

**PROGRAMA PRESIDENCIAL CONTRA CULTIVOS ILÍCITOS
PROGRAMA FAMILIAS GUARDABOSQUES PRODUCTIVAS**



ACOMPAÑAMIENTO TECNICO AMBIENTAL Y SOCIAL

PUERRES, SEPTIEMBRE DE 2008

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO CORPONARIÑO

ROBERT MAURICIO RAMOS RAMOS

Director General

JUAN CARLOS ARTEAGA LAGOS

Subdirector de Intervención para la Sostenibilidad Ambiental

FERNANDO BURBANO VALDEZ

Coordinador General Acompañamiento PFGBP

MARGARITA LIZETH MIRANDA BOTINA

Coordinador Técnico Ambiental PFGBP

JULIO CESAR PORTILLA

Coordinador Técnico PFGBP

NIDIA DEL PILAR RICO GUERRERO

Coordinador Social PFGBP

EQUIPO DE ACOMPAÑAMIENTO INTEGRAL PFGBP

ANA LUISA ARROYO LOPEZ	Zootecnista
WILLIAM GARCÉS HIDALGO	Ing. Agroforestal
MARIO FERNANDO PIEDRAHITA	Ingeniero Agroforestal
NICOLÁS ALEXANDER PATIÑO N.	Geógrafo
GUILLERMO MERCHANCANO	Agrónomo
JUAN CARLOS PANTOJA	Téc. Producción Agropecuaria
KAREN ADRIANA MORENO	Psicóloga Comunitaria
AURA MARINA TONGUINO	Socióloga
RUBIELA VALENZUELA	Trabajadora Social

PUERRES, SEPTIEMBRE DE 2008

TABLA DE CONTENIDO

	PÁG.
I. INTRODUCCION	9
II. MARCO CONTEXTUAL	10
2.1 Localización	10
2.2 Division Político Administrativa	11
2.2.1 Límites	11
2.3 Veredas Focalizadas por el Programa Familias Guardabosques	12
III. DIMENSIÓN AMBIENTAL	14
3.1 CLIMATOLOGÍA	14
3.2 Geología	18
3.2.1 Rocas Sedimentarias	18
3.2.2 Rocas Ígneas	18
3.2.3 Rocas Metamórficas	18
3.2.4 Geología económica	19
3.3 Geomorfología	19
3.4 Suelos	20
3.4.1 Clasificación de los suelos de acuerdo a su composición	20
3.4.2 Clasificación de las tierras por su capacidad de uso	21
3.4.3 Cobertura y Uso Actual del Suelo	23
3.5 Hidrología	23
3.5.1 Zonificación Hidrológica.	23
3.5.2 Microcuencas del Municipio de Puerres	24
3.5.3 Fuentes de agua de donde se abastecen las veredas Guardabosques	26
3.6 Flora Y Fauna	27
3.6.1 Recurso bosque	27
3.6.1.1 Especies forestales identificadas en las veredas Guardabosques	28
3.6.1.2 Oferta y Demanda Forestal	29
3.6.2 Recurso Fauna	30
3.6.2.1 Especies más comunes dentro del Municipio de Puerres	31
3.7 Zonas Especiales y de Reserva	33
3.7.1 Microcuenca Quebrada Honda	33
3.7.2 Río Angasmayo Alto	34
3.7.3 Quebrada Legía	36
3.7.4 Quebrada El Cucho	37
3.7.5 Quebrada Blanca	37
3.7.6 Quebrada Tres Cruces	38
3.7.7 Microcuenca Quebrada Honda	38
3.8 Acciones A Desarrollar En Las Microcuencas Focalizadas Por	39

El Programa Familias Guardabosques	
3.9 Acciones Desarrolladas en las Microcuencas PFGB	41
3.9.1 Microcuenca Angasmayo	41
3.9.2 Microcuenca Quebrada Honda	41
3.10 Sostenibilidad Ambiental	41
3.11 ZONAS ESPECIALES Y DE RESERVA	52
3.12 Áreas Potenciales Para Reforestación Por Vereda	53
3.13 Productos Maderables y No Maderables Identificados	54
3.14 FUENTES SEMILLERAS	57
3.14.1 Lineamientos generales para el manejo de fuentes semilleras	57
3.14.2 Identificación y clasificación de fuentes semilleras	58
3.14.3 Tratamientos a Semillas	59
3.15 Otros Recursos	60
3.15.1 Recurso Paisajístico	60
3.16 Problemática Ambiental Identificada	61
3.17 Amenazas Naturales Y Antropicas	62
IV. DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA	65
4.1 Líneas Productivas	65
4.1.1 Sistemas De Producción Pecuario	69
4.2 Comercialización Agropecuaria	71
4.3 Población	71
4.4. Sector Salud	74
4.5 Educación	77
4.6 Vivienda	81
4.7 Infraestructura Física	86
4.8 Organización Social Y Participación Comunitaria	88
4.9 Aspectos Económicos	94
4.10 Aspectos Culturales	96
V. CONCLUSIONES	98
ANEXOS	102

LISTA DE TABLAS

- Tabla 1. División Territorial - Municipio de Puerres.
- Tabla 2. Pisos Térmicos – Municipio de Puerres.
- Tabla 3. Zonas de Vida – Municipio de Puerres.
- Tabla 4. Unidades Geológicas de las Veredas Guardabosques – Municipio De Puerres
- Tabla 5. Geoformas Veredas Guardabosques – Municipio de Puerres
- Tabla 6. Análisis de Calicatas Aplicadas.
- Tabla 7. Clases de Suelo de Acuerdo a su Uso.
- Tabla 8. Zonificación Hidrológica
- Tabla 9. Abastecimiento de Agua – Municipio de Puerres
- Tabla 10. Informe de Calidad de Agua – Veredas Guardabosques – Municipio de Puerres.
- Tabla 11. Cobertura de Bosque.
- Tabla 12. Flora y Fauna del Municipio de Puerres.
- Tabla 13. Especies de Fauna Identificadas.
- Tabla 14. Sectorización de las Microcuencas Guardabosques – Municipio de Puerres
- Tabla 15. Servicios con los cuales cuenta el Predio.
- Tabla 16. Sostenibilidad Ambiental.
- Tabla 17. Vertimiento de Aguas Negras
- Tabla 18. Prácticas de Preparación del Terreno.
- Tabla 19. Áreas Especiales y Estratégicas
- Tabla 20. Identificación de Áreas.
- Tabla 21. Productos Maderables del Bosque Identificados en el Municipio de Puerres

Tabla 22. Productos No Maderables del Bosque Identificados en el Municipio de Puerres

Tabla 23. Factores que Afectan la Producción Agrícola.

Tabla 24. Costos de Producción Cultivos Puerres

Tabla 25. Jornales Principales Cultivos-Municipio de Puerres.

Tabla 26. Proyectos Identificados por Vereda

Tabla 27. Veredas focalizadas por el P.F.G.B.P. Puerres

Tabla 28. Población Guardabosque por Rango de Edades

Tabla 29. Causas de Morbilidad, Mortalidad y Enfermedades más Frecuentes

Tabla 30. Situación de la Salud en Veredas Focalizadas por el P.F.G.B.P.

Tabla 31 Afiliación Población Guardabosques al Régimen Subsidiado y Contributivo

Tabla 32 Tipo de Limitaciones en Población Guardabosque

Tabla 33. Nivel Educativo P.F.G.B.P.

Tabla 34. Infraestructura Educativa

Tabla 35. Tipo de Construcción de Vivienda en las F.G.B.P.

Tabla 36. Infraestructura Física de las Veredas Focalizadas en el PFGBP

Tabla 37. Organizaciones Existentes en el Área de Influencia del PFGBP

Tabla 38. Índice de Confiabilidad.

Tabla 39. Participación en Actividades Sociales

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación General Municipio de Puerres.

Figura 2. Ubicación General de las Veredas Guardabosques Municipio de Puerres.

LISTA DE GRÁFICOS

- Grafico 1. Servicios Básicos.
- Grafico 2. Extracción de Madera
- Grafico 3. Actividades Productivas
- Grafico 4. Proyectos Productivos
- Grafico 5. Tipo de Vivienda
- Grafico 6. Cobertura Servicios Básicos
- Grafico 7. Capacidad Organizacional
- Grafico 8. Participación de la Mujer
- Grafico 9. Tenencia de Tierra

I. INTRODUCCIÓN

Colombia es uno de los países privilegiados al contar con innumerables recursos naturales pero lastimosamente existen diversos factores que influyen negativamente en los ecosistemas estratégicos; el municipio de Puerres no es ajeno ante esta problemática, en años anteriores se vio afectado por la siembra de cultivos de uso ilícito, afectando de esta manera los recursos naturales debido a la expansión de la frontera agropecuaria; ante esta situación el gobierno nacional a través de CERLAC en convenio con CORPONARIÑO, adelanta la implementación del Programa Familias Guardabosques Productivas en el municipio de Puerres, en el cual se focalizaron 13 veredas.

Los suelos del municipio de Puerres se han destinado a la agricultura y ganadería principalmente, sin implementar prácticas de conservación, que permitan el equilibrio del ecosistema y la obtención de beneficios económicos.

El programa de Familias Guardabosques mediante la intervención en campo busca conocer la realidad psicosocial de las mismas, con el fin de proponer alternativas de desarrollo humano, encaminadas a construir y fortalecer el tejido social, elevar el nivel de calidad de vida, y por ende disminuir la inclinación a actividades ilícitas, índice de violencia y pobreza; en integración al acompañamiento técnico y ambiental.

Las Familias Guardabosques se caracterizan por ser activas, dinámicas, trabajadoras y emprendedoras con un alto potencial de liderazgo y asociatividad, los cuales posibilitan la flexibilidad de implementar alternativas productivas sostenibles en el tiempo.

El presente diagnóstico tiene por objeto identificar la problemática ambiental, social y productiva de los beneficiarios del Programa Familias Guardabosques del municipio de Puerres y plantear alternativas de solución para la implementación y puesta en marcha de proyectos productivos en forma asociativa ambientalmente sostenibles. Para lo cual el acompañamiento integral visitó cada uno de los predios, se aplicó la encuesta nacional para acompañamientos, se aplicaron herramientas de DRP como mapas parlantes, árbol de problemas y árbol de soluciones.

II. MARCO CONTEXTUAL

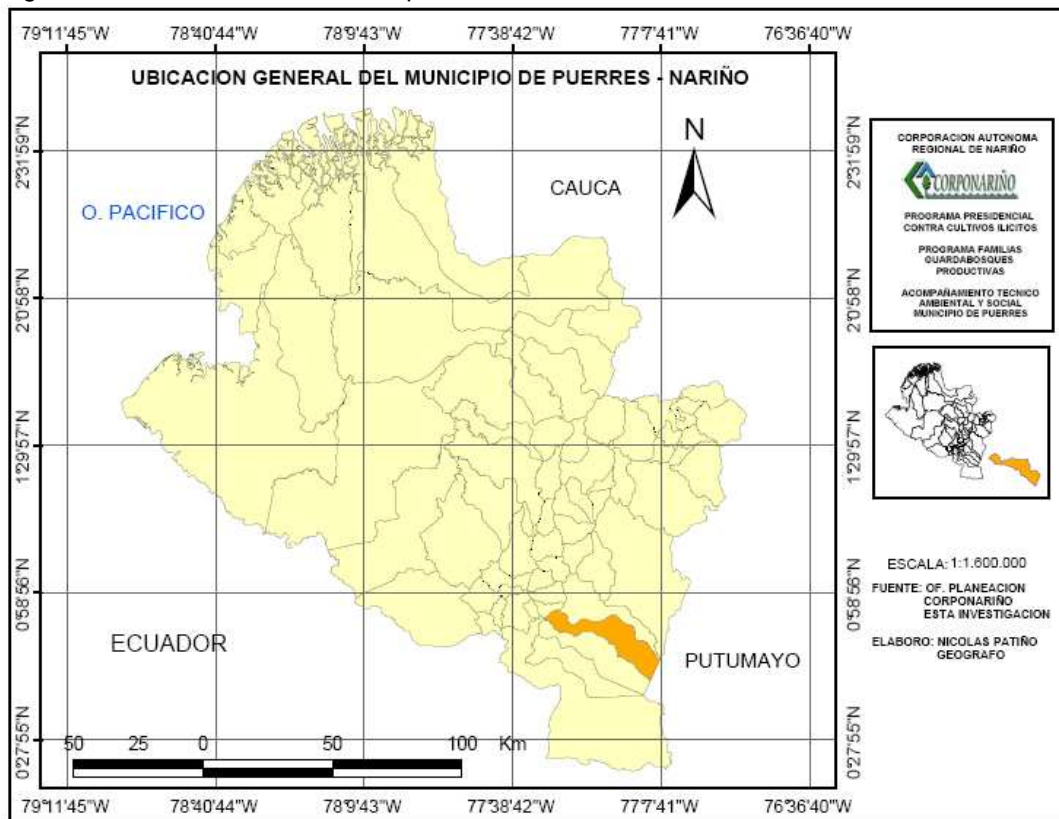
2.1 Localización

El municipio de Puerres se encuentra localizado al sur – oriente del Departamento de Nariño, haciendo parte de la región que conforman los municipios de la Exprovincia de Obando – ASOBANDO, distante 95 kilómetros de Pasto, por la carretera panamericana que comunica con la frontera ecuatoriana. El Municipio de Puerres se encuentra localizado entre las siguientes coordenadas geográficas:

Latitud: 0° 39' N (Confluencia de los ríos Sucio y Guamuéz)
0° 56' N (Confluencia de los ríos Angasmayo y Guáitara)

Longitud: 77° 04' W (Confluencia de los ríos Sucio y Guamuéz)
77° 29' W (Confluencia de los ríos Tescual y Guáitara).

Figura 1. Ubicación General Municipio de Puerres



Fuente: Este Estudio

2.2 División Político Administrativa

El municipio de Puerres según la planimetría hecha en el Esquema de Ordenamiento Territorial, tiene una extensión de 478 Km², que representan el 1,4% del área total del Departamento, ubicándose entre los 15 municipios más grandes del territorio departamental. De la extensión total del municipio, 8425 hectáreas que representan el 17.6%, corresponden al flanco occidental (vertiente del río Guáitara), área más intensamente cultivada y en donde habitan aproximadamente el 94% de la población.

El municipio se encuentra conformado por tres corregimientos: El Páramo, Monopamba y San Mateo y 27 veredas: Arrayanes, Chitamar Alto, Chitamar Bajo, Desmontes Altos, Desmontes Bajos, El Llano, El Pailón, El Rosal, El Verde, Escritorio Alto, Escritorio Bajo, La Chorrera, La Esperanza, La Hacienda, La Laguna, La Playa, Loma Larga, Loma Redonda, Maicura, Palos Verdes, Quebrada Blanca, San Miguel, Tescual Alto, Tescual Bajo, Tres Cruces, Yanalé Alto, Yanalé Bajo.

2.2.1 Límites. De acuerdo con el E.O.T. el Municipio de Puerres posee los siguientes límites:

- Al Norte: Con el municipio de Funes, río Angasmayo desde su nacimiento en el cerro negro, siguiendo su curso de oriente a occidente, hasta encontrar la confluencia del río Guáitara en el Juncal.
- Al Sur: con el municipio de Córdoba, desde la confluencia del río Sucio con el Guamuéz, hasta la entrada del río Afiladores en su nacimiento con el Azuay y desde aquí en línea recta a encontrar el nacimiento del río Tescual en el cerro San Francisco, de aquí aguas abajo hasta la confluencia con el río Guáitara hasta el punto llamado San Juan, perteneciente al municipio de Ipiales.
- Al Oriente: con el municipio de Pasto, trazando una línea recta desde el nacimiento del río Angasmayo, hasta encontrar la confluencia de las Juntas, con el río Sucio aguas arriba, de ahí en línea recta al nacimiento del río San José, hasta la confluencia con el río Sucio en el puente Alpichaque, limita también con el departamento del Putumayo y por medio del río Guamuéz.
- Al Occidente: con los municipios de Ipiales y Contadero. Y el río Guáitara al medio.

2.3 Veredas Focalizadas por el Programa Familias Guardabosques.

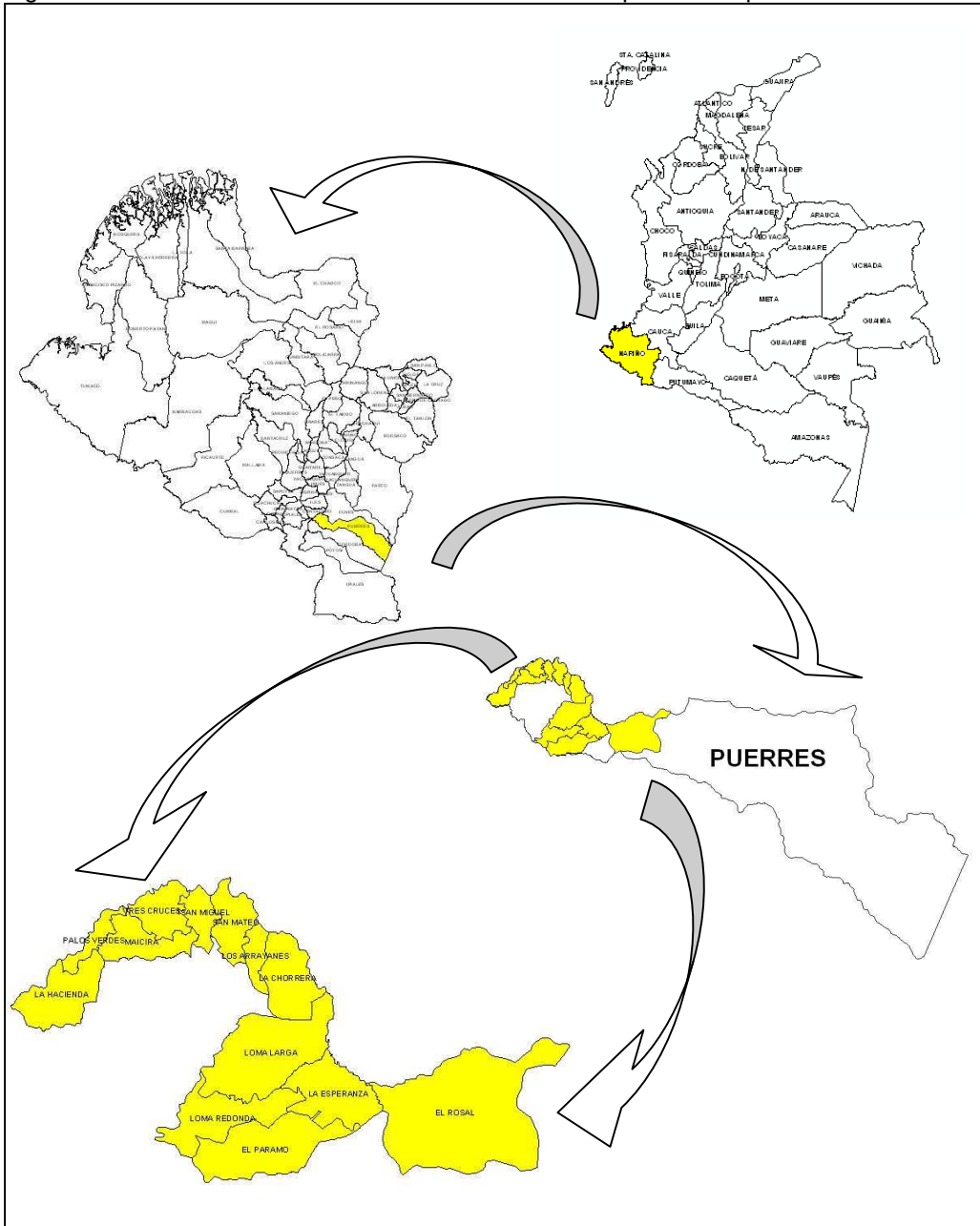
A continuación se relacionan las veredas focalizadas por el Programa Familias Guardabosques del municipio de Puerres. Tabla 1

Tabla 1. División Territorial - Municipio de Puerres

CORREGIMIENTOS	VEREDAS	VEREDAS FOCALIZADAS POR EL PFGBP
ESPECIAL – PUERRES	Maicura, Yanalé, La Hacienda, El Llano, Tescual Alto Tescual Bajo, Loma Larga, Loma Redonda, Chitamar Alto, Chitamar Bajo, Palos Verdes. Escritorio Alto, Escritorio Bajo, La Esperanza, El Rosal,	Maicura, La Hacienda, Loma Larga, Loma Redonda, Palos Verdes, La Esperanza, El Rosal.
SAN MATEO	Tres Cruces, Los Arrayanes, La Chorrera, San Miguel	San Mateo, Tres Cruces, Los Arrayanes, La Chorrera, San Miguel
EL PARAMO	El Páramo, La Laguna, Quebrada Blanca,	El Páramo.
MONOPAMBA	Desmontes Alto, Desmontes Bajo, El Pailón, El Verde, La Playa	

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2004 - 2008

Figura 2. Ubicación General de las Veredas Guardabosques Municipio de Puerres



Fuente: Este Estudio

III. DIMENSIÓN AMBIENTAL

3.1 CLIMATOLOGÍA

La cabecera municipal se encuentra a 2.817 msnm tiene una temperatura media de 13°C. Sus tierras se distribuyen en tres áreas climáticas:

- Muy Frío
- Frío
- Medio

El análisis climático tiene su fuente en las estaciones climatológicas de Monopamba, representativa para la vertiente del río Guamuéz; las estaciones de Puerres (pluviométrica) y del Paraíso (climatológica), representativas para la zona del altiplano.

▪ Precipitación

La precipitación espacialmente varía entre los 900 mm. En la zona correspondiente al cañón del Guáitara y más de 4.000 mm. Hacia la parte baja del río Sucio. El número de días con precipitación durante el año llega a los 135 días. Los meses de enero, abril y mayo tienen los valores máximos medios de precipitación.

▪ Temperatura

En el municipio se tienen alturas que van desde los 1000 msnm en la desembocadura del río Sucio, hasta los 3700 msnm en el Cerro Negro, situación que permite que las temperaturas varíen espacialmente entre los 6° C y los 21°C, presentando de esta forma alta diversidad climática. La Temperatura media de la cabecera municipal corresponde a 12 °C, según la relación directa de la temperatura con la altura, la cual es del orden de 0.63 ° C por cada 100 metros de variación altitudinal.

Los parámetros de variación de la temperatura en el territorio del municipio, permiten la presencia de 5 pisos térmicos, que permite ver la biodiversidad bioclimática. Tabla 2

Tabla 2. Pisos Térmicos – Municipio de Puerres.

PISO TÉRMICO	ALTITUD (METROS)	HAS	%	VEREDAS FOCALIZADAS
CALIDO (tropical)	< 1000	1.775	3.0	-
MEDIO (Pre montano)	1000 – 2000	14.900	25.8	Palos verdes
FRIO (Montano bajo)	2000 – 3000	24.219	42.0	La Chorrera, Los Arrayanes, San Mateo, San Miguel, Tres Cruces, Maicira, El Páramo, Loma Redonda, Loma Larga, La Hacienda.
MUY FRIO (Montano)	3000 – 3400	11.750	20.3	El Rosal y La Esperanza.
PARAMO (Subpáramo)	> 3400	5156	8.9	-
TOTAL		57.800	100	

Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial 1998 - 2000

El piso cálido se localiza en la parte más baja de la Vertiente del río Sucio, área cubierta en su totalidad con vegetación de bosques naturales. La zona con clima medio se localiza en la zona media del pie de monte del río Sucio y Guamuéz, con área cubierta casi en su totalidad con bosques naturales.

La zona fría se localiza cubriendo las zonas del Altiplano donde se concentra la mayor parte de la población y en la Vertiente Alta del río Sucio. Siendo el clima predominante, que representa el 42% de la totalidad del municipio. En esta zona se encuentran 9 veredas inscritas en el Programa Familias Guardabosques.

La zona muy fría se localiza en las partes más altas de las vertientes de la Cordillera por encima de los 3000 msnm., en la vertiente del río Tescual se encuentran dentro de esta zona se encuentran las veredas de La Esperanza y El Rosal, lo que no sucede en el vertiente del río Sucio que es una zona despoblada porque aún no ha sido intervenida.

El páramo propiamente dicho en el municipio, se encuentra aproximadamente por encima de los 3.400 msnm. Y se localiza en las partes altas de los nacimientos de los ríos Angasmayo y Testual.

▪ Brillo solar

Según información dada por el IDEAM, el valor medio anual de brillo solar registrado en el municipio es de 720 horas/sol. Según la información suministrada por la Estación de Monopamba, se tiene que los valores medios máximos de brillo solar se registran en los meses de enero, febrero,

noviembre y diciembre, coincidiendo con los valores medios máximos de temperatura y meses de menor precipitación registrados en la misma estación.

▪ **Vientos**

Los vientos que se presentan a lo largo del altiplano, en general son moderados, según lo registrado por estaciones vecinas. Sin embargo a lo largo del cañón del río Guáitara se presentan vientos fuertes en épocas de altas temperaturas (julio – agosto), que es cuando se producen zonas de baja presión y que en oportunidades producen efectos desastrosos a la producción agrícola y viviendas más vulnerables.

▪ **Evapotranspiración**

En la cuenca del río Sucio, básicamente no hay deficiencia de agua, por el contrario se presenta un exceso durante todo el año, el mayor exceso de agua se presenta en el mes de julio. El exceso de agua anual es de 2430.5 mm, los cuales se convierten en escorrentía y pérdida de agua en el subsuelo, en la cuenca del río Guaitara se observa deficiencia de agua en algunos meses del año.

▪ **Zonas de Vida**

En el municipio de Puerres, según la clasificación de Holdrige, se determinó la presencia de nueve unidades de zonas de vida, que confirma la diversidad climática presente en la región, ya que se encuentra desde zonas secas con precipitaciones menores de 1000 mm, en la zona del cañón del río Guáitara, páramo subandino, en las partes más elevadas (Cerro El Precipicio), hasta zonas tropicales muy húmedas, hacia la vertiente del río Sucio (Serranías del medio Guamuéz). Los parámetros que definen las zonas de vida en el municipio de Puerres se presentan a continuación: (Tabla 3.)

Tabla 3. Zonas de Vida – Municipio de Puerres.

ZONAS DE VIDA	CARACTERÍSTICAS	VEREDAS GUARDABOSQUES
Bosque seco Montano bajo (bs – MB)	Comprende la región del Altiplano y Cañón del río Guáitara, cubriendo un área de 3.669 has. Ubicada entre los 1800 a 3000 msnm. P ^o promedia anual de 500 – 1000 mm. y T ^o promedia anual de 12 – 17° C. La vegetación primaria de esta formación ha sido completamente alterada por la acción del hombre.	La Chorrera, Los Arrayanes, San Mateo, San Miguel, Tres Cruces, Maicura, La Hacienda, Palos Verdes.
Bosque húmedo Montano (bh – M)	Se localiza en la zona del pie de monte de las Vertientes de los ríos Angasmayo y Tescual, área de 1875 has. Ubicada entre los 2800 a 4000 msnm. con precipitación promedia anual de 1000 a 2000 mm. y con temperatura promedia anual de 6 a 12 °C. Los terrenos de esta formación han sido muy cultivados, para la implementación de pastos y por esto gran parte de su vegetación arbustiva ha desaparecido, quedando algunos relictos de bosque.	Parte alta de las veredas: El Páramo, Loma Larga, Loma Redonda, La Chorrera, Los Arrayanes, San Mateo, San Miguel, Tres Cruces, Maicura, La Esperanza.
Bosque Muy Húmedo Montano bmh – M.	Se encuentra en la zona de la montaña de la Vertiente del río Angasmayo, cubriendo un área de 1625 has. ubicada entre los 3.200 msnm. y 3.400 msnm. Con una precipitación promedia entre los 1000 y 2000 mm. y con una temperatura promedia anual de 6 a 12 °C. Dada que estas zonas soportan nubes y nieblas frecuentes ha hecho, que estos bosques se les haya llamado el “bosque nublado”, caracterizándose estos bosques en su medio natural por ser tupidos pero de baja estatura y que han sido en gran parte quemados y talados para ampliación de la frontera agrícola.	El Rosal y La Esperanza

Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial 1998 - 2000

3.2 Geología

Dada la extensión del municipio de Puerres y su localización que se extiende desde el río Guaitara en la vertiente andina hasta el río Guamués en la vertiente amazónica, presenta rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas y que hacen parte de las eras Cenozoico, Cretáceo Superior, Paleozoico y Precámbrico.

Las principales unidades geológicas presentes en el municipio son:

3.2.1 Rocas Sedimentarias

Son rocas secundarias que se forman a partir de otras rocas que entran en contacto con la superficie terrestre, o por la acción de agentes externos, como el viento, el agua etc., que trasladan estos materiales a zonas más deprimidas, donde son depositadas.

3.2.2 Rocas Ígneas

Las rocas ígneas o magmáticas proceden de la solidificación por enfriamiento de una masa fundida que se llama magma. Este magma puede escapar por los volcanes y pueden constituir las rocas llamadas volcánicas.

3.2.3 Rocas Metamórficas

Son aquellas que proceden de la transformación de otras rocas sólidas (migmáticas, sedimentarias o metamórficas). Las causas que provocan el metamorfismo son los cambios importantes de presión, temperatura y la humedad.

Tabla 4. Unidades Geológicas de las Veredas Guardabosques – Municipio de Puerres

VEREDAS GUARDABOSQUES	UNIDADES GEOLÓGICAS
Palos Verdes	Depósitos de Terrazas. (Rocas sedimentarias).
El Rosal	Depósitos Glaciales. (Rocas sedimentarias).
El Rosal y La Esperanza	Lavas y Cenizas. (Rocas sedimentarias).
Maicura, Tres Cruces, San Mateo, San Miguel, La Chorrera y Los Arrayanes.	Tobas y Capas de cenizas. (Rocas sedimentarias).
La Hacienda, Loma Redonda, Loma Larga, El Páramo.	Areniscas y limonitas tobaceas. (Rocas sedimentarias).

Fuente: Modificado del E.O.T – Municipio de Puerres.

3.2.4 Geología económica

En la región se conoce que las únicas explotaciones con fines económicos y de abastecimiento al sector productivo, son las explotaciones de materiales de afirmado de carreteras, que se hace directamente de los taludes de las vías para ser distribuido hasta donde se requiera, pero no son explotaciones de consideración, sino que se hacen en forma esporádica cuando se requiere material para el mantenimiento de las vías del municipio y por lo tanto el impacto ambiental generado por este tipo de explotación es bajo. Están ubicadas en las Veredas El Rosal, Loma Larga y San Mateo. Aunque en la vereda Loma Larga existe una explotación de material (piedra) que es utilizado en la construcción y el afirmado de vías.

3.3 Geomorfología

En el territorio del municipio de Puerres se han identificado siete (7) geoformas, Altiplano de Puerres, laderas y escarpes del río Guaitara, Serranías, Valles interandinos, Terrazas o depósitos coluvio – aluviales, Zona de pie de monte y la Zona de montaña, en donde para la formación de estas unidades ha contribuido básicamente, la actividad volcánica, la acción de los sistemas de fallas Cauca – Patía y Romeral, la acción fluvial de los ríos que lo atraviesan y los fenómenos hídricos por escurrimiento, acelerados por acción antrópica. Tabla 5

Tabla 5. Geoformas Veredas Guardabosques – Municipio de Puerres

VEREDA	GEOFORMAS
Palos Verdes	Terrazas o depósitos coluvio- aluviales
Maicura, San Mateo, Tres Cruces, San Miguel, Loma Larga, Loma Redonda, El Páramo.	Altiplano
La Chorrera, El Rosal, La Esperanza, Los Arrayanes.	Zonas de pie de monte.

Fuente: E.O.T. Municipio de Puerres - Este Estudio

3.4 Suelos

3.4.1 Clasificación de los suelos de acuerdo a su composición

La aplicación de la encuesta permitió la visita a cada uno de los predios de las familias en las veredas, aprovechando esta oportunidad para caracterizar de una manera objetiva los lotes y perfilar lo que será la identificación y formulación más acertada del proyecto productivo para cada una de las familias.

Uno de los aspectos más importantes en la caracterización de los predios fue la construcción de las calicatas en cada uno de los lotes de cuyo análisis se destacan aspectos tan importantes como conocer la profundidad efectiva de los suelos, profundidad de los horizontes A y B, color, textura al tacto. Además de estas características se observó en los predios la capacidad de drenaje y el grado de pedregosidad.

Los suelos de las veredas Páramo. Loma larga. Loma redonda son de buenas características para la agricultura, buena fertilidad, textura franco arcillosa pendientes suaves, onduladas.

Y en las veredas el Rosal Y La Esperanza son suelos de excelente profundidad de textura franco limosa, la dificultad estriba en la alta acidez, y excesiva humedad.

Los suelos de la zona Norte como: Palos Verdes, Arrayanes, La Chorrera, San Miguel, San Mateo son áridos, secos, de textura franco-arenosa y excesivamente pedregosos donde la agricultura es difícil sin un distrito de riego, influyendo negativamente en la economía de la zona, siendo necesario el apoyo estatal.

Con la visita a cada uno de los predios inscritos en el programa se obtuvo la siguiente información:

- Con relación a la pendiente se encontró que los predios tienen pendientes que oscilan entre el 20 y 40%.
- La textura predominante en los suelos es franco arcillosa seguida de franco arenosa.
- Los suelos son bien drenados y algunos moderadamente drenados.
- Se pudo observar que los predios son pedregosos en la gran mayoría y especialmente en el corregimiento de San Mateo, La Chorrera, arrayanes y las veredas Loma Larga y Palos Verdes.

- Por tratarse de predios con baja pendiente no se presentan deslizamientos y procesos graves de erosión en la mayoría de predios, aunque existen deslizamientos en término medio en algunos predios, de la chorrera, san mateo, arrayanes

A continuación se relacionan estas características en cada una de las veredas Guardabosques, de acuerdo a las calicatas en los predios guardabosques. Tabla 6

Tabla 6. Análisis de Calicatas Aplicadas.

VEREDA	PROFUNDIDAD EFECTIVA	TEXTURA DEL SUELO	CAPACIDAD DE DRENAJE	GRADO DE PEDREGOSIDAD
La Chorrera	25 a 50 cm	Franco arcilloso	Bien drenado	Pedregoso
Los Arrayanes	25 a 50 cm	Franco arcilloso	Bien drenado	Pedregoso
San Mateo	25 a 50 cm		Bien drenado	Pedregoso
San Miguel	25 a 50 cm		Bien drenado	Pedregoso
Tres Cruces	25 a 50 cm		Bien drenado	Medianamente pedregoso
Maicura	50 – 100 cm		Moderadamente drenado	No pedregoso
Palos Verdes	25 a 50 cm	Franco arcillo	Bien drenado	Pedregoso
La Hacienda	25 a 50 cm		Bien drenado	No pedregoso
El Rosal	25 a 50 cm		Insuficientemente drenado	No pedregoso
La Esperanza	25 a 50 cm		Insuficientemente drenado	No pedregoso
Loma Larga	50 – 100 cm		Moderadamente drenado	Pedregoso
Loma Redonda	50 – 100 cm		Moderadamente drenado	No pedregoso
El Páramo	50 – 100 cm		Moderadamente drenado	No pedregoso

Fuente: Este Estudio.

3.4.2 Clasificación de las tierras por su capacidad de uso.

En el territorio del municipio de Puerres se encuentran suelos de las clases agrologicas II, III, IV, VI, VII, VIII. Donde los suelos de la clase II, III y IV se pueden utilizar para cultivos con poco riesgo de deterioro. La clase VI y VII son aptas para protección o para algunos cultivos específicos de buena rentabilidad, pero requieren de buenas prácticas de conservación de suelos y alta inversión. La clase VIII no tiene aptitud agrícola y únicamente se puede

utilizar para vida silvestre y protección del medio ambiente, con el propósito de conservar el paisaje. Tabla 7.

Tabla 7. Clases de Suelo de Acuerdo a su Uso.

VEREDAS	TIPO DE SUELOS.	CARACTERÍSTICAS.
La Chorrera	Clase VI	El limitante severo para cultivo y pastoreo lo constituyen las pendientes escarpadas y la susceptibilidad a la erosión. Pero requieren de buenas prácticas de conservación de suelos
Los Arrayanes	Clase VI	El limitante severo para cultivo y pastoreo lo constituyen las pendientes escarpadas y la susceptibilidad a la erosión. Pero requieren de buenas prácticas de conservación de suelos
San Mateo	Clase IV	Corresponde a sectores de terrazas y área de depósitos coluviales.
San Miguel	Clase IV	Corresponde a sectores de terrazas y área de depósitos coluviales.
Tres Cruces	Clase VI	El limitante severo para cultivo y pastoreo lo constituyen las pendientes escarpadas y la susceptibilidad a la erosión. Pero requieren de buenas prácticas de conservación de suelos
Maicura	Clase III	Se pueden utilizar para cultivos con poco riesgo de deterioro. Suelos productivos, pero donde se deben implementar prácticas de agricultura de conservación.
Palos Verdes	Clase IV	Corresponde a sectores de terrazas y área de depósitos coluviales.
La Hacienda	Clase III Clase IV	Corresponde a sectores de terrazas y área de depósitos coluviales.
El Rosal	Clase VII y VIII	Estos suelos si bien tienen buenas características físicas y aceptables propiedades químicas, presentan limitantes severos debidos al clima, como baja temperatura, alta nubosidad, alta humedad y vientos constantes. Los limitantes de estas tierras son tan drásticos que no permiten explotaciones agropecuarias productivas. Son aptas para vida silvestre, regeneración natural, conservación de la vegetación, con fines ambientales, conservación del paisaje y con fines de recreación y ecoturismo. La zona que corresponde a la parte alta de la cordillera tiene una gran importancia dado que aquí nacen los principales ríos y corrientes que benefician a la población.
La Esperanza	Clase VII y VIII	Estos suelos si bien tienen buenas características físicas y aceptables propiedades químicas, presentan limitantes severos debidos al clima, como baja temperatura, alta nubosidad, alta humedad y vientos constantes. Los limitantes de estas tierras son tan drásticos que no permiten explotaciones agropecuarias productivas. Son aptas para vida silvestre, regeneración natural, conservación de la vegetación, con fines ambientales, conservación del paisaje y con fines de recreación y ecoturismo. La zona que corresponde a la parte alta de la

VEREDAS	TIPO DE SUELOS.	CARACTERÍSTICAS.
		cordillera tiene una gran importancia dado que aquí nacen los principales ríos y corrientes que benefician a la población.
El Páramo	Clase III	Se pueden utilizar para cultivos con poco riesgo de deterioro. Suelos productivos, pero donde se deben implementar prácticas de agricultura de conservación.
Loma Redonda	Clase III	Se pueden utilizar para cultivos con poco riesgo de deterioro. Suelos productivos, pero donde se deben implementar prácticas de agricultura de conservación.
Loma Larga	Clase III	Se pueden utilizar para cultivos con poco riesgo de deterioro. Suelos productivos, pero donde se deben implementar prácticas de agricultura de conservación.

Fuente: E.O.T. Municipio de Puerres – Este Estudio

3.4.3 Cobertura y Uso Actual del Suelo.

Para el municipio de Puerres dentro de la cobertura vegetal y uso del suelo se tiene las siguientes clases de usos: Bosque, Páramo, Rastrojos, Cultivos y Pastos. Dentro de la infraestructura se tiene la clase de uso que corresponde a la clasificada como construida y que corresponde principalmente al área urbana de la cabecera municipal.

Según información suministrada por la Secretaría de agricultura del Municipio de Puerres, se tiene que el área de bosque primario es de 37.900 Has, área de bosque intervenido 4.350, Área de bosque plantado 81 Has.

3.5 Hidrología

3.5.1 Zonificación Hidrológica.

Según el Esquema de Ordenamiento Territorial, el municipio de Puerres hace parte de la vertiente Andina, cuyas aguas recogidas por el río Guaitara, llegan finalmente al río Patía y la vertiente Amazónica, cuyas aguas recogidas por el río Sucio y Guamuéz, llegan finalmente al río Amazonas.

Del área total del municipio el 14.6% escurre hacia el río Guaitara y el 85.4% lo hace hacia el río Guamuéz, datos que permiten ver la gran influencia territorial del municipio sobre la Cuenca Amazónica. A la vertiente del río Guaitara le confluyen las aguas de los ríos Tescual, y Angasmayo principalmente y a la vertiente del río Guamuéz le confluyen los ríos Alisales, Sucio y Afiladores.

3.5.2 Microcuencas del Municipio de Puerres

En el Municipio de Puerres, según el EOT se han identificado 16 microcuencas, A continuación se nombran únicamente las identificadas dentro del Territorio Guardabosques (Ver anexo mapa zonificación hidrológica)

- 1.- Quebrada Honda
- 2.- Río Angasmayo Alto
- 3.- Quebrada La Legía
- 4.- Quebrada El Cucho
- 5.- Quebrada Blanca
- 6.- Quebrada Tres Cruces

Tabla 8. Zonificación Hidrológica

CUENCA	SUBCUENCA	MICROCUENCAS		VEREDAS
	NOMBRE	NOMBRE	HAS.	
RIO GUAITARA 14,60%	RIO TESCUAL	Q. El Cucho	706	Loma Larga
		Q. Blanca	244	El Páramo
	RIO ANGASMAYO	R. Angasmayo Alto	2108	La Esperanza El Rosal Loma Redonda
	RIO GUAITARA	Q. Legía.	181	La Chorrera Los Arrayanes San Mateo San Miguel
		Q. Honda	375	Maicira La Hacienda Palos verdes
		Q. Tres Cruces	180	Tres Cruces

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal – Esta investigación.

3.5.3 Fuentes de agua de donde se abastecen las veredas Guardabosques

El casco urbano del municipio de Puerres se abastece la cuenca del río Angasmayo, siendo esta la de mayor importancia dentro del mismo. La mayoría de veredas guardabosques se abastecen de agua de pequeños nacimientos o quebradas a través de la instalación de acueductos veredales. A continuación se mencionan las fuentes de agua que abastecen a las veredas Guardabosques en el Municipio de Puerres.

Tabla 9. Abastecimiento de Agua – Municipio de Puerres

LOCALIDAD	DOMICIL	MUNICIPIO DE: PUERRES						
		FUENTE	ABASTECIMIENTO DE AGUA					
			TIPO	DIST	COB	MICR	PTAP	CONT
			1	2	3	4	5	6
El Páramo	105	Quebrada Blanca	Gra	RED	100%	No	NIN	24 HR
Maicura	180	Quebrada Honda	Gra	RED	84.6%	No	NOFU	24 HR
San Mateo	120	Quebrada La Lejía	Gra	RED	91.9%	No	NIN	24 HR
La Chorera	36	Nacimiento de agua. Prop. Carlos Campaña.	Gra	RED	96.8%	No	NIN	24 HR
Tres Cruces	60	Manantial la Soledad. Prop. Justino Canchala.	Gra	RED	100%	No	NIN	24 HR
San Miguel	65	Quebrada la Buitrera. 2 Nacimiento Prop. Hernando Huertas y Felipe Cando.	Gra	RED	95.6%	No	NIN	24 HR
Palos Verdes	14	Quebrada Honda- Nacimiento Prop. Carlos Ortiz	Gra	RED	75.8%	No	NIN	24 HR
Los Arrayanes	17	Nacimiento de agua. Propietario. Pastor Viveros.	Gra	RED	100%	No	NIN	24 HR
La Hacienda	54	Quebrada Honda	Gra	RED	85.5%	No	NOFU	24 HR
Loma Larga	90	Quebrada El Cucho. Los Derrumbos.	Gra	RED	78 %	No	NIN	24 HR
Loma Redonda	91	2 Nacimientos prop. Bolivar Vela, Héctor Cadena y Vicente Cuaspud (emergencias)	Gra	RED	78.5%	No	NIN	24 HR
El Rosal	12	Agua Lluvia o pozos.	NO	NO	NO	No	NIN	NO
La Esperanza	26	Quebrada El Colgante. (Cerro negro).	Gra	RED	90%	No	NIN	24 HR

Fuente: Secretaría de Agricultura municipio de Puerres, Esta investigación

Convenciones:

- | | | |
|---|---|---------|
| - Domicilio (número de viviendas) | 1 | DOMICIL |
| - Fuentes (Tipo de fuente y nombre) | 2 | FUENTE |
| - Tipo de sistema de abastecimiento | 3 | TIPO |
| - Tipo de Distribución | 4 | DIST |
| - Cobertura del acueducto (%) | 5 | COB |
| - Micromedición: Número de micromedidores | 6 | MICR |
| - Planta de tratamiento de agua potable | 7 | PTAP |
| - Continuidad del servicio (horas/día) | 8 | CONT. |

▪ **Informe de calidad del agua utilizada para consumo humano.**

De acuerdo a los informes de calidad de agua que reposan en la oficina de Saneamiento Básico del municipio de Puerres, se encontraron los siguientes reportes:

Tabla 10. Informe de Calidad de Agua – Veredas Guardabosques – Municipio de Puerres.

VEREDA	INFORME DE CALIDAD DE AGUA
1.- La Hacienda	Inviabile sanitariamente, presenta valores para cloro, turbidez, hierro total, coliformes totales, E. coli, que la apartan de los valores aceptables desde el punto de vista físico-químico y bacteriológico, según resolución 2115 del 2007 del MPS/MAUDT.
2.- La Chorrera	Inviabile sanitariamente, presenta valores para cloro, turbidez, hierro total, coliformes totales, E. coli, que la apartan de los valores aceptables desde el punto de vista físico-químico y bacteriológico, según resolución 2115 del 2007 del MPS/MAUDT.
3.- Loma Larga	Según los parámetros analizados la muestra de agua se califica en el nivel medio de riesgo.
4.- San Miguel	Inviabile sanitariamente, presenta valores para cloro, turbidez, hierro total, coliformes totales, E. coli, que la apartan de los valores aceptables desde el punto de vista físico-químico y bacteriológico, según resolución 2115 del 2007 del MPS/MAUDT.
5.- Tres Cruces	Alto. Presenta valores para cloro, turbidez, hierro total, coliformes totales, E. coli, que la apartan de los valores aceptables desde el punto de vista físico-químico y bacteriológico, según resolución 2115 del 2007 del MPS/MAUDT.
6.- San Mateo	Alto. Presenta valores para cloro, turbidez, hierro total, coliformes totales, E. coli, que la apartan de los valores aceptables desde el punto de vista físico-químico y bacteriológico, según resolución 2115 del 2007 del MPS/MAUDT.
7.- Arrayanes	Inviabile sanitariamente, presenta valores para cloro, turbidez, hierro total, coliformes totales, E. coli, que la apartan de los valores aceptables desde el punto de vista físico-químico y bacteriológico, según resolución 2115 del 2007 del MPS/MAUDT.
8.- Maicira	Inviabile sanitariamente, presenta valores para cloro, turbidez, hierro total, coliformes totales, E. coli, que la apartan de los valores aceptables desde el punto de vista físico-químico y bacteriológico, según resolución 2115 del 2007 del MPS/MAUDT.
9.- Palos Verdes	Inviabile sanitariamente, presenta valores para cloro, turbidez, hierro total, coliformes totales, E. coli, que la apartan de los valores aceptables desde el punto de vista físico-químico y bacteriológico, según resolución 2115 del 2007 del MPS/MAUDT.
10.-Loma Redonda	Según los parámetros analizados la muestra de agua se califica en el nivel medio de riesgo.
11.-El Páramo	Según los parámetros analizados la muestra de agua se califica en el nivel medio de riesgo.

Fuente: Oficina saneamiento básico municipio de Puerres

Como se puede notar en el anterior reporte el 72,72% de las veredas Guardabosques están consumiendo agua que sanitariamente es inviable para consumo humano, razón por la cual se hace necesario adelantar

campañas encaminadas a limpieza de tanques de almacenamiento, realizar algunos arreglos en los sistemas de conducción y demás accesorios de los acueductos veredales. En muchos de los acueductos no existe caseta de cloración y las tapas de las cámaras se encuentran en mal estado como es el caso del acueducto de la vereda Loma Redonda, donde hay necesidad de construir un nuevo tanque de abastecimiento.

3.6 Flora Y Fauna

El municipio de Puerres por su localización geográfica y sus condiciones bioclimáticas, comprendidas en un rango altitudinal que va desde menos de 1000 msnm. En la desembocadura del río Sucio en el Guamués, hasta los 3.800 msnm. En el Cerro El Precipicio, permite una biodiversidad florística y faunística muy rica y variada, con los consecuentes resultados por el grado de intervención humana que se han venido dando.

3.6.1 Recurso bosque

Para el municipio de Puerres los bosques son muy representativos, dado que el 76.7% del área total está cubierta por este tipo de cobertura vegetal.

Tabla 11. Cobertura de Bosque

TIPO DE BOSQUE	AREA	%
Bosque natural primario	37.900	65.6
Bosque natural intervenido	4.350	7.5
Bosque natural secundario	2.006	3.5
Bosques plantados	81	0.1
Total	44.337	76.7

Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial.

Particularmente, la vertiente oriental es la zona con mayor cobertura boscosa, ya que el 75.0% del área que le corresponde a la vertiente está cubierta de bosque y en su mayoría naturales. El flanco occidental, donde está concentrada la población e infraestructura económica, el 24.0% del área está cubierta de bosque, con características de ser bosques secundarios, en proceso acelerado de tala y quema, con fines de extender la franja agropecuaria sin tener la vocación y constituyéndose por esta razón en ecosistemas estratégicos vitales para la población.

El aprovechamiento de los bosques naturales no es propiamente de carácter comercial, está orientado principalmente hacia el abastecimiento local de las comunidades, por cuanto se trata de extracción de madera, para leña, carbón, postes, construcción y mejoramiento de vivienda y tutores para

cultivos. La demanda de estos productos es creciente y en el flanco occidental del municipio a mediano plazo se prevé una crisis, para el suministro de este recurso. En el flanco oriental del municipio que corresponde a la Vertiente del río Sucio, el recurso bosque es más rico, el cual ha venido siendo intervenido con fines de ampliar la frontera agrícola, dentro del proceso de colonización para establecimiento de pastos y cultivos y últimamente en la zona se ha visto incrementado este proceso para el establecimiento de cultivos ilícitos, como la coca en la vertiente baja del río Sucio y la amapola en las partes altas, hasta llegar a intervenir tierras con ecosistemas estratégicos protectores. Por información de la población se dice que algunas especies nativas maderables están en extinción, como el Guandera, Encino, Aliso, Yarumo, Pino Colombiano, Pandala y Sauce.

3.6.1.1 Especies forestales identificadas en las veredas Guardabosques.

En los recorridos de campo realizados y con la información suministrada por los beneficiarios del PFGB en los talleres de capacitación se lograron identificar especies de flora que se encuentran actualmente en las áreas focalizadas por el programa. De igual forma se identificaron productos maderables del bosque (PMB) y productos no maderables del bosque (PNMB). El objetivo de la identificación de estas especies es determinar su estado de conservación de acuerdo a la categoría de la IUCN.

A continuación se detallan las especies faunísticas encontradas en el área de intervención del PFGBP.

Tabla 12. Flora y Fauna del Municipio de Puerres

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	REPORTE DE LA IUCN		OBSERV.
		GLOBAL	NACIONAL	
Yalte				NE
Pandala				NE
Mayo	<i>Meriaan nobilis</i>			NE
Motilón	<i>Hieronima colombiana</i>			NE
Encino	<i>Diplostebium revolutum</i>			NE
Acacia	<i>Accia Metanoxilum</i>			NE
Guarango	<i>Caesalpinia spinosa</i>			NE
Chilca	<i>Bacharis latifolia</i>			NE
Amarillo	<i>Nectandra cinnamomoides Nees</i>			NE
Laurel	<i>Myrica polycarpa</i>			NE
Ulloco	<i>Hedyosmun bomplandianum</i>			NE
Espingo				NE
Aguacatillo	<i>Persea crysoopbylla</i>			NE

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	REPORTE DE LA IUCN		OBSERV.
		GLOBAL	NACIONAL	
Capuli	<i>Prunus cerotina</i>			NE
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	VU	EN	VU
Cucharo	<i>Rapanea ferrugine</i>			NE
Arrayan	<i>Eugenia sp</i>			NE
Chilca Negra	<i>Bacharis latifolia</i>			NE
Morochillo	<i>Miconi squamulosa</i>			NE
Pelotillo	<i>Vibornum pichinchense</i>			NE
Sarapanga				NE
Albarrecin				NE
Pumamaque	<i>Oreopanax discolor</i>			NE
Aliso	<i>Agnus jorullensis</i>			NE
Mate	<i>Claussia multiflora</i>			NE
Cancho				NE
Roble	<i>Quercus humboldti</i>	VU		VU
Mano de oso	<i>Oreopanax floribondum</i>			NE
Espina negra				NE
Sauce	<i>Salix humboldtiana</i>			NE
Higueron	<i>Picus glabrata</i>			NE
Cujaca				NE
Capulicillo				NE
Moquillo	<i>Sauranina pruinosa</i>			NE
Colla				NE
Tinto				NE
Guaja				NE
Romerillo				NE
Carbunquillo				NE
Guayusa				NE
Orquetilla				NE
Quillotoco	<i>Techoma stans</i>			NE
Pino	<i>Podocarpus sp.</i>	EN		EN
Palo Rosa	<i>Aniba rosaedora</i>	EN		EN
Nogal	<i>Juglans neotropica</i>	EN	EN	EN

Fuente: Esta Investigación

3.6.1.2 Oferta y Demanda Forestal

La oferta del recurso bosque para el municipio según la información analizada anteriormente, se puede considerar alta en la vertiente del río Sucio y baja en la vertiente del río Guaitara. En la vertiente de río Sucio, según el mapa de bosques de Colombia, se puede afirmar que más del 50%

de los bosques naturales existentes, en diferentes pisos, son considerados comerciales, pero de difícil transporte; en la parte ambiental se constituyen en el soporte de la biodiversidad y regulación del régimen hidrológico de la Cuenca del río Guamués. La oferta de los bosques de la vertiente del río Guaitara no es significativa, dado el proceso de intervención que se está dando a los bosques secundarios, que corresponden a las zonas de vida bh – M y bmh – M, zona de conformación de las cuencas de los ríos Angasmayo y Tescual, fuentes que abastecen de agua para fines domésticos y agrícolas a la mayoría de la población del municipio. La demanda forestal que se está dando en la zona del altiplano donde está concentrada la población se considera bastante significativa, la cual según estudios del PAFC (1993), para 13 municipios de sur y occidente de Nariño, está en 4.37 m³/año/familia, para lo cual se debe disponer de 0.06 hectáreas de bosque por familia. Si se considera que del total de familias existentes en la actualidad el 60% hacen uso de este recurso en esta proporción, se requerirá de 92 hectáreas/ año, por el crecimiento de la población este requerimiento debe ser mayor cada año.

3.6.2 Recurso Fauna

En el municipio de Puerres, como los factores ecológicos principales que determinan la distribución de la fauna en un territorio son el clima y la cobertura boscosa o vegetación, por la misma biodiversidad bioclimática que presenta el territorio municipal se entiende que debería ser muy rica.

Pero las condiciones de intervención antropica que se ha dado en la zona, la fauna prototipo de la región ha sido ampliamente perseguida y el proceso de colonización que se está dando en la vertiente del río Sucio, esta llevando a una paulatina extinción por actividad de caza y deterioro de su hábitat. En la región más oriental del municipio en la cuenca baja del río Sucio que corresponde a bosques húmedos tropicales y subtropicales y que todavía existen bosques naturales, la fauna que corresponde es muy rica y compleja como las mismas formaciones vegetales. Contrasta con la vertiente occidental en donde por la misma destrucción del medio, para implementación de ecosistemas productivos desde muchos años atrás, la fauna típica ha desaparecido por completo, quedando algunas especies de mayor tolerancia a la presencia del hombre.

De acuerdo a la información recolectada en los talleres de participación comunitaria se pudo establecer los siguientes parámetros en cuanto a recurso fauna se refiere:

3.6.2.1 Especies más comunes dentro del Municipio de Puerres.

Aves. Pava de monte, paletones, torcazas, chiguaco, loros o pericos, colibríes, gavián, gallinetas, pájaros carpinteros, lechuza, gorriones, golondrinas, miranchuro

Mamíferos. Oso, cusumbo, conejos, ardillas, armadillo, monos, perro de monte, Venado

Peces. Trucha.

Tabla 13. Especies de Fauna Identificadas

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	REPORTE DE LA IUCN	OBSERVACIONES
		GLOBAL	
Oso	<i>Tremarctos ornatos</i>	CI- V	Especie en via de extinción
Erizo	<i>Coendus bicolor</i>		Especie en via de extinción
Chucur			
Conejo	<i>Sylvilagos brasiliensis</i>		
Culebra			
Lagartija			
Ratón	<i>Thomasomys laniger</i>		
Pava	<i>Penelope jacquacu Spix</i>	R	
Tigrillo	<i>Felis sp.</i>	CI/K	Especie en via de extinción
Venado	<i>Mazama scimplicornis</i>	E	Especie en via de extinción
Lobo			
Sachacuy			
Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i>		
Lagartija			
Hormigas	<i>Chombus moscorum</i>		
Mosca	<i>Musca sp</i>		
Mosquitos	<i>Culex fatigans</i>		
Ardillas	<i>Clematis flammula</i>		
Gavilanes	<i>Accipter collares</i>		
Buhos	<i>Strigidae</i>		
Gorriones	<i>Paster domesticus</i>		
Torcazas	<i>Eenaida auriculata</i>		
Mirlas	<i>Turdus ignobillis</i>		
Tortolas	<i>Columba tutor</i>		
Carpinteros	<i>Picidae</i>		

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	REPORTE DE LA IUCN	OBSERVACIONES
Paletones	<i>Ramphaston brevis</i>		
Zorros	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	K	
Golondrinas	<i>Penelope montagnii</i>		
Raposas	<i>Hirundo rustica</i>		
Loros	<i>Leptosittacca branicki</i>		
Chamones			Han emigrado de otras zonas
Aves verdes			Han emigrado de otras zonas
Lombriz	<i>Lombricidae lycosidae</i>		
Pintadilla			Especie en via de extinción
Monjitas			
Lagartijas			
Pipango			
Urracas			
Pato de agua o de páramo	<i>Anas flavirostris</i>		
Miranchures			
Ranas	<i>Eleutheroda</i>		
Gallineta			
Azulejos			
Mancheo			
Kilili			
Curiquinga			
Colibrí	<i>Eutoxeres Aquila</i>	V	
Cusumbo	<i>Nasuella olivácea</i>	I	
Perdiz	<i>Odontophorus atrifrons</i>	V/R	

Fuente: Este estudio.

- **Especies en vía de extinción.** En el municipio de Puerres, según información suministrada por las familias guardabosques se encuentran algunas especies en vía de extinción entre las cuales están: oso de anteojos, venado, tigrillo, danta, y armadillo.
- **Especies exóticas:** En la vereda El Páramo, sobre el río Guáitara existen unas aves llamadas Guaros, que según habitantes de la zona emigran a zonas cálidas en busca de comida (semillas). Estas aves únicamente se encuentran en esta zona y en ocasiones son confundidas por murciélagos.

3.7 Zonas Especiales y de Reserva

Considerando como unidad de planificación la cuenca hidrográfica para el manejo de áreas especiales y estratégicas en el presente diagnóstico se parte de la identificación de las microcuencas en áreas focalizadas por el PFGBP dentro del municipio de Puerres, de las cuales a continuación se realiza una breve caracterización de cada una de ellas de acuerdo a información primaria y secundaria recolectada.

3.7.1 Microcuenca Quebrada Honda

La Quebrada Honda nace en la loma La Buitrera, esta microcuenca tiene un área aproximada de 375¹ Has. En su parte alta existen vestigios de bosque secundario y rastrojos, al descender por la microcuenca encontramos pastos naturales, que se utilizan sobre todo para ganadería de ceba, además existen cultivos de papa. En la parte baja de la microcuenca donde está asentada la mayor parte de la población se encuentran cultivos de arveja, papa, hortalizas y pastos de corte como raigrass, alfalfa que se utilizan principalmente para la alimentación de los cuyes.

La actividad económica de los habitantes de esta microcuenca es la agricultura, ganadería y la explotación de especies menores como cuyes. En la parte alta de la microcuenca existe un piso bioclimático andino húmedo de piedemonte, con unas pendientes menores al 50%, suelos superficiales a profundos, bien drenados, con procesos de erosión ligera.

En su parte media y baja presenta un piso bioclimático seco, de altiplano, con pendientes menores al 25%, presenta procesos de erosión moderada, con suelos profundos a moderados, bien drenados.

En la zona de desembocadura de presenta un paisaje de laderas, escarpes y terrazas coluvio-aluviales con pendientes entre el 25% y 75%, con procesos de erosión de ligera a moderada.

En la parte media existen deslizamientos de tierra y en la parte baja se presentan procesos de erosión laminar y problemas de desplomes y derrumbos.

Las veredas guardabosques que abastece esta microcuenca son Maicira, Palos Verdes y La Hacienda.

¹ Esquema de Ordenamiento Territorial-Municipio de Puerres.

3.7.2 Río Angasmayo Alto

El nacimiento del río Angasmayo es el páramo del cerro negro. La microcuenca tiene un área aproximada de 2.108 Has. Dentro de su cobertura vegetal encontramos páramos, bosques naturales secundarios y rastrojos.

Esta microcuenca es una de las más importantes y puede ser catalogada como un ecosistema estratégico dentro de la conservación del recurso hídrico. En la parte alta se encuentra cubierta por vegetación de páramo y el resto de la microcuenca está cubierta por bosque secundario y rastrojos.

La actividad principal de los habitantes de esta microcuenca es la extracción de leña y carbón, además de la ganadería tradicional de levante de terneros. Actualmente se ha iniciado con la implementación de estanques piscícolas.

Esta microcuenca pertenece al piso bioclimático andino muy húmedo de montaña, con pendientes menores del 50% y presenta procesos geomorfológicos de remoción y escurrimiento difuso, son suelos superficiales y mal drenados.

El clima predominante en esta microcuenca es el de Páramo y muy frío. En esta zona existe una riqueza florística y faunística en el bosque secundario. Los habitantes de esta zona ejercen presión sobre el bosque a través de la tala de árboles, lo cual conlleva a que se amplíe el área de rastrojos que se utilizan para de levante de terneros.

Por su cobertura boscosa también es una zona afectada por neblina. En esta microcuenca se encuentran focalizadas las veredas de El Rosal y La Esperanza.

La población guardabosques que se abastece de esta microcuenca es Loma Redonda, El Rosal y La Esperanza. Actualmente abastece al sistema de riego Intiyaco y abastecería al Proyecto de riego Angasmayo que beneficiaría a 16 veredas de las cuales son guardabosques las siguientes: Maicura, Tres Cruces, San Miguel, San Mateo y Los Arrayanes. Además de estas veredas que serían beneficiarias de este proyecto como es el caso de las veredas de Yanalé, Escritorio y Chitamar Bajo.

- **Acciones de manejo para la microcuenca del río Angasmayo.**

Esta microcuenca se podría catalogar como un ecosistema estratégico con gran abundancia de especies biológicas tanto de flora como de fauna, además, los servicios ambientales que presta en la región permiten el desarrollo de la misma. Hacen parte de esta microcuenca las veredas de El Rosal y La Esperanza.

La principal actividad que desarrollan los habitantes de la vereda El Rosal es la extracción de leña y carbón. De acuerdo a la información recogida con las herramientas de DRP, hace mas o menos 40 años se inició con esta actividad en la vereda, sus primeros habitantes fueron personas de otros municipios e incluso de otros departamentos quienes en su afán de conseguir ingresos para su familia trabajaron con TEXAS, empresa que instaló las redes de conducción de petróleo desde el corregimiento de Monopamba. Posteriormente se instalaron en la zona dedicándose a la extracción de leña y carbón que actualmente se comercializan en el casco urbano del municipio de Puerres.

Los habitantes de estas veredas se ven expuestos día a día a condiciones climáticas desfavorables, sobre todo en la vereda El Rosal, donde no cuentan con acueducto ni alcantarillado. Recogen agua lluvia para sus necesidades básicas de alimentación y aseo.

En la actualidad la zona de páramo de esta microcuenca se ha visto afectada por deforestación, conllevando a la ampliación de la frontera agropecuaria.

Los habitantes de la vereda El Rosal han destinado algunas áreas de sus terrenos para llevar a cabo actividades de conservación del bosque, buscando como objetivo recuperar y conservar zonas que están en proceso de regeneración natural. Además en esta vereda se ha pensado en la instalación de un proyecto productivo que contribuya a la generación de recursos económicos para estas familias, buscando así disminuir la expansión de la frontera agropecuaria y la tala y quema de árboles para la producción de leña y carbón.

Es por eso que en la zona alta de la microcuenca del río Angasmayo se pretende realizar actividades tales como:

- Iniciar un proceso de sensibilización con los habitantes de la zona, a fin de evitar el aumento de la frontera agrícola en la zona.
- La totalidad de esta microcuenca es un área estratégica y por lo tanto su manejo debe estar orientado a la conservación.
- Realizar campañas de educación ambiental con la participación de los niños, jóvenes y adultos.
- Implementar un plan de manejo para la recuperación de especies de flora y fauna que se encuentran en peligro de extinción.
- Declarar la microcuenca como un área protegida

- Es importante realizar talleres de sensibilización sobre el uso racional de los recursos naturales. De igual manera se pueden adelantar campañas de reciclaje y prácticas de conservación de suelos.
- En la parte baja de la microcuenca se recomienda el establecimiento de bosques dendroenergéticos que contribuyan a disminuir el impacto en la parte alta de la microcuenca. Estos servirán para la producción de leña, para construcción y para tutores en los cultivos de arveja y uchuva.

3.7.3 Quebrada Legía

La Quebrada La Legía nace en la parte alta de la Loma La Buitrera, el área de la microcuenca es de 181 Has.

En la parte baja de la microcuenca que corresponde a las veredas de San Mateo, San Miguel, La Chorrera y Los Arrayanes, sus terrenos se dedican a cultivos misceláneos de papa, arveja, frutales (Tomate de árbol, uchuva, mora, curuba) y pastos naturales como kikuyo. En la parte alta de la microcuenca existen bosques naturales secundarios, con alto grado de intervención, cultivos de papa y pastos naturales que son utilizados para la ganadería.

En la parte media de la microcuenca existen zonas con altas pendientes, superando en algunos de los casos el 50%. Existe presencia de rastrojos, los cuales son quemados en época de verano.

La parte media de la microcuenca se encuentra en un alto grado de amenaza por los deslizamientos y derrumbes. La parte baja de la microcuenca es susceptible a las sequías. En la parte alta de la microcuenca presenta amenaza por procesos de remoción en masa.

Las poblaciones que abastece esta microcuenca son los acueductos veredales de las veredas San Mateo, San Miguel, La Chorrera y Los Arrayanes.

En la parte alta de esta microcuenca existe bosque intervenido que se ha dedicado para el establecimiento de cultivos como papa, y la siembra de pastos naturales que son empleados en la alimentación de ganado bovino. Existen pequeños nacimientos de agua, los cuales hay que conservar y recuperar. En la parte baja de esta microcuenca existen zonas degradadas por efecto de erosión o de deslizamientos de tierra. Esta microcuenca se encuentra en una zona afecta frecuentemente por deslizamientos de tierra y piedra, ocasionando daños a personas, cultivos, vías, etc.

3.7.4 Quebrada El Cucho

La quebrada el Cucho nace en el cerro el encino, localizado en la vereda La Esperanza. El área de la microcuenca es de 706 Has.

En los sectores bajos de esta microcuenca corresponden a la vereda Loma Redonda, además de la vereda La Laguna la cual no se encuentra focalizada dentro del PFGBP, en esta zona se presentan cultivos de papa, arveja, hortalizas y pastos.

En la parte media se presentan pastos en rotación y alternados con papa y arveja. En la parte alta que corresponde a las laderas del cerro El Encino, está cubierta por bosques naturales secundarios con alto grado de intervención.

El paisaje está dominado por lo altiplanos, piedemonte y montañas, por lo tanto las pendientes varían entre 10% al 75%.

La parte baja de la microcuenca que corresponde al altiplano es bastante seca (vereda La Laguna) y se presentan heladas que afectan la producción agropecuaria. La parte alta es susceptible a la presencia de fenómenos de remoción en masa. En la zona de bosque se presenta tala para la extracción de leña. La parte alta de esta microcuenca existe bosque secundario intervenido, existen nacimientos de agua, un lote fue comprado por el municipio, actualmente se encuentra reforestado pero es necesario realizar el asilamiento del mismo.

Las poblaciones guardabosques que abastece esta microcuenca es la vereda Loma Redonda. Además abastece a la vereda La Laguna.

3.7.5 Quebrada Blanca

La quebrada Blanca nace en el cerro El Encino, de la vereda La Esperanza. El área de esta microcuenca es de 244 Has.

La parte baja de la microcuenca corresponde a los terrenos de la vereda Quebrada Blanca, la cual no se encuentra focalizada por el PFGBP, el uso principal del suelo está representado por misceláneo, donde predominan pastos con rotación y alternación con papa, arveja, haba, quinua y uchuva. La parte alta está cubierta por bosques secundarios y vegetación de páramo en los sectores del cerro El Encino. (Vereda La Esperanza), correspondiendo estas zonas a las áreas consideradas como ecosistemas estratégicos.

En la parte alta correspondiente a la zona de bosques naturales secundarios se presentan talas para aprovechamiento y quemas, lo mismo que

corresponde a una zona de mediano riesgo por presencia de fenómenos de remoción en masa. También cuenta con un lote comprado por el municipio para la conservación de nacimientos de agua.

Esta microcuenca abastece a la vereda El Páramo. Aunque también abastece a la vereda Quebrada Blanca.

3.7.6 Quebrada Tres Cruces

La Quebrada Tres Cruces tiene un área de de 180 Has.

En la parte baja de la microcuenca que corresponde a la vereda de Tres Cruces, sus terrenos se dedican a cultivos misceláneos de papa, arveja, frijol, frutales (Tomate de árbol, uchuva, mora, curuba) y pastos naturales como kikuyo. En la parte alta de la microcuenca existen bosques naturales secundarios, con alto grado de intervención, cultivos de papa y pastos naturales que son utilizados para la ganadería.

En la parte media de la microcuenca existen zonas con altas pendientes, zonas de rastrojo y presencia de zonas pedregosas. En época de verano se presentan quemas. Según información suministrada por los habitantes de la zona el 50% de los terrenos son aptos para agricultura y el 50% restante se encuentran representados en tierras improductivas como rastrojos y eriales.

La parte media de la microcuenca se encuentra en un alto grado de amenaza por los deslizamientos y derrumbes. La parte baja de la microcuenca es susceptible a las sequías. En la parte alta de la microcuenca presenta amenaza por procesos de remoción en masa.

Las poblaciones que abastece esta microcuenca es el acueducto veredal de Tres Cruces.

3.7.7 Microcuenca Quebrada Honda

Esta microcuenca abastece a las veredas de Maicura, Palos Verdes y La Hacienda. En la parte alta de esta microcuenca ya se han llevado actividades como la compra de predios para reforestación por parte de la Alcaldía Municipal y de Corponariño. Algunos de éstos predios necesitan ser reforestados y aislados como se menciona en el punto de áreas estratégicas.

En su parte alta existen vestigios de bosque secundario y rastrojos, al descender por la microcuenca encontramos pastos naturales, que se utilizan sobre todo para ganadería de ceba, además existen cultivos de papa. En la

parte baja de la microcuenca donde está asentada la mayor parte de la población se encuentran cultivos de arveja, papa, hortalizas y pastos de corte como raigrass, alfalfa que se utilizan principalmente para la alimentación de los cuyes.

3.8 Acciones A Desarrollar En Las Microcuencas Focalizadas Por El Programa Familias Guardabosques

Entre las actividades que se pueden desarrollar en estas microcuencas están:

- Reforestar y aislar los predios donde existen los nacimientos de agua que abastecen a estas veredas.
- Sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de realizar un adecuado uso de los recursos naturales.
- Realizar campañas de reciclaje.
- Implementar prácticas de conservación de suelos.
- Establecimiento de bosques dendroenergéticos y cercas vivas en las partes bajas para la producción de leña y madera con diferentes fines.
- Implementar talleres de educación ambiental con la participación de niños, jóvenes y adultos.
- Evitar las quemas, que generalmente se realizan en época de verano.
- Utilizar la zonas que actualmente no están siendo utilizadas con fines agrícolas o pecuarios para llevar a cabo actividades de reforestación con árboles maderables que servirán para la producción de madera y para bienes y servicios del bosque.

Tabla 14. Sectorización de las Microcuencas Guardabosques – Municipio de Puerres

MICROCUENCA	USO DE LA TIERRA	VEREDAS FOCALIZADAS
1.- Quebrada El Cucho	Agrícola (papa, arveja, hortalizas, aromáticas, uchuva), ganadera (pastos naturales). Especies menores (cuyes)	Loma Larga
2.- Quebrada Blanca	Agrícola (misceláneo donde predominan pastos con rotación y alternación con papa y arveja principalmente. La parte alta está cubierta por bosques naturales secundarios con alta intervención, vegetación de páramo en los sectores del cerro El Encino. (Vereda La Esperanza), correspondiendo estas zonas a las áreas consideradas como ecosistemas estratégicos.	El Páramo
3.- Río Angasmayo Alto	Esta microcuenca es una de las más importantes y puede ser catalogada como un ecosistema estratégico dentro de la conservación del recurso hídrico. En la parte alta se encuentra cubierta por vegetación de páramo y el resto de la microcuenca está cubierta por bosque secundario y rastrojos, que están siendo explotados por algunas personas. En la parte baja correspondiente a la vereda Loma redonda existen cultivos de papa, arveja, quinua y pastos naturales para la alimentación de ganado bovino y cuyes.	Loma Redonda El Rosal La Esperanza
4.- Quebrada La Legía.	Sus terrenos se dedican a cultivos misceláneos de papa, arveja, frutales (Tomate de árbol, uchuva, mora, curuba) y pastos naturales como kikuyo. En la parte alta de la microcuenca existen bosques naturales secundarios, con alto grado de intervención, cultivos de papa y pastos naturales que son utilizados para la ganadería de levante, ceba y de leche.	San Mateo San Miguel Los Arrayanes La Chorrera
5.- Quebrada Honda	En su parte alta existen vestigios de bosque secundario y rastrojos, al descender por la microcuenca encontramos pastos naturales, que se utilizan sobre todo para ganadería de ceba, además existen cultivos de papa. En la parte baja de la microcuenca donde está asentada la mayor parte de la población se encuentran cultivos de arveja, papa, hortalizas y pastos de corte como raigrass, alfalfa que se utilizan principalmente para la alimentación de los cuyes.	Maicura La Hacienda Palos Verdes
6.- Quebrada Tres Cruces	En su parte alta existen vestigios de bosque secundario y rastrojos que sirven para la siembra de pastos para la alimentación de bovinos. Un poco hacia debajo de la microcuenca existen cultivos de papa, arveja, curaba y tomate, además de pastos naturales. En la parte baja de la microcuenca existen cultivos de tomate, curaba, arveja y maíz.	Tres Cruces

Fuente: Esta investigación – Esquema de Ordenamiento Territorial.

3.9 Acciones Desarrolladas en las Microcuencas Focalizadas por el Programa Familias Guardabosques

De acuerdo a la información suministrada por la Secretaría de Agricultura, se han realizado las siguientes acciones que se han ejecutado en algunas microcuencas que le describimos a continuación.

3.9.1 Microcuenca Angasmayo

En esta microcuenca se ha adelantado actividades de reforestación protectora, en la año 1998, a través del fondo de regalías.

En el año de 1999 con recursos del DRI- Red de solidaridad, se realizó reforestación protectora.

3.9.2 Microcuenca Quebrada Honda.

En el año de 1995 CORPONARIÑO, se realizó reforestación protectora y compra de tierra de algunos lotes, ubicados en la vereda Maicura.

3.10 Sostenibilidad Ambiental

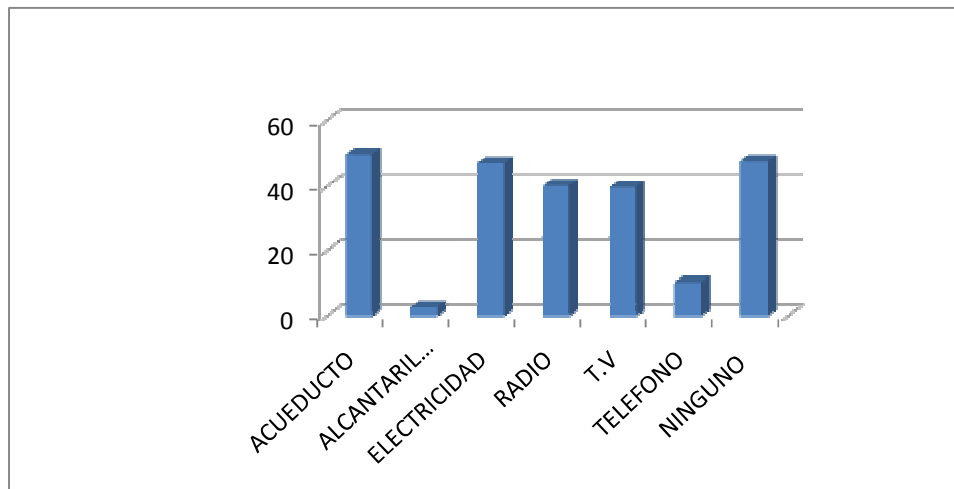
Uno de los aspectos más importantes en la implementación del Programa Familias Guardabosques es el componente ambiental, por lo tanto a través de la aplicación de encuestas en cada uno de los predios se pudo determinar el impacto ambiental generado sobre los recursos naturales y en especial los recursos suelo y agua.

De acuerdo a las encuestas aplicadas a los beneficiarios se pudo establecer que el 47.75% de los predios guardabosques no posee ningún servicio básico debido a que son terrenos dedicados exclusivamente a la agricultura y la ganadería, además estos predios se encuentran retirados de la red de cobertura del acueducto veredal; únicamente el 50% poseen servicio de acueducto, de estas el 39.61% de las familias habitan en el predio inscrito es decir que el 10.39% tienen servicio de acueducto pero no viven en el predio. El 2.81% cuentan con servicio de alcantarillado y el 47.19% cuentan con red eléctrica. Grafico 1.

ACUDE.	ACLANT.	ELECTR.	RADIO	T.V	TEL	NINGUNO
50 %	2.81 %	47.19 %	40.17 %	39.75 %	10.39%	47.75%

Fuente. Esta investigación

Gráfico 1. Servicios Básicos



Fuente. Esta investigación

Tabla 15. Servicios con los cuales cuenta el Predio.

VEREDA	ACUED.	ACLANT.	ENERGÍA ELÉCTRICA	NINGUNO
La Chorrera	4	0	8	24
El Paramo	83	0	81	17
El Rosal	0	0	7	14
La Esperanza	7	0	0	10
La Hacienda	56	0	56	0
Loma Larga	70	0	55	44
Loma Redonda	38	0	34	43
Los arrayanes	3	1	9	12
Maicura	42	10	24	22
Palos Verdes	14	0	14	0
San Mateo	18	4	10	50
San Miguel	12	5	8	20
Tres Cruces	8	0	12	60

Fuente. Este Estudio

- Focos De Contaminación En Fuentes De Agua**

Teniendo en cuenta las diversas fuentes de agua existentes dentro de los predios inscritos en el Programa Familias Guardabosques, y después de la caracterización realizada por el Acompañamiento Integral, se identifico que el 23% de las veredas inscritas presentan un leve foco de contaminación para este recurso debido al mal funcionamiento del sistema de alcantarillado el cual vierte las aguas residuales a los cauces de las quebradas o corrientes hídricas presentes, principalmente en la vereda de san Mateo y Maicura. Por otra parte en la vereda Loma Larga se tiene la presencia de una mina productora de material para construcción, lo cual implica el continuo transito

de volquetas y maquinaria pesada que depositan sus residuos a campo abierto.

El 77% del resto de las veredas Guardabosques no presentan focos de contaminación del recurso agua.

- **De Que Lugar Proviene El Agua Para Las Labores Agropecuarias**

La aplicación y análisis de la encuesta al igual que los recorridos de campo y las visitas a predios nos muestran que el 46.35% de los beneficiarios del Programa, utilizan el agua proveniente del acueducto para la realización de sus labores agrícolas; el 27.67% la utilizan de los nacimientos de agua presentes en los predios; el 19.66% de quebradas o ríos; el 3.5% de pozos o aljibes y el 5.20% la deriva del almacenamiento de aguas lluvias.

- **Depende Exclusivamente Del Agua Para Cultivar**

El 49,33% de los predios inscritos poseen el servicio de acueducto, el 28.04% toman agua de un nacimiento, siendo necesario implementar un proceso de sensibilización frente a la importancia de conservar y recuperar las fuentes de agua, que servirán de abastecimiento para las futuras generaciones.

Se identifico que el 27.39% del total de beneficiarios del Programa dependen del agua lluvia para la realización de sus actividades agrícolas; y el 76.69% la utilizan de diferentes fuentes hídricas como son acueductos veredales, nacimientos, quebradas, caños o ríos.

Tabla 16. Sostenibilidad Ambiental

CONSOLIDADO SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL																
VEREDAS	FOCOS CONTAMINACION		PROCEDENCIA AGUA LABORES AGROPECUARIAS					DISPOSICION BASURAS			UTILIZACION ABONOS		NECESIDADES FISIOLÓGICAS			
	SI (%)	NO (%)	Acued. (%)	Nacim. (%)	Que. (%)	Pozo (%)	Agu. Lluv. (%)	Ent. (%)	Quem. (%)	Camp. Abie. (%)	Quim. (%)	Org. (%)	Suelo (%)	Letrina (%)	Inod. Desc. Alcantarillado (%)	Inod. Desc. Pozo Septico (%)
EL PARAMO	0	100	79.62	13.46	3.85	4.81	0.96	78.85	7.69	86.54	97	30	6.73	12.5	2.88	81.73
EL ROSAL	0	68	0	40	20	4	0	8	16	84	12	12	40	20	4	4
LA CHORRERA	0	90.91	18.18	63.64	12.12	3.03	3.03	18.18	15.15	78.79	81.82	18.18	21.21	21.21	18.18	6.06
LA ESPERANZA	0	105.26	26.32	15.79	15.79	15.79	31.58	63.16	15.79	57.89	84.21	36.84	10.53	42.11	5.26	36.84
LA HACIENDA	0	100	100	0	0	0	0	0	100	0	100	0	100	0	0	0
LOMA LARGA	0.82	102.46	50	12.3	30.33	0.82	0	26.23	22.95	55.74	90.98	60.66	4.92	19.67	10.66	55.74
LOMA REDONDA	0	141.54	58.46	46.15	24.62	3.08	4.62	32.31	49.23	104.6	116.9	70.77	23.08	33.85	12.31	58.46
LOS ARRAYANES	0	95.24	9.52	52.38	19.05	0	19.05	61.9	19.05	42.86	66.67	23.81	42.86	0	23.81	19.05
MAICIRA	9.09	76.62	36.36	16.88	15.58	7.79	11.69	31.17	31.17	51.95	68.83	57.14	3.9	15.58	23.38	10.39
PALOS VERDES	0	100	0	100	0	0	0	0	100	0	100	0	100	0	0	0
SAN MATEO	4.41	95.59	35.29	33.82	20.59	2.94	7.35	26.47	35.29	72.06	88.24	42.65	7.35	16.18	64.71	7.35
SAN MIGUEL	0	96.97	30.3	30.3	15.15	3.03	24.24	24.24	39.39	60.61	100	48.48	12.12	15.15	54.55	6.06
TRES CRUCES	0	97.33	25.33	30.67	41.33	2.67	0	30.67	14.67	74.67	90.67	25.33	29.33	20	28	10.67

Fuente: Este estudio

- **De Donde Saca El Agua Para Consumo Humano**

Exclusivamente la procedencia del agua para consumo humano, proviene del acueducto veredal con el 79.35% captada a través de infraestructuras municipales, y unicamente el 13.6% la consumen directamente de nacimientos carente de tratamientos de potabilidad.

- **Donde Hace Sus Necesidades Fisiologicas**

La mayoría de predios Guardabosques, no cuentan con una unidad sanitaria básica, es así que el 32.16% de los beneficiarios hacen sus necesidades fisiológicas en inodoro con descarga a pozo séptico inadecuado ya que en muchos de ellos se filtran los desechos; a esto le siguen inodoro con descarga a alcantarillado con 19.66%, letrina 17.84%, y por ultimo directo al suelo 14.04%.

- **Donde Vierte Las Aguas Negras**

Como se puede observar en la Tabla 17, el vertimiento de aguas negras se realiza en su preferencia directo al suelo, lo que genera problemas significativos de contaminación por este medio principalmente de los predios situados en las partes altas, hacia los predios encontrados en la parte baja de las veredas y por consiguiente no se le hace ningun tratamiento para su control.

Tabla 17. Vertimiento de Aguas Negras

VERTIMIENTO AGUAS NEGRAS	LUGAR	%
COCINA	SUELO	67.42
LAVADO DE ROPA	SUELO	67.42
ASEO PERSONAL	SUELO	67.13
LABORES AGROPECUARIAS	SUELO	88.34

Fuente. Este Estudio

- **Que Fuente De Energía Emplea Principalmente Para Cocinar.**

Tradicionalmente la fuente de energía empleada para las labores del hogar con respecto a la cocina, siempre ha tenido como base fundamental la extracción de leña, es así que actualmente se encontro que el 97.19% del total de beneficiarios del Programa la siguen utilizando en sus labores diarias, con la particularidad de alternarla con la compra del cilindro de gas correspondiente al 17.28%.

Esta alternativa de la utilización de gas, ha minorizado en algo la presion que el campesino ejerce sobre los bosques nativos siempre y cuando cuente con

los recursos para su adquisición, pero por la falta de ellos opta por volver a la extracción generando impacto negativo sobre este.

- **Utiliza Madera En Sus Actividades**

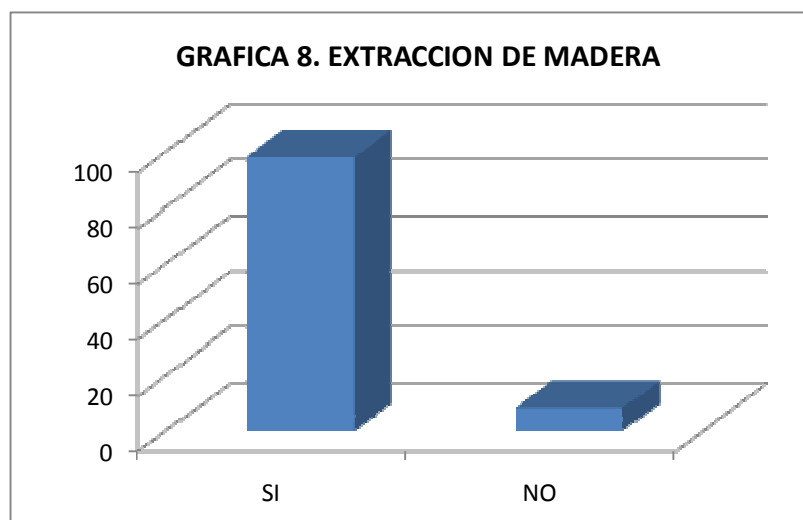
La madera se utiliza con el fin de que sirva de postes para la siembra de cultivos de arveja tutotrada y curaba. Fundamentalmente se utilizan árboles de eucalipto que se encuentran bosques plantados y como linderos.

En la vereda El Rosal se presenta el grave inconveniente de que los habitantes de esta zona se dedican a la explotación del bosque primario para la producción de leña y carbón,

Grafico 2. Extracción de Madera

SI	NO
98.03%	8.29

Fuente. Este Estudio



Fuente. Este Estudio

- **Usos**

El 98.03% de beneficiarios utiliza la madera con fines domésticos para los fines anteriormente mencionados.

- **De Donde Obtiene La Madera Que Va A Utilizar**

La madera que utilizan los guardabosques proviene del predio inscrito, lo que representa que del total de beneficiarios 780, 335 la obtienen de ahí.

Cabe anotar que es necesario llevar a cabo actividades de reforestación bien sea protectora o productora dependiendo del predio.

En los predios que existe nacimientos de agua, es necesaria la reforestación con árboles nativos y el aislamiento de la zona para evitar que animales (bovinos) impidan el normal crecimiento y desarrollo de las plantas.

- **Ha Tramitado Algún Permiso o Autorización Para El Aprovechamiento Forestal En El Último Año.**

Cuando se realiza un aprovechamiento forestal es necesario solicitar un permiso ante Corponariño para desarrollar esta actividad, se debe identificar que tipo de especies se encuentran dentro del área a aprovechar mediante un inventario forestal. De igual manera se debe definir que tipo de plantación es: protectora productora o simplemente protectora.

- **Que Hace Con Las Basuras Producidas En El Predio**

En las visitas realizadas a cada uno de los predios inscritos al Programa de Familias Guardabosques se pudo observar que en el de éstos existe presencia de residuos sólidos fundamentalmente residuos de cosecha, residuos de cocina, bolsas plásticas, latas y en algunos casos chatarra que es abandonada en los predios. También existe contaminación por presencia de empaques de insumos agrícolas, para lo cual en coordinación con ADAM y Campo Limpio se desarrollarán actividades tendientes a la recolección de estos residuos la cual incluye etapas de promoción, educación ambiental, recolección, transporte y disposición final de estos residuos.

La etapa de promoción se realizará mediante cuñas radiales, posteriormente se desarrollaran capacitaciones y talleres con la participación de las familias guardabosques y de la comunidad en general. Con el apoyo de ADAM se implementaran acopios veredales; La Alcaldía Municipal destinará un lote para la instalación de un acopio municipal y posteriormente estos residuos se llevarán a la ciudad de Ipiales a un centro de acopio interveredal para que finalmente puedan llegar a su disposición final (triturado).

- **Como Se Prepara El Terreno Para La Siembra**

Entre las prácticas culturales para la preparación de terrenos para la siembra de cultivos se pueden destacar en su orden de importancia las siguientes:

Tabla 18. Prácticas de Preparación del Terreno.

ACTIVIDAD	Nº DE PERSONAS QUE APLICAN ESTA ACTIVIDAD
Abonado	430
Arado	410
Encalado	324
Aplicación de venenos	318
Ahoyado	184
Ninguna	91
Roza	48
Quema Controlada	31
Guachado	18
Tala	7
Quema no controlada	4

Fuente. Este Estudio

Como se puede observar en la Tabla 18, practican labores de preparación del terreno donde predoniman los procesos de abonado, arado , encalado y aplicación de venenos. Cabe anotar que hace algunos años la práctica más común de preparación de terreno era la utilización del arado mecánico, sobre todo en la vereda La Hacienda, lo cual se refleja actualmente en la baja fertilidad de los suelos y problemas de erosión, lo que conlleva a que se vuelvan a implementar actividades tendientes a la disminución del impacto ambiental generado por este tipo de arado. Actualmente se volver a aplicar técnicas limpias como el Guachado, que puede ser considerada un apráctica de labranza mínima.

Con la implementación del Programa Familias Guardabosques Productivas en el municipio de Puerres, se pretende afianzar esta práctica cultural y muchas otras de agricultura de conservación con el objeto de recuperar la fertilidad de los suelos de esta región.

De los beneficiarios del programa que fueron encuestados, únicamente 4 personas siguen implementando aún la práctica de quema no controlada, conllevando esto no solo a la erosión del suelo, sino también a la contaminación del aire y pérdida de especies de fauna nativas de cada una de las veredas.

- **Que Prácticas Realiza En Su Predio**

Las prácticas que con mayor frecuencia se implementan en los predios guardabosques son: Incorporación de rastrojos con un total de 283 beneficiarios, la cual consiste en utilizar los residuos de cosecha, incorporándolos al suelo directamente, con el fin de evitar que los rayos solares caigan directamente sobre la tierra destruyendo microorganismos benéficos; además ayudan a conservar la humedad y la fertilidad y de esta manera aumentan la productividad.

Para contrarrestar la erosión del suelo, los beneficiarios del programa mediante un conocimiento empírico practican la rotación de cultivos agrícolas con el objeto de tener variedad en su producción y aprovechar eficientemente los nutrientes del suelo.

La labranza mínima es una técnica que actualmente se ha ido recuperando paulatinamente. Las veredas que principalmente aplican esta técnica son: Loma Larga, Loma Redonda y El Páramo. Estas veredas presentan suelos franco arcillosos con buena cantidad de materia orgánica, para lo cual es necesario incrementar esta práctica para proteger estos suelos.

Otra práctica utilizada es la rotación de potreros de la cual 125 beneficiarios aplican esta técnica, la cual consiste en trasladar el ganado de un potrero a otro, con el fin de que el pasto rebrote y sea de buena calidad, además esta práctica disminuye la erosión provocado por el pisoteo de los animales.

- **Que Sistemas De Produccion Se Implementan En Su Predio**

En la mayoría del territorio guardabosques se implementa la asociación de cultivos agrícolas como:

- Maíz y fríjol
- Papa y arveja
- Tomate y maíz
- Tomate y lulo

El objetivo de estas asociaciones de cultivos es aprovechar eficientemente el espacio del terreno. Producir una amplia variedad de productos para su canasta familiar.

El sistema silvopastoril consiste en contar con una explotación ganadera, en la cual el componente forestal representado en cercas vivas que permitan mejorar las condiciones del suelo, a la vez que sirvan de forraje a los

animales. Para esto también es necesaria la implementación de un banco de proteínas que contribuyan a mejorar la nutrición del ganado bovino que para el municipio de Puerres es tipo leche.

El 7.5% de los beneficiarios tienen un sistema de producción agroforestal en su predio inscrito, es decir tienen la combinación de cultivos como papa con bosques. En la vereda Palos Verdes se presenta la asociación de bosque natural con plántulas de café.

El 4.35% de los beneficiarios tienen un sistema de producción agrosilvopastoril, es decir combina la agricultura, la ganadería y el bosque. Estos sistemas se encuentran en las partes altas de las veredas sobre todo en El Páramo, Loma Redonda y Loma Larga.

- **En Que Actividades Ha Participado**

El 48.59% de los beneficiarios del Programa Familias Guardabosques productivas hasta el momento no han participado de en actividades de protección, reforestación, conservación y restauración de ecosistemas estratégicos. Para lo cual es necesario motiva a estas familias para que adelanten estas actividades mediante talleres de educación ambiental y la puesta en marcha de viveros comunitarios que faciliten la producción de material vegetativo para ser utilizado en áreas de recuperación y reforestación.

El 40.11% de los beneficiarios ha participado en actividades de reforestación sobre todo en zonas estratégicas como lo son predios donde nacen fuentes de agua que abastecen los acueductos veredales como es el caso de la vereda Maicura, quienes han reforestado en la microcuenca de la Quebrada Honda, en predios comprados por el municipio.

El 11.3% de lo beneficiarios ha participado en actividades tales como: Conservación y mantenimiento de cuerpos hídrico y conservación de nacimientos.

- **Qué Tipo De Control De Plagas Y Enfermedades Realiza A Sus Cultivos**

La base de la economía del municipio de Puerres es la agricultura y la ganadería. El 88.48% de los beneficiarios del PFGBP utiliza productos químicos para el control de plagas y enfermedades en sus cultivos, generando contaminación del suelo y de fuentes hídricas y en algunos casos debido al mal uso de los empaques de agroquímicos, se pueden presentar intoxicación humana y de animales.

El 1.97% de los beneficiarios están empezando a aplicar biopesticidas y hacer buenas practicas agrícolas para empezar a entrar en la producción mas limpia de sus cultivos

Finalmente el 9.62% de los beneficiarios no realiza tratamiento para plagas y enfermedades, debido principalmente a que sus predios se encuentran destinados a la ganadería intensiva, en la cual los pastos no son manejados de una manera técnica.

- **Como Controla La Maleza En Sus Cultivos**

Desde hace algún tiempo se esta realizando un manejo inadecuado de insumos químicos, esto debido al facilismo por parte del productor para la consecución de insumos químicos para el control de plagas , enfermedades y malezas en los cultivos. Es así como el 66.43% de los beneficiarios encuestados utilizan herbicidas para el control de malezas. El 73.73% de los beneficiarios controlan manualmente las malezas con herramientas como machete y azadón, sin causar daños ambientales. El 0.48% utiliza otros medios para el control de maleza como: quema y control mecánico, finalmente el 9.18% no controla las malezas, ya que sus predios en algunos casos son rastrojos y otros son bosques secundarios.

- **Qué Tipo De Abonos Emplea Para Fertilizar El Suelo.**

En el territorio Guardabosques del municipio de Puerres un 88,76% aplican abonos químicos para fertilizar sus cultivos generando baja rentabilidad en sus explotaciones agrícolas debido a alto costo de los mismos. Únicamente el 39.61% de los beneficiarios utilizan abonos orgánicos mezclados con abonos químicos. Finalmente el 9.80 % de los encuestados no utiliza abono para fertilizar el suelo.

- **Usted Caza**

En las veredas focalizadas dentro del Programa se encontró que el 100% de los beneficiarios no cazan animales silvestres, esta es una práctica que se ha perdido debido a que existen especies que su número es escaso, es decir están en vía de extinción, como es el caso del venado, oso, danta, pavas, erizos. Cabe anotar que en las veredas de El Rosal y La Esperanza, el oso ha salido de su hábitat natural en busca de alimento, atacando a animales domésticos de la zona como es el caso de terneros, se teme que pueda atacar a humanos y lo que sería peor aún que los habitantes de esta zona ataquen a este animal en defensa propia con llevando a la disminución e incluso a la extinción de esta especie. Este problema surge a raíz, de que el

oso en su hábitat natural ya no cuenta con el alimento requerido (achupallas, piñuelas, mortiño y pequeños animales).

- **Usted Pesca**

Un bajo porcentaje 3.65% de beneficiarios del programa pesca en las quebradas y rios del municipio. La única especie piscícola que se encuentra en la zona es la Trucha. La cual es una especie común que se ha adaptado a las condiciones climáticas de la zona. Las personas que pescan lo realizan como un Hobby y el producto se emplea para autoconsumo en la familia,

3.11 ZONAS ESPECIALES Y DE RESERVA

En el municipio de Puerres existen zonas que pueden ser catalogadas como zonas estratégicas como es el caso de las Veredas El Rosal y La Esperanza, debido a que aún existen bosques primarios pero que están siendo intervenidos. Por lo tanto es importante implementar acciones tendientes a la conservación, restauración y protección de esta zona.

Además en las partes altas de las veredas La Chorrera, Los Arrayanes, San Mateo, San Miguel, Tres Cruces, Maicura, Loma Larga, Loma Redonda y El Páramo existen ecosistemas estratégicos que pueden considerarse zonas especiales ya que presentan pequeñas extensiones de bosque primario y en algunos casos sirven para el abastecimiento de agua a la población que se encuentra en la parte baja.

Por parte de la Alcaldía Municipal y de Corponariño, en las partes altas de algunas veredas guardabosques se ha realizado proceso de adquisición de tierras, para llevar a cabo actividades de reforestación y de conservación.

Cabe anotar que algunos lotes requieren de un manejo especial para evitar la disminución del caudal de agua y la contaminación.

A continuación se detallan los lotes comprados ya sea por el Municipio o por CORPONARIÑO, y la situación en la cual se encuentran.

Como una medida de protección de la riqueza florística y faunística de esta región, la Alcaldía Municipal en coordinación con otras entidades está interesada en desarrollar el Proyecto del JARDIN DE BOTANICA ACTUZARA cuyo objetivo es preservar, acrecentar, investigar y difundir las especies que revistan importancia ecológica y económica, sin alterar el medio ambiente, que permitan identificar rasgos y valores de conservación para cada grupo de especies faunísticas identificadas en el Proyecto. Creando un epicentro de enseñanza y demostración de tecnologías apropiadas.

Tabla 19. Áreas Especiales y Estratégicas

FECHA/AÑO	NOMBRE Y UBICACIÓN DE PREDIOS ADQUIRIDOS	AREA (HA)	MICROCUENCA BENEFICIADA	POBLACIÓN BENEFICIADA No FAMILIAS	ESTADO ACTUAL DE PROTECCIÓN
Junio de 1998 Escritura No 94	ALTO MAICIRA – VEREDA MAICIRA	4.8	Q. HONDA	LA HACIENDA 71 MAICIRA 145 YANALE 156	REFORESTADO POR REALIZAR CERRAMIENTO
Septiembre 16 de 2003. Escritura No 182	PARAMO- CORREGIMIENTO EL PARAMO	0,1265	Q. BLANCA	EL PARAMO 112	REFORESTADO
Agosto 11 de 2005 Escritura No. 164	PARAMO VEREDA PARAMO	0.23	Q. BLANCA	EL PARAMO 112	REFORESTADO
Diciembre 27 de 2005 Escritura No. 237	AGUILONES VEREDA LOMA REDONDA	1	Q. EL CUSCUNGO	EL PARAMO 112	REFORESTADO
Septiembre 19 de 2006 Escritura No. 182	ALTO MAICIRA VEREDA MAICIRA	3	Q. HONDA	LA HACIENDA 71 MAICIRA 145 YANALE 156	SIN REFORESTAR POR REALIZAR CERRAMIENTO
Octubre 10 de 2006 Escritura No. 201	SAN JOSE MAICIRA ALTO	3	Q. HONDA	LA HACIENDA 71 MAICIRA 145 YANALE 156	SIN REFORESTAR POR REALIZAR CERRAMIENTO
Mayo 09 de 2007 Escritura No. 87	SAN JOSE VEREDA MAICIRA	3	Q. HONDA	LA HACIENDA 71 MAICIRA 145 YANALE 156	SIN REFORESTAR POR REALIZAR CERRAMIENTO
Julio 16 de 2003. Escritura No 130	AGUILONES LOMA LARGA	0,0832	Q. EL CUSCUNGO	LOMA LARGA 92	REFORESTADO

Fuente: Secretaria de Agricultura Municipio de Puerres

3.12 Áreas Potenciales Para Reforestación Por Vereda

Las familias Guardabosques del Municipio de Puerres conocen la importancia de conservar y recuperar los recursos naturales en especial, lo que se refiere a los recursos: suelo, bosque y agua. Es así que en cada vereda se están instalando viveros comunitarios con apoyo de Funcionarios de Corponariño, con el objeto de producir material vegetativo que servirá para realizar actividades de reforestación, bien sea con especies nativas de la zona o con especies introducidas como Eucalipto y pino que pueden utilizarse con fines dendroenergéticos y además se piensa en vincular estos predios en el Proyecto de Reducción de CO₂.

A continuación se detallan las Has identificadas para reforestación con árboles protectores, reforestación con árboles productores, Has para

Conservación, Has que ya han sido reforestadas en algunas veredas y Has cuyo fin será la producción de semillas. Tabla 20

Tabla 20. Identificación de Áreas.

VEREDAS	Has conserv.	Has a reforestar	CO2	Has reforestadas.	Fuentes semilleras	TOTAL
Arrayanes	0.00	0.81	1.09	0.00	0.00	1.90
Loma Redonda	0.00	1.00	1.79	0.01	0.00	2.80
Tres Cruces	2.18	0.07	2.00	0.00	0.00	4.25
El Páramo	36.60	0.61	0.00	0.00	2.00	39.21
Loma Larga	2.40	0.73	1.74	0.00	0.00	4.87
San Mateo	16.80	1.04	0.00	1.04	0.00	18.88
El Rosal	42.75	0.00	0.00	0.00	0.00	42.75
Maicura	3.00	3.17	0.00	0.00	0.00	6.17
La Chorrera	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.50
La Hacienda	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Palos Verdes	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00
La Esperanza	2.27	0.00	0.00	0.00	0.00	2,37
San Miguel	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	106.00	7.43	12.12	1.05	2.00	128.60

Fuente: Este Estudio.

Como se puede apreciar en la Tabla 20, en el municipio se han identificado 128.6 Has para realizar actividades de reforestación, conservación y producción de semillas.

Además en la vereda Maicura existen 4,8 Has por conservar y 9 Has por reforestar, en el corregimiento El Páramo existen 0,3565 Has por conservar. En la vereda Loma Redonda existe 1 Ha por conservar. En la vereda Loma Larga existe 0, 832 Has por conservar. Estas áreas fueron identificadas como áreas especiales y estratégicas.

3.13 Productos Maderables y No Maderables Identificados

En los recorridos de campo y en las visitas realizadas a cada uno de los predios y con la colaboración de los habitantes de la zona, se identificaron productos maderables y productos no maderables del bosque (ver anexo Fichas Técnicas). A continuación se relacionan en la Tabla 21.

Tabla 21. Productos Maderables del Bosque Identificados en el Municipio de Puerres

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	REPORTE DE LA IUCN		OBSERVACIONES
		Global	Nacional	
Yalte				NE
Pandala				NE
Motilón	<i>Hieronima colombiana</i>			NE

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	REPORTE DE LA IUCN		OBSERVACIONES
		Global	Nacional	
Encino	<i>Diplostephium revolutum</i>			NE
Amarillo	<i>Nectandra cinnamomoides</i> Nees			NE
Laurel	<i>Myrica polycarpa</i>			NE
Guandera				NE
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	VU	EN	VU
Pino	<i>Podocarpus sp.</i>	EN		EN
Cucharo	<i>Geissanthus Andinus</i>			NE
Arrayan	<i>Eugenia sp</i>			NE
Pelotillo	<i>Vibornum pichinchense</i>			NE
Cucharo	<i>Rapanea ferrugine</i>			NE
Pumamaque	<i>Orezipanax discolor</i>			NE
Aliso	<i>Alnus jorullensis</i>			NE
Roble	<i>Quercus humboldti</i>	VU		VU
Cucharo	<i>Rapanea ferrugine</i>			NE
Encino	<i>Diplostephium revolutum</i>			NE
Nogal	<i>Juglans columbiensis</i> D.	EN	EN	EN
Cedrillo				NE
Higueron	<i>Ficus glabrata</i>			NE
Yarumo	<i>Cecropia sciadophylla</i>			NE
Palialte				NE
Cancho				NE
Romerillo				NE
Guaja				NE
Palialte				NE
Guarango	<i>Caesalpinia spinosa</i>			NE
Cedrillo				NE
Mate	<i>Clusia multiflora</i>			NE

Fuente: Esta Investigación

Además de los productos maderables del bosque, se han identificado productos no maderables del bosque de los cuales los habitantes de la zona destacan muchos usos. En la Tabla 22 se detallan algunos de estos productos identificados en la zona de intervención del Programa Familias Guardabosques productivas del Municipio de Puerres.

Tabla 22. Productos No Maderables del Bosque Identificados en el Municipio de Puerres

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	USOS
Albarrecin		
Hoja de Duende		
Cuece		
Helecho		
Mortiño	<i>Miconia sp.</i>	Alimento (Frutos)
Chaquilulo		Alimento (Frutos)
Moridera		
Guanto		En extinción
Palma de cera	<i>Ceroxilon sp.</i>	
Frailejón	<i>Espeletia sp.</i>	
Pipisique		Alimento (Frutos)
Romero	<i>Diplostebium revolutum</i>	Medicinal
Bejuco	<i>Daliocarpus multiflorus Standl</i>	Artesanía
Cerote	<i>Hesperomeles glabrata</i>	Alimento (Frutos)
Motiloncillo		Alimento (Frutos)
Pillo		Cerca viva
Chilacuan	<i>Carica sp.</i>	Alimento (Frutos)
Borrachero	<i>Datura sp.</i>	
Carrizo	<i>Chusquea tesellata</i>	Construcción
Vicundos		
Musgo		
Gualicón		Alimento (Frutos)
Piñuelas		Alimento (Frutos)
Achupalla		Alimento (oso)
Palma real		
Pulis		Alimento (Frutos)
Mora silvestre	<i>Rubus sp.</i>	Alimento (Frutos)
Cortadera		
Chilca		Cicatrizante heridas
Marco		Anti-inflamatorio
Sarcillejo		
Guaminche		Purga para bovinos
Quillotocto	<i>Tecoma stans</i>	Combate la tos
Sarapanga		Hojas para elaborar tamales.

Fuente: Este Estudio

3.14 FUENTES SEMILLERAS.

Objetivos:

- Sensibilizar y generar un espacio de reflexión en los beneficiarios del Programa Familias Guardabosques y de la comunidad en general, en torno a las amplias probabilidades que brindan los bosques naturales de la región, los cuales no solo son reservas de madera sino una importante fuente de biodiversidad de amplio uso a nivel local, que genera bienes y servicios ecológicos, culturales, sociales y económicos para toda la región, por lo que se debe asegurar su permanencia en la zona.
- Posibilitar a las comunidades un punto de encuentro y la formación de unos grupos especiales que han tomado un impulso importante, beneficiando a la niñez, la juventud, las mujeres mayores, e incluso a hombre adultos.

3.14.1 Lineamientos generales para el manejo de fuentes semilleras.

El municipio de Puerres es privilegiado por contar con gran diversidad de flora y fauna, de los cuales algunos se encuentran en vía de extinción, como es el caso del guandera, especie que es utilizada para la producción de leña y carbón, por algunos habitantes del municipio. Existen zonas de bosque primario que han sido intervenidas y por lo tanto se ve la necesidad de identificar áreas que faciliten la producción de semilla de árboles nativos.

La identificación de fuentes semilleras es una estrategia para el control territorial y la conservación de los ecosistemas forestales y específicamente de especies nativas disminuidas en los bosques primarios, consistente en aprovechar el bosque, utilizando la capacidad de producción del mismo y la protección *in situ* de especies que deben ser conservadas por su importancia ecológica dentro del ecosistema y por su significado sociocultural conjugadas con un alto valor comercial; lo que las convierte en especies potenciales para emprender programas para el manejo, conservación y comercialización de semillas forestales, con un claro enfoque social.

Dentro del programa Familias Guardabosques del municipio de Puerres se ha iniciado con la identificación de algunas áreas destinadas para este fin. Pero es necesario continuar con el proceso, para lo cual es necesario programar actividades a desarrollar, entre las cuales están:

- Sensibilización a la comunidad, sobre la importancia de producir material vegetativo de especies nativas de la zona.
- Concertar y comprometer a la comunidad en la producción de semillas nativas.
- Identificación de áreas para fuentes semilleras y árboles semilleros.

- Capacitación técnica en la identificación, manejo y aprovechamiento de áreas para fuentes semilleras.
- Monitoreo y apertura de espacios de comercialización y utilización de las semillas.

Hasta el momento únicamente se tienen identificadas áreas semilleras pero es necesario marcar y medir cada uno de los árboles semilleros, creando una base de datos georeferenciadas, con el fin de facilitar su investigación, monitoreo y permanente evaluación.

Para cada una de las áreas se deben establecer los principios y lineamientos generales para la construcción de planes de manejo, además de la identificación de periodos de producción y cosecha. Igualmente es necesario determinar los estados vegetativos de las especies relacionadas. Se sugiere que para el monitoreo fenológico se elabore un afiche alusivo a su ejecución.

En este proceso es muy importante la capacitación técnica y el intercambio de saberes tradicionales y científicos. Entre la temática a tratar se encuentra:

- La silvicultura de las especies
- La estructuración de los planes de manejo
- Las técnicas y procedimientos para la recolección
- Tratamiento, almacenamiento y manejo de las semillas colectadas
- El manejo de registros de monitoreo de las semillas

El uso y aprovechamiento racional de las fuentes semilleras no debe ser mirado solo desde la perspectiva económica, sino que por el contrario debe ser tratado bajo un enfoque más racional, que responda al manejo ecosistémico y que sirva como un generador de oportunidades y para la construcción de alternativas que beneficien de las comunidades locales, especialmente de los sectores de población más vulnerable.

3.14.2 Identificación y clasificación de fuentes semilleras.

En el municipio de Puerres se han identificado hasta el momento dos fuentes semilleras en el corregimiento del Páramo. Estos predios corresponden a Transito Becerra y Libia Guepud. De acuerdo a la clasificación de fuentes semilleras de la FAO, estas se clasifican como FUENTE IDENTIFICADA (FI) ya que existe una baja densidad de árboles, pero pueden emplearse como fuente temporal, mientras se establezcan fuentes semilleras mas avanzadas (Ver anexo mapa Fuentes Semilleras)

En las fuentes semilleras se identificaron algunas especies de árboles nativos como Yalte, Amarillo, Encino, Cucharo y Pumamaque.

Con respecto a los árboles de yalte, se estima que tengan una edad aproximada de 15 años, sus ramas son fuertes, se calcula que deben existir 20 árboles por Hectárea, al igual que para el encino.

Las semillas de pandala son de fácil recolección, el diámetro de un tronco en la base es de 1 metro.

3.14.3 Tratamientos a Semillas

Según Semicol, los tratamientos pregerminativos se prestan a especies vegetales que presentan un estado de dormición, latencia o letargo.

Algunos tratamientos pregerminativos aplicados a las semillas permiten desactivar la latencia, mediante la reducción o fractura de la cubierta de la semilla, la latencia puede ser de tipo químico, físico, fisiológico o mecánico.

Para que su uso se mas efectivo se deben emplear semillas viables. En la mayoría de los casos las semillas pueden ser desinfectadas con hipoclorito (diluido al 5%), este producto permite mantener a la semilla libre de hongos y de bacterias en su fase de germinación.

El remojo de las semillas se debe realizar con agua a temperatura ambiente y es necesario que se realice cambio del líquido cada 12 horas y lavado con agua abundante para evitar la proliferación de hongos en la cubierta de la semilla.

Lastimosamente, la fisiología de las especies arbóreas nativas de esta zona no se han investigado. No hay motivos para suponer que la combinación de bajas temperaturas y elevada humedad (la técnica de “estratificación” cuando se aplica artificialmente) tenga efecto alguno sobre las semillas tropicales que poseen latencia embrionaria (si es que existen).

Para la recolección de semillas se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Recolectar en árboles no peores que dominantes y codominantes de calidad media, pertenecientes mejor a rodales “normales” que a rodales “excelentes”. Las semillas de fenotipos superiores, si se recolectan, deben mantenerse separadas del resto.
- Recolectar en un mínimo de 10 árboles de cada rodal, y preferiblemente entre 25 y 50. Si el rodal es muy variable, incrementar el número de árboles. Registrar el número de árboles y el porcentaje aproximado que representan respecto del total del rodal.

- Los árboles semilleros deben estar separados entre sí al menos por la distancia de caída de las semillas.
- Se debe marcar los árboles en los que se recolecta.
- Se debe recolectar igual número de conos, frutos o semillas por árbol.
- En las recolecciones normales de procedencias de primera fase, pueden mezclarse las semillas de los distintos árboles. Si se van a efectuar estudios especiales sobre genotipos individuales, entonces deben mantenerse separadas las semillas de cada árbol.

3.15 Otros Recursos

Dentro de los recursos existentes en el municipio, además de la flora y fauna podemos apreciar los siguientes:

3.15.1 Recurso Paisajístico

En el Municipio de Puerres, la belleza paisajística se refleja hacia la vertiente del río Sucio, donde se localiza la población de Monopamba, lugar apropiado en la antigüedad para realizar viajes con intención de trueque y búsqueda de caucho con destino al Perú. El atractivo turístico de la zona, lo constituye, la presencia de su exuberante vegetación, riqueza de la biodiversidad florística y faunística sirviendo de escenario para botánicos e investigadores. En ella también se encuentra la caída del río Playas, con una caída de más de 2000 metros de altura, sirviendo de atractivo turístico y de recreación para los visitantes.

Otro de los aspectos de resaltar en la región es la existencia de la zona de páramo, como principal fuente almacenadora y abastecedora de agua, siendo de vital importancia ecológica y paisajística no solo para el municipio sino para el país. Esta unidad se localiza en la cima de la Cordillera que sirve de divisorio de las aguas de las vertientes andina y amazónica, hace parte del páramo de las Ovejas.

En contraste al otro extremo del municipio se encuentra el cañón del río Guaitara, formando un cañón con pronunciados escarpes o cornizas, permitiendo que la zona no sea de uso agrícola sino de conservación y constituyéndose así en una riqueza paisajística de la región, además el paso de la carretera panamericana permite visualizar este paisaje a viajeros y caminantes.

3.16 Problemática Ambiental Identificada

Uno de los principales problemas identificados en el área de intervención del Programa Familias Guardabosques es la deforestación de las microcuencas sobre todo en las partes altas. Una de las microcuencas mas afectadas es la del río Angasmayo, donde se encuentran ubicadas las veredas de El Rosal y La Esperanza.

Su actividad económica gira en torno a la agricultura minifundista y ganadería intensiva hacia la parte media, incidiendo en un inadecuado manejo de los recursos naturales, sobre todo propiciando la expansión de la frontera agrícola. Hacia la parte alta, la producción de carbón vegetal se configura como la actividad predominante, incidiendo directamente en la destrucción de los bosques, contaminación de las fuentes hídricas ocasionando la destrucción de algunas especies de animales y la emigración de otras especies en busca de alimento.

Las tierras deforestadas y abandonas por la baja productividad, permite que se de una sucesión natural, la nueva formación vegetal presenta una disminución en cuanto a la altura en relación con la vegetación nativa, y así mismo se reduce la diversidad vegetal.

La vegetación del páramo proporciona a la fauna no solo alimento sino también un lugar adecuado para construir habitáculos que les permiten protegerse de condiciones climáticas adversas y de enemigos, donde, además, pueden reproducirse. En el suelo existe diversidad de micro habitas; cuya importancia radica en la diversidad de nichos presentes en los diferentes biotopos de la vegetación, de ahí que su cuidado y protección es necesario para mantener el equilibrio integral del ecosistema.

Se observó que estas zonas están altamente intervenidas por acción antrópica, ya que sus pobladores, debido a sus condiciones socioeconómicas y la falta de alternativas de producción se han visto obligados a aprovechar los recursos naturales disponibles, haciendo que los estos invadan zonas boscosas. La tala de bosques se lleva a cabo sin respetar áreas de protección en las riberas y nacimientos de las fuentes de agua y en la franja altitudinal correspondiente al páramo.

La desaparición del bosque expone a los suelos a la acción de agentes erosivos, disminuyendo la reserva de material genético de las poblaciones vegetales y animales y modificando los habitas, alterando los regímenes hídricos, favoreciendo el incremento en el arrastre de sedimentos, dejando el suelo con un bajo nivel de productividad.

El uso inadecuado del suelo; que se presenta con una escasa disponibilidad de suelos aptos para el cultivo de subsistencia obligando a los minifundistas a utilizar suelos de vocación forestal en cultivos limpios.

En las partes altas de las microcuencas La Legía, Quebrada Honda, Quebrada El Cucho, Quebrada Tres Cruces y Quebrada Blanca se presentan situaciones similares a las encontradas en la microcuenca del río Angasmayo, ya que los habitantes de las partes bajas amplían la frontera agrícola destruyendo el bosque natural. Además algunos lotes de terreno son dedicados a la crianza de ganado en una forma intensiva, originado sobrepastoreo y procesos de erosión y contaminación del recurso hídrico.

Los habitantes de la parte baja de las microcuencas no realizan un adecuado manejo al recurso suelo, no se implementan prácticas de conservación de suelos, únicamente en las veredas de El Páramo, Loma Redonda y Loma Larga se está iniciando con algunas técnicas de conservación de suelos como labranza reducida.

En la parte baja de las microcuencas, se incrementa la contaminación, donde algunas personas utilizan las quebradas para realizar el lavado de zanahoria y papa amarilla. Las aguas residuales producto de las labores agropecuarias son arrojadas directamente al suelo.

No se realiza un manejo adecuado de las basuras. En épocas de verano se realizan quemas que algunos de los casos son no controladas.

3.17 AMENAZAS NATURALES Y ANTROPICAS

La zona de baja amenaza se localiza principalmente en la zona del altiplano de Puerres, por debajo de los 3.000 msnm. y en la vertiente baja del río Sucio, que corresponde a la zona de serranías.

Las zonas de grado medio de amenaza se localizan en la parte alta de las cuencas de los ríos Angasmayo y Tescual, y en algunos sectores de la vertiente del río Sucio, dado las características del material geológico.

El sector con influencia de amenaza alta, se localizan en la desembocadura del río Angasmayo en el Guaitara y que corresponde a las veredas de La Chorrera, Los Arrayanes, San Mateo, San Miguel y Tres Cruces. Cabe anotar que la vía principal que comunica a la vereda La Chorrera y Los Arrayanes se ha visto afectada significativamente por derrumbes que impiden el tráfico peatonal y vehicular, por lo tanto cuando ocurren estos eventos, algunos habitantes de la vereda la Chorrera se ven obligados a sacar sus productos por el municipio de Funes.

Desplomes o derrumbos. Este fenómeno en el territorio es viable a lo largo del cañón del río Guaitara, afectando sectores de la carretera a Puerres y las veredas de Palos Verdes, Maicira, San Miguel, Tres Cruces y San Mateo, La Chorrera y Los Arrayanes.

Sequía. La sequía es un riesgo, cuando se da en regiones geográficas semiáridas y húmedas, que normalmente no están sujetas al déficit hídrico en el suelo, en forma sostenida. En el municipio de Puerres la región afectada por este fenómeno, está comprendida por la zona del cañón del río Guaitara y el altiplano, aproximadamente hasta los 3000 msnm. y que corresponde a la zona de vida bosque seco montano bajo, donde en la actualidad funciona un sistema de riego, sin cubrir la totalidad de los requerimientos. Zona que en su mayor parte es el soporte de la economía del municipio, dada las condiciones favorables de sus suelos y por lo tanto a permitido la concentración de población, definiendo un marcado minifundio, razón por la cual en épocas críticas afecta notablemente el sector agropecuario, soporte de la economía regional.

Avenidas Torrenciales. Este fenómeno se lo considera como una creciente de una corriente de agua, que sucede en forma súbita y desastrosa. Estos eventos en el territorio son más probables, en las corrientes que nacen en las lomas Los Derrumbes y la Buitrera, como en el caso de las quebrada Tres Cruces, con vertientes cortas y que nacen en una zona bastante desprotegida de bosques.

Amenazas atmosféricas. Dentro de este tipo de amenazas que se producen en la atmósfera, en el territorio municipal se consideran la neblina, heladas, vientos y lluvias intensas, como fenómenos que pueden constituirse en riesgos, afectando la población y la actividad productiva.

La zona principal con afectación de la neblina la constituye la parte alta del municipio, veredas El Rosal y La Esperanza.

Las áreas del municipio con mayor influencia de ocurrencia de heladas, se localizan a lo ancho del altiplano, por encima de los 2.700 msnm., área altamente productiva y soporte de la economía de la región. La época de mayor probabilidad de ocurrencia son los meses de enero, febrero, julio y agosto, que corresponde a meses de verano en la región.

Amenazas antrópicas. Los fenómenos antrópicos de alto impacto que sucede en el territorio, con el consecuente riesgo sobre los recursos naturales son, las quemadas, talas, presencia de procesos erosivos y el oleoducto tras andino, que atraviesa el municipio, desde la vereda El Verde hasta cruzar el río Guaitara.

Las quemadas se suceden generalmente en épocas críticas por fuertes veranos, sobre todo afectando la región del río Guaitara y en ocasiones en la parte alta de las cuencas, afectando los páramos y bosques, con los resultados desfavorables que acarrea, al afectar el equilibrio hidrológico de la región. Las zonas donde se presentan mayor incidencia de quemadas en época de verano son: Palos verdes, La Hacienda, Tres Cruces, San Miguel, San Mateo, La Chorrera y Los Arrayanes.

El fenómeno de la tala de bosques en el municipio se considera alta, la cual se da primeramente en la vertiente del río Sucio, por el proceso de colonización que se está dando en la región y sobre los bosques de las cuencas altas del río Angasmayo, que comprende sectores de las veredas El Rosal, La Esperanza, La Chorrera y El Páramo.

Tiene su trascendencia la tala que se da sobre las vertientes del río Guaitara, ya que en este sector es donde está concentrada la población y nacen las fuentes que abastecen de agua a los acueductos y sistema de riego, que sostiene el sistema productivo del municipio y corresponde a un ecosistema de protección para conservación de la biodiversidad y los sistemas productivos.

IV. DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA

4.1 LÍNEAS PRODUCTIVAS

Teniendo en cuenta los avances en la investigación agropecuaria, los esfuerzos para generar tecnologías que incrementen la disponibilidad de alimentos en nuestro país, y mas aun en el municipio de Puerres dada la necesidad de los campesinos beneficiarios de PFGBP.

Considerando que LA SEGURIDAD ALIMENTARIA es parte de las políticas del gobierno para mejorar el nivel de vida de la población mas necesitada, es importante realizar un diagnostico ajustado a la realidad del municipio.

La información recolectada en el presente diagnostico a través de la aplicación de la encuesta, recorridos de campo, visitas a finca y actividades de capacitación son la base para la construcción y formulación de estrategias para planear y hacer uso eficiente de recursos con el fin de dar algunas respuestas acertadas a las precarias condiciones de economía de las diferentes veredas focalizadas por el PFGBP

Las técnicas utilizadas en las explotaciones agropecuarias del municipio de Puerres son de tipo tradicional, heredadas desde la época colonial.

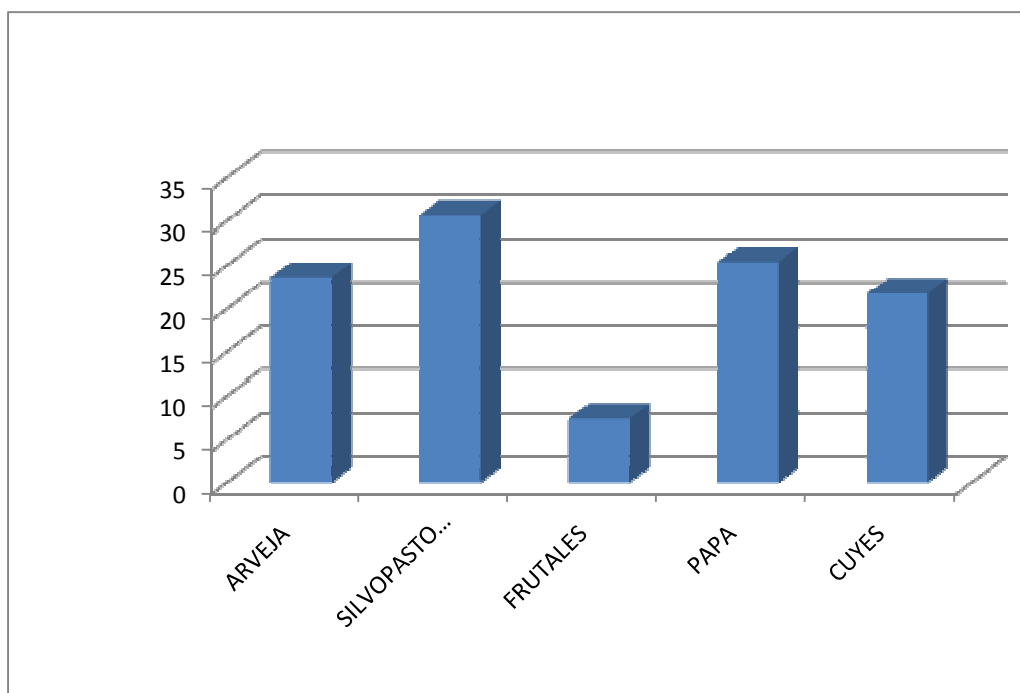
En los sistemas de producción existentes se utiliza abonos químicos en un 88.76%, solo el 39.61% utiliza abono orgánico, igualmente se emplean los dos tipos de abonos, mezclados con el fin de disminuir costos; y existen algunas personas que no utilizan abonos, este hecho hace que los rendimientos bajen considerablemente.

En los sistemas de producción existentes se utiliza abonos químicos en un 88.76%, solo el 39.61% utiliza abono orgánico, igualmente hay quienes emplean los dos tipos de abonos, mezclados con el fin de disminuir costos; y existen algunas personas que no utilizan abonos, este hecho hace que los rendimientos bajen considerablemente.

Grafico 3. Actividades Productivas

ARVEJA	SILVOPASTORIL	FRUTALES	PAPA	CUYES
23.6	30.62	7.44	25.42	21.77

Fuente: Esta Investigación



Fuente: Este Estudio

De acuerdo a la anterior grafica, las principales actividades productivas que se desarrollan en cada uno de los predios inscritos dentro del Programa familias Guardabosques confirman que la base de la economía gira en torno a la agricultura y la ganadería. El 30.62% de los beneficiarios se dedican a implementar actividades de tipo silvopastoril, con ganado tipo leche con bajos rendimientos de producción, a excepción de algunos usuarios de las veredas Maicura, Loma Larga, Loma Redonda y El Páramo quienes poseen ganado mestizo mejorado cuyo promedio de producción varía entre 10 y 12 Litros, poseen pastos mejorados y la alimentación se suplementa con la inclusión en la dieta de concentrados y sales mineralizadas. Aunque existen también usuarios que poseen explotaciones ganaderas tradicionales con promedios de producción bajos que varían entre 5 a 8 Litros, poseen pastos naturales y no se suplementa a los animales.

El municipio de Puerres al igual que otros municipios de la exprovincia de Obando se caracterizan por la producción de papa de una forma semitecnificada, el 25.42% de los beneficiarios cultiva este producto. Durante varios años el precio de este producto base de la canasta familiar, se mantuvo bajo razón por la cual muchas personas se dedicaron a la siembra de otro tipo de cultivos como es el caso de la arveja, la cual ha alcanzado niveles de producción altos y se ha ido tecnificando día a día (tutorado). Es así que el 23.6% de lo beneficiarios del programa se dedican al cultivo de arveja en cada uno de sus predios inscritos.

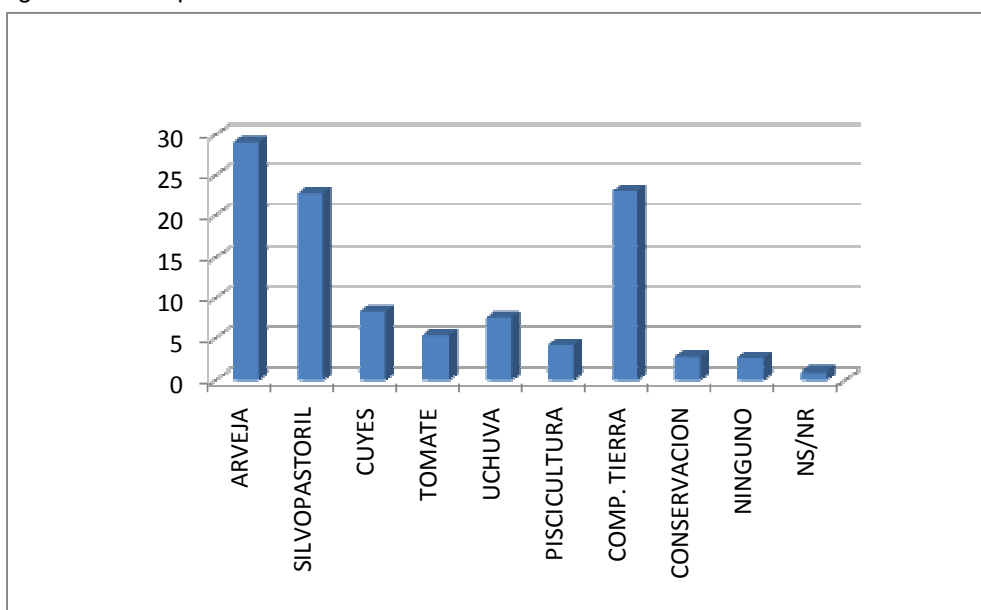
Otra actividad productiva que sobresale en el municipio de Puerres es la explotación de cuyes, es así como el 21.67% de los beneficiarios del programa se dedican a este tipo de explotación, la cual ha ido tomando auge, mejorando el tipo de explotaciones existentes. Las Veredas de Maicira, Loma Redonda y El Páramo poseen asociaciones dedicadas a esta actividad.

En las veredas de San Mateo, San Miguel, Tres Cruces, Los Arrayanes y Palos verdes sobresale el cultivo de frutales como tomate de árbol y uchuva, el 7.44% de las veredas Guardabosques desarrollan en su predio esta actividad, que se han ido tecnificando paulatinamente y tiene buena acogida en la zona por las condiciones climáticas favorables para tales productos.

De acuerdo a las visitas realizadas a cada uno de los predios Guardabosques, se analizaron las condiciones de suelo, producción, manejo del cultivo y condiciones climáticas para la implementación y puesta en marcha de proyectos, dándonos como resultado en una primera aproximación una serie de líneas productivas que se socializaran, se concertaran y se ajustaran con la comunidad para convertirlos en proyectos productivos que sean ambientalmente sostenibles y económicamente rentables.

ARVEJA	SILVOPASTORIL	CUYES	TOMATE	UCHUVA	PISCICULTURA	COMP. TIERRA	CONSERVACION	NINGUNO	NS/NR
29.07	22.75	8.29	5.34	7.58	4.21	23.03	2.67	2.53	0.98

Figura 6. Principales Líneas Productivas identificadas en cada vereda



El proyecto productivo con mas aceptación en la zona Guardabosque, es el proyecto de arveja con un 29.07% debido a la alta producción que ha generado por la implementación en los predios de los usuarios del Programa favorecidos por las condiciones climáticas y de suelo presentes en la zona.

Los proyectos identificados por vereda se describen en la Tabla 26

Tabla 26 Proyectos identificados por vereda

VEREDA	LINEAS PRODUCTIVS						
	ARVEJA	SILVOPAS	CUYES	UCHUVA	TOMATE	COMPRA DE TIERRAS	PECES
EL PARAMO	15	51	18	3	0	15	0
EL ROSAL	0	1	1	0	0	3	11
LA CHORRERA	10	5	1	4	0	10	1
LA ESPERANZA	0	5	3	0	0	4	6
LA HACIENDA	43	7	0	0	0	6	0
LOMA LARGA	36	32	8	5	0	35	0
LOMA REDONDA	27	26	11	5	0	20	1
LOS ARRAYANES	5	4	0	2	3	2	0
MAICIRA	15	23	7	4	1	13	0
PALOS VERDES	0	0	0	0	14	0	0
SAN MATEO	10	2	5	26	1	22	0
SAN MIGUEL	7	1	0	1	14	9	0
TRES CRUCES	37	4	4	4	5	21	0
TOTAL	205	161	58	54	37	160	19

FUENTE: Esta investigación

Además de lo anterior, existen terrenos que se ubican en las partes altas del Municipio consideradas como zonas de reserva y con cuyas familias se entrara a concertar el proyecto productivo ambientalmente mas recomendable para estas condiciones.

En cuanto a los beneficiarios que aun no se definen por ningún proyecto, se tiene un total de 22 personas a quienes se ha caracterizado la finca y se los incluirá en uno de los proyectos que se identifiquen en acuerdo con la comunidad.

4.1.1 Sistemas De Producción Pecuaria

La producción pecuaria está orientada básicamente a la explotación lechera, destacándose en este renglón las veredas de El Paramo, Loma Redonda, Loma Larga y Maicura, siguen en importancia en este renglón la explotación de especies menores como cuyes, porcinos, aves y en menor escala la acuicultura.

- **Producción Lechera**

La producción lechera se explota de una manera tradicional ya que no cuentan con una tecnología apropiada y un manejo adecuado que se ve reflejado en las bajas producciones a pesar de que los suelos y las condiciones climáticas son aptas para establecer proyectos con mejores y más eficientes sistemas de producción que convertirían este renglón productivo en una buena alternativa generadora de recursos económicos para el pequeño productor.

La actual situación del sector ganadero se resume en los siguientes terminos

- La forma en que se explota los predios es su mayoría es tradicional, es muy baja la tecnificación.
- Mala utilización de potreros
- No hay alimentación balanceada de animales
- Se emplea pastos naturales como kikuyo, Saboya.
- El manejo de pastoreo se hace por el sistema de estaca y algunos por potreros cercados con alambre
- .No se lleva un adecuado sistema de registros de producción, nutrición, alimentación y reproducción
- Los ganaderos no realizan un adecuado mantenimiento a sus potreros.
- La alimentación de los animales es Inadecuada y manejo en general de los animales
- El sistema de ordeño es manual no se realizan buenas prácticas como. Labado de pezones, secado y sellado ;
- Las razas Predominantes son las criollas no existe un buen mejoramiento genético en la región.
- La época de verano en la zona afecta la producción bovina ya que baja la producción de pastos, por lo tanto se hace necesario establecer en los potreros unos bancos de proteína, como también silos, henos, pastos de corte etc.

Es necesario implementar proyectos productivos orientados al perfeccionamiento de la producción pecuaria. Se debe mejorar la calidad de los pastos tanto en variedad como en manejo.

Para el incremento de la productividad se recomienda el mejoramiento de la calidad del ganado vacuno mediante el progreso genético con la implementación de la inseminación artificial cruzando ganado criollo con razas Holstein para mejorar la producción lechera, implementación de unos bancos de proteína y mejoramiento de los pastos, adecuar potreros con cercas eléctricas, bebederos, comederos para el mejor aprovechamiento del alimento

Las veredas aptas para la implementación de estos sistemas son las focalizadas por el programa familias guardabosques ubicadas en las zonas medias y bajas del Municipio.

• **Especies Menores**

La explotación de especies menores se ha convertido en una alternativa viable para la generación de ingresos económicos adicionales a las otras explotaciones agropecuarias de la finca y la fuente principal de la seguridad alimentaria de toda la familia.

Las especies menores mas explotadas son : cuyes, porcinos, y las aves, en menor proporción están los conejos, ovinos y caprinos.

La producción de porcinos, aves, cuyes y conejos se realiza en forma tradicional, la mayor parte es mantenida en corrales caseros o a campo abierto como es el caso de los porcinos y las aves o son criados directamente en las cocinas de las casas, como el caso de los cuyes; los conejos se mantienen en galpones y jaulas. La utilización de razas criollas genera bajos rendimientos

Las principales características de explotación de especies menores se resume así:

- Las técnicas de producción de estas especies son tradicionales, excepto algunos galpones de cuyes en las veredas de Maicira, Loma Redonda, Loma Larga y El Páramo
- Bajo mejoramiento genético en especies menores como los porcinos.
- La explotación de aves es de forma tradicional no existen galpones tecnificados.

- El control sanitario en especies menores se sujeta a vacunación de cerdos y desparasitación. Mas no se lleva un control adecuado de campañas de vacunación
- Para la alimentación de las especies menores se reservan los desperdicios de la cocina o de la cosecha, siendo casi abolido el uso de concentrados y aditivos nutricionales.

4.2 Comercialización Agropecuaria

Los principales puntos de comercialización de los productos agropecuarios que salen de las veredas guardabosques son el mercado local de la cabecera Municipal y los municipios de Ipiales y Pasto, a través de intermediarios quienes obtienen la mayor rentabilidad de los productos, los campesinos no tienen un acceso directo a un mercado local por lo tanto es necesario abrir mercados locales y regionales

El mayorista en Ipiales como el intermediario y acopiador rural, destinan la mayor parte de la producción adquirida a las plazas y mercados del interior del país como: el Valle, Cauca y Putumayo y municipios cafeteros y costeros del departamento y del País.

La otra parte la comercializan los intermediarios y acopiadores rurales con los detallistas, quienes distribuyen al consumidor final de la ciudad de Ipiales, en tiendas y puestos de ventas.

En cuanto a la comercialización de los demás productos como son la arveja; los intermediarios locales, así como los acopiadores rurales adquieren directamente el producto del agricultor tratando de buscar el máximo beneficio de la transferencia. Solo una pequeña parte de los agricultores realizan la comercialización de estos productos directamente en la plaza de mercado de Ipiales

Los canales de comercialización de la leche son inapropiados, pero han mejorado por la presencia de una nueva organización APROCOLP que a mejorado la calidad de la leche con base en la organización y capacitación, también poseen infraestructura donde se acopia y se transforma.

4.3 Población

- **Demografía**

De acuerdo con los datos del SISBEN 2007, el Municipio de Puerres tiene una población total de 8908 habitantes de los cuales 2657 se localizan en el área urbana y 6251 en el área rural.

En el municipio de Puerres la mayor parte de la población se ubica en el área rural por lo tanto la actividad económica predominante es la agropecuaria. La población está sujeta a la variación y condicionada por el entorno socio cultural, económico, físico y ambiental.

La cobertura del P.F.G.P. en el Municipio de Puerres es del 44% ya que están focalizadas 13 veredas del total de las 27 veredas.

Tabla 27. Veredas focalizadas por el P.F.G.B.P. Puerres

VEREDA	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN BENEFICIADA PFGBP DIRECTA	PORCENTAJE
Palos Verdes	32	14	43.75
La Hacienda	298	64	21.48
La Chorrera	79	37	46.84
Los Arrayanes	47	19	40.43
San Mateo	387	73	18.86
San Miguel	132	39	29.54
Tres Cruces	241	78	32.36
Maicura	563	88	15.63
La Esperanza	127	21	16.53
El Rosal	142	26	18.30
El Páramo	380	110	28.94
Loma Redonda	241	70	29.04
Loma Larga	377	126	33.42
TOTAL	3046	765	25.11

Fuente: Esta Investigación

• Estructura Poblacional

En el municipio de Puerres existen 765 beneficiarios directos del programa, que son los representantes de cada familia, con la visita a cada uno de los predios y la aplicación de la encuesta se estableció que el total de la población beneficiada con el programa es de 2853 personas, de las cuales 1383 son hombres que corresponde al 48.5% y 1470 son mujeres representando el 51.5%. es importante resaltar que dentro el grupo de representantes de las familias beneficiadas está conformado en un 90% por las mujeres, esta situación se presenta porque se reconoce que la mujer es la mejor administradora del hogar y los recursos del mismo. Lo anterior es importante para que el incentivo económico tenga un impacto en las familias y en su mejoramiento de calidad de vida.

Como se puede apreciar existe un buen número de habitantes beneficiados por el programa, esto es significativo en la medida que se está generando en el Municipio un proceso de mejoramiento de condiciones de vida de las familias de

las veredas focalizadas y paralelo a esto se genera un bienestar social al interior del mismo.

Es necesario tener en cuenta que el número de familias beneficiarias del programa guardabosques es variable, en la medida que, durante todo el proceso de acompañamiento a las mismas se desarrollan procesos de depuración por el no cumplimiento de requisitos exigidos por el programa o por la no participación en las actividades programadas por el equipo de acompañamiento técnico, ambiental y social de Corponariño.

Hay que tener en cuenta que el municipio de Puerres años atrás fue escenario de conflictos sociales y armados, originados principalmente por la proliferación de cultivos de uso ilícito, que desencadenaron en violencia, descomposición del tejido social y degradación del suelo y del medio ambiente.

Ante este panorama es fundamental la presencia del programa en este municipio, en la medida que se ha convertido en la mejor alternativa para que los campesinos de esta región cambien de manera voluntaria los cultivos de uso ilícito por el cultivo de productos que no van en contra de la ley ni del medio que los rodea.

En ese sentido, el programa, mediante la intervención del Equipo Técnico, Ambiental y Social de Corponariño pretende fundamentalmente recobrar valores humanos y sociales que con el tiempo han quedado relegados a un segundo plano. Así mismo se enfatizará en el desarrollo sustentable mediante la realización de proyectos productivos rentables y que estén estrechamente relacionados con el medio ambiente.

• **Dinámica Poblacional**

Con la aplicación de la encuesta se pudo establecer que los núcleos familiares en las veredas focalizadas por el programa, a diferencia de años pasados, en la actualidad no están conformados por un gran número de hijos. La mayoría de familias sobre todo aquellas que se componen de padres jóvenes, tienen 2 hijos y un bajo porcentaje de familias que no tienen hijos esto debido a que son parejas nuevas.

La mayoría de los núcleos familiares guardabosques están formalizados por el vínculo de matrimonio católico, esto es muestra del alto tradicionalismo y catolicismo en este municipio.

Dentro de la población guardabosques del municipio de Puerres hay un alto porcentaje de jóvenes, lo cual es fundamental tener en cuenta, porque se constituye en una gran potencialidad para que el impacto que se genere desde el programa se sostenga en el tiempo. (Tabla 28.)

Tabla 28. Población Guardabosque por Rango de Edades

RANGO	TOTAL	PORCENTAJE
0-19	800	32,36
20-39	734	29,7
40-59	514	20,79
Más de 60	424	17,15
Total	2472	100

Fuente: Esta Investigación

Según la Tabla se deduce el alto porcentaje de población económicamente activa, puesto que en su mayoría son jóvenes y adultos con alta capacidad productiva. Este referente es fundamental para entender el reto del programa de familias guardabosques en la generación de trabajo para esta población, mediante la implementación de proyectos productivos que permitan el mejoramiento del ingreso económico familiar y por consiguiente el nivel de calidad de vida

Así mismo, se observa un porcentaje representativo de personas de la tercera edad que por su condición se presenta cierta dificultad en el trabajo de los proyectos productivos, sin embargo, hay resaltar la importancia de esta población por su experiencia y saber popular principalmente en los aspectos: productivo, cultural y social.

4.4. Sector Salud

El municipio de Puerres cuenta con el Plan Local de Salud, cuyo objetivo es identificar la problemática que afecta el estado de salud de la población y plantear alternativas de solución a las necesidades más apremiantes, considerando los recursos disponibles con que cuenta el municipio.

El municipio presta este servicio de vital importancia por medio del Centro de Salud Empresa Social del Estado el cual tiene como misión prestar los servicios integrales de salud del primer nivel de complejidad a la comunidad de Puerres. Su objetivo fundamental es mejorar la calidad de vida de sus usuarios, por medio de los servicios que presta y las actividades de promoción, prevención y la rehabilitación de la salud. Este se encuentra ubicado en la zona urbana del municipio.

La localidad cuenta con un total de 8 promotoras que cubren parcialmente la población de algunas veredas, su función se encuentra limitada por carencia de recursos, logísticos y financieros, imposibilitando llegar a todos los sectores del Municipio.

Según el reporte del centro de salud las principales causas de morbilidad, mortalidad y las enfermedades más frecuentes son las siguientes:

Principales causas de morbilidad, mortalidad y enfermedades más frecuentes (Tabla N° 29)

Tabla 29. Causas de Morbilidad, Mortalidad y Enfermedades más Frecuentes

PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD	PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD	ENFERMEDADES MÁS FRECUENTES
Lumbago no especificado	Infarto agudo del miocardio	Gastritis
Eda (enfermedad diarreica aguda)	Shock cardiogénico	Artritis
Artrosis	Paro cardiaco respiratorio	Migraña
Hipertensión	Hipertensión arterial	Neumonía
IVU (infección de vías urinarias)	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	Diarrea

Fuente. Centro de Salud Empresa Social del Estado E.S.E. Puerres

• Prestación de Salud Veredal

El servicio de la salud en las veredas focalizadas por el programa es deficiente, ya que en 10 veredas de las 13 no cuenta con un puesto de salud o de un sitio adecuado para la atención de personas que padezcan diferentes enfermedades, como tampoco hay la presencia de una promotora de la salud para que oriente a estas comunidades en este aspecto fundamental del ser humano, esto porque tan solo existen 8 promotoras para la totalidad del municipio las cuales no son suficientes para la atención de todas las veredas.

Mediante la aplicación de mapas parlantes y del DRP, se pudo establecer que una de las principales necesidades en las veredas focalizadas por el programa, están relacionadas con la mala prestación del servicio de salud.

Tabla 30. Situación de la Salud en Veredas Focalizadas por el P.F.G.B.P.

VEREDA	CENTRO DE SALUD	PROMOTORA
La Chorrera	NO	NO
Los Arrayanes	NO	NO
San Mateo	SI	SI
San Miguel	NO	NO
Tres Cruces	NO	NO

VEREDA	CENTRO DE SALUD	PROMOTORA
Maicura	SI	SI
Palos Verdes	NO	NO
La Hacienda	NO	SI
El Paramo	SI	SI
Loma Larga	NO	NO
Loma Redonda	NO	NO
La Esperanza	NO	NO
El Rosal	NO	NO

Fuente: Esta investigación

Sin embargo, es importante señalar que el problema de la mala prestación del servicio de salud, no solo está relacionado con el municipio, en la medida que es un problema de índole nacional, y por lo tanto para el mejoramiento en la calidad de este servicio no solo depende de la gestión de la administración municipal, sino también y en gran medida de las políticas nacionales.

Es importante mencionar que está problemática del servicio de salud es mucho más compleja en aquellas veredas que se encuentran a una distancia considerable de la cabecera municipal, tal es el caso de las veredas la Esperanza y El Rosal, en la parte sur y las veredas de La Chorrera y Los Arrayanes, en la zona norte del Municipio. Sumado a esta dificultad, se encuentra las malas condiciones de las vías principales de acceso a las mismas.

La población frente a este aspecto ha visto una gran oportunidad en el programa para que por medio del acompañamiento se realicen diferentes articulaciones con distintas instancias de salud para que se conozca la realidad de estas comunidades y se den soluciones concretas, por medio de la administración municipal.

• Población Guardabosque Afiliada Al Régimen Subsidiado Y Contributivo

Un alto porcentaje de la población guardabosque se encuentra vinculada al régimen subsidiado, con las empresas de EMSSANAR Y CONFAMILIAR, y un mínimo porcentaje esta por fuera de este sistema o como vinculados.

Tabla 31 Afiliación Población Guardabosques al Régimen Subsidiado y Contributivo

REGIMEN SUBSIDIADO	PORCENTAJE
SISBEN	82,1
ARS	13,2
EPS	1,45
NINGUNO	2,87
NS/NR	0,38
TOTAL%	100

Fuente: Esta Investigación

Sin embargo, todos aquellos que se encuentran vinculados a este sistema plantean que existe mala calidad servicio de salud, puesto que el cubrimiento del carnet de salud es parcial y quedan por fuera los tratamientos y medicamentos más costosos de las diferentes enfermedades, teniendo que asumir este costo los propios usuarios del servicio.

El programa de Familias Guardabosques en este aspecto juega un papel preponderante, en la medida que con el incentivo que reciben los beneficiarios del mismo, han podido mejorar en un alto porcentaje la dieta alimentaria de las familias y esto es de vital importancia por la relación directa que se establece entre esta y el estado de salud de las personas.

De igual manera, con la aplicación de la encuesta se pudo establecer dentro de la población guardabosques, una determinada cantidad de personas con limitaciones de diferente naturaleza. (Ver Tabla 32)

Tabla 32. Tipo de Limitaciones en Población Guardabosque

No INTEGRANTES FAMILIA	LIMITACIÓN	TOTAL
2283	Física	193
	Mental	25
	Sensorial	18
	Otra	2
	Ninguna	2411
	TOTAL	2649

Fuente: Esta Investigaron

En este aspecto es importante resaltar el papel del programa de familias guardabosques que por medio del incentivo económico, aporta en la integridad del núcleo familiar, en la medida que esta población catalogada como económicamente inactiva, encuentra un apoyo directo en la satisfacción de sus necesidades básicas.

De otra parte por medio de la implementación del proyecto productivo, el programa va dirigido a que las familias beneficiadas generen un proyecto de vida perdurable en el tiempo y que les permita tener un ingreso estable.

4.5 Educación

La educación es uno de los aspectos fundamentales para el desarrollo de una comunidad, es por ello que en cualquier diagnostico socioeconómico se debe tener en cuenta para analizar los aspectos críticos sobre los cuales en caminar el trabajo para solventarlos.

- **Nivel educativo Municipal**

El Municipio de Puerres presta el servicio educativo a través de 27 instituciones y centros educativos, de los cuales 3 están ubicados en el sector urbano conformado por la Institución Educativa Juan XXIII dividido en sus tres sedes; sede I Bachillerato y sede II y III básica primaria. En el sector rural se encuentran dos instituciones educativas de bachillerato en los corregimientos de San Mateo y Monopamba y en el resto del municipio solo existen centros educativos para la educación primaria.

El grado preescolar se presta en las sede II y sede III de la zona urbana y en los centros educativos de Maicura, El Páramo, San Mateo, Monopamba y Cristo Obrero, agrupan un total de 147 matrículas entre urbanas y rurales, sin embargo cabe anotar que según datos de la dirección de núcleo los estudiantes asistentes por centro educativo son mínimos, en el caso de El Páramo que solo tiene 3 estudiantes, El Llano uno solo, Monopamba 5, Cristo Obrero 7, San Mateo 9 y Maicura 12.

Al realizar los recorridos por cada uno de los predios inscritos, por las familias focalizadas en el programa y con la aplicación de la encuesta se pudo apreciar el gran número de niños y jóvenes en edad escolar que no se encuentran dentro de este sistema. Mediante charlas informales se estableció que la razón principal por la cual estos niños y jóvenes no están estudiando, es el aspecto económico.

Las familias manifiestan que los ingresos son mínimos y solo ayudan a satisfacer necesidades básicas de alimentación y salud, ante esto la población deja entrever que el programa de familias guardabosques se ha convertido en una ayuda fundamental para la solvencia de otras necesidades básicas de las familias, como es el caso de la educación.

En muchas familias se reconoce que gracias al incentivo han podido seguir educando a sus hijos, y esto ha sido favorable para la motivación de las mismas a trabajar en el proyecto productivo que genere rentabilidad y posibilidades de mejorar sus condiciones de vida a nivel familiar y social.

La meta y responsabilidad del Equipo de Acompañamiento Social, Técnico y Ambiental debe concentrarse en concientizar a las familias en el aprovechamiento responsable del incentivo, para que este les ayude a forjar un proyecto con visión de futuro.

- **Estudios Superiores y Técnicos**

En cuanto a la educación superior el Municipio no cuenta con un centro de educación técnica y superior, solo algunos estudiantes, que cuentan con los recursos económicos tienen la posibilidad de ingresar a centros de educación superior principalmente en las ciudades de Pasto o Ipiales. Según el SISBEN, apenas el 2.86% de los habitantes del municipio adelantan este tipo de estudios.

Este aspecto lo ha tenido en cuenta la actual administración municipal y por eso ha establecido convenios con la Universidad de Nariño para que esta haga presencia en el Municipio con la carrera de Ingeniería agroindustrial y la maestría en Pedagogía. Así mismo actualmente hace presencia el SENA con la Tecnología en Administración de Empresas Agropecuarias.

Si bien se han hecho esfuerzos por gestionar la presencia de instituciones de educación superior en el municipio, es importante resaltar que el acceso a este servicio no es fácil para jóvenes de las veredas por la situación económica y laboral de los mismos. La mayoría de jóvenes que han accedido a este servicio son de la cabecera municipal, en la medida que la cercanía a los planteles educativos, en los que se llevan a cabo los diferentes cursos, les aminora gastos de transporte y alimentación, lo cual es diferente para los jóvenes del campo.

Dentro de las veredas focalizadas existe un bajo porcentaje de jóvenes que han ingresado a las universidades en otras ciudades del departamento o a las tecnologías que se desarrollan en el municipio actualmente, la mayoría se han dedicado al trabajo en la agricultura. En este aspecto juega un papel preponderante el contexto cultural, ya que las familias campesinas aun conservan el pensamiento tradicional de priorizar la actividad laboral frente a la educativa, presentándose ésta a temprana edad.

En este sentido, es importante el apoyo del Programa, siendo la alternativa para que los jóvenes campesinos sigan proyectándose en el campo, con la convicción de que este es el medio más rentable en su bienestar. Así mismo creando la expectativa de mejorar capacidades individuales y comunitarias, a nivel de conocimiento y de relaciones interpersonales.

- **Educación No Formal**

Este tipo de educación se desarrolla en el Municipio a través del programa de alfabetización para adultos, por medio del servicio de educación especial que dicta CAFAM, de lo cual se sabe que entre el ciclo I y II se encuentran

matriculadas 222 personas del sector rural, lo que ha conllevado a que el índice de analfabetismo disminuya.

Instituciones como el SENA también desarrollan ocasionalmente programas de capacitación en áreas como: formación microempresarial, lencería, Corte y confección, entre otros.

• **Nivel educativo Población Guardabosques**

Mediante la intervención en campo, el nivel educativo en la población guardabosque es bajo, pese a los cursos de alfabetización desarrollados por CAFAM, puesto que aún se encuentra un porcentaje de analfabetismo.

Tabla 33. Nivel Educativo P.F.G.B.P.

SABE LEER Y ESCRIBIR			ESTUDIA ACTUALMENTE			ULTIMO NIVEL DE ESTUDIO APROBADO						OTROS ESTUDIOS		
SI	NO	No APLICA	SI	NO	N/A	PRI	SEC	TEC	UNIV	NUNCA ASISTIO	NS/-NR	EDUC NO FORMAL	ALFABET	NING.
2173	184	165	473	1799	189	1519	612	15	8	135	127	32	22	1851

Fuente: Esta investigación

La mayoría de los beneficiarios ha realizado la primaria, cursando los grados 2do, 3ro y hasta 5to año; caso contrario sucede con el bajo porcentaje de personas que cursaron o están cursando carreras universitarias o técnicas; sin embargo, si existe un alto porcentaje de jóvenes bachilleres dentro de esta población lo que significa que por falta de recursos económicos, las familias no envían a sus hijos a las universidades, por lo que la mayoría de ellos se dedican al trabajar como jornaleros.

En este sentido, es fundamental tener en cuenta la expectativa frente al programa, mediante la instalación de los proyectos productivos que se trabajaran de forma asociativa. Se trata de generar en las familias beneficiarias, una fuente de ingreso seguro para satisfacer necesidades básicas y por consiguiente mejorar la calidad de vida de la misma.

También, se evidencia una situación con respecto a las posibilidades de trabajo, principalmente en las veredas de la zona norte del municipio: La Chorrera, Los Arrayanes, San Mateo, San Miguel, Palos Verdes y Tres Cruces; por dos razones fundamentalmente: la primera, las condiciones físicas del suelo no permiten la siembra y el cultivo de diferentes productos, son suelos de alta pedregosidad, de alta pendiente y erosionados; y la segunda para esta época se ha prolongado el verano por lo cual no han sembrado sus predios, ante la falta de sistema de riego.

El panorama anteriormente descrito deja entrever la gran problemática de estas veredas, pues estos factores han desencadenado en la falta de trabajo, los habitantes de estas veredas demuestran su preocupación comentando que solo trabajan un día en semana, la situación es aún más dramática si se menciona que el valor del jornal con alimentación en esta zona del municipio es de \$ 5.000 los cuales desde cualquier punto de vista son insuficientes para solventar necesidades básicas de esta población.

Entendiendo la complejidad de la realidad de la población de estas veredas, se puede establecer el reto que existe por parte del programa mediante la intervención del equipo de acompañamiento de Corponariño, para responder a las expectativas de esta población. Hay que tener en cuenta que el reto se hace aun más grande por ser esta una zona de gran impacto por la presencia de cultivos de uso ilícito. Es importante que el programa tenga buen impacto en estas veredas para recobrar el tejido social que se resquebrajo por motivos de la violencia que se vivió en tiempos pasados.

Tabla 34. Infraestructura Educativa

VEREDA	CENTRO EDUCATIVO	EST. HOMBRES	EST. MUJERES	TOTAL
La Chorrera	Escuela	5	3	8
San Mateo	Institución Educativa	66	59	125
Tres Cruces	Escuela	9	5	14
Maicura	Escuela	44	36	80
La Hacienda	Escuela	11	10	21
El Rosal	Escuela	3	5	8
La Esperanza	Escuela	4	5	9
El Paramo	Escuela	18	19	37
Loma Redonda	Escuela	16	18	34
Loma Larga	Escuela	10	8	18

Fuente: Esta Investigación

Cabe anotar que las veredas de los Arrayanes, San Miguel y Palos Verdes no cuentan con un centro educativo, las poblaciones escolares por su cercanía, se benefician de la infraestructura de las veredas de San Mateo y San Juan (fuera del Municipio), respectivamente.

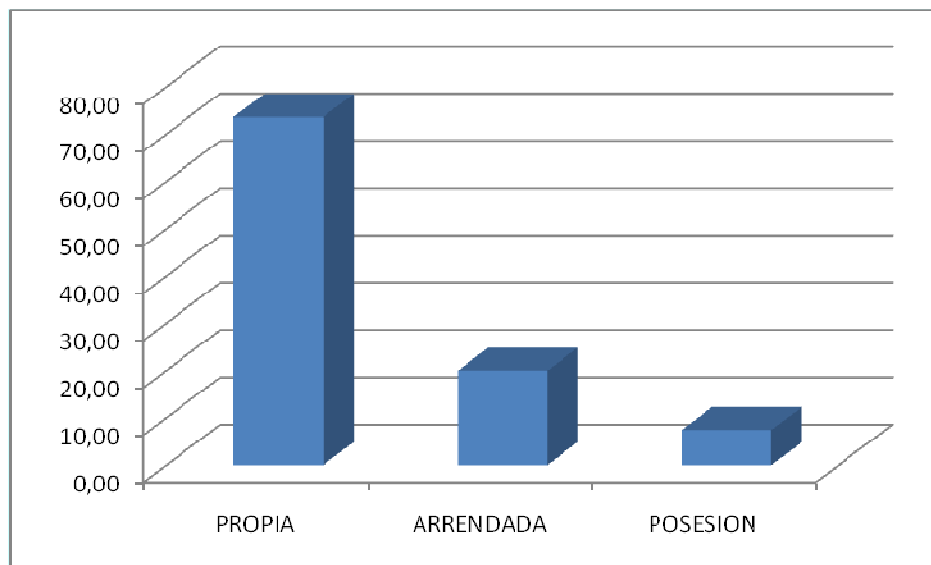
4.6 Vivienda

De acuerdo a la información recolectada, alrededor del 90% de la población guardabosques, poseen casa propia, un bajo porcentaje viven en casas arrendadas y se presenta un caso particular de un porcentaje mínimo de personas que viven en casas prestadas. Un alto porcentaje de la población no vive en el predio inscrito.

PROPIA	ARRENDADA	POSESION
73,60	19,94	7,44

Fuente: Esta Investigación

Grafico 5. Tipo de Vivienda



Con el acercamiento a cada una de las familias guardabosques del municipio a través de la observación directa, se deduce que no existe hacinamiento en casi todas las veredas; sin embargo, hay que resaltar la situación de la vereda El Rosal, localizada al sur del municipio, en la que sus habitantes viven en condiciones infrahumanas, como mal estado de las viviendas y hacinamiento. En general, la vivienda se constituye de una sola habitación que sirve de cocina, comedor, sala y dormitorio para todos los miembros de la familia.

Lo anterior es consecuencia del abandono total en que se encuentran los habitantes de esta vereda por parte de las diferentes instituciones gubernamentales, que han visto a esta población como un problema, más que como un capital humano con potencial de protección del bosque.

Esta vereda se encuentra ubicada sobre el sector más estratégico del municipio: el páramo, el cual abastece de agua a los pobladores del municipio de Puerres. La situación de este sector radica en que la principal y única fuente de ingresos de las familias de este sector es la explotación del carbón. La solución que se viene planteando desde la administración

municipal es la reubicación de las familias, para que no sigan explotando el bosque, actividad que pone en riesgo la principal fuente abastecedora de agua del poblado.

Ante este planteamiento las familias de El Rosal han tomado una actitud reacia, pues significa dejar sus propiedades para trasladarse a un lugar desconocido y verse obligados a emprender una nueva vida; pero más importante es tener en cuenta la implicación subjetiva como fundamento de todo ser humano, es dejar atrás su historia, sus raíces, experiencias y momentos construidos con los suyos.

El reto del programa es generar una alternativa para el cambio de la actividad económica y contribuir a la conservación y recuperación del páramo, y al tiempo a que estas familias mejoren su nivel de calidad de vida.

• **Tipo de Construcción**

En las veredas focalizadas por el programa de familias guardabosques, las viviendas están construidas en tapia pisada o adobe, en bloque, ladrillo o piedra, en bareque, y en madera burda.

En cuanto al tipo de construcción de la vivienda en su gran mayoría son de un solo nivel con paredes en tapia, ladrillo y madera; con techo en teja de barro, Zinc o cartón, esto denota las características típicas de la región en cuanto a construcciones por tratarse de clima frío y la situación económica de los habitantes. (Tabla 35)

Tabla 35. Tipo de Construcción de Vivienda en las F.G.B.P.

VEREDA	Viviendas	TIPO DE CONSTRUCCIÓN					ESTADO	CUARTOS
	No.	1	2	3	4	5		No.
TOTAL URBANO	62	512	98	0	12	1	R	4
San Mateo	82	79	5	1	5	0	R	3
San Miguel	42	31	2	0	9	0	R	2
Tres Cruces	62	45	5	0	13	0	R	2
Maicura	147	122	9	1	11	1	R	3
La Chorrera	21	12	0	3	7	0	M	2
Los Arrayanes	18	13	1	0	1	0	R	2
La Hacienda	67	63	3	0	1	0	R	3
Palos Verdes	11	9	0	0	1	0	R	2
Loma Larga	102	86	13	0	2	1	R	3
La Esperanza	22	5	5	7	7	0	M	1
El Rosal	20	2	0	18	0	0	M	1
El Páramo	1119	103	8	0	8	0	R	3
Loma Redonda	59	54	3	0	2	0	R	2
TOTAL RURAL								

1= Tapia pisada o adobe 2= Bloque, ladrillo y piedra 3 = Madera burda 4 = Bareque 5 = guadua

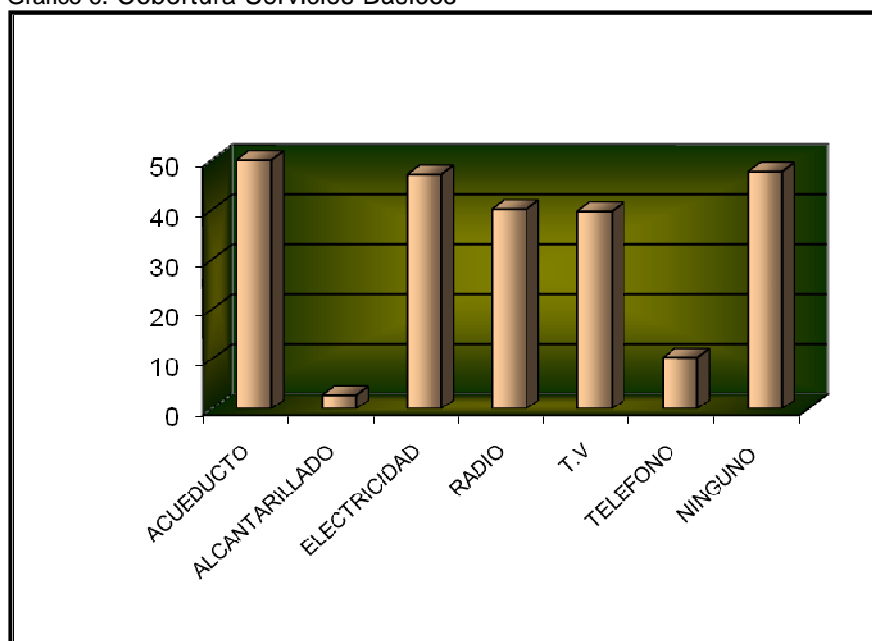
Fuente. Esquema de Ordenamiento Territorial

Las vías de acceso para llegar a los predios inscritos en su mayoría son camino de herradura, un bajo porcentaje cuentan con carretera. De esta manera se puede deducir que no se cuenta con adecuadas vías de acceso para sacar los productos a la comercialización.

Es importante motivar a las familias para que amplíen y mejoren su vivienda en las condiciones de saneamiento básico, evitando el hacinamiento, la contaminación por aguas residuales e inadecuada disposición de excretas, para mejorar la calidad de vida.

- **Cobertura Servicios Básicos P.F.G.B.P.**

Grafico 6. Cobertura Servicios Básicos



ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ELECTRICIDAD	RADIO	TV.	TELÉFONO
50%	2,81%	47,19%	40,17%	39,75%	10,39%

Fuente: Esta Investigación

Mediante el análisis de la encuesta se deduce una baja cobertura de los servicios básicos en el territorio guardabosques.

Acueducto

Respecto al acueducto, la cobertura del sistema en las veredas focalizadas es del 50%, el cual se abastece de pequeñas microcuencas pertenecientes a la vertiente del río Angasmayo, con condiciones de salubridad bastante críticas debido a la falta de tratamiento del agua. Hace falta mayor educación sanitaria sobre métodos caseros de purificación del agua para su consumo lo cual genera serios problemas de parasitismo intestinal y diarreas, afectando principalmente a la población infantil.

En donde existen acueductos, las redes de conducción son de mala calidad ya que son de asbesto no de PVC

El servicio de acueducto es inexistente en la vereda El Rosal, por lo que las familias se abastecen de aguas lluvias y en otros casos de pozos o algibes.

Alcantarillado

En la zona guardabosques la situación es bastante crítica, su cobertura en promedio llega a un 2,81 %. Los sistemas de alcantarillados existentes no disponen de plantas de aguas residuales, contaminando los ríos y quebradas, agravando aún más la situación sanitaria de la población.

Energía eléctrica

Para el territorio guardabosques este servicio es administrado por CEDENAR. La información recolectada demuestra que aproximadamente la mitad de las familias focalizadas por el programa cuentan con este servicio.

La mayor debilidad del sector eléctrico consiste en la falta de ampliación y reposición de redes eléctricas en el sector rural.

Comunicaciones

El servicio de telecomunicaciones es prestado a través de la nueva tecnología de telefonía móvil, en la actualidad ya no funciona Telecom y tampoco los teléfonos comunitarios a través de Compartel. El bajo porcentaje que se observa en este aspecto en las familias guardabosques está relacionado con la telefonía fija, más no con la telefonía móvil, que actualmente es la que se ha convertido en el medio más práctico tanto en el sector urbano como en el rural. Aproximadamente el 80% de la población guardabosque tiene este servicio a través de las empresas de Movistar, Comcel y Tigo.

En lo relacionado a la radio y la televisión aproximadamente la mitad de la población guardabosque cuentan con estos elementos básicos de comunicación, información y entretenimiento.

4.7 Infraestructura Física

Si bien es cierto que en las veredas focalizadas por el programa de familias guardabosques existen diferentes espacios para la educación, la recreación, eventos comunitarios, eventos religiosos y para la atención de salud, entre otros, lo importante es establecer la adecuación de los mismos.

En muchos de estos espacios falta adecuación, mantenimiento o dotación para mejorar su funcionamiento, influyendo en la falta de integración comunitaria, recreación y esparcimiento para niños y jóvenes.

El reto del acompañamiento social de Corponariño es que a través del fortalecimiento de las organizaciones de base de cada una de las veredas, se logre la autogestión de proyectos orientados al mejoramiento y adecuación de estos escenarios y por ende al aprovechamiento adecuado del tiempo libre.

Tabla 36. Infraestructura Física de las Veredas Focalizadas en el PFGBP

VEREDA	1. ESTADIO	2. POLIDEPOR	3.ESCUELA	4. COLEGIO	5. S. COMUNAL	6. CAPILLA	7. PTO DE SALUD	ESTADO ACTUAL								
								1	2	3	4	5	6	7		
La Chorrera	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO				M	M				
Los Arrayanes	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO									
San Mateo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	R	R	B	B	R	R	B		
San Miguel	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO						R			
Tres Cruces	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO			R						
Maicura	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	R		B		B	B	R		
La Hacienda	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	R	B							
Palos Verdes	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO									
El Páramo	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	R	B	B		B	B	B		
Loma Larga	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO			R		R	R			
Loma Redonda	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO			R				B		
El Rosal	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO			M						
La Esperanza	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO			M						

B= BUENO
 R= REGULAR
 M= MAL

4.8 Organización Social y Participación Comunitaria

Experiencia Organizativa

El Municipio de Puerres desde años atrás se ha venido destacando dentro de los municipios del sur de Nariño por su alto grado de organización y asociatividad. En este Municipio existen organizaciones sociales y comunitarias de diferente naturaleza. Entre ellas sobresalen las Juntas de Acción Comunal, grupos sectoriales, Asociaciones de Padres de Familia.

Las formas organizativas más comunes son las Juntas de Acción Comunal, organizaciones con lineamientos institucionales que comparten principios y objetivos solidarios en pro de satisfacer necesidades básicas de los asentamientos poblacionales.

Las Juntas de Acción Comunal, se han convertido en la organización ciudadana de mayor utilización de mecanismos constitucionales y legales de participación. Las 13 veredas focalizadas por el programa tienen conformada la Junta de Acción Comunal, por medio de las cuales cada una de las veredas, gestionan ante diferentes instituciones municipales. Otra forma de organización son las Juntas de Padres de Familia de los Establecimientos Educativos, los cuales interactúan con docentes, directivos y estudiantes. Estas juntas en las veredas focalizadas tienen gran relevancia ya que trabajan y velan por el mantenimiento y la dotación de la infraestructura educativa y recreativa de los estudiantes.

Organizaciones de las cuales forman parte las F.G.B.P.

En el municipio de Puerres actualmente han cobrado gran fuerza las Asociaciones de tipo productivo, las cuales se han creado con el objeto de desarrollar actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, de transformación y comercialización de productos con la perspectiva de mejorar las condiciones de vida de cada uno de los asociados, consolidar el desarrollo del sector y fortalecer el trabajo comunitario. Algunos de los beneficiarios del programa de familias guardabosques se encuentran vinculados a estas asociaciones. (Tabla 37)

Tabla 37. Organizaciones Existentes en el Área de Influencia del PFGBP

NOMBRE	REGISTROS LEGALES	Nº SOCIOS	FINALIDAD	SITUACION ACTUAL	VEREDA
ASECAMVER	NIT	52	Pcc. orgánica	Activa	Todas
ANUC	NIT	117	Varios	Activa	Todas
AMIGOS DEL CAMPO	NIT	13	Trucha		Tescual bajo
AMPROCUY	NIT	25	Cuyes	Activa	Maicira
APPAR	NIT	50	Cultivo de arveja	Activa	Loma redonda
APROCOLP	NIT	140	Leche	Activa	Todas
APROFRUC	NIT	23	Frutales	Activa	Todas
CAVIASUR	NIT	16	Producción cuy	Activa	Loma Larga
SALUD Y VIDA	NIT		Adulto Mayor	Activa	Todas
ASOPORMA	NO	15	Porcinos		Maicira
ASOPEP	NIT	120	Agropecuaria	Activa	Todas
ASOPROQUINUA	NIT	36	Quinua		Todas
NIÑA MARIA	NIT	19	Hortalizas	Activa	La hacienda
PASTORAL SOCIAL	NIT	50	Proa. orgánica	Activa	Todas
PROCAP	NIT	22	Cárnicos	Activa	Todas
SERVIMOTOS	NIT	20	Transporte	Activa	Todas
SUPERCUY	NIT	20	Cuyes	Activa	Páramo
ASOPAC	NIT	14	Arveja		Todas
ASOGAN	NIT	22			Todas
A.AGRO.LA ESPERANZA	NIT	24	agropecuaria	Activa	La Esperanza
ASOGAMA	NIT	18	agropecuaria	Activa	
ASOPRAY	NO	20	Productiva	Activa	Arrayanes
ASOCASAM	SI		Frutales	Activa	San Miguel
ASOARTEFA	Nit	42	Artesanías	Activa	Loma Larga
HORTIFRUTICOLA	Nit.		Frutales-Hortaliz	Activa	Loma Larga
ASOPRO-OVINOS	NIT		Sin información	Activa	El Paramo
ADISPRO	NIT		Sin información	Activa	El Paramo

Fuente. Esta investigación

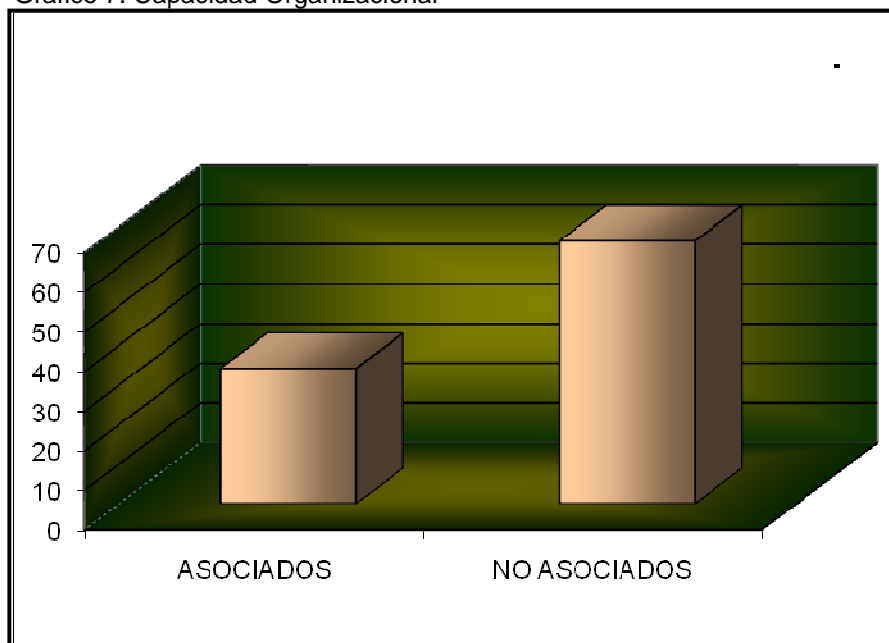
Se puede establecer que en el municipio existe una gran cantidad de asociaciones, sin embargo, hay que analizar que muchas de estas se han creado sin tener claro el objetivo de las mismas, y se han creado respondiendo a necesidades inmediatas o de momento, sin perspectiva de futuro y sin pensar en las exigencias del mercado actual.

Del gran número de asociaciones existentes en el municipio muy pocas son las que están funcionando bien, que se encuentran fortalecidas y bien organizadas.

El programa por medio del Equipo de Acompañamiento tiene la gran responsabilidad de fortalecer estas asociaciones, lo importante es no crear nuevas asociaciones ya que esto genera competitividad entre los mismos productores del municipio.

Ante esta situación la estrategia es que las asociaciones existentes vinculen a las familias guardabosques, teniendo en cuenta el proyecto productivo en el que se van a involucrar. Los proyectos productivos perfilados hasta el momento son los de arveja, silvopastoril, uchuva y producción de cuyes, como se puede apreciar en el municipio ya existen asociaciones dedicados a la producción y comercialización de estos productos, y algunos beneficiarios del programa hacen parte de estas asociaciones.

Grafico 7. Capacidad Organizacional



ASOCIADOS	NO ASOCIADOS
34,13	66,37

Fuente: Esta Investigación

Sin embargo la preocupación en este momento es que las asociaciones existentes no quieren vincular a otras personas por temor a debilitarse en su parte organizativa, por lo tanto la meta es lograr fortalecer estas asociaciones y convencer de las exigencias de la actualidad en cuanto a la productividad, competitividad, rentabilidad y sostenibilidad en el mercado.

Por otra parte se encuentra la dificultad de falta de cultura organizativa de algunos campesinos, en tanto que, por su idiosincrasia sienten temor al cambio y siempre han trabajado de manera individual. El reto del programa de Familias Guardabosques por medio del acompañamiento social, se logre generar un cambio en la mentalidad del campesino en este aspecto, mediante la capacitación en contexto económico.

A través del acompañamiento integral de Corponariño que está realizando a las Familias Guardabosques del Municipio de Puerres, se pretende fortalecer todos aquellos procesos de organización social y comunitaria que generen espacios de paz y convivencia, con un amplio sentido de pertenencia, consientes de sus potencialidades y limitaciones comprometidos a aunar esfuerzos para salir adelante, superando dificultades y con un amplio respeto por la identidad del territorio dentro de las diferencias individuales y comunitarias.

Legalidad en la Organización

Como se puede observar de la totalidad de las organizaciones existentes el 90% se encuentran legalizadas y el 10 no, hay que tener en cuenta que el hecho de tener registro legal no significa que estén funcionando bien, lo importante es el fortalecimiento que estas tengan y el nivel de organización y compromiso tengan en su parte interna.

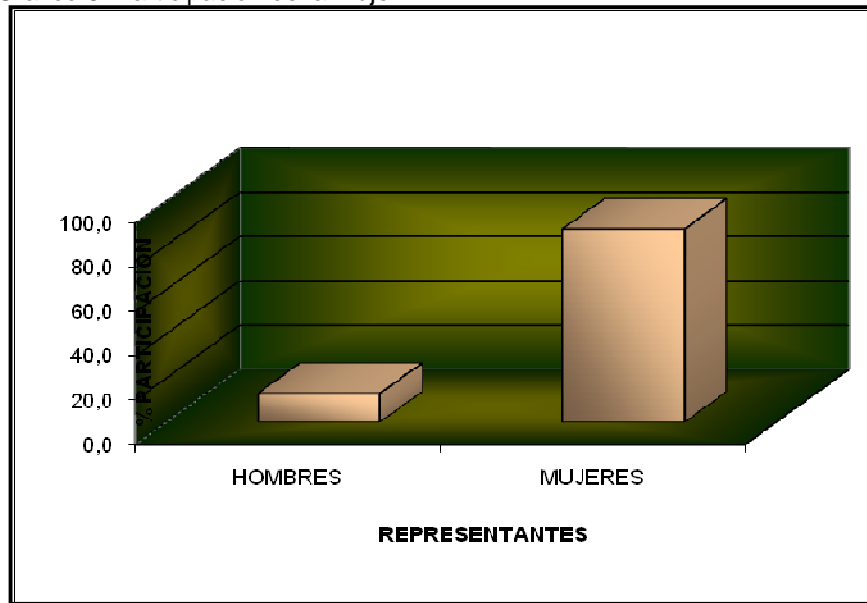
El acompañamiento social no tiene la tarea de legalizar las asociaciones que no están legalizadas, el papel a jugar es aun más profundo fortalecer en todos los aspectos a la asociación para posteriormente entrar a la parte de la legalización.

Desde este punto de vista es importante mencionar los problemas que obstaculizan la participación, organización y por consiguiente el desarrollo de la comunidad de las veredas focalizadas por Programa:

- Falta de sentido de pertenencia
- Apatía y falta de credibilidad
- Bajo nivel educativo
- El nivel de calidad de vida de los habitantes
- Deficiente capacitación
- Alto índice de Paternalismo

- Individualismo
- Liderazgo mal direccionado

Grafico 8. Participación de la Mujer



Fuente: Esta Investigación

HOMBRES	MUJERES
12,92	87,22

Presencia Institucional

De acuerdo con la aplicación del DRP en cada una de las veredas focalizadas por el programa, se pudo apreciar que hay una gran desconfianza por parte de los habitantes de la misma, en las instituciones nacionales, departamentales y municipales.

Las instituciones que actualmente hacen presencia en estas comunidades son: Secretaria de Agricultura Municipal-UMATA, Acción Social, Corponariño, Adam, Incoder, Cedenar, Alcaldía Municipal.

Con respecto a la Secretaria de agricultura Municipal-UMATA, en la mayoría de las veredas existe una apreciación negativa, manifiesta la población que no se presta asistencia adecuada y acorde a las necesidades de las comunidades, esto porque no existe el personal idóneo para las mismas. Desde este punto de vista se observa un alto nivel de desconfianza por parte de la población frente a esta institución.

Con respecto a Acción Social y directamente con respecto al programa de familias guardabosques, al iniciar con el acompañamiento se evidencio una gran desmotivación por parte de las familias beneficiarias del mismo, puesto que alrededor de este se han generado muchos conflictos ante todo por el proceso de depuración. Esto genero en la población un grado de desconfianza en el programa y en la institución. Pese a ello y con la intervención del equipo de acompañamiento técnico, ambiental y social se ha logrado motivar a las familias para que sigan en este proceso, no solo por el incentivo económico, sino también por convicción y compromiso.

Esta motivación se ratifico con la asistencia de las familias a las actividades programadas por el Equipo de Acompañamiento de Corponariño.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es el nivel de confianza en otras instancias del nivel comunitario. (VerTabla 38)

Tabla 38. Índice de Confiabilidad

ÍNDICE DE CONFIABILIDAD EN LA COMUNIDAD		
BENEFICIARIOS	INSTANCIAS	TOTAL
712	FAMILIA	548
	VECINOS	241
	JAC	6
	MIEMBRO ASOCIACION	2
	ASOCIACION	1
	AMIGOS	73
	RED DE TRABAJO	2
	IGLESIA	12
	OTROS	4
	NO RECORRE A NADIE	36
TOTAL		925

Fuente: Esta Investigación

Según la Tabla se demuestra que hay un alto grado de confiabilidad en recurrir a la familia para solucionar situaciones del diario vivir, esto es entendible en la medida que el grupo familiar es el primer apoyo del individuo. Sin embargo, se observa que un buen porcentaje de la población guardabosque cuando necesitan ayuda recurren a los vecinos y amigos, esto significa que existe un grado de cohesión social en las veredas focalizadas por el programa.

También se presenta un porcentaje de personas que no recurren a nadie en momentos de dificultad, esto demuestra la importancia de la intervención

social en el fortalecimiento de la solidaridad comunitaria y del grupo familiar como base de la sociedad.

4.9 Aspectos Económicos

Los habitantes del municipio de Puerres basan su economía en la producción agropecuaria, el 90% de la población desarrolla directa e indirectamente labores en el sector rural. Predomina la actividad agrícola con sistemas tradicionales de producción. Los cultivos que predominan en el Municipio son la papa, el maíz, frijol y arveja, entre otros.

En las actividades pecuarias predominan la producción de leche en pequeñas explotaciones y con pastos tradicionales, igualmente la explotación de aves de corral, cuyes y porcinos.

Actividad Económica Veredas Focalizadas por el PFGBP

La base de la producción agropecuaria del municipio y especialmente en las veredas focalizadas gira alrededor de las actividades agropecuarias: En la parte agrícola se explotan los cultivos de Arveja, uchuva, pastos, papa, ajo, maíz, hortalizas, haba, tomate de árbol, curuba, mora, cebolla, arracacha, aromáticas, trigo. En las actividades pecuarias predominan la producción de leche en pequeñas explotaciones y con pastos tradicionales, igualmente la explotación de cuyes con algún grado de tecnificación, aves de corral, porcinos, pollos de engorde y truchas.

En el caso particular de las veredas El Rosal y La Esperanza, la actividad principal y de la cual viven las familias, es la explotación del carbón.

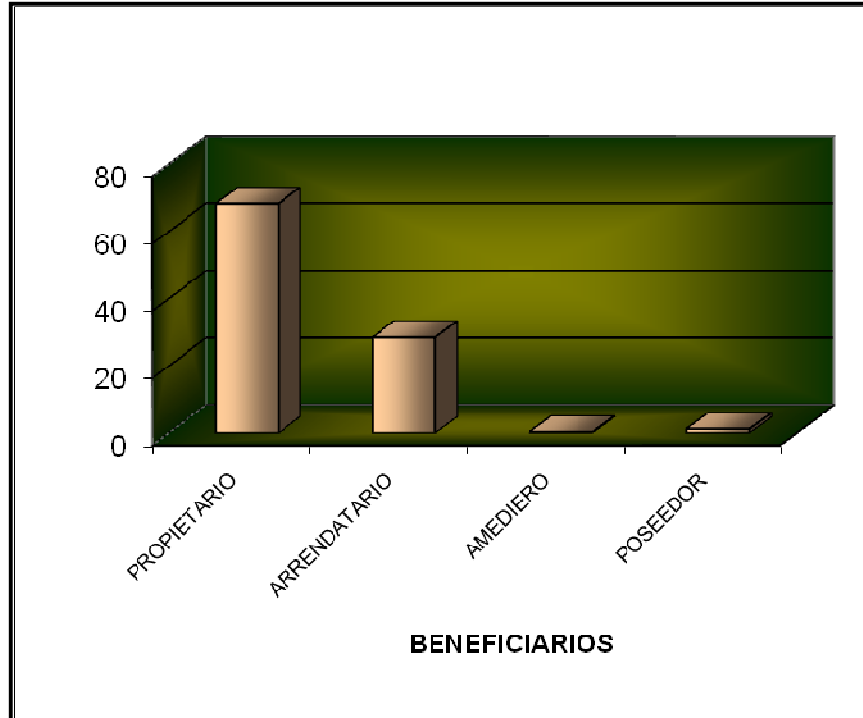
Es importante destacar que en el Municipio de Puerres existen aun formas de producción colectiva como la minga, mano prestada, trueque y otros como el jornal. Esto denota la tradición cultural existente en la zona.

Tenencia de la Tierra

La mayoría de los beneficiarios guardabosques tienen terreno propio legalmente adquirido mediante escritura pública. En menor proporción existen personas que tienen el predio en calidad de arrendatario mediante un documento, y en proporción muy baja se presentan personas en calidad de a mediero, un sistema que es tradicional en este municipio y que en muchas ocasiones solo se lleva a cabo de forma verbal, es decir no se registra legalmente en ningún documento.

PROPIETARIO	ARRENDATARIO	AMEDIERO	POSEEDOR
68,26	28,51	0,28	1,26

Grafico 9. Tenencia de Tierra



Manejo del ingreso familiar, Hábitos de Ahorro, destinación del recurso adicional

Hay que tener en cuenta que los ingresos de las familias que se encuentran en el programa son escasos y que como ellos manifiestan se invierten básicamente en la alimentación, salud y educación. Lo anterior refleja que hay muchas necesidades básicas que no se solventan por los bajos ingresos como es el caso del vestido, la recreación, mejoramiento de vivienda, entre otras.

Esto es importante para entender que las familias de estas veredas no tienen un hábito de ahorro en su diario vivir, en la medida que lo poco que ingresa a sus hogares no son suficientes para solventar todas las necesidades del hogar.

Por lo anteriormente mencionado el programa se ha convertido en la principal entrada para satisfacer otras necesidades que son importantes para cualquier familia. Lo importante es generar entre las familias el

aprovechamiento responsable de ese incentivo, para que se convierta en una alternativa no inmediata, sino también para el futuro.

En este aspecto hay que entender que los ahorros que tiene cada familia guardabosque más que un hábito de ahorro es una obligación y un requisito que deben cumplir, es por eso que hay que incentivar a las familias a que a ese ahorro que tienen, con el incentivo que reciben cada dos meses en efectivo le inyecten más dinero para poder desarrollar de la mejor manera el proyecto que decida implementar.

4.10 Aspectos Culturales

La Cultura como un sistema usualmente integra sus creencias, representaciones y valores, interpreta y explica el universo y su cosmovisión, de allí que la forma de vida de la población es manifestada a través de sus actores sociales y sus importantes rasgos culturales y artísticos que muestran la particularidad de una comunidad.

Actualmente, el fortalecimiento de la cultura se da desde las expresiones libres y modernas sin olvidar sus raíces y sus costumbres, Puerres es la cuna del arte, de la música, la estética, no es difícil encontrar personajes a lo largo y ancho del departamento de Nariño que oriundos de Puerres son maestros de artes, cantantes, hábiles en el diseño gráfico, teatreros e innumerables muestras artísticas.

Pero además es importante recalcar que se requiere dentro de la cultura, enfatizar la cultura de paz, igualdad, civismo, respeto por los derechos humanos y por los derechos de los niños y niñas.

Patrimonio Religioso.

En Puerres se cuenta con un patrimonio religioso, representado en el santuario denominado Nuestra Señora de la Natividad y erigida parroquia desde el 18 de junio de 1887, por decreto No. 154 del Obispo de Pasto. En el área rural se encuentran importantes capillas como San Mateo, Maicira, La Hacienda, Monopamba, El Rosal, Chitamar Bajo, Loma Redonda, El Páramo y Tescual Alto. Y otras de diferentes religiones que deben ser tenidas en cuenta ya que la escogencia del culto es libre y autónoma de cada persona sin imposición alguna o libertad de cultos.

Las Fiestas Patronales y eventos periódicos, son el 15 de noviembre las fiestas del patrono, el Señor de Los Milagros.

Se destacan también las actividades religiosas de Nuestra Señora del Carmen, patrona del gremio de Motoristas, las cuales se realizan en el mes de Julio.

Como evento cultural de mayor importancia lo constituye el Carnaval de Blancos y Negros, que se celebra los días 5 y 6 de enero, como la mayoría del territorio Nariñense. Igualmente se ha institucionalizado el famoso carnavalito que se lleva a cabo el día cuatro de enero, que resalta la participación infantil en las costumbres culturales nariñenses. A nivel institucional tiene enorme significado las jornadas culturales desarrolladas anualmente por el Colegio Juan XXIII.

La institucionalización de las prácticas artísticas musicales tienen su patrimonio en la Corporación Musical 20 de Septiembre y la Escuela Floresmiro Flórez, cabe resaltar que Puerres es considerada cuna de grandes músicos, la banda de este municipio ha sido ganadora en varias ocasiones tanto a nivel departamental como a nivel nacional.

Con respecto a la participación de las familias guardabosques en los diferentes eventos culturales es importante mencionar que en la actualidad ha sido muy significativa, especialmente en los carnavales de blancos y negros. El día 5 de enero se realiza la entrada de la familia Puerres, y en esta fecha los protagonistas principales son los habitantes de las veredas y en esto se ha observado una gran motivación.

Tabla 39. Participación en Actividades Sociales

PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES SOCIALES Y SUS FLIA - VEREDA		
BENEFICIARIOS	DEP/ REC	221
712	TRABAJO COMUNITARIO	566
	RELIGIOSAS	456
	CULTURALES	158
	OTRO	5
	NS/NR	13
TOTAL		1419

Fuente: Esta Investigación

CONCLUSIONES

La realización de un Diagnostico Rápido realizado en las veredas focalizadas dentro del Programa Familias Guardabosques Productivas del municipio de Puerres, arroja una información veraz del estado y problemática actual de la zona con respecto al componente ambiental, productivo y social

El manejo de los factores encontrados en el diagnostico, permiten manejar la problemática ambiental de los predios inscritos dentro del PFGBP, para ejecutar tecnologías apropiadas a las necesidades sentidas de la comunidad.

El proceso de trabajar con las familias Guardabosques no termina aquí y debe considerarse como un proceso continuo por cuanto la investigación no solo se logra en reunión o con los datos de una encuesta, debe estar presente en la interacción que se da con el equipo de acompañamiento y la comunidad beneficiaria, para mejorarlo y hacerlo eficiente para de esta manera planear, ejecutar y evaluar la efectividad del proceso como tal.

El principal inconveniente que se presenta es el inadecuado manejo y aprovechamiento de los diversos recursos naturales con que cuentan la región.

Se debe trabajar generando una conciencia conservacionista en las familias guardabosques interactuando con los más pequeños quienes serán los herederos de toda esta tierra, conjuntamente con los beneficiarios actuales y procurando la adopción de tecnologías adecuadas que brinden parámetros efectivos de aprovechamiento de los recursos. Cabe resaltar que el termino conservación no significa “no tocar”, sino aprovechar los recursos que tenemos de una manera sostenible.

Junto con el Acompañamiento Integral y la comunidad, se debe fortalecer y mejorar prácticas de aprovechamiento de los recursos mediante la implementación de buenas prácticas de producción limpia, manejo adecuado de residuos para que los recursos naturales no se agoten.

Se debe continuar recolectando y conservando especies vegetales valiosas para la alimentación, la medicina, la reforestación, y la recuperación de áreas tan intensamente cultivadas como se presenta en las veredas GB del municipio de Puerres.

Buscando que la información recolectada nos sirva para generar un proyecto sostenible en el tiempo, teniendo en cuenta y compartiendo las experiencias campesinas. Con esto se lograra que la utilización de la información permita una organización eficiente de los recursos para obtener respuestas efectivas a las limitantes consideradas como prioritarias.

El manejo de los factores encontrados en el diagnostico, permiten manejar la problemática productiva de los campesinos beneficiarios del PFGBP, para ejecutar tecnologías apropiadas a las necesidades sentidas de la comunidad.

El diagnostico nos muestra que los campesinos tradicionales operando pequeñas unidades de cultivo o parcelas, sin acceso a insumos, capital o mercados, contribuyen con una proporción alta e importante no solo en la producción de Alimentos de consumo directo, sino en la producción del sector en general. Para actividades como el cultivo de Arveja, Papa, leche, ganado, frutas.: como la mora, la uchuva, la curuba y especies menores, apreciándose según los comentarios de los campesinos que en las últimas décadas los incrementos en la productividad han sido escasos y que el grado de incorporación de técnicas productivas es bajo, pese a que unos pocos ya empiezan a utilizar mejores niveles de tecnología.

La principal preocupación de estos agricultores de escasos recurso, es alimentar su familia en primera instancia y luego, si es posible producir excedentes comercializables.

Se debe trabajar generando tecnologías adecuadas que brinden soluciones efectivas al productor. Aquí cabe una gran inquietud, la tecnología generada para la agricultura comercial requiere de paquetes tecnológicos sofisticados y costosos que el pequeño agricultor no ha podido asimilar.

Se debe ahondar en los saberes campesinos compartiendo su conocimiento tradicional

La estabilidad y subsistencia de las comunidades asentadas en las diferentes veredas del municipio de Puerres ha estado cimentada sobre la práctica de la agricultura tradicional con explotación de diferentes cultivos. Actualmente se está perdiendo por el cambio de valores en las nuevas generaciones, la estabilidad de estos pueblos está asegurada si se fortalece la implementación de programas como huerta casera, seguridad alimentaría

Se debe fortalecer y mejorar las técnicas empleadas en los cultivos sobresalientes del municipio con la utilización de buenas prácticas de agricultura limpia, manejo adecuado de insumos y pesticidas para que los recursos naturales no se agoten y se demerite la calidad de los productos

Fortalecer las agremiaciones, asociaciones dedicadas a los cultivos y actividades pecuarias interesadas en los avances tecnológicos y de desarrollo de sus productos, buscando la integración de nuevos asociados con el fin de ampliar el área de influencia con los subsecuentes beneficios económicos.

Conocer las experiencias de los asociados con el fin de proponer soluciones a la problemática productiva.

La actividad de los pequeños agricultores debe continuarse estudiando por parte de sociólogos, profesionales, técnicos, ingenieros para conocer como ellos toman decisiones, que producen y como lo hacen y cuales son las nuevas tecnologías que quieren adoptar para sus sistemas de producción.

ANEXOS

ANEXOS

- 1. UBICACIÓN FUENTES SEMILLERAS**
- 2. ZONIFICACION HIDROGRAFICA MUNICIPIO DE PUERRES**
- 3. FICHAS VEREDALES PFGB**
- 4. FICHAS TECNICAS ESPECIES FORESTALES**
- 5. IDENTIFICACION DE FUENTES SEMILLERAS**
- 6. CONSOLIDADO AREAS PARA REFORESTACION**