarillado al nivel de los corregimientos, ellos son: el de Santa Bárbara, el alcantarillado de Bohórquez, el alcantarillado de Plan y Pueblo Ingenio.

Fuente: EOT – Diagnostico Emsanar

Servicio de Aseo

La Cabecera Municipal cuenta actualmente con servicio de recolección de basuras, la cual se realiza con una volqueta de 10 m³, durante 6 días en la semana con frecuencia de 2 recorridos por sector. La cobertura es del 80%. El servicio es relativamente bueno. El problema es la disposición final, la cual se hace en un lote a 4 Km. de la cabecera en un predio ubicado en La Joya, el cual no tiene ningún tipo de manejo de tipo técnico, ambiental, que mitigue los efectos contaminantes, ocasionando enfermedades y una baja en la calidad de vida de los habitantes del sector.

Servicio de Energia

El servicio de electricidad en el municipio de Sandoná es prestado por la Sociedad Anónima Centrales Eléctricas de Nariño. CEDENAR. S.A. E.P.S., empresa de servicios públicos domiciliarios y de economía mixta en donde interviene capital público y privado. En la cabecera municipal la empresa cuenta con una oficina la que realiza la facturación y los respectivos cobros, como también la atención de quejas y reclamos.

El casco urbano tiene una cobertura del 99 %, y en el sector rural la cobertura es del 91%, las viviendas sin el servicio utilizan la gasolina, el petróleo, el gas y otros medios para cubrir sus necesidades. La cobertura por corregimientos se observa a continuación:

Cobertura del servicio de Eergia en las Veredas Focalizadas

CORREGIMIENTO	COBERTUR A (%)
El Ingenio	94.27
Loma Tambillo	92.09
Bolívar	80.58
San Bernardo	89.08
San Miguel	97.69
Roma Chavez	90.22
Santa Bárbara	98.21
Santa Rosa	92.81

La cobertura del servicio se puede decir que es aceptable, sin embargo, la calidad es deficiente debido a que el sistema eléctrico esta afectado por el fin de la vida útil en sus estructuras, ya que en su mayoría la construcción recorre los 25 y 30 años, ocasionado caída del servicio por daños constantes y durante las épocas de

invierno. El sistema requiere una adecuación general que incluya, redes de alta y baja tensión, postes, acometidas e instalaciones internas.

Servicio de Telefonía

El sistema de telefonía es prestado por la Empresa Nacional de Telecomunicaciones. TELECOM. E.S.P. a través de los servicios de atención inmediata. S.A.I., en donde se presta el servicio de llamadas de larga distancia y local. A nivel del sector rural, este importante medio de comunicación, solamente se presta en las Cabeceras Corregimentales cuyo servicio, no es el mas eficiente, haciendo lenta y angustiante la comunicación para las comunidades que habitan la región, por lo cual uno de los proyectos que la comunidad campesina debe gestionar es el relacionado con la ampliación y mejoramiento de redes telefónicas, tanto públicas como privadas, proyectándola para que exista como mínimo una línea por vereda.

En la cabecera urbana existe 1 de oficina de telecom, 11 SAI, y 895 líneas privadas e institucionales. En el corregimiento del Ingenio existen 12 líneas privadas, 3 líneas públicas y 2 institucionales. En el corregimiento de Bolívar existe 1 SAI y 1 línea privada en Bolívar, 1 SAI y 1 compartel en El Vergel, 1 compartel en Bella Vista, 1 compartel en La Felician. En el corregimiento de San Bernardo existe 1 Telecom y 1 línea privada en San Bernardo. San Francisco Alto, 1 compartel. En el corregimiento de Roma Chavez existe 1 línea pública en Chavez. En el corregimiento de Santa Bárbara existe 1 Telecom y 4 líneas privadas.

Las instalaciones no son las mas adecuadas, además los elementos de dotación como cabinas, muebles y demás, no están acordes a las necesidades, a esto se suma que los equipos de telecomunicación no tienen las mínimas medidas de protección y se encuentran desprotegidos, expuestos al vandalismo y robo.

Las tarifas se aplican de acuerdo a la distancia y al tiempo, estas ya están determinadas por la empresa que presta el servicio.

Fuente: oficina de impuestos municipales de Sandona

Infraestructura Fisica

Aunque existen parques recreacionales infantiles, proyectos de infraestructura encaminados a la recreación y se cuenta con terrenos para la construcción, los espacios son deficientes. Es necesario el fortalecimiento de procesos de formación deportiva ya que de los 6199 niños y adolescentes entre los 5 y 17 años egresados, ninguno pertenece a dichos procesos y aunque el municipio cuenta con profesionales en fundamentación deportiva y ocho eventos deportivos

realizados en el último año es importante adecuar la infraestructura de los 31 escenarios deportivos existentes.

6.7 Organizacion Social y Participacion Comunitaria

Vinculacion a Organizaciones

VEREDAS	SI	NO
San Francisco	1	75
Vergel		109
Dorada Guaitara		47
La Cocha		51
Bohórquez	7	51
Paraguay	5	36
Santa Bárbara	7	105
Plan Ingenio	8	23
Porto Viejo	5	35
San Bernardo	7	108
La Joya	4	57
Plan Guaitara		51
Bellavista	4	47
Feliciano	1	51
Roma	5	33
Chupadero	1	53
San José	36	79
TOTAL	91	1006

Fuente : Este Estudio

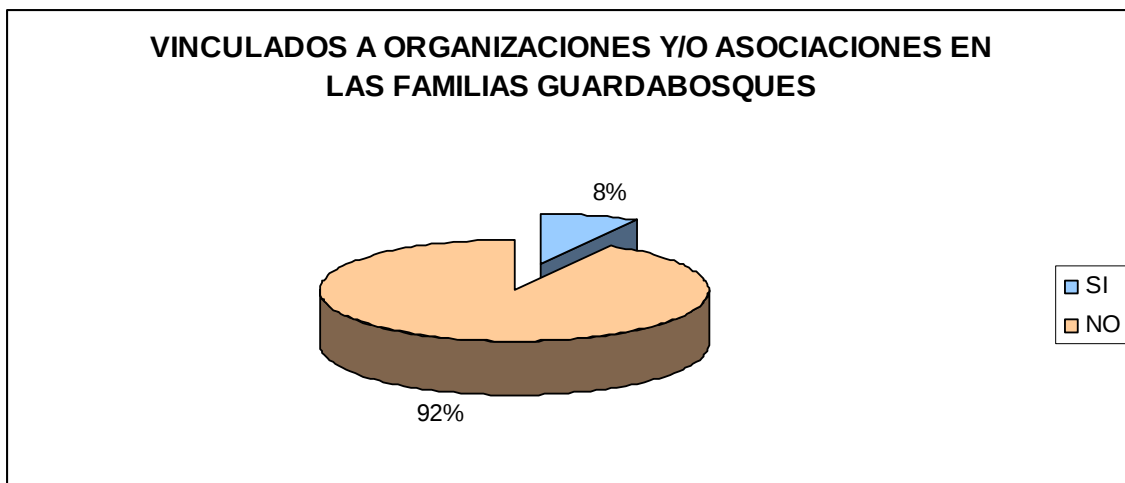
En lo referente a la participación comunitaria, Sandoná carece de esa gran herramienta para que sus corregimientos y veredas tengan un desarrollo acorde a sus necesidades. La falta de compromiso en estos procesos, para promover y facilitar capacitaciones que involucren la participación de las personas; ha llevado a que los pobladores del municipio de Sandoná, en las partes urbana y rural sean apáticos e indiferentes a las Organizaciones Comunitarias.

De acuerdo a los resultados obtenidos del análisis del instrumento de recolección de información encontramos un alto número, de integrantes de las familias que no están vinculados a organizaciones y/o asociaciones comunitarias reflejando un 92%. Solo el 8% de los entrevistados pertenecen o están vinculados a un tipo de organización y/o asociación; teniendo en cuenta que el número de familias es considerable como son las 1097 vinculadas a el PFGBP.

El negativismo y la apatía se deben a la falta de credibilidad entre los habitantes de sus comunidades; existe un marcado individualismo, egoísmo que no permite que las comunidades se integren.

De otra parte se considera que existe un margen de error en la recolección de la información, en el sentido de que las afirmaciones de los entrevistados no son

totalmente confiables debido al temor de ser desvinculados del programa ya que en su parecer el pertenecer a otro grupo asociativo o comunitario los perjudica para continuar en el PFGBP.



Organizaciones Identificadas PFGBP (Fuente ; Este Estudio)

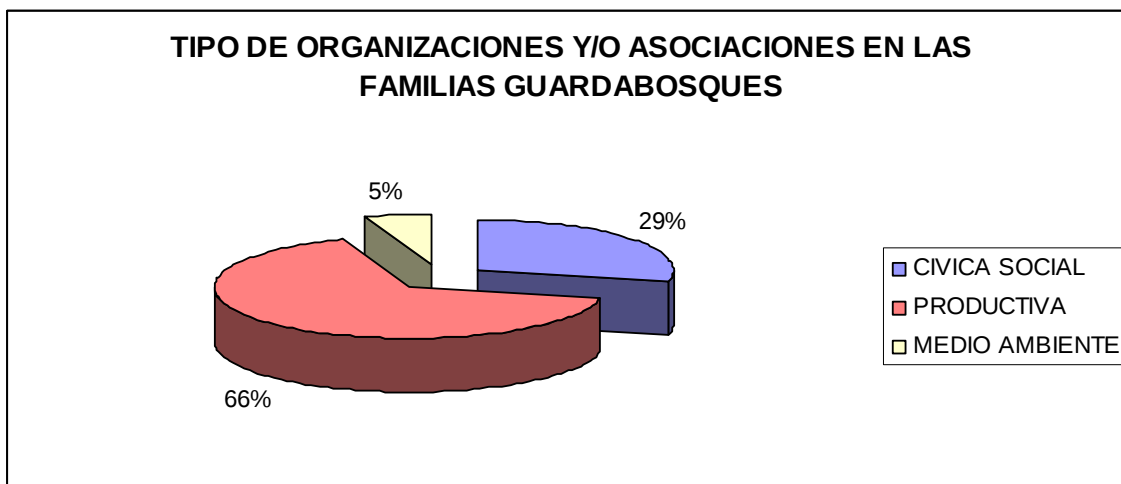
VEREDA	ORGANIZACIÓN Y ASOCIACIONES
Bella Vista	JAC-
Bohorquez	JAC
Chupadero	JAC
El Vergel	JAC
La Cocha	JAC
La Dorada Guaitara	JAC
La Joya	JAC-
La Feliciania	JAC-
Paraguay	JAC-
Plan Guaitara	JAC-
Plan Ingenio	JAC-MI CAFETAL- LOS SUEÑOS- TIERRAS LEJANAS
Porto Viejo	JAC-
Roma	JAC-
San Bernardo	JAC
San Francisco	JAC
San José	JAC
Santa Bárbara	JAC- JUNTA ACUEDUCTO VEREDAL ADC-GRUPO CAFETERO-GRUPO ARTESANAL-ASOCIACION DE EXALUMNOS
En la parte productiva existen entidades como: Federacion Nacional de Cafeteros y Fedepanela	

Tipo de Organizaciones Comunitarias

TIPO DE ORGANIZACION	VINCULADOS	%
CIVICA/SOCIAL	26	28.5
EMPRESARIAL PRODUCTIVA	60	65.9
MEDIO AMBIENTAL	5	5.4
TOTAL	91	100

Encontramos que el 65.6% de los entrevistados están vinculados a organizaciones de tipo empresarial - productiva, en razón de que el Programa Familias Guardabosques ofrece pertenecer a diferentes proyectos productivos como: caña, café, artesanías y compra de tierras, de ahí que las personas pertenezcan a Nexpresso, Fedepanela, Asoteza entre otros. Además una de las razones para que se presente un alto porcentaje en este tipo de organización productiva está dado en el sentido que las familias se ayudan económicamente y mejoran así sus condiciones y calidad de vida.

Analizando el número de familias vinculadas a organizaciones de tipo cívico social se evidencia un bajo porcentaje, representado en un 28.5% debido a varios factores: este tipo de organizaciones no ofrece beneficios económicos, la falta de tiempo para asistir a reuniones, dado que la gente pasa la mayor parte de su tiempo realizando trabajos agrícolas en sus predios, otro factor y quizás el mas importante es la falta de sensibilización frente a los procesos de integración, organización y participación comunitaria. Respecto de la vinculación a organizaciones de tipo ambiental su porcentaje es mínimo representado en un 5% teniendo en cuenta que no hay presencia institucional en las comunidades rurales que promuevan la conservación preservación del medio ambiente.

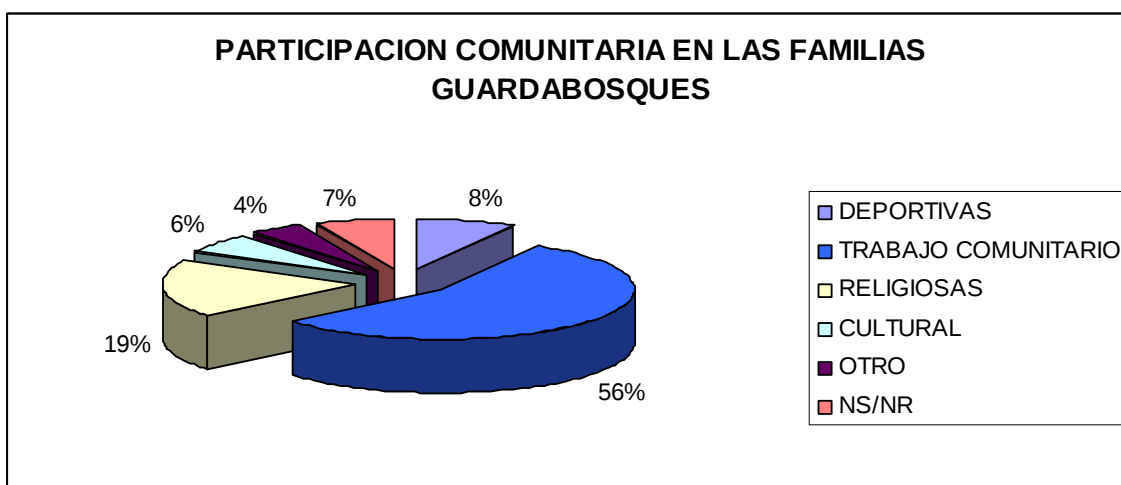


Participacion Comunitaria

DEPORTIVA RECREATIVA	TRABAJO COMUNITARIO	RELIGIOSAS	CULTURALES	OTRA	NS/NR
121	749	286	96	65	102

Fuente: este Estudio

Respecto de la participación comunitaria se observa que en un alto porcentaje la comunidad participa en trabajos comunitarios, teniendo en cuenta que éste aspecto es una exigencia dentro de Programa de Familias Guardabosques. Si nos referimos a la participación en actividades religiosas encontramos un porcentaje del 20%, una de las razones puede ser la influencia cultural considerando los aspectos religiosos, tradiciones y costumbres dentro del ámbito cultural. Para las actividades deportivas y recreativas, la participación es baja en razón de que son solamente algunos niños (as), pre-adolescentes y adolescentes los que ocupan su tiempo libre en este tipo de actividades. La participación en actividades culturales y otras es mínima, evidenciándose un 12% lo cual posiblemente tiene que ver el considerable número de adultos mayores vinculados al Programa y por tanto sus limitaciones por la edad avanzada y situaciones que afectan su salud, sumado a la deficiente infraestructura de escenarios deportivos y culturales.

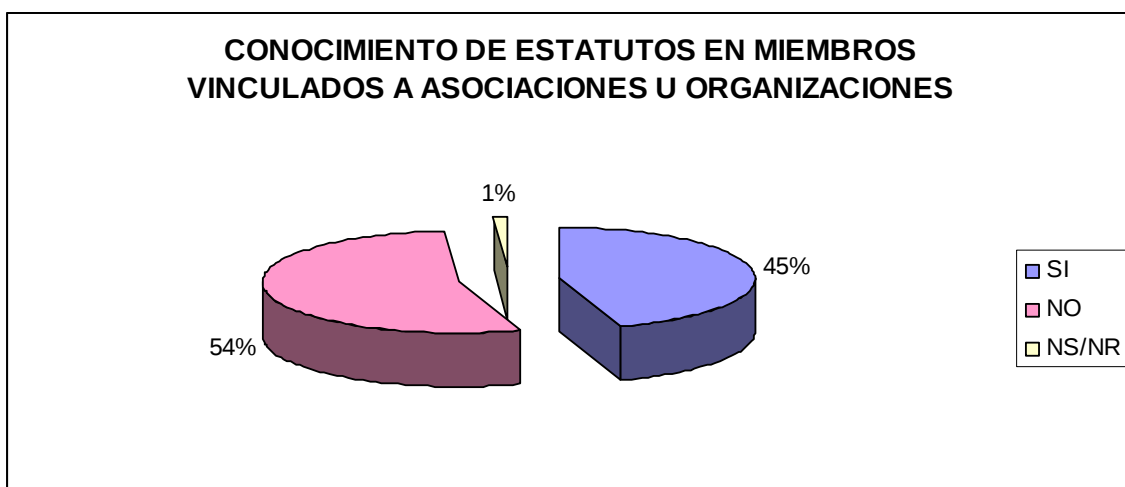


Legalidad en la Organización

CONOCIMIENTO DE ESTATUTOS		
1. SI	2. NO	9. NS/NR
41	49	1

Fuente ; Este Estudio

Dentro de las 91 personas entrevistadas y que pertenecen a diferentes asociaciones u organizaciones, el 54% no tiene conocimientos sobre reglamentación de sus organizaciones, quizá esto se deba a que hasta el momento algunas asociaciones no se encuentran legalizadas. El 45% conoce los estatutos, reglamentos y normas que rigen a dichas asociaciones, evidenciándose el interés que tienen sus miembros.

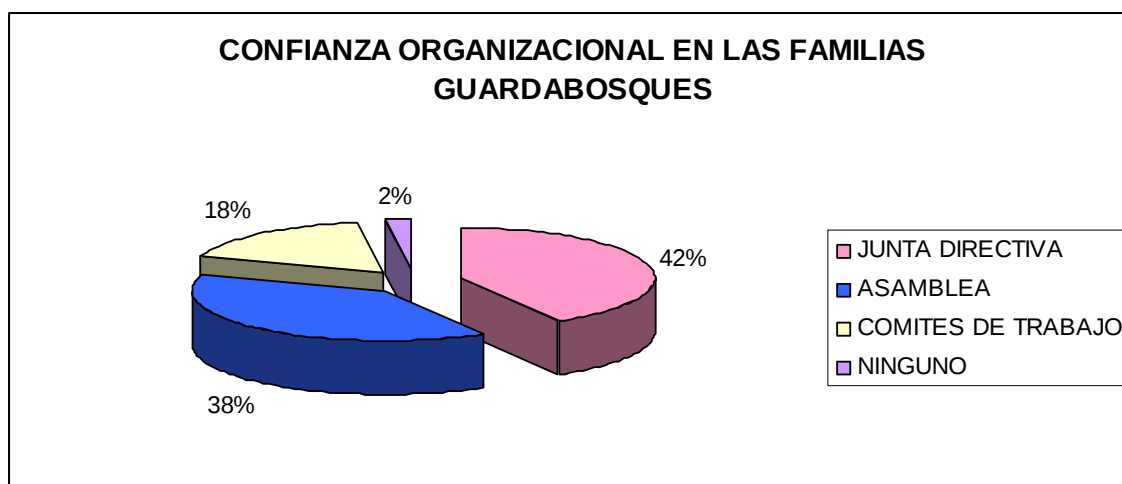


Confianza Organizacional

JUNTA DIRECTIVA	ASAMBLEA	COMITES DE TRABAJO	NINGUNO
38	35	16	2

Fuente: Este Estudio

Dentro de una organización es fundamental la confianza y ella se ve reflejada en que los miembros apoyan y creen en sus representantes, es así como el 42% confía en la Junta Directiva, el 38% confía en la Asamblea, el 18% confía en los Comités de Trabajo y tan solo un 2% no tiene confianza en su organización.



Participacion de la Mujer

La participación femenina es una estrategia para fortalecer el rol de las mujeres al interior de la familia y la dinámica organizativa de la comunidad. En su mayoría, las mujeres son titulares en el PFGBP lo cual motiva a trabajar procesos comunitarios que les permita una formación integral y ocupacional, contribuyendo a mejorar la calidad de vida familiar y comunitaria.



6.8 Aspectos Culturales

Es necesario vivir la cultura, algo que a pesar del correr del tiempo se queda arraigado entre los habitantes de una población determinada. Cultura es sentir, es vivir y disfrutar de la tierra que nos rodea; y aunque existen organizaciones culturales en las diferentes disciplinas, es muy débil la formación artística de gestores culturales y son escasos los espacios culturales para el aprovechamiento del tiempo libre; si bien es cierto que se realizan diversos eventos culturales, se cuenta con la infraestructura de la Casa de la Cultura y existe un potencial

humano con talento cultural. Son nulos los centros de recursos artísticos y culturales; y los procesos de formación cultural no tienen continuidad. En el último se han realizado algunos eventos culturales con el propósito de recuperar la casa de la cultura.

En cuanto a mitos, creencias y leyendas, se indagó que estos aspectos son muy generales; destacándose aun leyendas como el gato de la pila, el duende, la leyenda de la laguna de la cocha, la pata sola, la viuda, la madre monte, el padre descabezado, entre otras.

En cuanto a las costumbres es importante destacar que se encuentran muy arraigadas las celebraciones familiares y vecinales, y respecto de la gastronomía está la choriza sandoneña, las tradicionales melcochas. Es importante destacar que Sandoná tiene gran influencia cultural de la capital nariñense, celebrando anualmente las festividades y carnavales de blancos y negros.

Fiestas Tradicionales

Las fiestas tradicionales son una expresión clara del arte y la cultura popular del territorio Sandoneño y que contribuyen al desarrollo cultural, social, y económico de la región, a demás de elevar la autoestima colectiva por contener expresiones y sentimientos culturales, que expresen imaginarios colectivos de profundo arraigo social, popular y que buscan preservar las tradiciones de los pueblos; dentro de las fiestas tradicionales se estacan las siguientes:

MES	FIESTA
Enero	Carnavales de Negros y Blancos
Junio	Fiestas agropecuarias del día del campesino y gastronomía sandoneña
Agosto	Fiestas y ferias tradicionales y populares de verano y turismo. Reinado departamental de la Panela, la Iraca y el Café. Transportadores y Camioneros unidos.
Octubre	Cultura ancestral: Festival de “la Iraca y sus Mujeres” Quintecto de la Virgen del Rosario
Octubre	Día de la tierra encuentros culturales ecológicos

6.9 Reseña Histórica

Las tierras que hoy ocupa el Municipio de Sandoná fueron habitadas en épocas precolombinas por los Indígenas Quillacingas.

Los territorios de Sandoná se ubican entre Mocoyonduque y Yacuanquer, allí existían pequeños asentamientos aborígenes, principalmente en Yambinoy (El

Salado) y en Paltapamba o “Llano de los Aguacates”, donde está hoy la cabecera municipal.

Con la llegada de los españoles se inició una nueva etapa de la historia Americana. Al hoy Departamento de Nariño llegaron los Conquistadores Sebastián de Belalcazar, Pedro de Añasco y Juan de Ampudia, el primero fundó a Pasto en 1537 y continuaron hacia el norte sometiendo a los indígenas de la región.

Al finalizar el siglo XVI los indios estaban sometidos y el poder español completamente consolidado en Nariño.

El dominio del territorio que había pertenecido a los indígenas fue otorgado por el Papa a los Reyes de España, quienes legalmente podían repartir y conceder las tierras a su real arbitrio. Así pasó la propiedad a los conquistadores y religiosos.

Entre los veinte (20) pueblos antiguos más importantes a partir de 1.540 aparece el nombre de SANDONA, nombre compuesto por voces aborígenes, cuya derivación un poco variada más adelante se le atribuye a su antigua hacienda de propiedad de las Madres Conceptas y lugar donde se ubica la cabecera municipal

El 30 de junio de 1868 se ratificó en la nueva localidad, la Parroquia de Nuestra Señora del Rosario del Distrito de Mosquera (que más adelante recuperaría su antiguo nombre).

Si se hace un minucioso estudio y análisis de los diferentes autores sobre la fecha de implantación de la Municipalidad de Sandoná, vemos que, fue creada y autorizada mediante la ORDENANZA Número 33 del 12 de octubre de 1868, procedente de la Asamblea del Estado Soberano del Cauca.

En 1889 empezó a pertenecer a Sandoná los resguardos indígenas de Santa Rosa de Conchuy y Santa Bárbara de Anganoy. En las postrimerías del siglo XIX Sandoná se ensanchó orgullosa con la anexión de la rica región panelera de EL INGENIO, que por Ordenanza No. 6 de 1889 le hizo la asamblea del Cauca, segregándola del Municipio de la Florida. Este mandato estableció como límite el Río Chacaguayco, así quedaron incluidos en los dominios de Anganoy y Santa Bárbara tierras altas de clima frío que en parte pertenecieron a la antigua encomienda de Mataconchuy.

Luego de la separación del Cauca, al desligarse Nariño como el décimo departamento de Colombia por la Ley primera de 1904, Sandoná continuó su proceso de desarrollo, no solamente dependiendo de la actividad agrícola, sino de un nuevo renglón. La artesanía de los sombreros de paja toquilla. (Fuente EOT)

ANEXOS

ANEXO 1. FICHAS TECNICAS ESPECIES FORESTALES DE IMPORTANCIA

Familia :BORRAGINACEAE Nombre Cientifico: <i>Cordia alliodora</i>		
Nombres Comunes: Nogal cafetero		
ECOLOGIA <u>Clima:</u> de 0 1 1900msnm - - - - <u>Suelo:</u> suelos francos	SILVICULTURA <u>Sistemas de Propagación:</u> mediante semillas <u>Sistemas de Siembra:</u> a tres bolillo, en cuadro y lineal <u>Distancia de Siembra:</u> Dependiendo si es en rodal o asociado	
USOS: Maderable, sombrío para cafetales		
OBSERVACIONES: Esta especie es usada en minima cantidad para sombra de café en la zona		

Familia :LITRACEAE		Nombre Cientifico: Lafoensia spesiosa	
Nombres Comunes: GUAYACAN			
ECOLOGIA <u>Clima:</u> 1900 a 2300 msnm - - - - - <u>Suelo:</u> suelos francos		SILVICULTURA <u>Sistemas de Propagación:</u> mediante semillas <u>Sistemas de Siembra:</u> a tres bolillo, en cuadro y lineal <u>Distancia de Siembra:</u> Dependiendo si es en rodal o asociado	
USOS: Maderable			
OBSERVACIONES: Especie melifera de floracion llamativa			

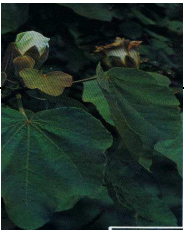
Familia:MYRICACEAE Nombre Cientifico:<i>Myrica pubens</i>		
Nombres Comunes: GUAYACAN		
ECOLOGIA <u>Clima:</u> 2000 A 2800 msnm - - - - <u>Suelo:</u> suelos francos	SILVICULTURA <u>Sistemas de Propagación:</u> Por semilla <u>Sistemas de Siembra:</u> a tres bolillo, en cuadro y lineal <u>Distancia de Siembra:</u> Dependiendo si es en rodal o asociado	
USOS: Maderable		
OBSERVACIONES: Control de erosión, los frutos son comestibles por la avifauna		

Familia: FAGACEAEA Nombre Científico: Quercus humboldtii		
Nombres Comunes: ROBLE		
ECOLOGIA <u>Clima:</u> 1800 a 2300 msnm - - - - <u>Suelo:</u> suelos francos	SILVICULTURA <u>Sistemas de Propagación:</u> mediante semillas <u>Sistemas de Siembra:</u> a tres bolillo, en cuadro y lineal <u>Distancia de Siembra:</u> Dependiendo si es en rodal o asociado	
USOS: Maderable		
OBSERVACIONES: Las semillas son alimento de la fauna silvestre		

Familia : MIMOSACEAE Nombre Cientifico: Acacia melanoxylom		
Nombres Comunes: ACACIA JAPONESA		
ECOLOGIA <u>Clima:</u> 200 A 2800 msnm - - - - <u>Suelo:</u> suelos francos	SILVICULTURA <u>Sistemas de Propagación:</u> mediante semillas <u>Sistemas de Siembra:</u> a tres bolillo, en cuadro y lineal <u>Distancia de Siembra:</u> Dependiendo si es en rodal o asociado	
USOS: Maderable		
OBSERVACIONES: Proporciona sombra y es util como barrera corta vientos		

Familia BETULACEAE		Nombre Cientifico: Alnus acuminata	
Nombres Comunes: ALISO			
ECOLOGIA <u>Clima:</u> 1700 a 3000 msnm - - - - <u>Suelo:</u> suelos secos y pobres		SILVICULTURA <u>Sistemas de Propagación:</u> mediante semillas <u>Sistemas de Siembra:</u> a tres bolillo, en cuadro y lineal <u>Distancia de Siembra:</u> Dependiendo si es en rodal o asociado	
USOS: Maderable, recuperación de suelos y mejoramiento de pastos			
OBSERVACIONES:			

Familia: Sterculiaceae Nombre Cientifico: <i>Guacimo ulmifolia</i>		
Nombres Comunes: GUACIMO		
ECOLOGIA Clima: 0 a 1200 msnm - - - - <u>Suelo:</u> suelos secos y pobres	SILVICULTURA <u>Sistemas de Propagación:</u> mediante semillas <u>Sistemas de Siembra:</u> a tres bolillo, en cuadro y lineal <u>Distancia de Siembra:</u> Dependiendo si es en rodal o asociado	
USOS: Maderable.		
OBSERVACIONES: Las hojas constituyen un buen forraje para ganado, los frutos son consumidos por bovinos y porcinos		

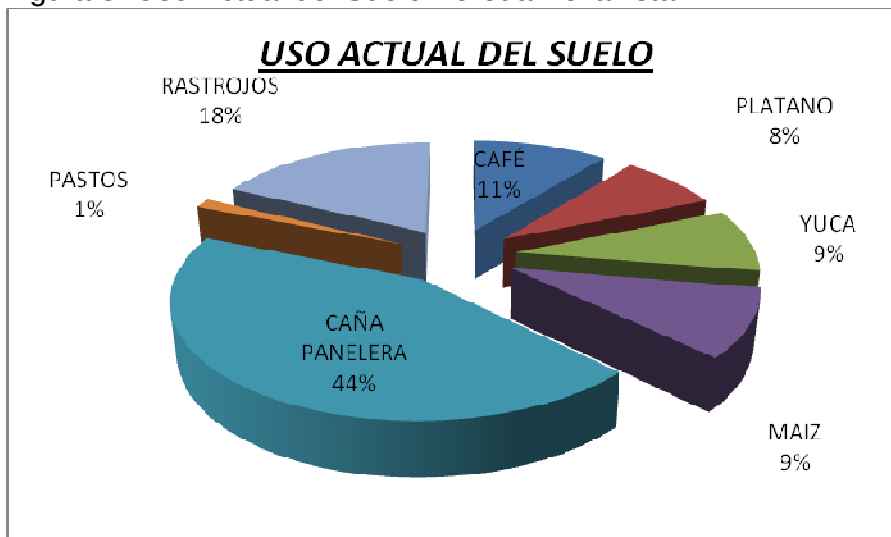
Familia: BOMBACACEAE Nombre Científico: <i>Ochroma piramidal</i>		
Nombres Comunes: BALSO		
ECOLOGIA Clima: 0 a 1600 msnm - - - - - <u>Suelo: Pobres y arcillosos</u>	SILVICULTURA <u>Sistemas de Propagación:</u> mediante semillas <u>Sistemas de Siembra:</u> a tres bolillo, en cuadro y lineal <u>Distancia de Siembra:</u> Dependiendo si es en rodal o asociado	
USOS: Maderable.		
OBSERVACIONES: especie util para el control de erosión		

Familia: Bignoniaceae		Nombre Científico: <i>Tecoma stans</i>
Nombres Comunes: QUILLOTOCTO		
ECOLOGIA Clima: 0 a 1600 msnm - - - - - - <u>Suelo: Pobres y arcillosos</u>	SILVICULTURA <u>Sistemas de Propagación:</u> mediante semillas <u>Sistemas de Siembra:</u> a tres bolillo, en cuadro y lineal <u>Distancia de Siembra:</u> Dependiendo si es en rodal o asociado	
USOS: Maderable.		
OBSERVACIONES: especie util para el control de erosión		

ANEXO 2. USO ACTUAL DEL SUELO VEREDAS GUARDABOSQUES

VEREDA BELLA VISTA

Figura 3. Uso Actual del Suelo Vereda Bellavista

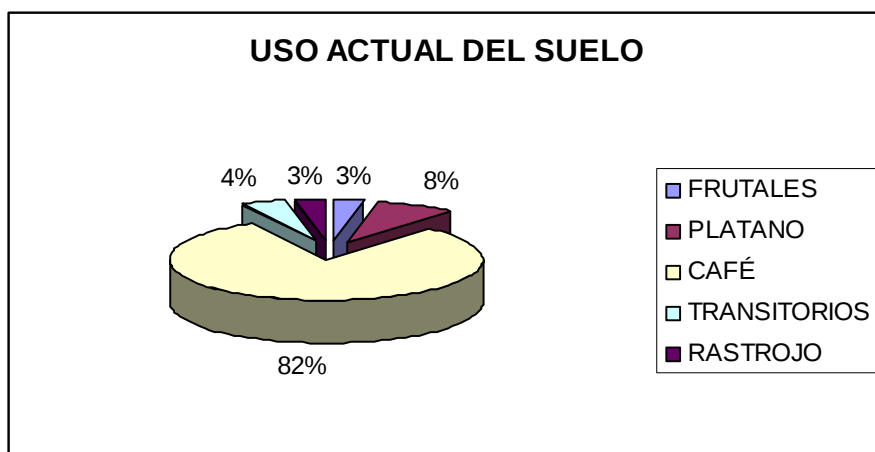


Fuente: Este Estudio

La mayor parte de los suelos, están ocupados por el desarrollo de actividades agrícolas como el cultivo permanente de caña panelera, cubriendo un área de 32,25 has representando el 44% del total de cobertura, siendo este el renglón más representativo de producción de la zona por su fácil propagación y bajos costos de establecimiento; como fuente de producción menor se incluye el cultivo de café, en área de 7,95, que constituye el 11 %, teniendo en cuenta las condiciones climáticas poco óptimas, por lo tanto no representan un área extensa cafetera. En pequeñas extensiones como fuente de producción, prevalece el establecimiento de cultivos misceláneos como maíz que cubre 7,1 has, representando el 9 % , y el cultivo de yuca cubriendo 6,55 has y 9% de representación.

Como cultivo permanente, predomina en tercer renglón el de plátano, cubriendo un área de 5,85 has, representando un porcentaje del 8% de la totalidad; variando el estado actual de uso del suelo y en proporciones de área menores, encontramos suelos con cobertura de pastos naturales en 1 ha, con porcentaje del 1%, complementando con rastrojos en 13 has, con el 18% de establecimiento

VEREDA BOHORQUEZ

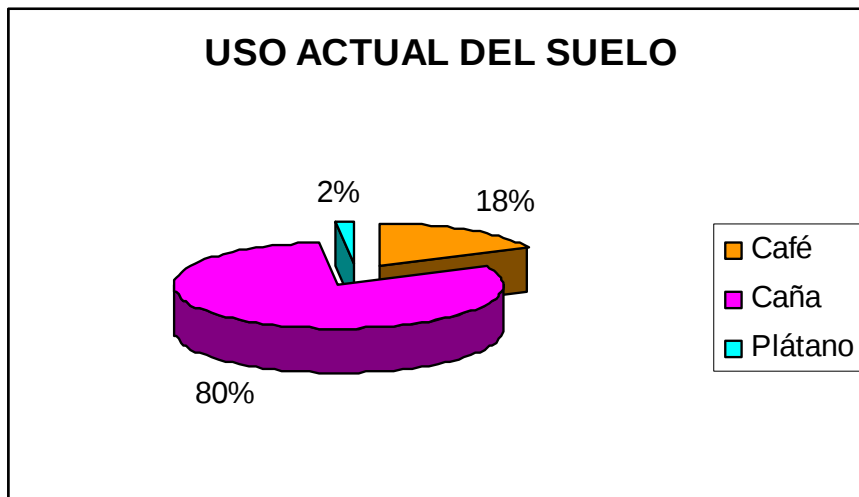


La vereda en Bohórquez tiene 47,5 has dedicadas al cultivo de café, que representan el 82% de la totalidad, siendo este sistema productivo la base primordial de la economía, por sus óptimas condiciones ecológicas para su establecimiento; sigue en orden de importancia el cultivo de plátano en 4,85 has, con el 8% del total.

En pequeños espacios e intercalados, existen los cultivos de tiempo más corto como maíz y yuca establecidos en 2,5 has con el 4% de la totalidad, siendo este tipo de misceláneos producto para autoconsumo; de igual manera se han implementado los frutales en 1,25 has, representando el 3% del total, especialmente en cítricos.

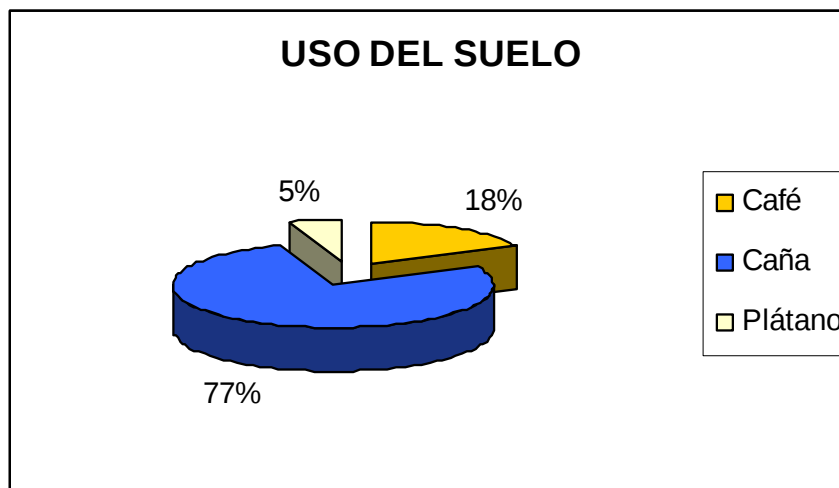
Finalmente en índices de representación menores, y pequeñas extensiones encontramos 2 has en estado de rastrojos, con el 3% de cubrimiento

VEREDA CHUPADERO



Como renglón agrícola más representativo sobresale el establecimiento del caña, cubriendo un área de 59,65 has representando el 80% del total de la cobertura, como segundo renglón económico importante sobresale el cultivo de café, en área de 13,2 has, que constituye el 18%, de la totalidad, asociado con cultivo de plátano como sombrío y autoconsumo en 1,4 has, con índice de representación del 2% de la totalidad.

VEREDA EL VERGEL

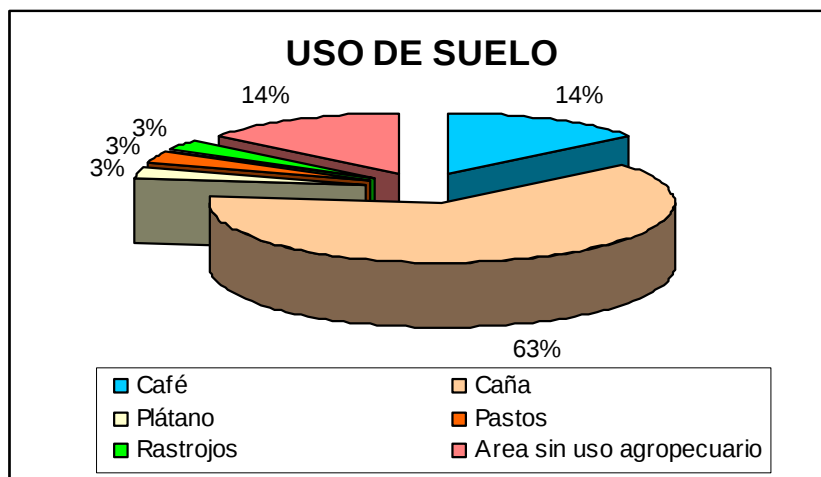


La cobertura vegetal predomina con cultivos permanentes como caña panelera establecido en 85 has, con índice del 77% del total, siendo este sistema

productivo el mas rentable por economía en su establecimiento, fácil propagación y bajos costos de establecimiento y manejo; sigue en orden de importancia el cultivo de café con cobertura de 20 has , con índice del 18% , indicando uno de los renglones mas importantes y rentables por calidad, oferta y demanda, sumado a las óptimas condiciones ecológicas presentes en la zona

Establecido en 6 has, sobresale el cultivo de plátano, representando el 5 % de la totalidad, utilizado para sombrío de café especialmente y para la venta en pequeñas proporciones .También se destacan otros cultivos misceláneos y transitorios como maíz y frijol, y anuales ubicados en sitios aislados como frutales, destacando los cítricos, para autoconsumo.

VEREDA LA COCHA



Según la gráfica, se da prioridad al cultivo permanente de caña panelera, cubriendo un área de 40 has representando el 63% del total de la vereda, siendo el renglón más representativo de producción de la zona por su fácil propagación y bajos costos de establecimiento; de igual manera el cultivo de café, en área de 9 has que constituyen el 14% como fuente de producción también destacada; también el uso del suelo esta cubierto por áreas de misceláneos con cultivos transitorios en pequeñas y medianas extensiones.

Como cultivo semipermanente, predomina en tercer renglón el de plátano, cubriendo un área de 2 has, representando un porcentaje del 3%, utilizado preferiblemente para sombrío, venta y autoconsumo.

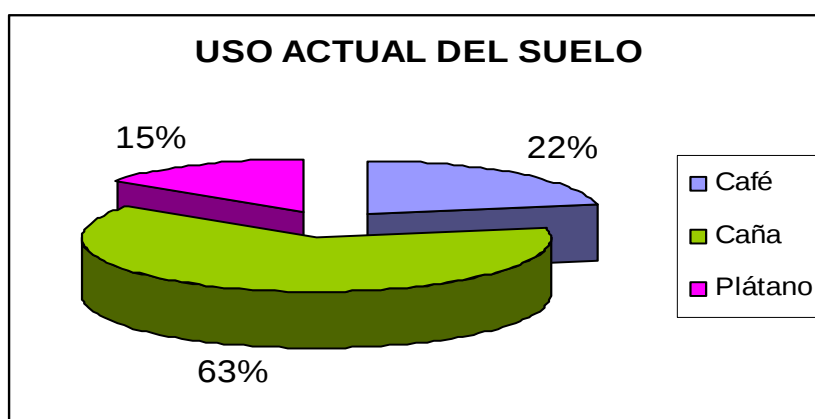
También se encontraron áreas de pastos naturales y enmalezados en un área de 2 has, con porcentaje del 3%.

La existencia de rastrojos también establecida en 2 has con el 3%, donde el establecimiento de cultivos agrícolas se facilita por la incorporación de materia orgánica que dicha vegetación aporta, por lo tanto la comunidad prefiere este

tipo de practica de conservación de suelos, que de igual manera la incorporan para todo tipo de cultivo.

En un área de 9 has, no se establece sistemas de uso actual, y están en estado de recuperación, representando 14% de la totalidad.

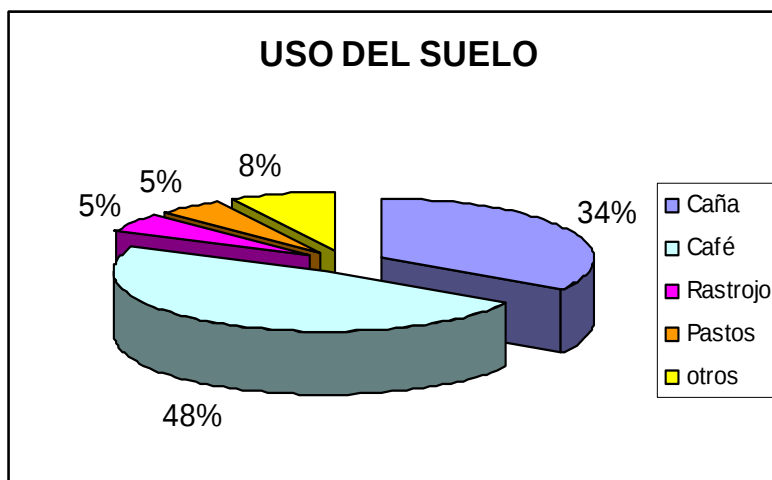
VEREDA LA DORADA GUAITARA



Observando la gráfica, se destaca en primer renglón el cultivo permanente de caña panelera, cubriendo un área de 26 has representando el 63% del total de la vereda, siendo el renglón más representativo de producción de la zona por su fácil propagación y bajos costos de establecimiento; en menor extensión de uso, sobresale el cultivo de café, en área de 9 has que constituyen el 22%, también como fuente de producción destacada.

Como cultivo semi permanente, predomina en tercer renglón el de plátano, cubriendo un área de 6 has, representando un porcentaje del 15% del total de cobertura; en mínimas extensiones, encontramos los cultivos permanentes incluidos para autoconsumo, como frutales y transitorios.

VEREDA LA FELICIANA

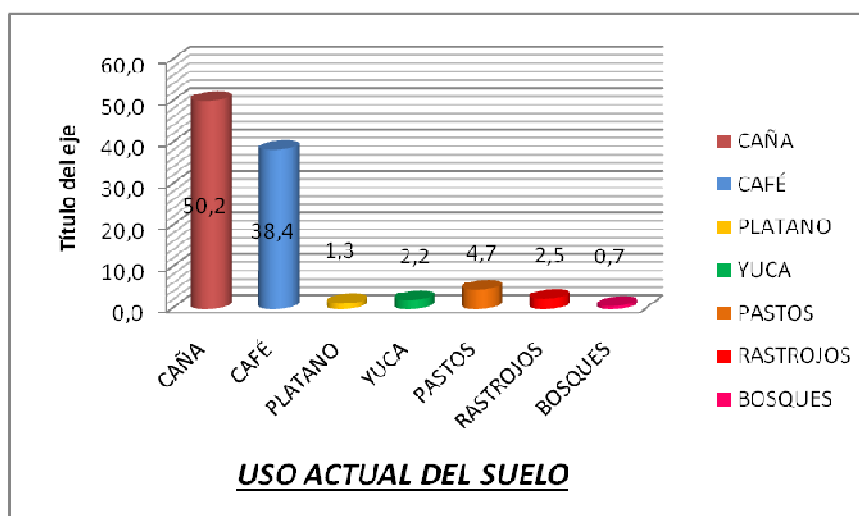


Se observa que las mayores extensiones de tierra, están dedicadas a la siembra de cultivos semiperennes; un 48% está dedicado al cultivo de café, seguido por un 34% dedicado al cultivo de caña panelera.

De igual manera el 8% se dedica al cultivo de maíz, plátano, fríjol y yuca; finalizando en un 5% entes suelos dedicados a pastos y los que se encuentran en rastrojos.

Estos índices de representación consideran que la gran mayoría de predios de la vereda focalizada, están dedicados al cultivo de café como renglón de producción principal.

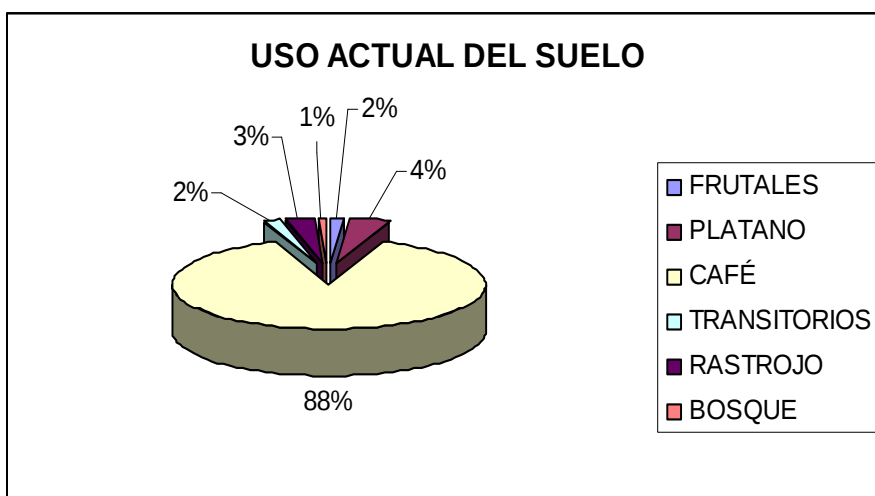
VEREDA LA JOYA



Según la gráfica podemos observar, que la vereda La Joya tiene 40,4 has dedicadas al cultivo de caña, representando el 50,2%, figurando esta actividad como el sistema de producción más lucrativo, económico y rentable de la zona; siguiendo en su orden cultivo de café, cubriendo 30,85 has que compone el 38,4%, como fuente de producción destacada; también prevalece el establecimiento de cultivos transitorios como alternativa de seguridad alimentaria en pequeñas y grandes áreas, como el de yuca cubriendo 1.75 has y 2,2 % con respecto al área total.

Como cultivo permanente predomina en tercer renglón el de plátano, cubriendo un área de 1,05 has, representando un porcentaje del 2,3% del total de cobertura; en proporciones menores de otras coberturas vegetales, encontramos suelos en pastos naturales cubriendo 3,8 has, con porcentaje del 4,7%, seguido de la formación de rastrojos en 2 has y 2,5% y pequeñas áreas boscosas establecidos en 0,55 has, representando el 0,7%, donde se destacan la preservación de pequeñas fuentes hídricas, abastecedoras de la vereda de influencia, para labores agrícolas y pecuarias.

VEREDA PARAGUAY

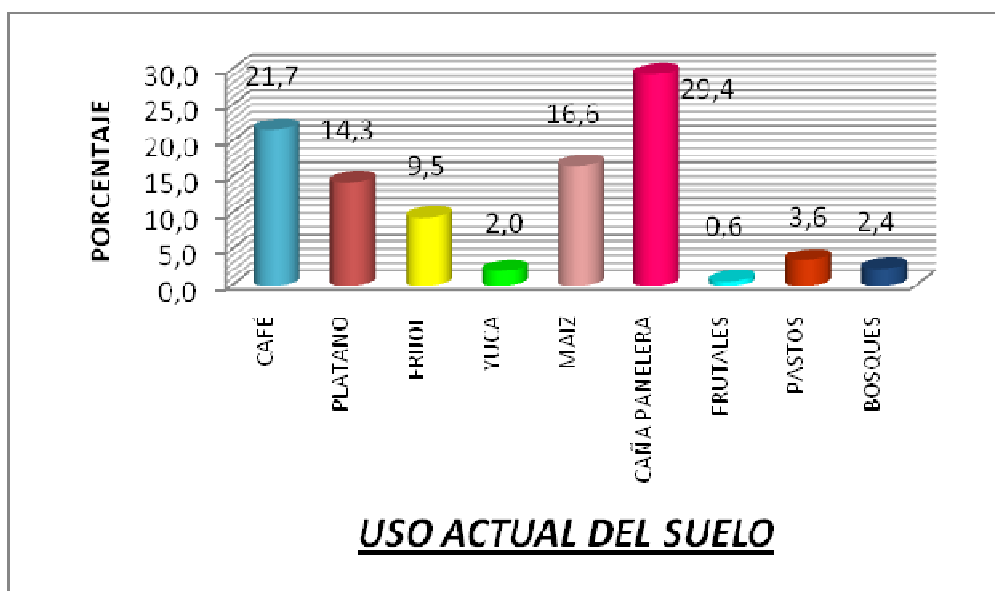


Según la gráfica, la cobertura vegetal predomina con sistemas productivos de café cubriendo 46,85 has, con índice del 95%, como la base lucrativa principal, sumado a las adecuadas condiciones de suelo y clima entre otras. Siguiendo en su orden, se establece el cultivo de plátano en 2,2 has, representando el 4% del total, siendo utilizado como sombrío, venta y autoconsumo

En pequeñas áreas, encontramos la presencia de cultivos transitorios como maíz, yuca y frijol, establecidos en pequeños sitios intercalados para autoconsumo. De igual manera se ubican aisladamente los frutales en 0,8 has con el 2% de cobertura aproximada, ubicados como sombrío, donde prevalecen los cítricos, mango, banano, guabas, papaya entre otros; como complemento los rastrojos están ubicados en 1,5 has, como resultado de los cultivos transitorios, quedando hojas secas y vegetación leñosa

Como cobertura boscosa, existen mínimos áreas de Bosque en 0,5 has, con el 1% de la totalidad, donde se encuentran pequeños nacimientos de agua, que abastecen los predios de influencia para las diferentes labores agrícolas y que han sido conservadas por iniciativa de la comunidad en general.

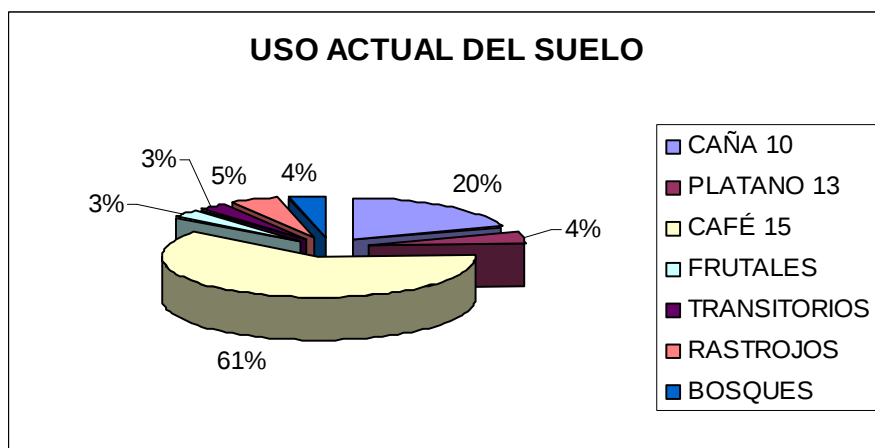
VEREDA PLAN GUAITARA



Como se puede observar en la grafica, se da prioridad al cultivo permanente de caña panelera, cubriendo un área de 24,8 has representando el 29,28% del total de la vereda, siendo el renglón más representativo de producción de la zona por su fácil propagación y bajos costos de establecimiento; de igual manera el cultivo de café, en área de 18,3 has que constituyen el 21,7%, como fuente de producción importante; también el uso del suelo esta compuesto por áreas de misceláneos con cultivos transitorios en pequeñas y medianas extensiones, como maíz que cubre 14,05 has, representando el 16,59% , el cultivo de frijol con 8 has, con un índice del 9,45% y el cultivo de yuca cubriendo 1,7 has con el 2,01 % de la totalidad.

Como cultivo semipermanente, predomina en tercer renglón el de plátano, cubriendo un área de 12.1 has, representando un porcentaje del 14.29% del total de cobertura; en menor rango, como cultivos permanentes incluidos para autoconsumo, se mencionan los frutales como paya, naranja, limón y mandarina, establecidos en 0.5 has, con el 0.59%; como actividad diferente de uso y localizado en áreas muy pequeñas encontramos suelos con cobertura de pastos naturales en 3 has, con porcentaje del 3,54%, e identificación de pequeñas áreas boscosas establecidos en 2 has, representando el 2.36%, donde se destacan la preservación de pequeñas fuentes hídricas, abastecedoras de la vereda de influencia, para labores agrícolas y pecuarias.

VEREDA PLAN INGENIO

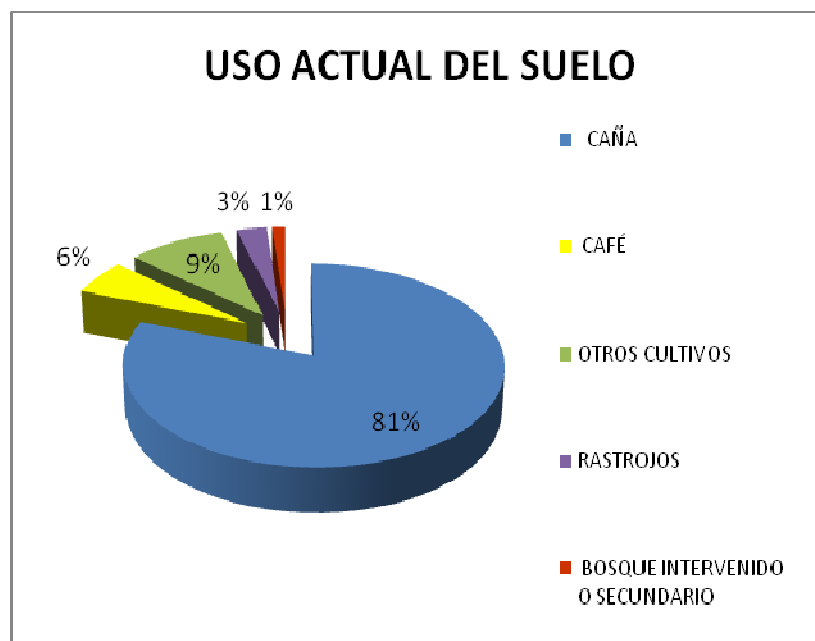


La cobertura vegetal predomina con el cultivo de café en 23,8 has, con índice del 15% del total de la vereda, siendo el cultivo más productivo por su rentabilidad, calidad, oferta y demanda, sumado a las óptimas condiciones ecológicas presentes en la zona. En 7,75 has, se implementa el cultivo de caña panelera con el 20% de cobertura, destacado por la facilidad de siembra, bajos costos de establecimiento y óptima rentabilidad; en 1,7 has está representado el cultivo de plátano con el 4% de cobertura, utilizado como sombrío especialmente y venta en pequeñas proporciones; se encuentran también los cultivos transitorios como maíz, yuca y frijol, abarcando 1ha, con el 3% de representación, ubicados en sitios específicos e intercalados, como productos para autoconsumo; de forma aislada se encuentran establecidos los frutales, abarcando 1,25 has y el 3% del total

La existencia de rastrojos predomina en 2 has con el 5% de la totalidad de la vereda

Finalmente complementan la cobertura vegetal la presencia de bosques intervenidos y secundarios en 1,5 has, con el 4% de cobertura, ubicadas en áreas muy pequeñas las cuales han sido conservadas por los propietarios para el abastecimiento del recurso agua utilizado para las labores agropecuarias en su mayoría.

VEREDA PORTO VIEJO



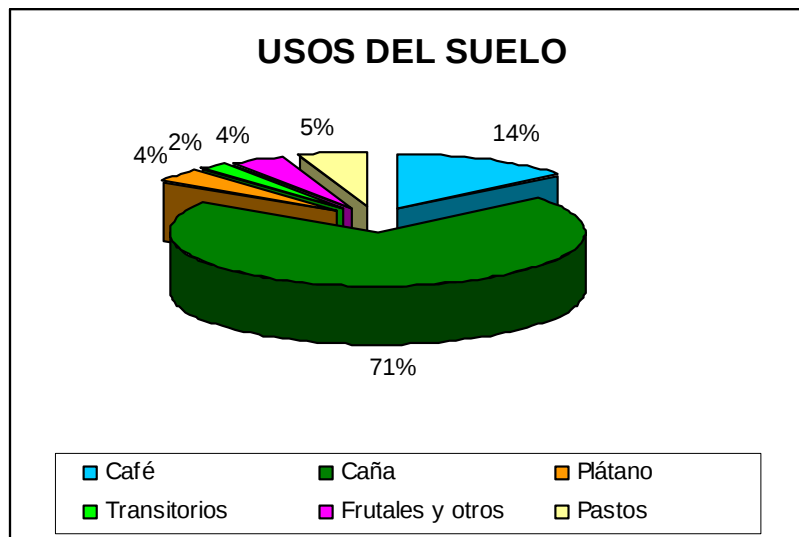
De acuerdo a las visitas realizadas a los predios, la cobertura vegetal predomina con cultivos de caña panelera cubriendo un porcentaje del 81% del total de la vereda, siendo este el cultivo predominante. El 9% está representado por la siembra de otros cultivos como maíz, yuca y frutales. Para el autoconsumo. Siguiendo en orden de importancia con el cultivo de café que cubre 6% de representación, también considerada como una de las fuentes más productivas por su comercialización y rentabilidad

La existencia de rastrojos predomina en zonas donde se han abandonado los cultivos, quedando hojas secas y vegetación leñosa, donde el establecimiento de cultivos agrícolas se facilita por la incorporación de materia orgánica, por lo tanto la comunidad prefiere este tipo de practica de conservación de suelos, que de igual manera la incorporan para todo tipo de cultivo si se requiere; ésta práctica está representada por un 3% de la totalidad de cobertura

Finalmente complementan la cobertura vegetal la presencia de bosques intervenidos o secundarios en áreas muy pequeñas las cuales han sido

conservadas por los propietarios para el abastecimiento del recurso agua utilizado para las labores agropecuarias en su mayoría

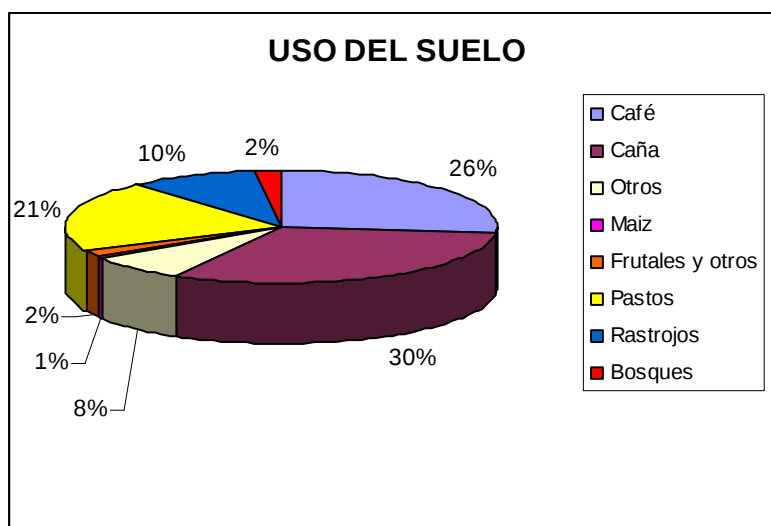
VEREDA ROMA



La cobertura vegetal predomina con el cultivo de caña panelera con 39,64 has con índice del 71% de cobertura, destacado por la facilidad de siembra, bajos costos de establecimiento y óptima rentabilidad; en cultivo de café se establecen 7,95 has, representando el 14% de la totalidad, siendo importante renglón productivo por su rentabilidad, calidad, oferta, demanda y óptimas condiciones ecológicas presentes en la zona; en 2,05 has está representado el cultivo de plátano con el 4% de cobertura, utilizado como sombrío especialmente y venta en pequeños montos; se encuentran también los cultivos transitorios como maíz, yuca y frijol, abarcando 1,32 has, con el 2% de representación, ubicados en sitios específicos e intercalados, en etapa inicial de crecimiento del cultivo café, estos productos son utilizados para autoconsumo; de manera aislada se encuentran establecidos los frutales, abarcando 2,5 has y el 4% del total

Finalmente complementan la cobertura vegetal la presencia de pastos que abarcan 3 has, con porcentaje del 5%, que en su mayoría son pastos naturales y enmalezados.

VEREDA SAN BERNARDO



De acuerdo a las visitas realizadas a los predios, la cobertura vegetal predomina con cultivos agrícolas como la caña panelera cubriendo un área de 52,45 has representando el 30 % del total de la vereda, siendo este renglón de producción el más económico e importante de la zona por su fácil propagación y bajos costos de establecimiento; siguiendo en orden de importancia con el cultivo de café que cubre 44,82 has y el 26% de representación, también considerada como una de las fuentes más productivas por su comercialización y rentabilidad

La existencia de rastrojos predomina en zonas donde se han abandonado los cultivos, quedando hojas secas y vegetación leñosa, donde el establecimiento de cultivos agrícolas se facilita por la incorporación de materia orgánica, por lo tanto la comunidad prefiere este tipo de practica de conservación de suelos, que de igual manera la incorporan para todo tipo de cultivo si se requiere; esta práctica cubre 16,5 has, representando el 10% de la totalidad de cobertura

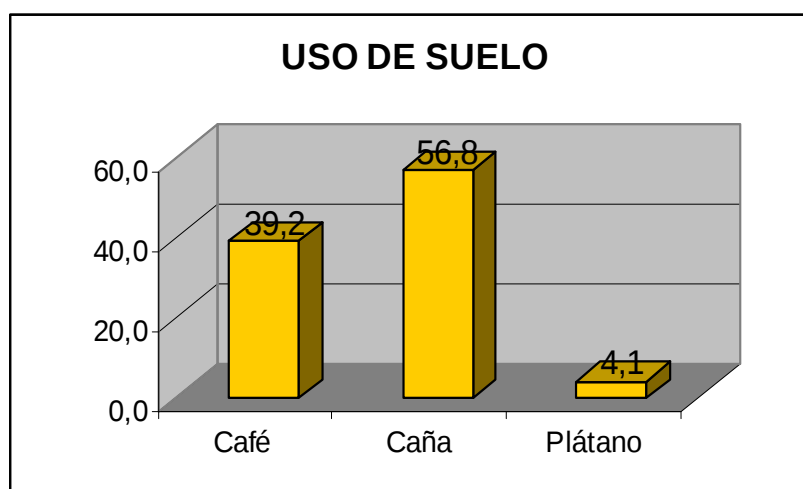
En cuento a la presencia de pastizales, se encontraron 34,75 has de extensión, equivalente a un porcentaje del 21 %, donde se destaca la utilización de pastos manejados como pasto miel, limpios y naturales como quicuyo y Dallys; estas especies son los más representativas en la zona como fuente de producción ganadera, además de áreas mínimas de banco de proteínas con especies forrajeras como matarratón (*Gliricidia sepium*) y chachafruto (*Eritryna edulis*)

Entre otros cultivos de diversificación y misceláneos, podemos destacar los transitorios como maíz, frijol y yuca en 0.9 has que representan el 2% de la

totalidad, los cuales están ubicados en pequeños sitios e intercalados; y los frutales abarcando 0,9 has, con el 2% de cobertura, establecidos de forma aislada como sombrío de café y vegetación variada, destacados para el autoconsumo en su mayoría, y en mínima proporción para su comercialización.

Finalmente complementan la cobertura vegetal la presencia de bosques primarios e intervenidos en áreas muy pequeñas las cuales han sido conservadas por los propietarios para el abastecimiento del recurso agua, utilizado para las labores agrícolas y agropecuarias en su mayoría. Este uso del suelo cubre una extensión de 3,18 has, que representan el 2% del total de la cobertura.

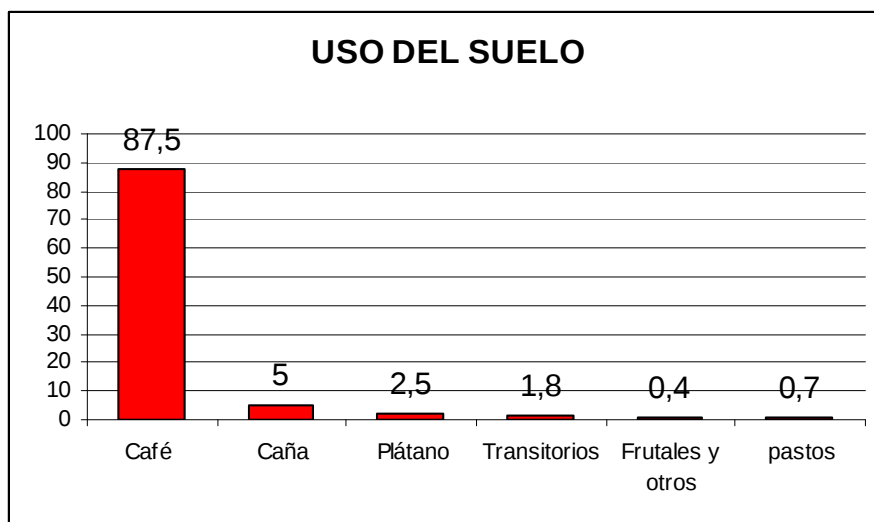
VEREDA SAN FRANCISCO



De acuerdo a las visitas realizadas a los predios, la cobertura vegetal predomina con cultivos agrícolas como la caña panelera, cubriendo un área de 42has, representando el 56% del total de la vereda, siendo este renglón de producción el más económico e importante de la zona por su fácil propagación y bajos costos de establecimiento; siguiendo en orden de importancia con el cultivo de café cubriendo 29 has y el 39,2% de representación, también considerada como una de las fuentes más productivas por su comercialización y rentabilidad.

En tercer renglón productivo se encuentran 3 has de plátano, con el 4,1% de cobertura, establecido como sombrío de café, venta y autoconsumo.

VEREDA SAN JOSE

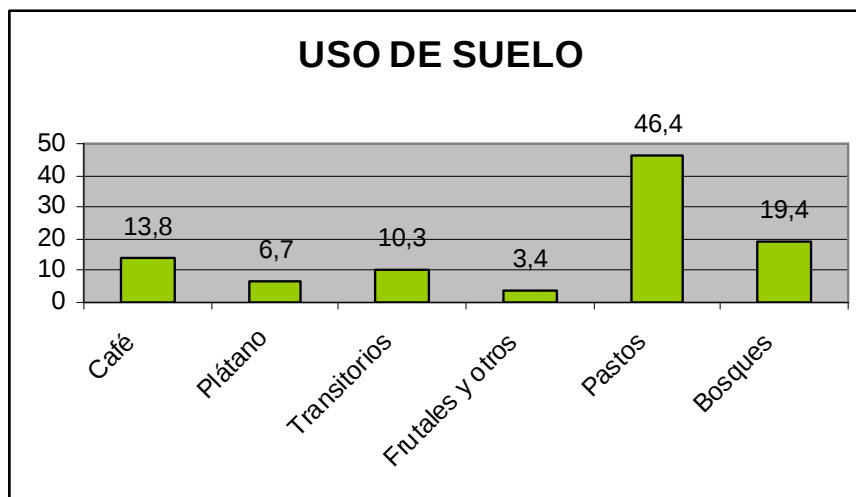


La cobertura vegetal predomina con cultivos agrícolas permanentes de café, establecido en 120,5 has, representado por el 87,5 % del total de la vereda, siendo este sistema de producción el más importante, por su rentabilidad, calidad, oferta y demanda, sumado a las óptimas condiciones ecológicas presentes en la zona.. La cobertura dedicada al cultivo de caña se encuentra en un segundo renglón, en 6,7 has representando el 5% de la totalidad.

Establecido en 3,5 has, sobresale el cultivo de plátano, representando el 2,5 %, el cual se destaca para sombrío de café especialmente y para la venta en pequeñas proporciones. En cuanto a la presencia de pastizales, estos se establecen en 1 ha, representando el 0,7%, con especie de pastos naturales especialmente, los más frecuentes en la zona como fuente de producción ganadera.

También se destacan otros cultivos transitorios, cultivados en 2,5 has con el 1,8% de la totalidad, destacando el maíz y frijol; de igual manera se encuentran en áreas mínimas, utilizadas como sombrío y autoconsumo los cultivos de frutales, ocupando 0,5 has y el 0,4% de la cobertura total

VEREDA SANTA BARBARA



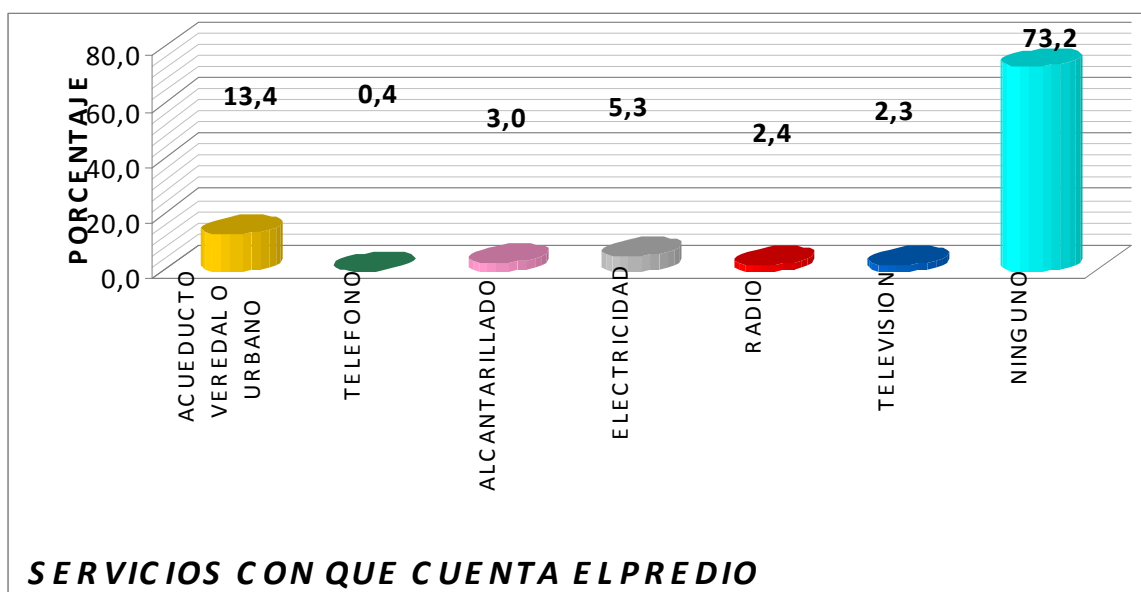
Se observa que las mayores extensiones de tierra de la vereda, están dedicadas a la actividad agropecuaria en 68,96 has, representando el 45%, con establecimiento de pastos naturales y potreros enmalezados de diferentes especies como dalis, gramalote y Kicuyo entre otros

Siguiendo en orden de importancia, se establecen áreas boscosa, identificadas en 28,78 has, representando el 19,4% de cobertura, ubicadas en pequeños nacimientos y vertientes que abastecen la vereda, los cuales han sido conservados y mantenidas por los propietarios de la zona; también se destacan los cultivos transitorios en 15,35 has, con un índice del 10,3%, de maíz, fríjol y yuca,.

El cultivo de café sobresale en un área de 20,5 has, indicando el 13,8% de la totalidad, sobre todo en la parte baja de la zona; de igual manera están ubicados los frutales en 5 has, representando el 3,4 %, ubicados en sitios aislados como sombrío de café y autoconsumo.

Como cultivo semipermanente, predomina el cultivo de plátano, cubriendo un área de 10has, representando un porcentaje del 6,7% del total de cobertura, utilizado para sombrío de café, autoconsumo y venta en mínimas cantidades.

SERVICIOS DEL PREDIO



La gráfica demuestra que el 73,2% del total de los predios focalizados, no cuentan con servicios básicos necesarios debido a diferentes causas como el inadecuado estado de vías de acceso a la zona, además de la topografía escarpada en su mayoría de los terrenos y grandes distancias. Sin embargo en un mínimo índice de representación, se cuenta con servicios de acueducto veredal y electricidad con el 13,4% y 5,3% respectivamente.

ANEXO 3

Lineamientos Generales de Manejo de Árboles Semilleros Potenciales.

Este lineamiento esta enfocado al manejo de la semilla que se obtenga de estos, para facilitar el crecimiento de las plántulas, en medios óptimos, ya que estas provienen de árboles que no han tenido ningún proceso de selección o manejo, el manejo recomendado es el siguiente:

- 1.** Recolectar las semillas que caigan al suelo, ya sea que se encuentren en estado de latencia o germinativo.
- 2.** Extraer adecuadamente las semillas de los frutos de origen. El proceso de extracción de la semilla de sus frutos de origen debe de ser realizado de una manera muy rigurosa, ya que se previenen daños a las semillas y por los procesos que solo necesitan de la semilla sin su cubrimiento.
- 3.** Remover excesos de humedad. Debe asegurarse la remoción de humedad ya que esta mezclada con temperatura, genera las condiciones ideales para la proliferación de hongos, bacterias y la multiplicación de insectos que demeritan la calidad de la semilla, haciéndola peligrosa para el consumo animal o humano.
- 4.** Remover contaminantes. Se necesitan remover todo tipo de impurezas como piedras, ramas y semillas de arvenses que pueden contaminar la semilla de importancia para la reproducción o almacenamiento; esta remoción de contaminantes puede realizarse por medio de personas, ya que los volúmenes de semillas a beneficiar no son muy altos.
- 5.** Tratamientos pregerminativos. Son necesarios para agilizar el proceso de germinación del embrión.
- 6.** Proteger las semillas. Actualmente, los tratamientos de semillas con fungicidas, micronutrientes, entre otros. "El tratamiento de semillas debe ser realizado antes de la siembra".
- 7.** El sitio de siembra de esta semilla debe ser el adecuado para evitar la perdida de plántulas ya sea por exceso de humedad, luz solar, plagas, enfermedades, entre otros.

ANEXO 4. AREAS POTENCIALES MDL

PROGRAMA PRESIDENCIAL CONTRA CULTIVOS ILICITOS PROGRAMA FAMILIAS GUARDABOSQUES ACOMPANAMIENTO INTEGRAL CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO - CORPONARIÑO IDENTIFICACION DE AREAS POTENCIALES MDL		
MUNICIPIO:SANDONA		
MICROCUENCA	VEREDAS	AREA Ha, Reforestacion
LA LOMA	BELLAVISTA	0
	BOHORQUEZ	0
	DORADA GUAITARA	5
	EL CHUPADERO	0
LA LOMA	FELICIANA	0
	LA COCHA	0
	LA JOYA	3
	PARAGUAY	0
EL INGENIO	PLAN GUAITARA	0
	PLAN INGENIO	0
	PORTOVIEJO	3
	ROMA	0
LA LOMA	SAN BERNARDO	3
	SAN FRANCISCO	0
PATACHORRERA	SAN JOSE	0
	SANTA BARBARA	0
LA LOMA	VERGEL	0
TOTAL		14.00

Fuente: Este Estudio