

**DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO Y DETERMINACION DE
DIRECTRICES DE MANEJO ESPECIAL A TRAVÉS DE LA
PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN LA ZONA DE
INFLUENCIA DEL PARAMO DEL DUENDE**

**FUNDACIÓN ECOLÓGICA FENICIA DEFENSA NATURAL
FEDENA**

**Informe presentado a:
INCIVA**

Fenicia, febrero de 2000

CONTENIDO

	Pág.
1. CONTENIDO	1
2. ORIENTACIÓN METODOLÓGICA	4
2.1 PRIMERA FASE	5
2.1.1 Constitución del Equipo de Trabajo	5
2.1.2 Inducción y Discusión de los Términos de Referencia.	6
2.1.3 Reconocimiento y Delimitación del Área de Trabajo.	6
2.1.4 Compilación y Discusión de la Información Existente sobre la Región.	6
2.1.5 Taller Interno Sobre la Definición de Mecanismos de Trabajo y Elaboración del Plan de Acción.	6
2.2 SEGUNDA FASE	7
2.2.1 Motivación y Socialización de la Propuesta.	7
2.2.2 Taller de Cartografía Social con Énfasis en el Ordenamiento Territorial.	8
2.3 TERCERA FASE	9
2.3.1 Análisis de la Información para el Diagnóstico.	9
2.3.2 Estructuración del Plan de Manejo.	9
3. GENERALIDADES	10
3.1 LOCALIZACIÓN	10
3.2 HIDROGRAFÍA	11
3.3 CLIMATOLOGÍA	13
3.4 ZONAS DE VIDA	13
3.4.1 Bosques muy húmedos premontano.	13
3.4.2 Bosques muy húmedos montano bajo.	13
3.4.3 Zona de Páramo.	14
3.5 FLORA Y FAUNA	14
3.5.1 Flora	14
3.5.2 Fauna	15
3.6 PARAMO DEL DUENDE	16
3.6.1 Tipos de Cobertura	16
3.6.2 Diversidad Florística.	18
3.6.3 Fauna.	18
4. ASPECTOS BIOFÍSICOS	20

4.1 GEOLOGIA	20
4.2 GEOMORFOLOGÍA	20
4.3 SUSCEPTIBILIDAD Y AMENAZAS NATURALES	21
4.4 SUELOS	22
4.4.1 Taxonomía Popular de los Suelos.	23
4.4.2 Tierras Amarillas.	24
4.4.3 Tierras Pulpas.	24
4.4.4 Tierras Cascajosas.	24
5. RESULTADOS	26
5.1 ORIGEN POBLACIONAL	26
5.2 VOLUMEN POBLACIONAL	27
5.2.1 Volumen Poblacional por Sexos.	27
5.2.2 Volumen Poblacional por Edades.	28
5.2.3 Status de los Pobladores.	29
5.2.4 Delimitación Poblacional.	30
5.2.5 Dinámica Poblacional.	30
5.3 TENENCIA DE LA TIERRA	32
5.4 USO DE LOS SUELOS	34
5.4.1 Tierras en Bosque	38
5.4.2 Tierras en Cultivo	39
5.5 Posibilidad de Uso Potencial de los Suelos en la Zona de Estudio	41
5.5.1 Predios Aptos para Cultivar	41
5.5.2 Predios más o menos cultivables.	41
5.5.3 Predios que presentan problemas para ser cultivados.	41
5.5.4 Predios ubicados en zonas de alto riesgo	42
5.6 Estratificación Socioeconómica.	42
5.6.1 Principales Actividades Económicas y Usos de los Recursos Naturales.	43
5.7 CALIDAD DE VIDA	44

DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO Y DETERMINACION DE DIRECTRICES DE MANEJO ESPECIAL A TRAVÉS DE LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PARAMO DEL DUENDE

1 – INTRODUCCIÓN

La planificación y el estudio de la zona de incidencia del “*Páramo del Duende*” es una tarea asumida por la C.V.C. dando cumplimiento a las labores que asigna el Ministerio del Medio Ambiente, por medio de la ley 99 de 1993 y hace parte de una estrategia que a nivel nacional busca generar un desarrollo sostenible para las diferentes regiones colombianas en especial “zonas de interés”.

La zona de influencia del páramo del Duende debe ser objeto de planificación (la cual permita una acción en el sentido de convertirse en unidades manejables y manipulables), a fin de generar estrategias de conservación, a partir de los actores sociales.

Es importante tener en cuenta que esta zona puede considerarse como un ecosistema frágil de gran riqueza genética, con bosques de una alta exuberancia, los cuales hasta la parte media (2.500 m.s.n.m) se encuentra altamente intervenidos. De ellos depende la supervivencia de especies de flora y fauna, además del mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales de los Ríos Calima, Blanco y Riofrio, tributarios los dos últimos del Río Cauca.

Las consabidas presiones que sobre el territorio y los recursos han ejercido los colonos y las comunidades que habitan en zonas de ladera, han acelerado los procesos de erosión poniendo en entredicho los modos de producción tradicional de marcado carácter conservacionista.

Junto a esto el impacto ambiental producido por la apertura de vías aspecto que solo es importante para Cartón de Colombia, considerando que con esto el aumento de colonos en la zona es notable.

La protección de esta zona es de gran importancia ya que el área presenta Endemismo de flora y fauna, por lo cual se hace necesario un tratamiento especial basado en los diferentes ecosistemas en los cuales el hombre inter –

actúa, por otra parte, la gran riqueza genética de la zona, por estar conectada al chocó biogeográfico, justifica por sí misma la protección y conservación del entorno.

En esta forma se vislumbra la necesidad de apoyar el proceso de recuperación (que entran y alimenten las estrategias y métodos conservacionistas) que pretendan a largo plazo, minimizar la destrucción del medio y propiciar el desarrollo integral de las comunidades rurales en su búsqueda de unas mejores condiciones de vida.

Por otra parte, no se puede desconocer la importancia que representa esta zona para el pacífico colombiano, ya que el Páramo del Duende se encuentra ubicado en un sitio estratégico del chocó biogeográfico, y es importante que las subcuencas del río Calima y el río Riofrio, entren a ser parte de una planificación en la parte media y alta, ya que las miradas tanto a nivel nacional como internacional, están puestas sobre esta importante zona, definida como estratégica para el mundo.

Es de anotar que la forma de explotación de los recursos naturales en esta zona, se hará teniendo en cuenta la integridad cultural social y económica, en especial de los colonos. La planificación ambiental (en todas las zonas) se convierte en el reto de sintetizar la tradición, las políticas a nivel mundial para el pacífico (porque somos parte de él), la realidad social y ambiental y la promesa de un desarrollo sostenible con identidad, que es el que quisieran tener los campesinos en Colombia.

Es importante reconocer que las regiones montañosas son decisivas para el ciclo hidrológico, el flujo de minerales y nutrientes, la formación de suelos y la diversidad de los seres vivos.

Es por esta razón que la zona de influencia del “*Páramo del Duende*” se caracteriza por sus planos inclinados, con sus rocas, suelo, ríos, plantas y animales, desde hace mas de un siglo no viajan solas en el tiempo. La especie humana encontró en ellas un lugar especial, donde sobre vivir, multiplicarse y crear sus formas culturales que la hacen diferentes a todas las demás especies animales.

De esta interacción tenemos como resultado una acelerada transformación en el paisaje.

En todo este proceso dinámico y difícil, en medio de las contradicciones propias de nuestra especie, se van desarrollando formas específicas de organización social, sistema para entender las necesidades físicas y espirituales y en fin para dar respuestas a los grandes misterios de nuestro paso por la existencia.

La anotación anterior puede resumir un diagnóstico a nivel general y especialmente en lo que tiene que ver con el Corregimiento de Fenicia (parte alta) centrándose en lo que es el uso de los suelos y la oferta hídrica de las subcuencas del río Riofrío y el río Calima en el sector oriental de la cordillera Occidental del Valle del Cauca.

2. ORIENTACIÓN METODOLÓGICA

Un elemento importante para trabajar este proyecto es la construcción de una metodología donde se reconozca la capacidad de la gente en lo que tiene que ver con el conocimiento de su familia y su entorno; elementos de gran importancia para aplicar en este tipo de trabajos, sin apartarnos de las metodologías que para ello se utilizan, en este caso el I.A.P. (Investigación de Acción Participativa), instrumento que al final genera un diagnóstico y un plan de manejo concertado y participativo.

Esta propuesta metodológica está orientado con base a una serie de actividades realizadas independientemente por integrantes del equipo de trabajo, socios de la Fundación FEDENA; quienes desde hace 8 años han venido fortaleciendo la participación comunitaria y solidificando los grupos organizados con criterios claros de desarrollo en beneficio de la comunidad.

En resumen la propuesta metodológica en este proyecto parte de un trabajo social, institucional, planificado, participativo y concertado.

Para entender y conocer bien el territorio (zona de Incidencia Páramo del Duende) es necesario mirarlo en un contexto más amplio, no solo de las relaciones sociales y económicas que tejen con las demás comunidades o grupos organizados de la región, sino, además en el de su relación con los diferentes ecosistemas, su grado de dominación y dependencia con respecto a ellos y a la incidencia ambiental que su accionar genera en el marco de la región natural.

Para una adecuada planificación fue necesario identificar diferentes fases durante la ejecución del proyecto que permitan entender los colonos y los diferentes grupos de la región, tanto dentro de sus particularidades como dentro de su zona económica, biofísica y social de la que hacen parte. Así la información recibida durante el momento del acercamiento y diagnóstico unida a la existente (1994-1995) llevara a definir las investigaciones necesarias en las áreas agroeconomicas, biofísica, biológicas y culturales que permitan un conocimiento especializado de la zona para el cumplimiento de las fases siguientes de la planificación.

El conocimiento generado durante el proceso será el que permitirá que técnicos y comunidad en general elaboren concertada y participativamente un plan de manejo de los recursos naturales para la zona de influencia del *Páramo del Duende*.

2.1 PRIMERA FASE

2.1.1 Constitución del Equipo de Trabajo:

En esta parte se hizo un llamado a los socios de la Fundación Ecológica FEDENA, especialmente el personal que se prepara en las diferentes disciplinas de la Educación, entre ellos:

Dos estudiantes (MARIA NIDIA ROMO y FERNANDO OCAMPO) de octavo semestre en Licenciatura de Ciencias Religiosas (Universidad Javeriana), se tienen en cuenta estos estudiantes ya que han desarrollado un trabajo social con la comunidad y cuentan con una amplia experiencia en este aspecto.

Un Profesional Zootécnico (FLORENCIO OCAMPO) de la Universidad de la Amazonía y estudiante de octavo semestre en Licenciatura de Ciencias Religiosas (Universidad Javeriana).

Un estudiante (WILFREDO ARANZAZU ZAPATA) de cuarto semestre en Ecología y Manejo Ambiental (Universidad del Valle) y Técnico en Organización y Administración de Sistemas de Información. (Centro de Capacitación Contable y Tributaria CECSCOT).

Un estudiante (ABELARDO SALGADO L.) de quinto semestre de Licenciatura en Educación Ambiental y Desarrollo Comunitario (Universidad Santo Tomás de Aquino).

Dos promotores ambientales (HUMBERTO CARDENAS y JUAQUIN ARENAS) con formación Ambiental adquirida en la CVC.

Líderes campesinos con un conocimiento amplio de la población objeto (NOE ORTEGA y JESÚS CLAVIJO, JAMES SÁNCHEZ).

2.1.2 Inducción y Discusión de los Términos de Referencia

Una vez conformado el equipo de trabajo se procedió a analizar detalladamente cada uno de los puntos de los términos de referencia, con el fin de obtener una orientación previa que nos ayude a alcanzar unos resultados acorde con los objetivos del proyecto.

2.1.3 Reconocimiento y Delimitación de Área de Trabajo

Apoyados en la información existente a través de mapas, planchas del IGAC, CVC, y fotografías aéreas, se acordó trabajar como zona de influencia al páramo del Duende el sector comprendido entre el río Blanco (Municipio de Riofrío) y la quebrada la Cidredra (Municipio de Calima Darién), ya que esta zona corresponde a las únicas vías de acceso al páramo y a la vez es donde se encuentra el mayor número de habitantes que en un momento determinado podrían ampliar su frontera agrícola ejerciendo presión sobre los bosques que están conectados a la zona del páramo.

2.1.4 Compilación y Discusión de la Información Existente sobre la Región.

Se revisó detenidamente la información suministrada por CVC, datos existentes en el Plan de Desarrollo Municipal, análisis actual de la Cuenca del Río Riofrío¹ y Monografías de escritores de la región².

2.1.5 Taller Interno Sobre la Definición de Mecanismos de Trabajo y Elaboración del Plan de Acción

2.1.5.1 Distribución de responsabilidades:

En este punto se conformaron tres (3) grupos de trabajo distribuidos de la siguiente manera:

¹ FORERO Jaime, Análisis Actual de la Cuenca del Río Riofrío. Cali, 1995.

² RENGIFO Peregrino, Monografía de Un Pueblo. Cali, 1995.

Un grupo para la zona de el Roblal o Alto Bonito. (Mpio. De Riofrío).
Un grupo para la zona de la Nevera o la Camelia. (Mpio. De Darién).
Un grupo Coordinador y Asesor de las actividades.

2.1.5.2 Definición de Instrumentos para la Recolección de Información:

El principal medio acordado para la recopilación de la información, debido a su alto grado de importancia y facilidad de manejo fue la encuesta, teniendo en cuenta que el medio escrito sigue siendo la principal fuente de transmisión de conocimiento; allí se incluyó la información general de cada predio, identificación del mismo, dinámica poblacional, principales actividades económicas, la organización social e institucional, las características físicas del predio, aspectos hidrológicos, usos del suelo, relación del hombre con el medio ambiente, infraestructura, y calidad de vida.

Otro de los medios utilizados fue la narración oral recopilada por medio de entrevistas de carácter informal con las personas más antiguas y con mayor conocimiento sobre la región.

2.2 SEGUNDA FASE

2.2.1 MOTIVACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

Se realiza un taller con campesinos y colonos de la región con el fin de ajustar la propuesta de trabajo, buscando como propósito que esta sea participativa, teniendo en cuenta que la zona es muy extensa y los habitantes se encuentran ubicados muy distantes uno del otro.

Se hace un inventario de predios y familias de la zona de estudio para lo cual se diseñan las respectivas encuestas predio por predio, dividiendo toda la zona en dos (2) partes, en este trabajo participan cuatro (4) encuestadores y dos (2) campesinos de la región con gran conocimiento sobre ella, contando entonces con dos (2) equipos de tres (3) personas cada uno. Para la realización de este trabajo se estableció un tiempo límite de un mes.

2.2.2 TALLER DE CARTOGRAFIA SOCIAL CON ENFASIS EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

Con el fin de hacer un trabajo acorde con lo esperado, el grupo de la Fundación (equipo de trabajo) asistió a varios talleres de cartografía social donde se aplicaba la parte social, geo-referencial y la foto interpretación, elemento indispensable para nuestro trabajo.

El interés comunitario por el estudio y el sitio permitirá la toma de datos de una manera participativa y la posterior aplicación de criterios uniformes para formular recomendaciones de fomento o corrección en el manejo de los recursos naturales.

Para este proceso se tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

- ❖ Selección participativa técnico - comunitaria de sitios representativos.
- ❖ Selección de informantes claves y guías para los recorridos e inducción del trabajo a realizar con miembros de la comunidad.
- ❖ Elaboración del croquis preliminar de campo.

Se realizaron dos (2) talleres en la sede de la Fundación FEDENA implementando la teoría y la práctica, teniendo en cuenta los aspectos determinados en la encuesta para así obtener unos resultados positivos: se realizó un taller con los habitantes con la zona del Roblal o Alto Bonito (Riofrío), y un taller con los habitantes de la Camelia sector de la Nevera (Darién).

Se realizó un taller en campo (sector de Porto Bello) donde nos acompañaron funcionarios de “MGM Ingenieros” y otro en el sector de la Nevera. Además se hizo un recorrido por toda la zona con campesinos que tienen conocimientos empíricos de la flora y fauna de la región, haciendo reconocimiento de cada una de ellas.

Se realizó una jornada con el equipo de trabajo verificando la información de la encuesta y la información recopilada en la cartografía social.

2.3 TERCERA FASE

2.3.1 ANALISIS DE LA INFORMACIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO

Agrupación y tabulación de datos y resultados acordes a cada componente de la encuesta:

Dinámica Poblacional:

> 30 años
30 – 25 años
25 - 20 años
20 – 15 años
15 – 10 años
10 - 5 años
5 - 0 años

Correlación entre el número de campesinos o familias encuestadas.

Presentación de información graficada.

2.3.2 ESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE MANEJO

Socialización del diagnóstico con el equipo de trabajo y líderes de la zona en estudio.

Ajuste del proyecto en discusión.

Cuatro talleres con los habitantes de la zona de estudio, para concertar programas y proyectos donde se tuvo en cuenta las encuestas y la priorización de las diferentes propuestas de trabajo para solucionar o mitigar la presión sobre los recursos naturales en la zona. Uno de los principales temas para poder determinar el querer y sentir de los pobladores fue la cartografía social enfocada hacia el uso actual y potencial de los suelos.

3.0 GENERALIDADES.

3.1 LOCALIZACIÓN.

La zona donde se adelanta este proyecto esta localizada en el sector sur occidental del Municipio de Riofrio, y el sector Nor-occidental del Municipio de Darién Valle del Cauca respectivamente (*ver anexo 1*). Sector centro occidental del Valle del Cauca parte oriental de la cordillera occidental.

La zona de estudio fue delimitada con base a la información suministrada por la comunidad y a datos preexistentes y recopilados por la Fundación Ecológica FEDENA³. Aquí se utilizaron elementos naturales como divisorios de agua, filos, ríos y quebradas, conformando así la propuesta inicial de Zona de influencia al Páramo del Duende, partiendo desde el río Blanco, tomando como punto de referencia el cerro del Observatorio, en el punto centro-occidente de la zona; Porto Bello en el sector nor-occidental y cerro de María Luisa en el sector sur-occidente hasta la quebrada la Cidreira y la Sinapopa tomando como punto de referencia la desembocadura de estas en el río Azul en el municipio del Darién sector centro-oriental; al sur con el Chocó biogeográfico y el páramo del Duende; y al norte con la vereda de la Italia y Tesorito.

Es difícil en este proyecto determinar cual es realmente la zona de incidencia ó de influencia sobre el Páramo del Duende, pero hemos considerado prioritario trabajar sobre el entorno geográfico más cercano al Páramo del Duende, donde más presión se le esta causando a los bosques por la mano del hombre.

Lo más sobresaliente al occidente de la Zona es el alto de María Luisa (lo hemos determinado así por uno de los cerros que lleva el mismo nombre) allí esta la divisoria de aguas entre el río Copoma y el río Riofrio. El primero tributa sus aguas al río San Juan y el segundo al río Riofrio al Pacífico y Atlántico respectivamente. Este filo sirve de limite departamental entre chocó y el Valle del Cauca , por el norte-occidente limita con el río Blanco el cual nace en el primer fragmento del Páramo del Duende a 3.200. m.s.n.m. y hace un recorrido de sur a norte hasta su desembocadero en el río Riofrio, al norte-oriente limita con la parte alta de la vereda Tesorito, en el Municipio de Riofrio en los puntos de San Ignacio y la Nevera pasando al sector del

³ Mejía Forero Alberto, “Análisis Actual de la Cuenca del Río Riofrio”, Diciembre de 1995.
Fundación Ecológica Fenicia Defensa Natural FEDENA.

Municipio de Darién parte alta de la Vereda La Camelia Finca la Sinapopa y subiendo por la quebrada la Cidreira hasta su nacimiento en la parte baja del cerro Calima encerrando con el cerro de María Luisa, continuando el cerro del soldado y el cerro del avión en el departamento del Chocó, estos dos últimos datos por definir, ya que existen dudas sobre la precisión de los límites entre el Valle del Cauca y el departamento del Chocó. En este punto considerando que la máxima altura se encuentra en el cerro del Soldado o Militar a 3.820 mts de altura s.n.m. el proyecto se desarrolla en un área aproximada de 4.150 Has. (ver anexo 2).

Es importante destacar que la zona de estudio es parte de dos de los ecosistemas estratégicos más importantes del Valle del Cauca, el cual comprende la zona de ladera entre los 1.500 m.s.n.m. hasta los 3.200, donde están localizados los más importantes biomas de la cordillera occidental, vertiente oriental comprendida por bosque y selvas sub-andinas y andinas. El otro ecosistema comprende la zona de Páramo entre los 3.200 a los 3.820 m.a.s.n.m. (Páramo del Duende), del cual la mayor parte pertenece al departamento del Chocó, donde solo 300 Has aproximadamente pertenecen al Valle del Cauca compartidas entre los municipios de Darién y Riofrio y cerca de 3.000 Has al Departamento del Chocó. (Ver anexo 3).

Es de anotar que en esta zona se puede considerar de carácter único para ser protegidos ya que tienen una particular importancia desde el punto de vista biológico y ecológico por lo cual se propone declarar como ***“Parque Natural Regional Páramo del Duende”***.

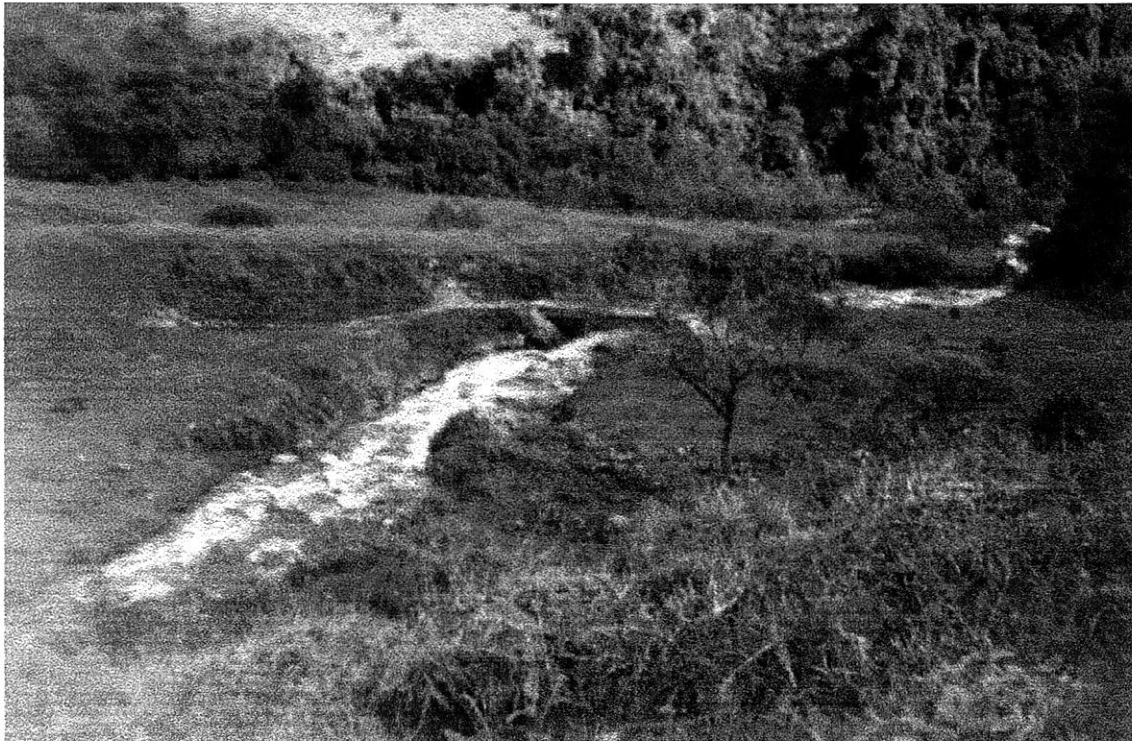
Recientemente se declaró como zona de reserva natural mediante el acuerdo 042 del 04 de diciembre de 1996 (Ver Anexo 4). A la espera de su reglamentación para lo cual se hace necesario determinar sus límites. Con esto se pretende buscar solucionar el problema de impacto ambiental⁴ que están causando los colonos en el territorio.

3.2 HIDROGRAFIA

La cuenca del río Riofrio en la zona de influencia del Páramo del Duende, tiene un recorrido aproximado de 16 Km. Así mismo nacen en la zona de

⁴ Mejía Forero, “Análisis Actual de la Cuenca del Río Riofrio”, Diciembre de 1995.

Páramo y sub-páramo y recorre toda la zona el río Blanco que nace a 3250 m.s.n.m. y desemboca al río Riofrío en el sector de porto Bello (8.6 Km. de recorrido) o parte baja del Roblal a una altura de 1550 m.s.n.m.; la quebrada del Duende nace a 3000 m.a.s.n.m. y desemboca a 1650 m.s.n.m. en el río Riofrío. Otras quebradas importantes que drenan sus aguas al río Blanco y la quebrada del Duende son: Las Mirlas, Las Delgaditas, Peñas Blancas, San Ignacio y la Oculta.



RIO RIOFRIO EN SU PASO POR PORTO BELLO

Existen varias quebradas que presentan gran torrencialidad por el gran número de depósitos de material sedimentario que se presentan en el área a manera de terrazas diluviales que han transportado materiales sedimentarios dejando acumulaciones de un incalculable espesor, es el caso de la quebrada la Oculta y la Grillera en la parte media del Roblal. Es de anotar que en esta zona se inventariaron 14 deslizamientos que van desde los 5x8 M2. Todos presentan forma cónica o piramidal invertida, estos deslizamientos tienen una longitud hasta de 250 mts . podría determinarse esta zona de alto riesgo entre la Oculta y Las Mirlas, situación determinada así por la misma comunidad.

3.3 CLIMATOLOGÍA

La climatología de esta zona es de gran importancia por su ubicación geográfica, ya que esta conectada a con el Choco Biogeografico, zona considerada como la más lluviosa del mundo.

La precipitación calculada es de 2500 a 4000 m.m. promedio anual. La temperatura en el sector de Alto Bonito es de 8°C. (parte alta).

Se ha carecido de elementos necesarios para hacer una investigación más profunda sobre la climatología. Es importante en este estudio ubicar una estación climatológica para estudiar todos los aspectos climáticos como son: humedad relativa, precipitación, evaporación, brillo solar y valores medios de nubosidad.

3.4 ZONAS DE VIDA

La descripción de zonas de vida involucra la fisonomía de las especies vegetales de acuerdo a las condiciones climáticas y latitudinales de una región.

La precipitación que se da a continuación es aproximada tomando como, referencia las estaciones ubicadas en las fincas de El Roble y Alaska, en la vereda Tesorito. Según la clasificación de zonas de vida de LESLIE L. HOLDRIDGE en este sitio se encuentran:

3.4.1 Bosques muy húmedos premontano (bmh-PM): comprende toda la zona de estudio con una Biotemperatura promedio entre los 12 y 20 °C, una precipitación entre los 2.000 m.m. y 3.000 m.m. promedio anual y altitudes que varían entre los 1.600 y 2.500 m.s.n.m.

3.4.2 Bosques muy húmedos montano bajo (bmh-MB): esta unidad corresponde una buena cantidad de bosque ubicada alrededor de los 2.300 y los 3.000 m.s.n.m. con una biotemperatura de los 8 a los 20 °C, con un promedio anual de lluvia entre los 2.500 y 4.000 m.m. (datos aproximados).

3.4.3 **Zona de Páramo⁵**: se encuentra entre los 3.000 y 3.820 m.s.n.m, con una temperatura registrada entre los 16°C y los 13°C bajo cero, con una precipitación entre los 2.500 y 4.000 m.m. aproximadamente promedio anual. (*ver anexo 6*).

3.5 FLORA Y FAUNA

3.5.1 Flora:

La Biodiversidad se ha definido en su forma más general, como la propiedad que presentan los seres vivos de ser variados, en cada uno de los niveles jerárquicos de organización de la naturaleza biológica, desde lo molecular hasta los ecosistemas.

Basados en información de la comunidad y personas conocedoras de la Flora y Fauna de la región en los recorridos abarcando toda la zona de estudio se inventariaron las siguientes especies:

♣ Aguacatillo	♣ Cedro Negro	♣ Laurel comino
♣ aliso cereso	♣ Cedro Riñón	♣ Manteco
♣ Arboloco	♣ Cereso	♣ Oreja de mula
♣ Arenillo caobo	♣ Chaquiro	♣ Otopo
♣ Arenillo piedro	♣ Chilco	♣ Palmicha
♣ Arrayán	♣ Corbon	♣ Roble
♣ Balso Blanco	♣ Cucharo	♣ Siete cueros
♣ Balso Tambor	♣ Drago	♣ Siete cueros
♣ Cachimbo Pisamo	♣ Dulumoco	♣ capote
♣ Caimo Morado	♣ Guamo	♣ Truco
♣ Candelo	♣ Encenillo	♣ Yarumo
♣ Cascarillo	♣ Guasco	♣ Yolombo
♣ Casco de Vaca	♣ Laurel baboso	♣ Zurrumbo.
♣ Cedro cebollo	♣ Laurel blanco	

⁵ Gómez Hoyos Natalia, Vargas G. William. Páramos del Dpto. Del Valle del Cauca. Colombia. 1999

Este inventario en su mayor parte fue suministrado (nombres vulgares) por baquianos de la región (NOE ORTEGA, JAMES SANCHEZ, y NEY GIRALDO) haciendo uso de sus saberes populares.

3.5.2 Fauna:

En cuanto a la Fauna existió en antaño gran variedad de animales de pelo y pluma que contribuyeron en gran parte a la alimentación de los colonos que inicialmente tocaron esta zona. Muchas de estas especies desaparecieron de la zona; porque emigraron hacia otras zonas y otras porque están en vía de extinción en nuestra jurisdicción.

Por información de algunos cazadores de esta región (JESUS CLAVIJO – parlante - y BERNARDO GARCIA), y por observación propia se pudieron identificar las siguientes especies animales existentes en la región:

Zorro	Perico ligero
Tigrillos	Oso hormiguero
Ardillas	Cusumbo o guache
Mico león o perro de monte	Guagua o tinajo
Armadillo	Nutria
Mono nocturno o marteja	Venados
Pavas	Camaleón
Loros	Lagarto
Carpintero	Murciélago
Cardenal	Serpientes, entre otros.
Chorola	

Muchas de estas especies en la actualidad han desaparecido a causa de la cacería .

Es importante investigar más a fondo sobre la biodiversidad de la región para justificar mejor la propuesta de crear el *Parque Natural Regional “Páramo del Duende”*.

3.6 PARAMO DEL DUENDE

Ubicado en inmediaciones del cerro Calima entre 3.300 y 3.820 m.s.n.m. con una extensión entre 2.800 a 3.300 Has compartidas entre los municipios de Riofrío y Darién en el Departamento del Valle del Cauca y el municipio de Docordó en el Departamento del Choco. El área correspondiente a Riofrio hace parte de la Reserva Natural del Municipio, siendo uno de los pocos páramos no perturbados en Colombia y el único páramo típico en la cordillera occidental del Valle del Cauca, la cartografía existente es deficiente, por lo tanto no se cuenta con una delimitación precisa del páramo. (*Ver anexo 3*).

A pesar de ser un Páramo aparentemente seco, nacen allí varias quebradas que dan origen a importantes ríos del Valle del Cauca como son: El río Blanco, río Calima, río Riofrío, río Azul, río Bravo; y en el Choco los ríos: Copoma, Paradó y Munguidó.

El páramo se caracteriza por tener zonas abiertas dominadas por frailejones y pajonales entremezclados con áreas de vegetación muy densa dominada por arbustos de las familias *Asteraceae*, *Ericaceae*, *Melastomataceae* y *Bromelias*; entre otras.

3.6.1 Tipos De Cobertura⁶

La primera representada por bosques enanos de hasta 4 metros de altura donde las familias dominantes son: *ERICACEAE* y *ASTERACEAE* constituidas por arbustos reclinados que forman barreras impenetrables favoreciendo el desarrollo de un estrato herbáceo rastrero dominado por quiches (*BROMELIACEAE*), orquídeas (*ORCHIDACEAE*), helechos (*PTEROPSIDA*), licopodios (*LYCOPSIDA*), e individuos juveniles de especies arbóreas y arbustivas que crecen en colchones de musgo (*SPHAGNUM SP*) y líquenes.

⁶ VARGAS William, Flora del Páramo del Duende.



PARAMO DEL DUENDE

Este tipo de cobertura se ubica en sectores con pendientes que van desde moderadas a altas, con menor humedad que las partes de menor pendiente y directamente influenciadas por vientos. La capa vegetal no supera los 50 Cms de profundidad y en algunos sectores se encuentra roca emergente. En sitios geológicamente inestables y con fuertes pendientes. Hay evidencias de grandes deslizamientos que hoy se encuentran en su mayor parte colonizados por frailejones y algunos arbustos de la misma familia.

La segunda cobertura tiene como característica general la presencia de pajonales y vegetación arbustiva y herbácea de porte bajo con algunos arbustos emergentes. Se localiza en depresiones o sitios con pendientes menores, mayor humedad y mejores condiciones de fertilidad y acumulación de materia orgánica.

La especie dominante es el frailejon (*Espeletia hartuegiana*) con individuos de hasta 6.0 mts de altura y con hojas marcescentes que cubren completamente su tronco, es la especie que alcanza mayor tamaño y mayores densidades entre las arbustivas. En algunos sectores se presentan pequeñas manchas de bosque

enano, especialmente bordeando quebradas o en sitios rocosos, siendo su composición similar a la primera cobertura detallada.

3.6.2 Diversidad Florística.

En la visita de campo realizada por la CVC y la Fundación Ecológica FEDENA en el año de 1997 al páramo del Duende, registraron 97 especies de árboles, arbustos y hierbas comprendidas en 72 géneros y 42 familias; de las plantas superiores se identificaron 87 especies distribuidas en 66 géneros y 37 familias.⁷

FLORA ARBOREA: Se identificaron 13 especies correspondientes a 12 géneros e igual número de familias botánicas.

FLORA ARBUSTIVA: Se identificaron 31 especies comprendidas en 20 géneros y 14 familias botánicas.

FLORA HERBACEA: Se identificaron 54 especies agrupadas en 37 géneros y 24 familias botánicas.

3.6.3 Fauna

En la misma visita señalada en el punto 3.6.2 se pudieron registrar las siguientes especies de fauna:

AVES: Se identificaron 21 especies pertenecientes a 12 familias.

MAMÍFEROS: Se han identificado hasta el momento 11 especies pertenecientes a 9 familias.

ANFIBIOS: Se han identificado 3 especies pertenecientes a 2 familias y 2 géneros.

El Páramo del Duende es de características particulares, donde la intervención del hombre es casi nula encontrándose en buen estado de conservación. Es importante resaltar la aparente abundancia de grandes mamíferos como el oso

⁷ Gomez Natalia. Informe salida de campo Páramo Cerro Calima (Páramo del Duende. 1997.

de anteojos y el puma, lo cual sugiere que en la zona existe la suficiente disponibilidad para su supervivencia.

Los muestreos de aves y mamíferos indican que es un sitio con una diversidad moderada, mas bien baja.

Por otra parte es posible que dada la cercanía de los bosques del Pacífico (zona más rica y con mayor oferta de alimento) algunas aves y mamíferos utilizan el páramo como lugar de paso temporal.

4.0 ASPECTOS BIOFISICOS

4.1 GEOLOGIA.

Mediante recorridos y observaciones generales se pudo establecer que en toda la zona predominan rocas sedimentarias como: lutitas, arcillolitos, limolitas y lodolitas. Estas presentan separaciones en planos aparentemente por presión, dándoles una apariencia esquistosa (constituidas por capas u hojas paralelas), y generalmente aparecen bastante fracturadas⁸.

En general las rocas existentes en las partes altas de los municipios de Riofrío y Darién han sido sometidos a numerosos eventos tectónicos desde el paleozoico hasta el cuaternario que las han fallado y plegado.

La zona de estudio se encuentra afectada por un sistema de fallas normales o inversas de ángulo alto y algunos de ellos presentan evidencia de desplazamiento.

La falla Calima o Fenicia se localiza en la parte central del Municipio.

La falla Venecia Andinapolis, se localiza al Oeste del municipio de Riofrío, la cual atraviesa la zona de estudio.

La naturaleza de las rocas sumada a los factores externos de tipo biótico, climático y antrópico, imprimen unas características especiales al relieve, que se traducen en un sistema de gran dinámica donde cualquier acción que se realice sobre el entorno genera grandes desequilibrios. El hombre debería considerar que el accionar en los últimos siglos, ha alterado lo que la naturaleza en millones de años tardo en construir.

4.2 GEOMORFOLOGIA⁹

La zona de estudio esta conformada por las rocas metamórficas del grupo Dagua, se caracteriza por presentar un rango de pendientes fuertes por encima del 80%, que se incrementan hacia los cañones de las quebradas que la drenan,

⁸ Eva Fabian, Rocas Sedimentarias, Geografía General, Mc Graw Hill 1995.

⁹ Mejía Forero Alberto, "Análisis Actual de la cuenca del Río Riofrío", Diciembre de 1995.

la unidad presenta una topografía abrupta con cerros alargados de longitudes variables y filos alargados. Se encuentran en esta zona los ríos Riofrio, Azul, Blanco y quebradas como el Duende, San Ignacio, el Infierno y la Cidreira. En general este territorio se caracteriza por un paisaje montañoso con laderas largas muy disecadas y con pendientes predominantes superiores al 50%, valles profundos en “V” y depósitos de materiales producto de procesos erosivos que se han presentado a través del tiempo.

Los depósitos de materiales piroclásticos (cenizas volcánicas) han suavizado las laderas y las cimas en algunos sectores.

Los movimientos en masa se incrementan cada año por la deforestación y posterior quema de residuos, lo mismo que por cortes realizados para la construcción de caminos de herradura. Cabe anotar que estos fenómenos también ocurren en áreas sin intervención, donde el bosque ofrece una protección por el oleaje vertical que no es tan fuerte como para evitarlos, bajo las condiciones edafoclimáticas reinantes; sin embargo, el enraizamiento lateral continuo, logra mitigar la erosión de los suelos.

4.3 SUSCEPTIBILIDAD Y AMENAZAS NATURALES.

Las características generales del área con pendientes predominantes entre el 50 y 100%, y una precipitación de más de 3000 mm promedio año, una red hídrica de gran torrencialidad implica una dinámica fuerte con procesos geomorfológicos activos que tienden a modelar continuamente el paisaje.

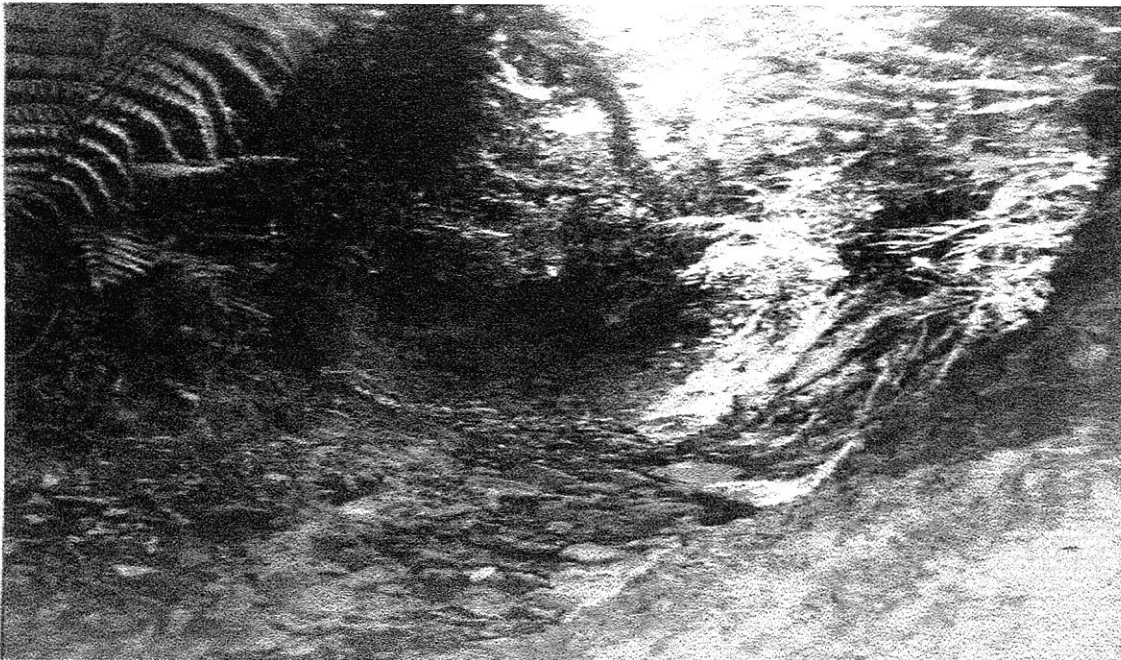
Los geomorfos actuales son las más claras evidencias de las ocurrencias de avalanchas, flujos de lodo, deslizamientos y desprendimientos etc, que se han presentado a lo largo del tiempo teniendo en cuenta que en todas las laderas se han presentado movimientos en masa y que por lo menos el 90% de ríos y quebradas han dejado depósitos torrenciales a manera de terrazas diluviales, la zona puede ser catalogada como de alta susceptibilidad a estos eventos. En la parte media de El Roblal o Alto Bonito (sitio denominado por sus habitantes como la grillera) existe un depósito de materiales cuya cantidad es incalculable lo que demuestra la energía de estos eventos y el daño que podría causar aguas abajo ya que los materiales caerían al río Blanco en un cañón con valle en “V”. Con un caudal promedio de 4 metros cúbicos por segundo en épocas normales. El accionar y la presencia del hombre a través de sistemas productivos inadecuados para la zona, la tala de bosques, incrementa la

posibilidad de ocurrencia de movimientos en masa que a la vez pueden causar represamientos en los ríos y quebradas al depositar materiales sobre ellos y provocar avalanchas con las respectivas consecuencias para el entorno y sus habitantes.

Al respecto es necesario realizar estudios geológicos y edafológicos para determinar con exactitud la naturaleza y clase de materiales lítico, los tipos de falla que se presentan en la zona y la actividad de estos, considerándolos como fuentes potenciales de sismicidad.

4.4 SUELOS.

El alto grado de pendientes, sumado a la gravedad, la precipitación que va desde los 2500 a los 4000 mm. promedio año, hacen que los suelos sean desaturados por el lavado. La naturaleza de los materiales y la torrencialidad de los drenajes, generan movimientos en masa y erosión laminar que no permite un desarrollo óptimo del suelo.



EROSION DEL SUELO POR LA APERTURA DE CAMINOS DE HERRADURA MAL DISEÑADOS

Las muestras más claras de este proceso son los continuos movimientos en masa que se observan sobre las laderas constantemente.

La cobertura vegetal y en especial el aporte que hace de biomasa sobre la superficie del suelo, se constituye en fuente de nutrientes para las plantas luego de ser descompuesta y mineralizada conformando una pequeña capa orgánica que es más delgada a medida que hay menor vegetación.

Esta característica es de suma importancia teniendo en cuenta la baja fertilidad que presenta la mayoría de los suelos en la zona.

Es necesario realizar un estudio bien detallado de los suelos de la zona de influencia sobre el páramo que proporcione información necesaria al respecto y sirva de apoyo para la toma de decisiones en el proceso de planificación.

El estudio de los suelos de tipo técnico nos proporcionan una información muy completa en los aspectos físicos químicos y biológicos importantes como herramientas para ser utilizadas en la parte agropecuaria, ingenieril y evidentemente la planificación territorial, para la toma de decisiones; dependiendo lógicamente del grado de detalle que tenga la información al respecto.

En este aspecto es importante contar con el conocimiento tradicional de los campesinos el cual va más allá de ver un recurso natural individualmente, manejando el concepto de ecosistema a través de la ordenación de su entorno y aplicando el saber adquirido a través del tiempo. Este conocimiento les ha permitido sobrevivir o subsistir en un entorno difícil, el cual para ellos tiene un valor considerable.

4.4.1 Taxonomía popular de los suelos

En un taller realizado con la comunidad de El Roblal (Alto Bonito), San Ignacio y la Nevera, para que tuviera sentido la validación de los saberes y conocimientos tradicionales se solicitó a la comunidad que hicieran una descripción del medio físico en el cual el elemento suelo fuese caracterizado según el conocimiento adquirido a través de su accionar a lo largo de los años, obteniendo los siguientes tipos de suelos y sus características según la práctica en los talleres.

4.4.2 Tierras Amarillas:

Corresponde a aquellos suelos de color amarillo ubicados generalmente en la parte más alta de la montaña. Presenta una capa superior delgada de color pardo oscuro o claro y a medida que se profundiza van cambiando de amarillo a rojo. La roca se encuentra a poca profundidad, son de carácter arenoso y presenta algo de gravilla de tamaño fino, permanecen húmedos pero no se encharcan.

4.4.3 Tierras Pulpas:

Son suelos de color oscuro y pardo ubicados en la parte media y baja de la montaña, son profundos, la roca generalmente no se ve, son de carácter gredoso y arcilloso, permanecen muy húmedos más no encharcados, manejables y blandos. Su uso está destinado al cultivo del café, plátano, caña, pastos de corte, pasto natural y frutales de clima frío. Son catalogados como buenas tierras en termino de capacidad y uso.

4.4.4. Tierras cascajosas:

Tiene que ver en su mayoría con la tierra más baja de la montaña, presenta un color pardo a pardo amarillento. No son ni arcillosos ni arenosos, no son tan profundos. A través de todo el suelo hay cascajo (sin ser limitante para su utilización). El cual va aumentando de tamaño con la profundidad y no presenta problemas de encharcamiento.

Su utilización es diversa y se considera como buena tierra. A pesar de ser esta una descripción general, se enfoca con características con las cuales se puede llegar a establecer un manejo adecuado, teniendo en cuenta también otros factores como el relieve y el clima.

TABLA DE DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN TECNICA DE LOS SUELOS

CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS	COLOR	PROFUNDIDAD	TEXTURA	DRENAJE	UBICACIÓN EN EL RELIEVE
tierras pulpas	Pardo oscuro a pardo oliva	Moderadamente profundos.	Franco y arcilloso	Bien drenados	Parte baja y media
tierras amarillas	Pardo a amarillo	Profundos superficiales	Franco y arenoso	Drenaje excesivo	Parte alta y filos
tierras cascajosos	Pardo a pardo amarillento	Superficiales con fragmentos de roca a través de todo el perfil	Franco	Bien drenados	Parte baja y media

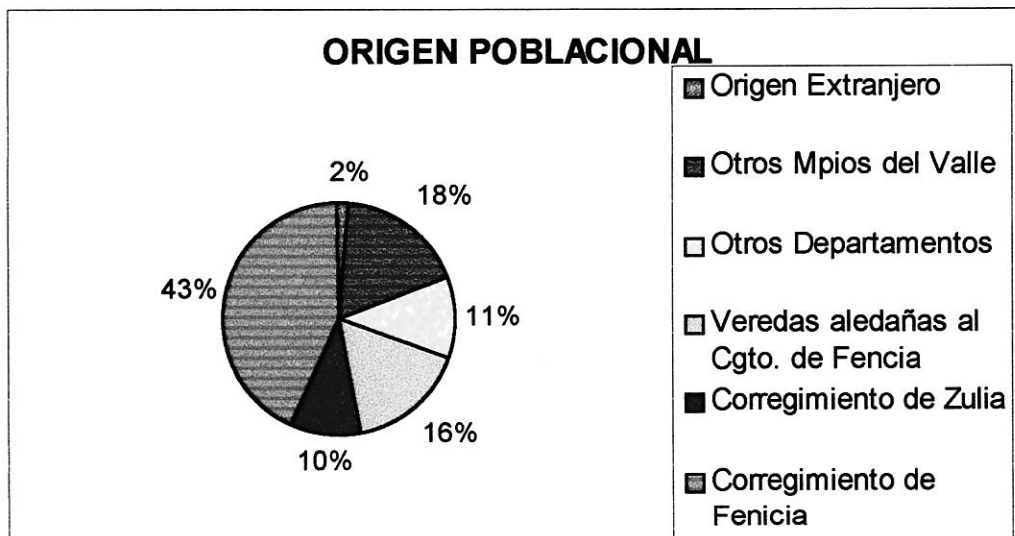
FUENTE: Estudio de suelos del Departamento del Valle del Cauca. IGAC. 1988
Campesinos del Roblal participantes en los talleres.

5.0 RESULTADOS

5.1 ORIGEN POBLACIONAL

En cuanto a sus moradores los primeros que habitaron la zona fueron LIBARDO RENDÓN, JAMES SANCHEZ, ZANDALIO MARTINEZ (fallecido), ENRIQUE NOREÑA, entre otros. Hay que tener en cuenta que inicialmente la zona ya estaba intervenida por los aserradores, quienes durante mucho tiempo explotaron estos bosques agotando completamente la madera más fina, trabajo que realizaban en forma irracional y sin ningún control. Así mismo, los primeros pobladores de la zona hicieron uso de la bondad del bosque y de los recursos que este les brindaba para construir sus viviendas y suplir sus necesidades alimentarias a través de la caza y la pesca, esta ultima escasa pero brindaba en un momento dado solución a sus problemas de escasez de alimentos.

Tal como podemos observar en la gráfica del total de personas (62) que actualmente ejercen cierta tenencia del suelo (invasor, colono y tenencia legal) en esta zona, según los datos obtenidos por las encuestas y entrevistas, podemos determinar que su mayor intervención se ha dado por los habitantes del Corregimiento de Fenicia, con un equivalente al 43%; la población de origen extranjero (2%) esta dada por la empresa Smurfit Cartón de Colombia, quien posee dos propiedades dentro de esta zona.



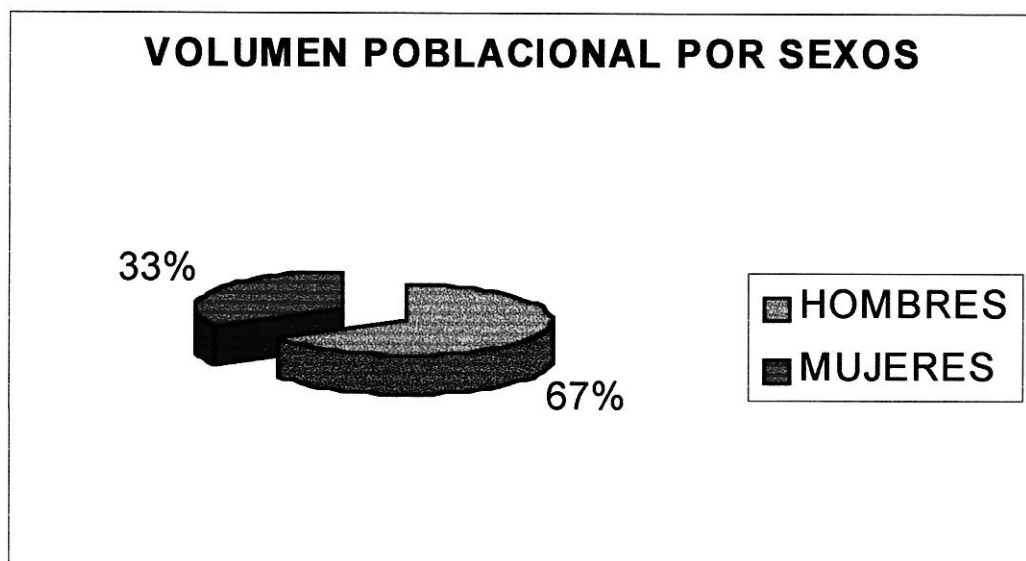
El 18% de su intervención ha sido por personas que han llegado de otros municipios del Departamento del Valle del Cauca, como son: Trujillo, Alcala, La Marina, Buga, Tuluá, etc).; la población que ha ingresado de otros departamentos como: caldas, Caquetá, y Nariño es de un equivalente al 11%.

Igualmente a esta zona han ingresado personas que habitaban veredas aledañas al Corregimiento de Fenicia, tales como: El Rubí, Palmas, y La Italia, las cuales integran el 16% de su población.

Como ultima instancia tenemos la personas que han ingresado del Corregimiento de la Zulia (centro poblado más cercano), con una proporción del 6%.

5.2 VOLUMEN POBLACIONAL

5.2.1 Volumen Poblacional por sexos:



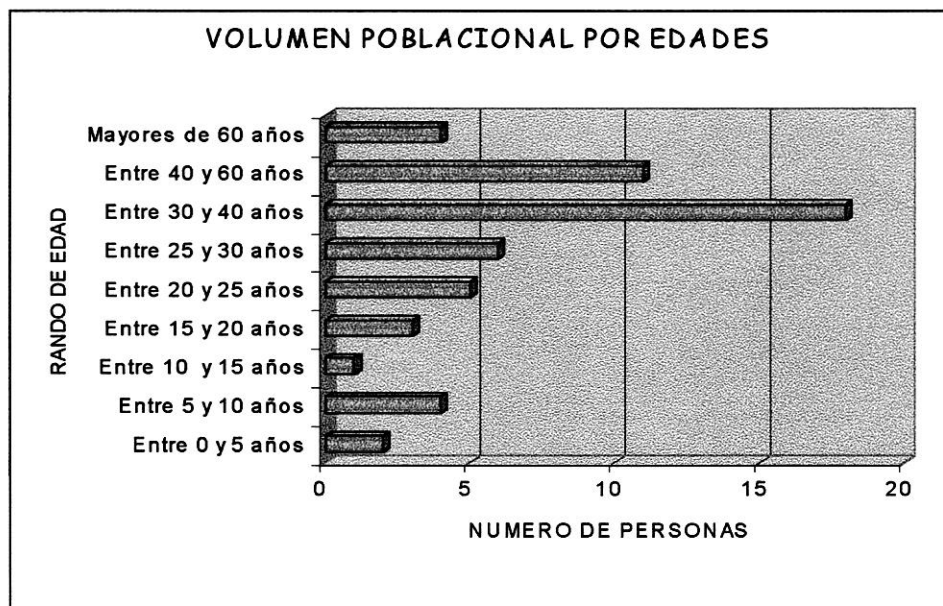
De acuerdo a los datos obtenidos en las encuestas realizadas en la zona de estudio se ha podido determinar que el 67% de la población corresponde a mujeres y un 33% a hombres.

5.2.2. Volumen poblacional por edades:

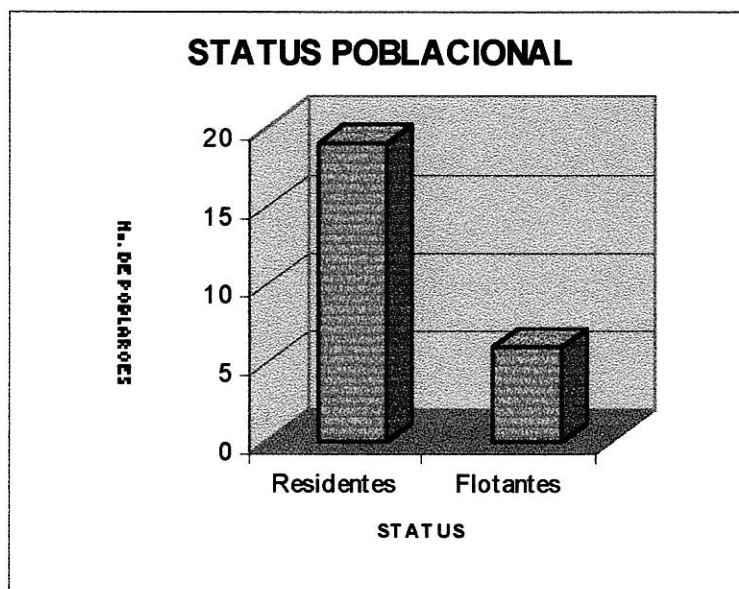
Los resultados extraídos de las encuestas realizadas (con relación a las edades de la población que habita esta zona), nos arrojan los datos consignados en la siguiente tabla:

RANGO DE EDADES	No. PERSONAS
Entre 0 y 5 años	2
Entre 5 y 10 años	4
Entre 10 y 15 años	1
Entre 15 y 20 años	3
Entre 20 y 25 años	5
Entre 25 y 30 años	6
Entre 30 y 40 años	18
Entre 40 y 60 años	11
Mayores de 60 años	4
TOTAL POBLACIÓN	54

Como se aprecia en la siguiente gráfica, la población infantil en esta zona es muy baja, debido a las pocas garantías que está ofrece para la vida familiar, prefiriendo sus pobladores tener estos predios únicamente como sitios de estadía transitoria donde el trabajo no tiene mayor representatividad y básicamente esperan una buena oferta para salir de la mejora.



5.2.3 Status de los pobladores

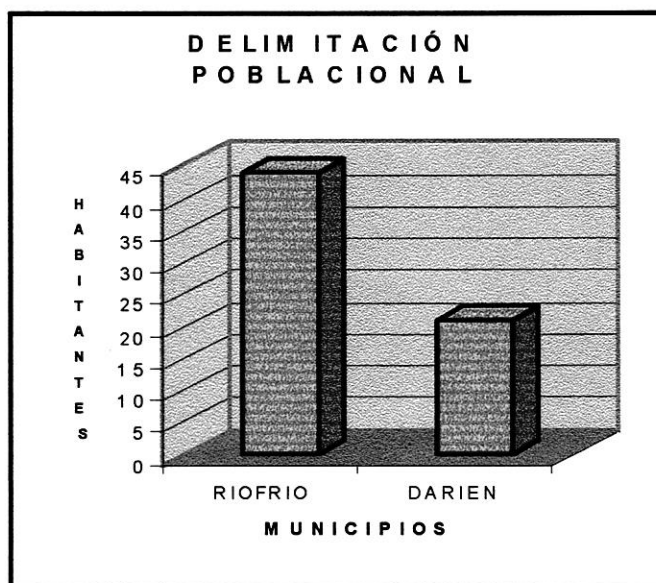


Como se puede apreciar en la gráfica, la población allí no es constante, los resultados obtenidos en las encuestas nos muestran que el 76% (19) de la población permanece allí, el 24% (6) son transitorios, solo se encuentran los fines de semana o vienen en algunas ocasiones.

Las personas que permanecen en la zona encuentran la necesidad de adaptarse a las condiciones productivas del territorio presentándose en estos casos diferentes problemas de tipo socioeconómico.

El poblamiento de los habitantes de la zona de influencia del Páramo del Duende es disperso; las condiciones de los suelos de baja productividad hacen que se desplacen a otra vereda del Municipio o regiones del país para buscar empleo como jornaleros.

5.2.4 Delimitación Poblacional



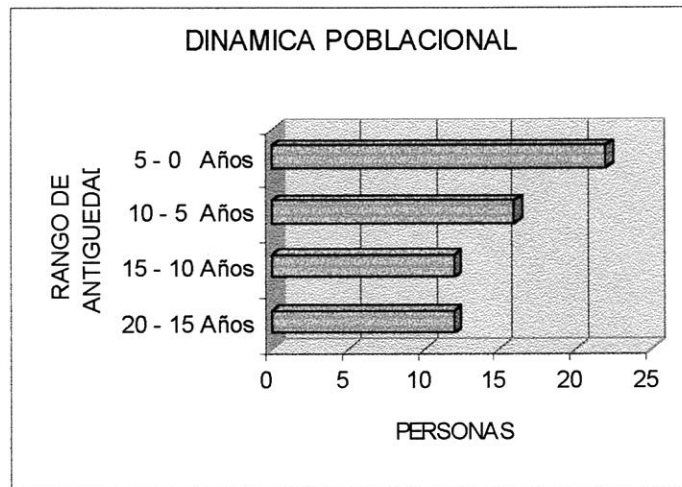
En este territorio el 32% (21 personas) de los habitantes pertenecen al municipio de Calima Darién, quienes habitan la vereda de la Camelia en el Corregimiento de la Samaria. El 68% de la población, es decir 44 personas, habitan en jurisdicción del municipio de Riofrio.

5.2.5 Dinámica Poblacional

El 25.91% de la población de la zona de estudio ingresó allí desde hace cinco a diez años; el 19.35% de la población lleva viviendo allí de 10 a 15 años y en igual porcentaje se encuentran la personas que llevan de 15 a 20 años.

En los últimos cinco (5) años se ha presentado el mayor índice de migración hacia esta zona la cual corresponde a un 35.49% de la población actual. Una de las consecuencias que pudo hacer que incrementara la población fue un análisis socio – económico que se hizo en el año de 1995 por parte de la Compañía de Electricidad de la ciudad de Tuluá, donde algunos colonos se crearon falsas expectativas con respecto a la compra de sus mejoras, esto

indujo a que otras personas colonizaran nuevos predios baldíos con la esperanza de que luego los venderían obteniendo buenas ganancias. Otra de las razones fueron las promesas de algunos políticos (campana de 1997) para comprar estos predios, según ellos por que existía el presupuesto para este fin.



GRUPO DE HABITANTES DE LA VEREDA EL ROBLAL

5.3 TENENCIA DE LA TIERRA

Los resultados consignados en las encuestas nos arrojan los siguientes datos con relación a la tenencia de la tierra:

En el sector del Roblal o Alto Bonito hay establecidos 49 mejoras, de las cuales 15 son invasiones y 34 colonos; los invasores se encuentran ubicados en la finca de Manuel Moreno, los colonos no todos viven allí, ya que sus fuentes principales de trabajo se encuentran en otros sectores como la Zulia, la Italia, etc; solo asisten a sus parcelas temporalmente, principalmente los fines de semana.

Propiedad	12	17,14
Arrendamiento	1	1,42
Colonato	42	60,00
Invasión	15	21,44
TOTAL	70	100,00

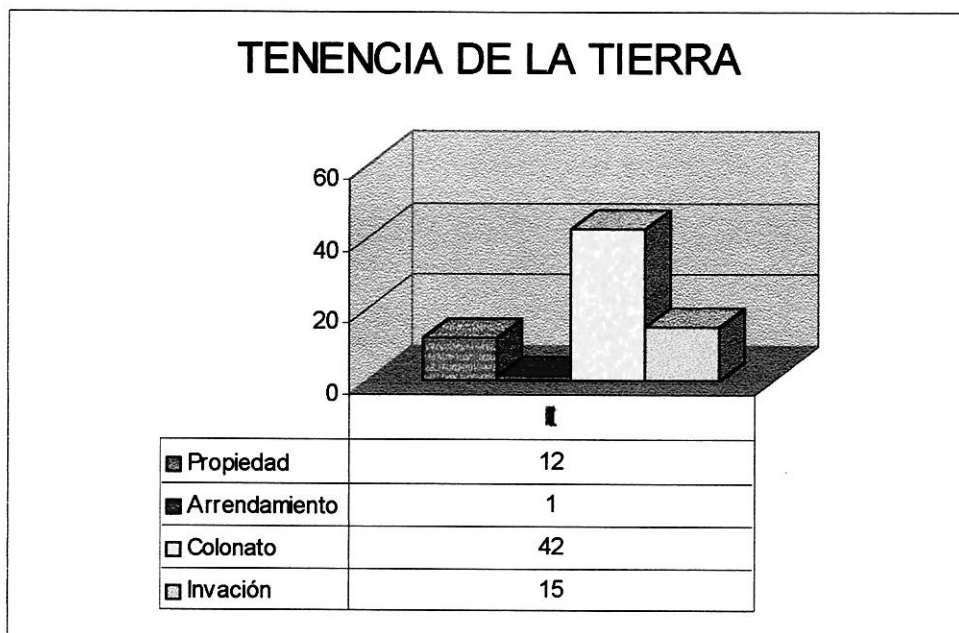
En el sector de San Ignacio y el Silencio existen 6 mejoras habitadas por colonos.

En el sector de la Nevera se encuentran 5 predios en total, de los cuales 2 son colonato, uno es arrendatario y 2 son propiedad legal.

En el sector de la Camelia hay 8 predios en total, todos son propiedad legal; y en Tesorito 2 predios pertenecientes a la Compañía Smurfit Cartón de Colombia.

En resumen podemos determinar como se ilustra en la gráfica que de los 70 predios encuestados en la zona de influencia al páramo del Duende el mayor porcentaje (60.00% 42 predios) corresponde a los colonos; seguidamente se encuentran los invasores con un total de 15, es decir el 21.44%; en tercer lugar encontramos las propiedades legales (12) equivalentes al 17.14%; y por último un predio en arrendamiento que corresponden al 1.42% de la totalidad de los predios.

De los 70 predios existentes en la zona de estudio, solo 25 de ellos se encuentran habitados; de estos 25 predios, 9 están conformados por un núcleo familiar y el resto (16) son habitados por personas solas.



Relación de predios con respecto al número de familias y/o personas:

El total de predios ubicados en esta zona se encuentran distribuidos entre sus habitantes tal como lo muestra la siguiente tabla:

No. DE PERSONAS	CANTIDAD DE PREDIOS POR PERSONA	TOTAL DE PREDIOS
6	2	12
1	3	3
55	1	55
TOTAL DE PREDIOS		70

El termino colonato se refiere a aquellos predios que fueron establecidos en baldíos de la nación y que en estos momentos se encuentran pequeñas parcelas o mejoras, a cuyo propietario se le denomina “Colono”.

Con el termino invasión se hace referencia a las personas que han establecido sus mejoras en una propiedad legal, en este caso la finca el Roblal de propiedad del señor Manuel Moreno.

5.4 Uso Actual de los Suelos

En estos momentos encontramos 70 predios en toda la zona objeto de nuestro estudio, los cuales por información recopilada en los diferentes talleres de cartografía social realizados con los habitantes de esta zona, se puede determinar que tiene extensión aproximada de 1.721.32 Has, (*Ver anexo 5*).

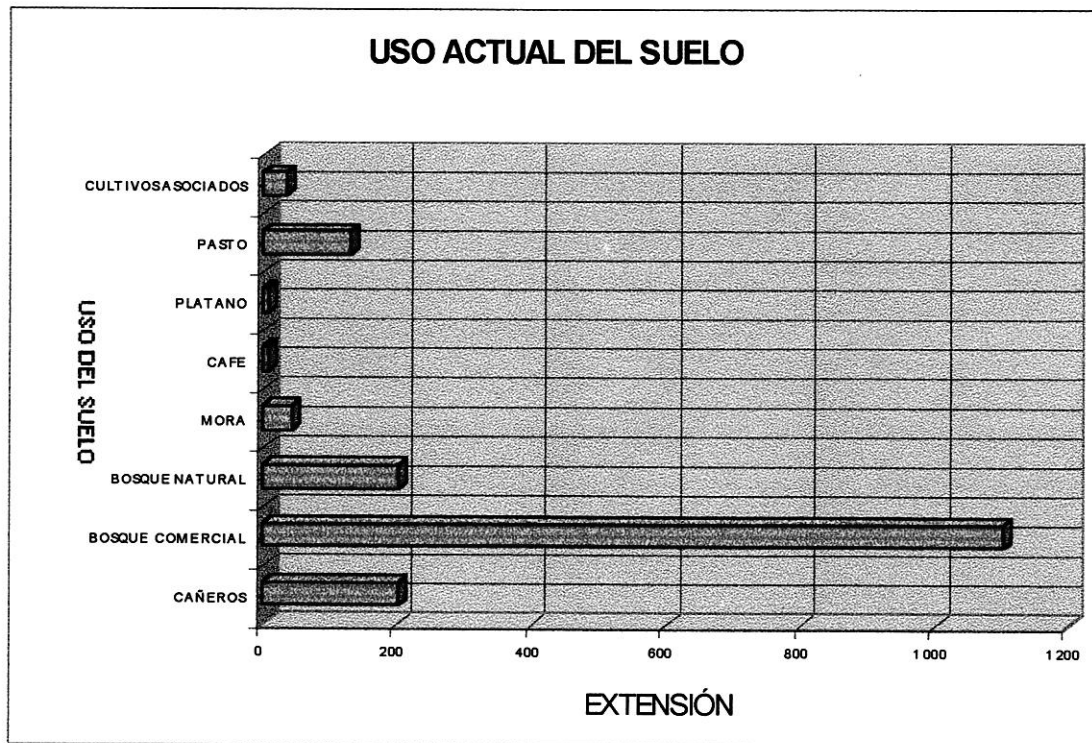
USO ACTUAL DEL SUELO	
TIPO DE USO	AREA
CAÑEROS	201,75
BOSQUE COMERCIAL	1100
BOSQUE NATURAL	200,59
MORA	42,81
CAFÉ	6,17
PLATANO	8,25
PASTO	128,25
CULTIVOS ASOCIADOS	33,5
TOTAL	1721,32

De estas 1721.32 Has., hay en la actualidad alrededor de 201.75 Has en cañeros (Termino utilizado por los colonos para referirse a una zona en regeneración natural con más de dos años); en bosque se encuentran 1300.59

Has.(es de mencionar que de este total 1100 Has se encuentran en cultivo forestal comercial por la empresa Smurfit Cartón de Colombia).

En cultivo de mora y no bien establecidos existen 42.81 Has, con una producción muy regular, lo que contribuye a que las condiciones de vida de quienes habitan esta zona sean muy difíciles.

En cultivos de café hay alrededor de 6.17 Has; en cultivos de plátano hay un área de 8.25 Has; en pasto natural hay un extensión aproximada de 128.25 Has; y por último en cultivos asociados existe en esta zona un área de 33.5 Has, con una baja productividad debido al mal manejo técnico que se le da y que las condiciones de los suelos que no son muy buenas.





CULTIVO DE CAFE EN EL SECTOR DEL ROBLAL

En todo el territorio la asistencia técnica casi no se ve por parte de las instituciones encargadas, a pesar de que representa una gran importancia para las entidades que explotan el recurso hídrico.

La zona representa gran importancia por poseer bosque productor protector ya que regula los caudales hídricos que de igual manera puede ser utilizada para fines investigativos.

Las zonas de deslizamientos representan un gran riesgo para quienes habitan allí, ya que se corre con el peligro de que se presenten grandes avalanchas hacia el futuro, por estar influenciada por fallas geológicas, por lo cual se declarar como zona de alto riesgo.

El uso actual de la tierra esta determinado por varios factores tales como el clima, relieve, tipo de suelo y el paisaje, esto a la vez condicionado por parámetros sociales donde es importante el nivel tecnológico, el tamaño de las explotaciones, la tenencia de la tierra y las preferencias de la gente, lo que

involucra todo un marco cultural con respecto al aprovechamiento de un recurso, siendo esta variable fundamental para la definición de los tipos de utilización de la tierra y herramienta básica para la evaluación de tierra que determina la actitud de los suelos. Mediante la comparación, la aptitud de los suelos y el uso actual se puede determinar los conflictos de uso y de acuerdo al grado de concordancia se categorizan dentro de rangos preestablecidos.

Es importante determinar las unidades de uso actual para la zona de estudio, por el aporte de información básica para la formulación del Plan de Manejo.

En el presente diagnóstico se abarca las siguientes unidades de uso, que en su orden son: tierra con bosque, tierra en cultivo y otros usos (ver tabla de uso actual – anexo 5).

5.4.1 Tierras en Bosque

Abarca la mayoría de la zona de influencia, un 70% aproximadamente, las cuales se encuentran en las partes más altas de los laderas. El grado de intervención de estos es proporcional a la distancia de los asentamientos siendo la parte más lejana a las viviendas los de mayor exuberancia y mayor conservación, los sitios más cercanos a las viviendas son intervenidas para recolectar leña, extracción de maderas y para la caza, aunque la presión constante por los colonos y campesinos a hecho que disminuyan día a día la posibilidad de cazar y de obtener madera fina, teniendo en cuenta el grado de intervención en la zona podríamos hablar de dos categorías en el uso de los bosques.

5.4.1.1 Bosque Primario (Bqp):

Este bosque presenta bajo grado de intervención y se encuentra al Occidente de la zona de estudio rodeando la zona de subparámo y Páramo

5.4.1.2 Bosque Secundario:

Este bosque es altamente intervenido existiendo allí además cañeros (rastros altos o matorrales), los cuales por múltiples razones los colonos han dejado quietas algunas áreas con rastrojo bajo, hoy en regeneración natural.

5.4.2 Tierras en cultivos:

La extensión de la tierra en cultivos es escasa dada la poca técnica utilizada para sus labores culturales especialmente su establecimiento y el manejo en general. Las tierras en cultivo las podemos clasificar así, según su uso:

5.4.2.1 Cultivos tradicionales:

Por lo general en la zona los cultivos tradicionales mencionados por los colonos en los diferentes talleres se basan en: mora, lulo, tomate de árbol, café, y otros cultivos transitorios como el maíz y el frijol. En estos cultivos los excedentes son muy escasos por su mal manejo, en general se basan en el autoconsumo.

5.4.2.2 Cultivos comerciales ó forestales. (C O):

Esta zona se basa en los cultivos de Eucalipto y pino, los cuales abarcan una buena extensión y que bordea la zona de bosque secundario en el sector de Tesorito, ocupado por las fincas El Teruel, Alaska, San Ignacio y el Espejo.

Ecológicamente estos suelos de vocación agrícola no deberían estar en este uso, ya que las vías de acceso a estas fincas han sido habilitadas hasta los sitios más lejanos para poder transportar la cosecha. Esta situación a permitido facilidad a los colonos, aserradores y campesinos para hacerle más presión a los bosques y ampliar la frontera agrícola (a esto podríamos llamarle conflicto de uso).

5.4.2.3 Tierras en pasto (P T):

Una buena parte de la zona de estudio especialmente la más cercana al centro poblado se encuentra en pasto natural, manejándose una ganadería de tipo extensivo y de doble propósito, y se maneja principalmente el Pasto Micay (*Axonopus micay*) debido al sobrepastoreo se está facilitando el proceso erosivo el cual se inicia por la compactación del suelo a causa del pisado del ganado, posteriormente la formación de terracetas (comunes en todas las zonas de ladera dedicadas a la ganadería) las cuales favorecen los fenómenos de remoción en masa y en general el proceso degradativo. Las extensiones de potrero se encuentran más en el sector del Municipio de Darién, vereda La Camelia.



AGRIETAMIENTO EN EL SUELO POR FALLAS GEOLOGICAS Y MAL USO DEL SUELO

5.5 Posibilidad de uso potencial de los suelos en la zona de estudio.

Haciendo un análisis de son los predios factibles para el uso agropecuario o agrícola encontramos los siguientes:

5.5.1 Predios Aptos para cultivar:

Esta constituido por aquellos suelos que por su ubicación son más bien ondulados con una capa vegetal buena, comprende una extensión aproximada de 1362.82 Has.. (*ver anexo No. 8*)

5.5.2 Predios más o menos cultivables:

En estos predios haciendo algunas labores culturales se puede cultivar pero dándoles muy buen manejo, comprende una extensión aproximada de 30.5 Has. (*ver anexo No. 9*).

5.5.3 Predios que presentan problemas para ser cultivados

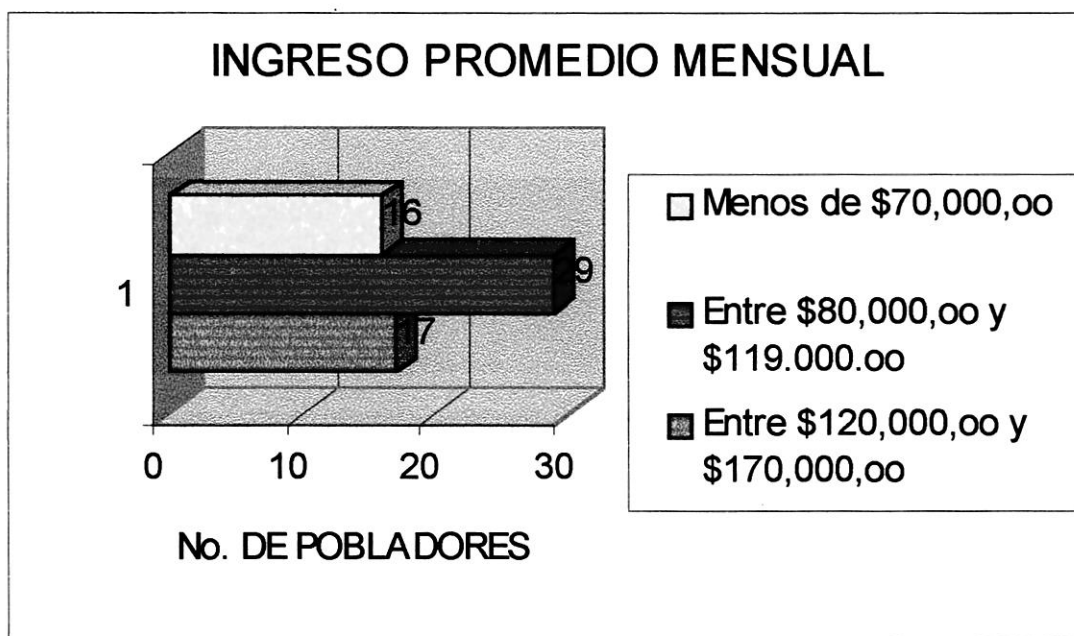
En este punto se tuvieron en cuenta aquellos predios que debido a las pendientes tan pronunciadas, sus suelos pedregosos y su escasa capa vegetal, se corren grandes riesgos al ser cultivados, ya que estas zonas al despejarle la cobertura vegetal, una vez podridas las raíces, corren un enorme riesgo de deslizasen por que no hay árboles o cobertura que mitigue el impacto de la lluvia o los vientos que las amarren, a pesar de que se deseen cultivar no es factible por la lixiviación de la materia vegetal, lo que hace que los suelos sean infértiles. Esta zona es apta para la conservación como bosque productor protector. Este territorio comprende una extensión de 91 Has aproximadamente. (*estos predios los podemos ver en el cuadro anexo No. 10*).

5.5.4 Predios ubicados en zonas de Alto Riesgo

Estos predios son los más próximos a la zona de alto riesgo y por lo tanto se puede decir que no son habitables para el hombre, ya que se correría el riesgo de perecer ante un deslizamiento de grandes proporciones. Este territorio comprende una extensión aproximada de 43 Has. El listado de predios lo podemos visualizar en el cuadro anexo No. 11.

5.6 Estratificación socioeconómica:

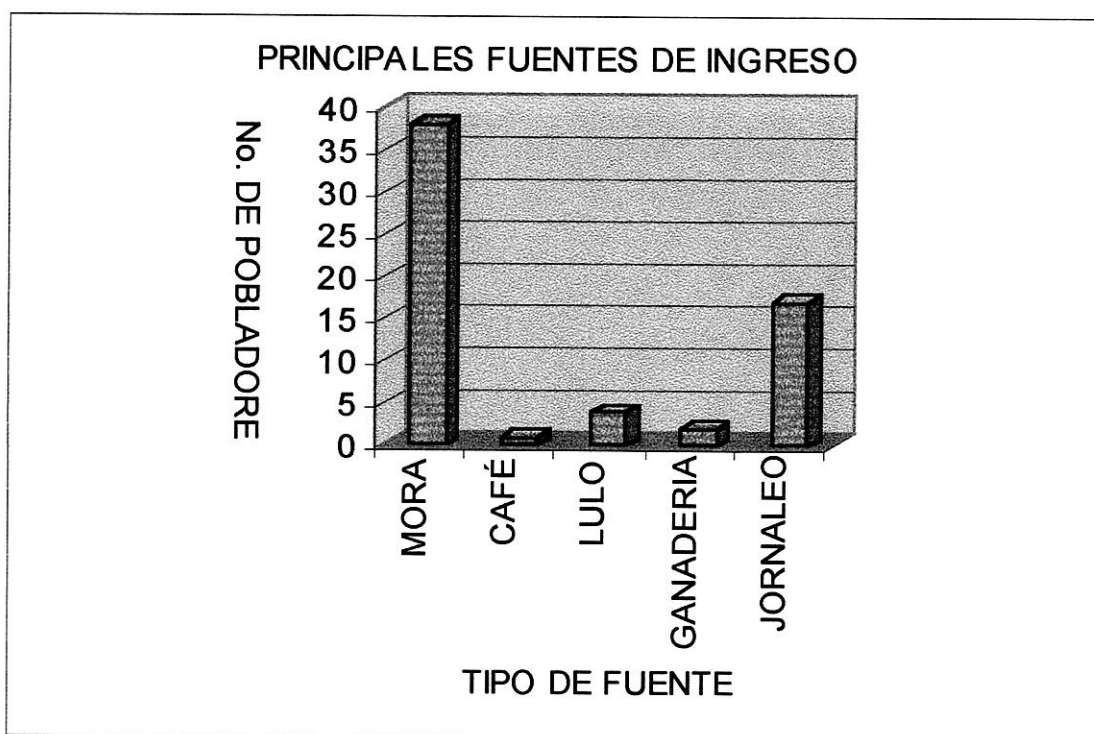
De acuerdo con los datos recopilados en las encuestas realizadas en la zona de influencia al páramo del Duendo, se pudo determinar que los ingresos mensuales de sus pobladores son relativamente bajos, en promedio los ingresos mensuales de una persona es de \$105.714.00; el 27.41% (17 personas) de la población percibe ingresos mensuales entre los \$120.000.00 y los \$170.000.00; el 49.77% (29 personas) sus ingresos oscilan entre \$80.000.00 y \$119.000.00, y el resto de su población (25.82% - 16 personas) perciben ingresos menores a los \$70.000.00. (Ver anexo No. 12).



5.6.1 Principales Actividades económica y usos de los recursos naturales

La principal fuente de ingresos que poseen los pobladores de la zona en estudio es la mora, el 61.29% de sus pobladores dependen del producto de este cultivo; un 27.43% de sus habitantes se dedican al trabajo en otras fincas (jornaleo) ubicadas en veredas aledañas a la zona y en menor grado se encuentran los cultivos de lulo, café y la ganadería. (Ver anexo No. 13).

Estos productos generalmente son vendidos a intermediarios en el Corregimiento de la Zulia, algunas personas venden sus productos puerta a puerta en el Corregimiento de Fenicia. El mercadeo se realiza cada ocho (8) días principalmente los fines de semana.

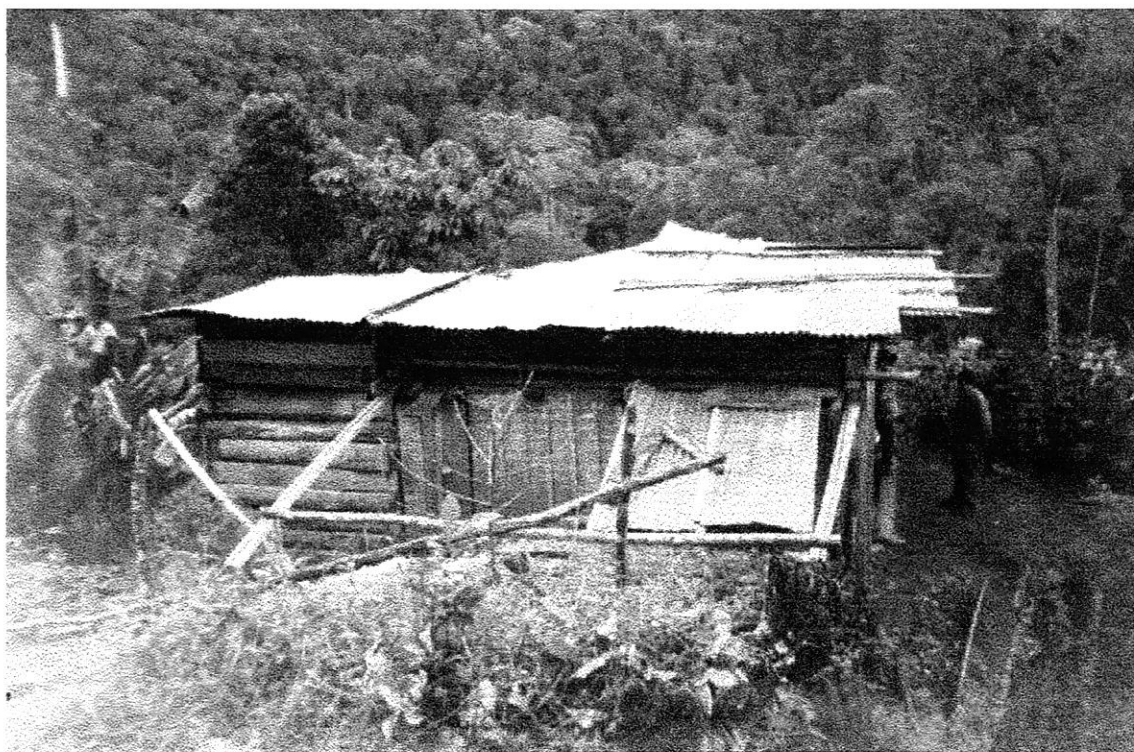


5.7 CALIDAD DE VIDA

Este aspecto se determino teniendo en cuenta parámetros tales como servicios públicos (agua, energía, alcantarillado), vías de acceso, centros educativos y de salud, etc. Dentro de los resultados arrojados por las encuestas y las apreciaciones visuales que se pudieron hacer en las diferentes visitas realizadas a la zona se pudo determinar que la calidad de vida es muy baja ya que la población en general no cuenta con estos beneficios, a excepción de cuatro (4) familias que habitan la parte baja de la vereda La Camelia, quienes cuentan con un pequeño acueducto veredal sin ningún tipo de tratamiento para sus aguas y con servicios de sistemas sépticos para el tratamiento de sus agua residuales.

En la zona del Roblal y Alto Bonito las principales vías de acceso a los predios allí establecidos es el camino de herradura, se cuenta con una brecha carretable hasta el sitio conocido como Puerto Bello por el Corregimiento de la Zulia.

En el sector de la Nevera y la Camelia, igualmente las vías de acceso a los predios es el camino de herradura; la vía carretable más cercana llega hasta San Ignacio por el lado de Fenicia y Darién (Corregimiento de La Zamaria).



CONDICIÓN DE VIVIENDA UTILIZADA EN ESTA ZONA

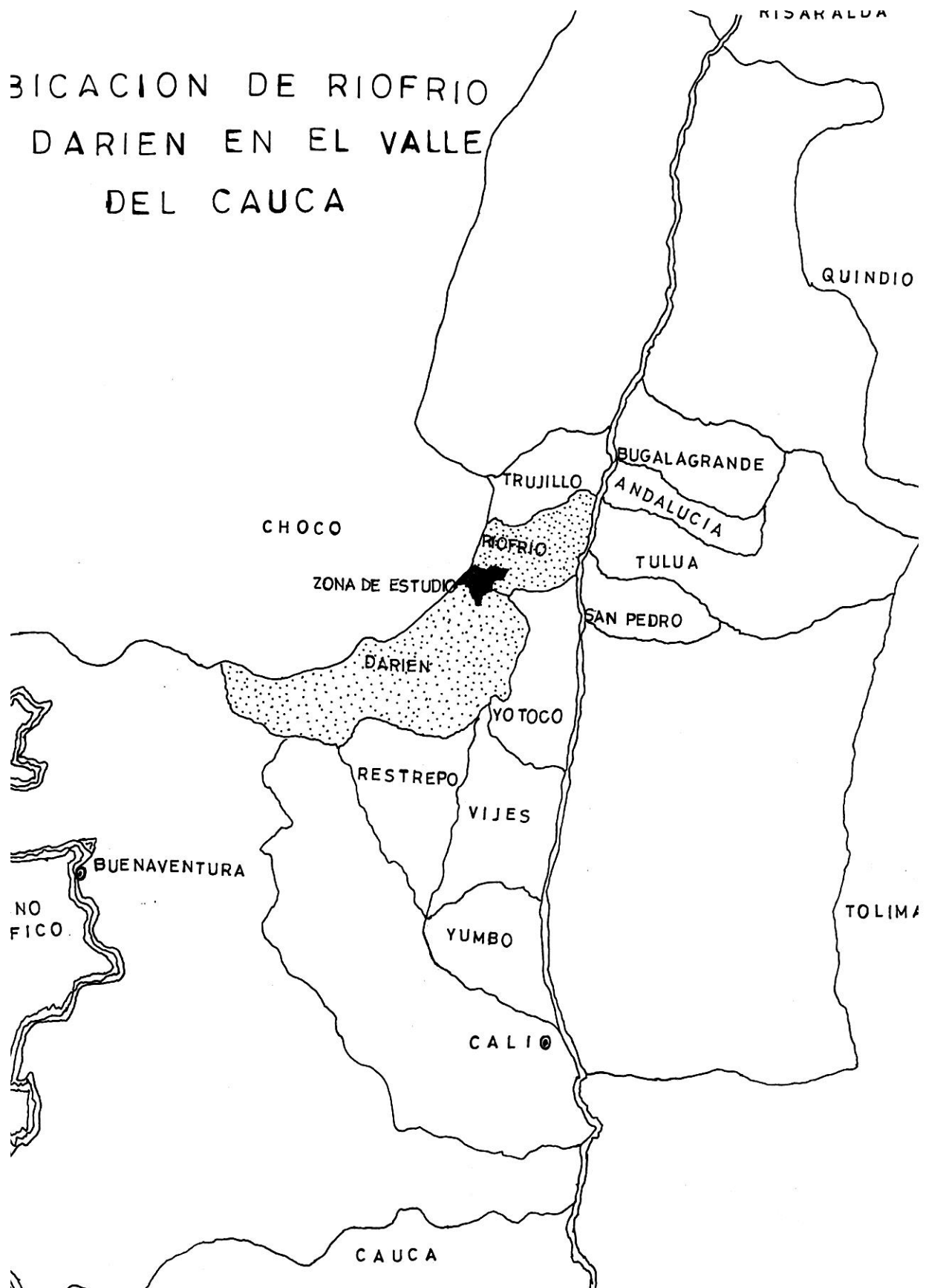
En la zona de estudio no existe una escuela para los pocos niños que allí viven, la única vereda que cuenta con una organización comunitaria es El Roblal donde existe una J.A.C. la cual no cuenta con la capacidad de gestión necesaria para la solución a los problemas de sus pobladores.

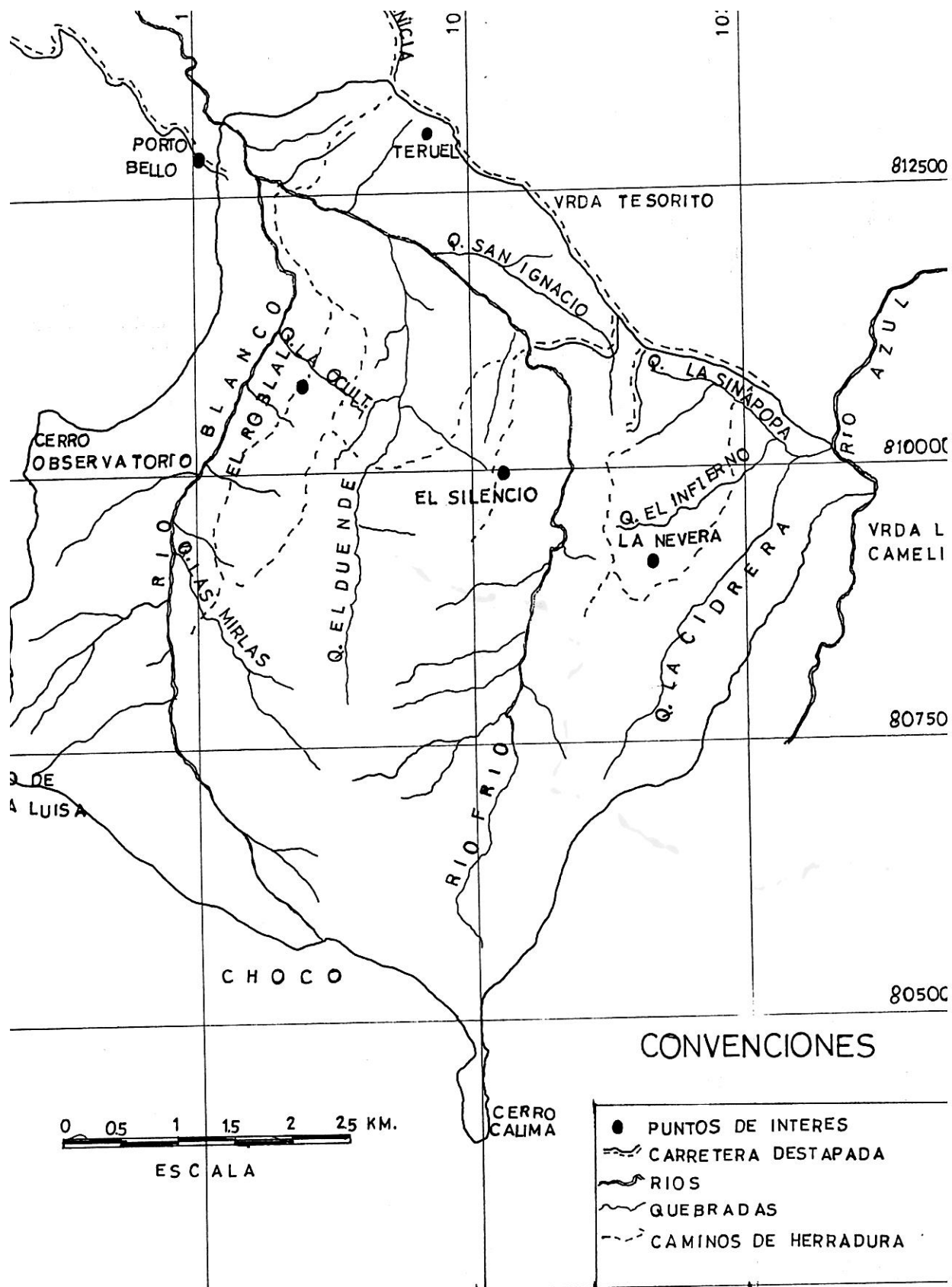
En el sector de la Camelia, municipio de Darién, existe una escuela la cual se encuentra muy distante a los predios encuestados.

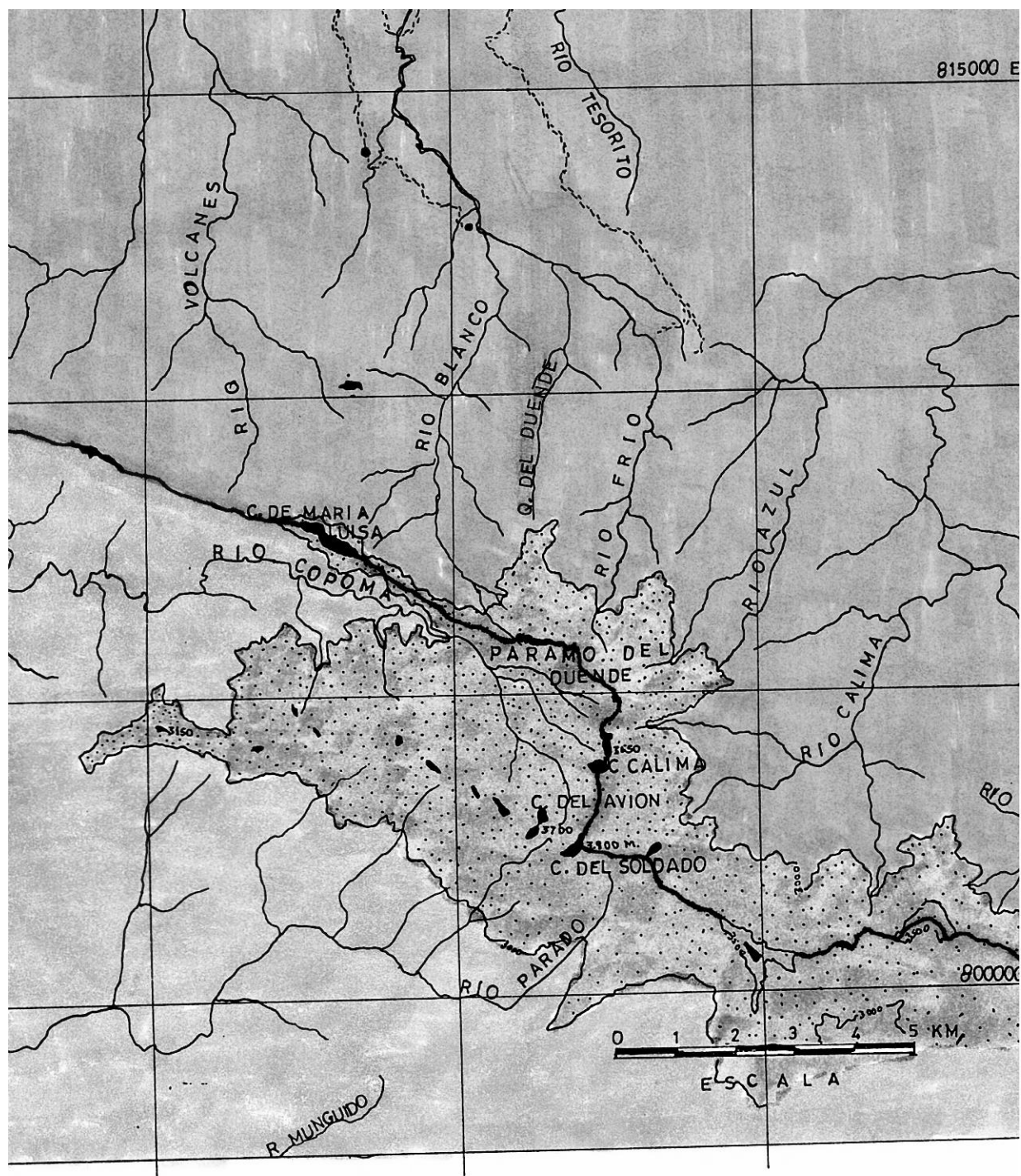
Toda la zona de estudio en general no cuenta con servicio de energía.

El servicio de salud es bastante deficiente, ya que no se cuenta con centros de atención inmediata, solo se realizan algunas jornadas de vacunación por el centro hospitalario del Municipio de Riofrío.

UBICACION DE RIOFRIO
DARIEN EN EL VALLE
DEL CAUCA







Departamento del Valle

Paramo del Duende

Departamento del Choco

ANEXO 4

Riofrio, Noviembre 28 de 1996

Señores

HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL
Riofrio-Valle.

Respetados Honorables Concejales.

Con la presente le estamos comunicando que las coordenadas Norte y Este correspondientes al proyecto de acuerdo por el cual se declaran unas areas de Reserva Natural en el Municipio de Riofrio y demarcadas en el plano niveles de conflicto UMC-CVC. Riofrio-Piedras-Pescador , corresponden a areas de baldios de la nación y zonas frágiles ecosistémicas, señaladas en el plano del IGAC-INCORA, para que sean tenidos en cuenta por el honorable Concejo Municipal para ser declaradas como zonas de Reserva Natural; es de resaltar que dentro de estas areas existen procesos de colonización de mejoras sin títulos, los cuales ameritan un manejo interinstitucional.

Atentamente.



FERNANDO TORRES CAICEDO
Jefe UMC -CVC.
Riofrio-Piedras-Pescador.



ROBERTO HERNANDEZ
Técnico Operativo
UMC-CVC

C.C. DIRECCION C.V.C. CALI
C.C. DIRECCION REGIONAL CENTRO C.V.C.
C.C. ALCALDE MUNICIPAL
C.C. PERSONERIA MUNICIPAL
C.C. UMATA
C.C. FUNDACION RIO RIOFRIO
C.C. ARCHIVO

MUNICIPIO DE RIOFRIO VALLE
CONCEJO MUNICIPAL

ACUERDO NO 042
DICIEMBRE 4 DE 1996

OR MEDIO DEL CUAL SE DECLARAN UNAS AREAS DE RESERVA NATURAL E
EL MUNICIPIO DE RIOFRIO VALLE

L CONCEJO MUNICIPAL DE RIOFRIO VALLE, en uso de sus atribuciones
egales y,

C O N S I D E R A N D O:

- 1.- Que de acuerdo a la Constitución Nacional y la Ley, e
especial la Ley 99 de 1993 se creó el Sistema Naciona
Ambiental.
- 2.- Que es necesario en el Municipio de Riofrío y de acuerdo a l
Constitución Nacional, fomentar la conservación, restauración
preservación, regeneración de ecosistemas naturales manejado
con criterios de desarrollo sostenibles.
- 3.- Que según el Artículo 65 de la Ley 99/93, le otorga funcione
a los Municipios para dictar con sujeción a las disposiciones
legales y reglamentarias, normas necesarias para el control,
preservación y de la defensa del patrimonio ecológico de
Municipio así como adoptar planes, programas y proyectos d
desarrollo ambiental y de los recursos naturales que hayan sid
discutidos y aprobados a nivel Nacional.
- 4.- Que existen en el Municipio de Riofrío, ecosistemas boscosos
naturales en su zona montañosa de gran valor biológico
importancia ecológica, frágiles o estratégicos, para
desarrollo regional y/o Nacional, que pueden ser destinados
la conservación, protección e investigación y que algunos
estos ecosistemas boscosos se encuentran, dentro de una de l
regiones de más alta Biodiversidad en el mundo como es
Choco-Biogeográfico.
- 5.- Que de acuerdo a nuestra Constitución Política en el Artícu
313 numeral 9, corresponde a los Concejos Municipales, dict
las normas de control preservación y defensa del patrimon
ecológico y cultural del Municipio.
- 6.- Que en una Reserva Natural se propende, por definición, hac
la conservación investigación, protección de ecosistem
naturales, fuentes hídricas y la biodiversidad.

Que según la Ley segunda del 59 sobre conservación de los cursos naturales renovables, (Artículo 2o) se indica como áreas de Reserva Natural los terrenos baldíos ubicados en las zonas hidrográficas que sirvan o puedan servir de abastecimiento de aguas para el consumo interno, producción de energía y para irrigación cuyas pendientes sean superiores al 1% (caso de la cuenca hidrográfica del Municipio de Riofrío.

Que existe una base social generada durante los últimos años, partir de procesos de educación ambiental y de autogestión en recuperación y conservación de ecosistemas de importancia biológica a través de Juntas de Acción Comunal, grupos ecológicos, ONG, comunidad docente e institucionalidad pública y privada en acciones coordinadas desde el Comité Interinstitucional creado en abril de 1991. (Hoy Consejo de Desarrollo Rural).

ACUERDA:

CULO PRIMERO: Establécense como Areas de Reserva Natural, las que del Municipio de Riofrío que están sobre la ladera la Cordillera occidental, con unas cotas aproximadas que desde los 1.800 msnm en adelante hasta el eje de la misma ladera occidental, límites con el Departamento del Choco, los límites y coordenadas planas son los siguientes: limite los Municipios de Riofrío -Darien, Departamento del Choco, por Cerró Calima, a una altura de 3.350 msnm, enmarcada en coordenada X: 1063420 Y: 942960, situada por el Sur con los de la Nación Municipio de Darien, por el Norte con los de la Nación Municipio de Riofrío, por el Oriente la soria de aguas de los Municipios de Darien- Riofrío y por el dente baldíos de la Nación Departamento del Choco; de allí se separa la línea divisoria de aguas de Riofrío- Darien en acción Sur Este, hasta al sector de la Nevera, a una altura aproximada de 2.200 msnm, enmarcada en coordenada plana X: 1000400 Y: 939580, situada por el Sur con baldíos de la Nación Municipio de Darien, por el Norte con baldíos de la Nación Municipio de Riofrío, por el Oriente Finca San Ignacio de propiedad de Cartón Colombia y por el Occidente con baldíos de la Nación Municipio de Riofrío; siguiendo en recta dirección Nor- te, hasta a la desembocadura de la quebrada el Observatorio al Blanco, a una altura aproximada de 2.300 msnm, enmarcada en coordenada plana X: 1070400 m. Y: 943960; situada por el Sur el río Blanco, por el Norte con la Finca el Castillo de propiedad de la Caja Agraria, por el Oriente con la finca el Castillo (Caja Agraria), por el Occidente con la mejora del Sinai propiedad del señor Matías Clavijo; de allí se prosigue

CONTINUACION ACUERDO 042

siguiendo en recta, dirección Nor-Este hasta el sector de parte alta del Río Volcanes, a una altura aproximada de 2. msnm, enmarcada en la coordenada plana X: 1072000 m Y: 9475 situada por el Sur con la finca la Esmeralda de propiedad señor Miguel Capera y la finca la Morena de propiedad del señor Manuel Moreño, por el Norte con baldíos de la Nación Municipio Riofrío, por el Oriente con la finca la Esmeralda y por Occidente con la finca Esmeralda del señor Miguel Capera, prosigue en recta, dirección Nor-Este hasta llegar a la parte alta del Río Claro, desembocadura de la Quebrada de la Palmera a una altura aproximada de 2.100 enmarcada en la coordenada plana X: 1073580 m Y: 949240, situada por el Sur con la finca propiedad del señor Jesús Tamayo, por el Norte con baldíos de Nación Municipio de Riofrío, por el Oriente con la finca propiedad del señor Mario Ramírez y por el Occidente con baldíos de la Nación Municipio de Riofrío, se continua por el cauce del Río Claro en dirección Sur-Este, hasta llegar a la desembocadura de la quebrada el Carmen, finca la Palmera, a una altura aproximada de 1.840 msnm, enmarcada en la coordenada plana X: 10729000 m, Y: 948610 situada por el Sur con el Río Claro, por el Norte con la finca la Palmera de propiedad del señor Carlos Rentería, por el Oriente la quebrada la Palmera y por Occidente con baldíos de la Nación, luego se sigue continuando en recta, dirección Nor que quebrada Arauca, límites Municipios Riofrío y Trujillo a una altura aproximada de 2.300 msnm enmarcada en la coordenada plana X: 1076000, Y: 951600, situada por el Sur con la finca la Palmera de propiedad del señor Carlos Rentería, por el Norte con baldíos de la Nación Municipios Trujillo, por el Oriente vereda Morroplancha y por el Occidente con baldíos de la Nación Municipio de Riofrío, y se continua en dirección Nor-Oeste por la divisoria de Aguas de los Municipios de Riofrío y Trujillo, llegando hasta el sector del Filo de Cuchilla, donde convergen los límites de los Municipios Riofrío-Trujillo y el Departamento del Chocó, a una altura aproximada de 3.060 msnm, enmarcada en la coordenada plana X: 1073480 m Y: 953080, situada por el Sur con baldíos de la Nación Municipios de Riofrío, por el Norte con baldíos de la Nación Municipio de Trujillo, por el Oriente y el Occidente con baldíos de la Nación Departamento del Chocó.

PARAGRAFO UNICO: Para determinar la delimitación anotada en el Artículo anterior hace parte del presente Acuerdo el certificado por la U.M.C. (C.V.C) Riofrío.

ARTICULO SEGUNDO :OBJETIVOS: El establecimiento de la Rese Natural estatuida en el Artículo anterior tendrá los siguientes objetivos:

El Municipio de...

- 1.- Proteger las cuencas y las microcuencas de los ríos Río Tesorito, Piedras Pescador, Volcanes, Río Lindo, Río Blanco y demás afluentes.
- 2.- Proteger la flora y la fauna existente en toda el Área de Reserva Natural.
- 3.- Desarrollar actividades y capacitación con las diferentes comunidades tendientes a preservar el área establecida. En el mismo tener prioridad con aquellas familias que habitan en dichas áreas, para la ejecución de trabajos y así obtener buen desarrollo socio-económico y cultural de las mismas.

El Municipio de...

ARTICULO TERCERO: FACULTADES: Corresponde al señor Alcalde Municipal, coordinar, efectuar los convenios y acuerdos administrativos, con las demás organizaciones estatales, ONGs y el fin de garantizar la preservación y conservación de la Reserva Natural.

PARAGRAFO UNICO El presente Acuerdo deberá ser reglamentado por el señor Alcalde Municipal en un término que no podrá exceder de seis (6) meses, teniendo en cuenta que no podrá salirse de los objetivos trazados, reglamentación que se efectuará con la coordinación y asesoría del Comité Agropecuario y protección ambiental del Consejo Municipal de Desarrollo Rural.

ARTICULO CUARTO: A partir de entrar en vigencia el presente Acuerdo sólo se podrá efectuar en el Área establecida actividades de protección, conservación, promoción e investigación y aprovechamiento de recursos bajo criterios de desarrollo sostenible en la figura de reservas campesinas.

El Municipio de...

El Municipio de...

PARAGRAFO PRIMERO: Como quiera que dentro del Área declarada Reserva Natural, pueden aparecer personas con derechos de posesión sobre algunos predios, la administración Municipal en coordinación con C.V.C. Fundación Río Riofrío, y otras entidades que tenga que ver con el tema, iniciarán las actividades tendientes a lograr los objetivos del presente Acuerdo respetando los derechos adquiridos.

PARAGRAFO DOS: En caso de surgir hechos de lo anotado en paragrafo anterior el presente Acuerdo puede ser objeto modificaciones cartográficas por parte del Concejo Municipal para lo cual se podrá sustraer predios del Área establecida.

PARAGRAFO TERCERO: No obstante lo estipulado en los dos paragrafos anteriores la administración Municipal en coordinación con las demás entidades determinarán la posibilidad de aprovechar los recursos de la zona teniendo en cuenta el desarrollo sostenible y exclusivamente con los asentamientos existentes en la zona al momento de ser declarada Reserva Natural.

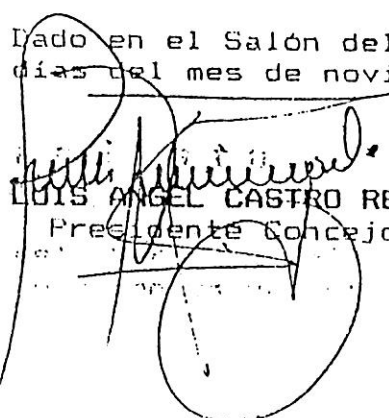
PARAGRAFO CUARTO: Las familias que se encuentran en zona de alto riesgo dentro de la reserva natural, se les considere reubicación según los programas del Municipio.

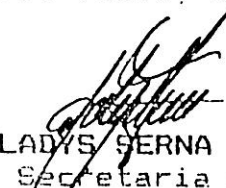
ARTICULO QUINTO: Preservar los cauces naturales de los ríos que se encuentran dentro de esta reserva natural.

ARTICULO SEXTO: El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su sanción.

COMUNIQUESE Y CUMPLASE

Dado en el Salón del Concejo Municipal de Riofrio Valle, a los días del mes de noviembre de 1996.


LUIS ANGEL CASTRO RESTREPO
Presidente Concejo


GLADYS SERNA RAMIR
Secretaria Concejo

ANEXO 5

**TABLA DE USO ACTUAL DEL SUELO POR PREDIOS
EN LA ZONA DE INCIDENCIA AL PARAMO DEL DUENDE**

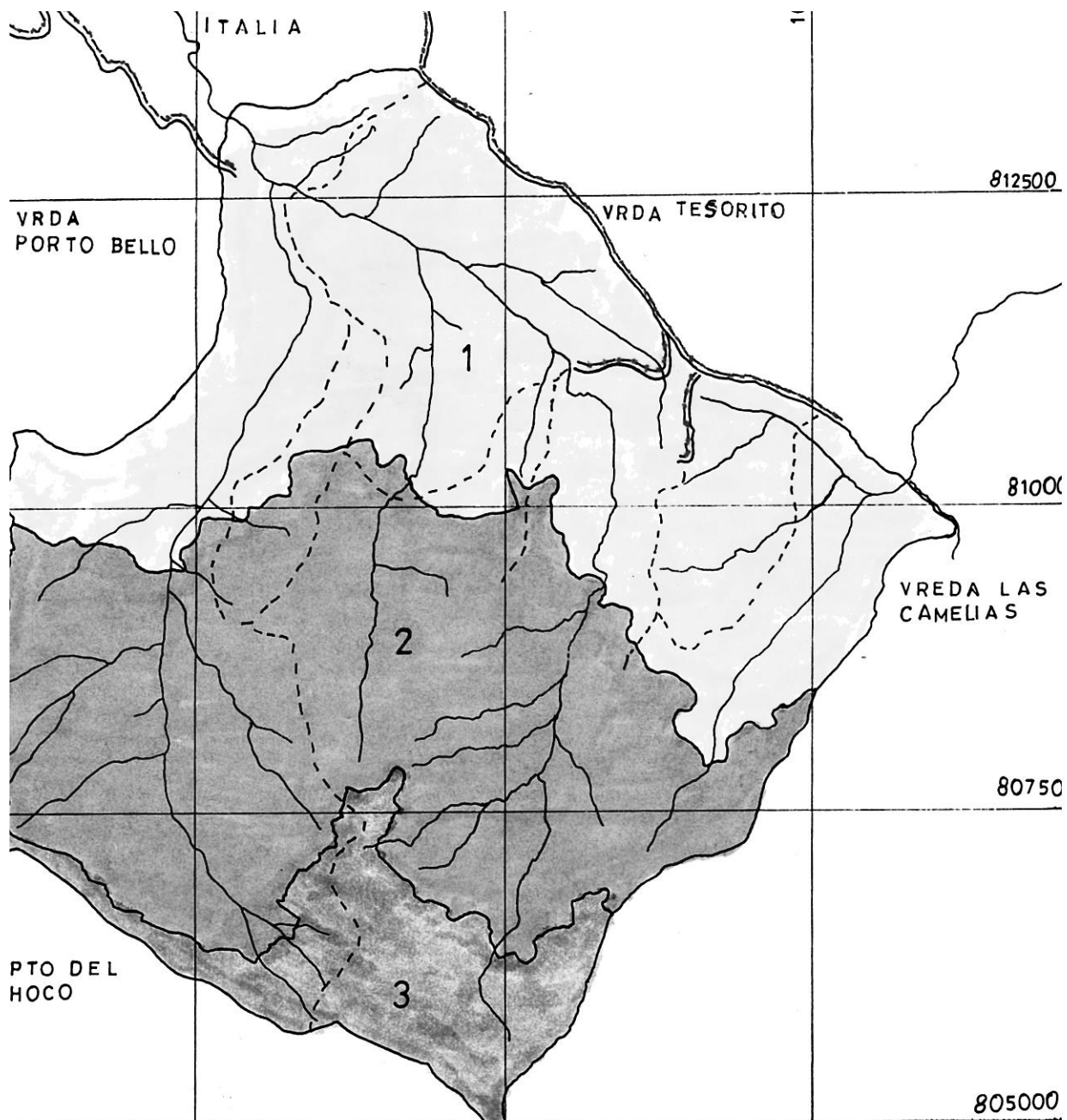
NOMBRE PROPIETARIO	UBICACIÓN	TOTAL HAS	CAÑERO	BOSQUE	MORA	CAFE	PLATANO	PASTO	CULT. ASOC.
BERTO CORREA	El Roblal	8	2	5					1
ONIO ROJAS	El Roblal	2,5	1		1,5				
TAVO GUTIERREZ	El Roblal	1,5							1,5
RO GUZMAN	El Roblal	1,5							1,5
CIELA HERRERA	El Roblal	1,92	0,25	1,25	0,25	0,17			
IZALO HURTADO	El Roblal	2	0,25		0,75				1
EIRO ZULUAGA	El Roblal	2	1		1				
ANGEL VELEZ	El Roblal	1,5	1	0,25					0,25
DOR DIAZ	El Roblal	1,5							1,5
RO JUAN ARIAS	El Roblal	2		1					1
IQUE CIFUENTES	El Roblal	6	1	1	1,25	1,5	0,25		1
JEL CIFUENTES	El Roblal	1	0,25	0,5	0,25				
ARDO CIFUENTES	El Roblal	6,4		3,84	2,56				
BERTO DUQUE	El Roblal	2							2
GIRALDO	El Roblal	4	2					2	
QUIN ARENAS	El Roblal	12	2	5	2			3	
ER DE JESUS CARDENAS	El Roblal	2	1						1
JS MARIA CLAVIJO	El Roblal	3		1	1				1
NANDO MADRID	El Roblal	5	1	1	2				1
EIRO ZULUAGA	El Roblal	1						1	
IQUE NOREÑA	El Roblal	4	2		1				1
NA MADRID	El Roblal	2	2						
LOS FERNANDO MADRID	El Roblal	2	1						1
LOS COLORADO	El Roblal	2			1				1
AEL NICOLAS CEPEDA	El Roblal	2	1						1
ES SANCHEZ	El Roblal	5		1	2			2	
JEL OSPINA	El Roblal	2	2						
TO PASTOR BUITRAGO	El Roblal	2	1						1
ERT ROJAS	El Roblal	2	1		1				
RIEL ANGEL RESTREPO	El Roblal	2	2						
JEL CIFUENTES	El Roblal	8	8	2					1
GIRALDO	El Roblal	3		1				2	
ANGEL VELEZ	El Roblal	1		1					
ERNEY GOMEZ	El Roblal	2	1		1				
ES SANCHEZ	El Roblal	3	1	2					
AVIO MESA	El Roblal	4		1,25	1,25			0,25	1,25
RDO RENDON	El Roblal	1	1						
OR GRISALES	El Roblal	5			3			2	
IER GOMEZ	El Roblal	2			1				1
EY GIRALDO	El Roblal	1			1				
RDO RENDON	El Roblal	2			0,5			1,5	
E MARTINEZ	El Roblal	1	1						
CIELA HERRERA	El Roblal	2						2	

EY MOLINA	El Silencio	8	2	2				3	1	
IARDO GRACIA	Las Camelias	6	1					4	1	
E GRISALES	Las Camelias	8	2	2				1	3	
A ELIZA SAMBRANO	Las Camelias	10				1		9		
EDUARDO GARCIA	Las Camelias	75	2	20				53		
BAN LARGO	Las Camelias	20	4	4				10	2	
ELA LOPEZ	Las Camelias	45	20	4,5				20	0,5	
NIO JOSE IZAZA	Las Camelias	49		44				4	1	
RO	Las Camelias	5	1				1	3		
POLANCO	La Nevera	10	4	5					1	
	La Nevera	8	2	3			2		1	
UCHIMA-ALFONSO M.	La Nevera	3	1					1	1	
ON COLOMBIA	Tesorito	300	50	*250						
ON COLOMBIA	Tesorito	900	50	*850						
RO TABORDA	La Nevera	4	2		1			1		
VIO DE JESUS RIOS	La Nevera	2	1		0,5			0,5		
RDO PATINO	El Roblal	40	4	38						
O PABLO MOSQUERA	El Roblal	3			3					
RMINO	El Roblal	2			2					
MELIA RESTREPO	El Roblal	1						1		
R DE JESUS CARDENAS	El Roblal	17	14		1	1	1			
ERMO UCHIMA	El Silencio	5	2		1			2		
ANDO GARCIA	El Silencio	7	2		1		4			
E GRISALES	El Silencio	8	2		6					
TOTAL		1.721,32	201,75	1.300,59	42,81	6,17	8,25	128,25	33,50	1.

comerciales pino y eucalipto

resto son terrenos de la nación - bosque natural inter

en las mil cien Has. de bosque plantado en la
 el estudio hay 350.

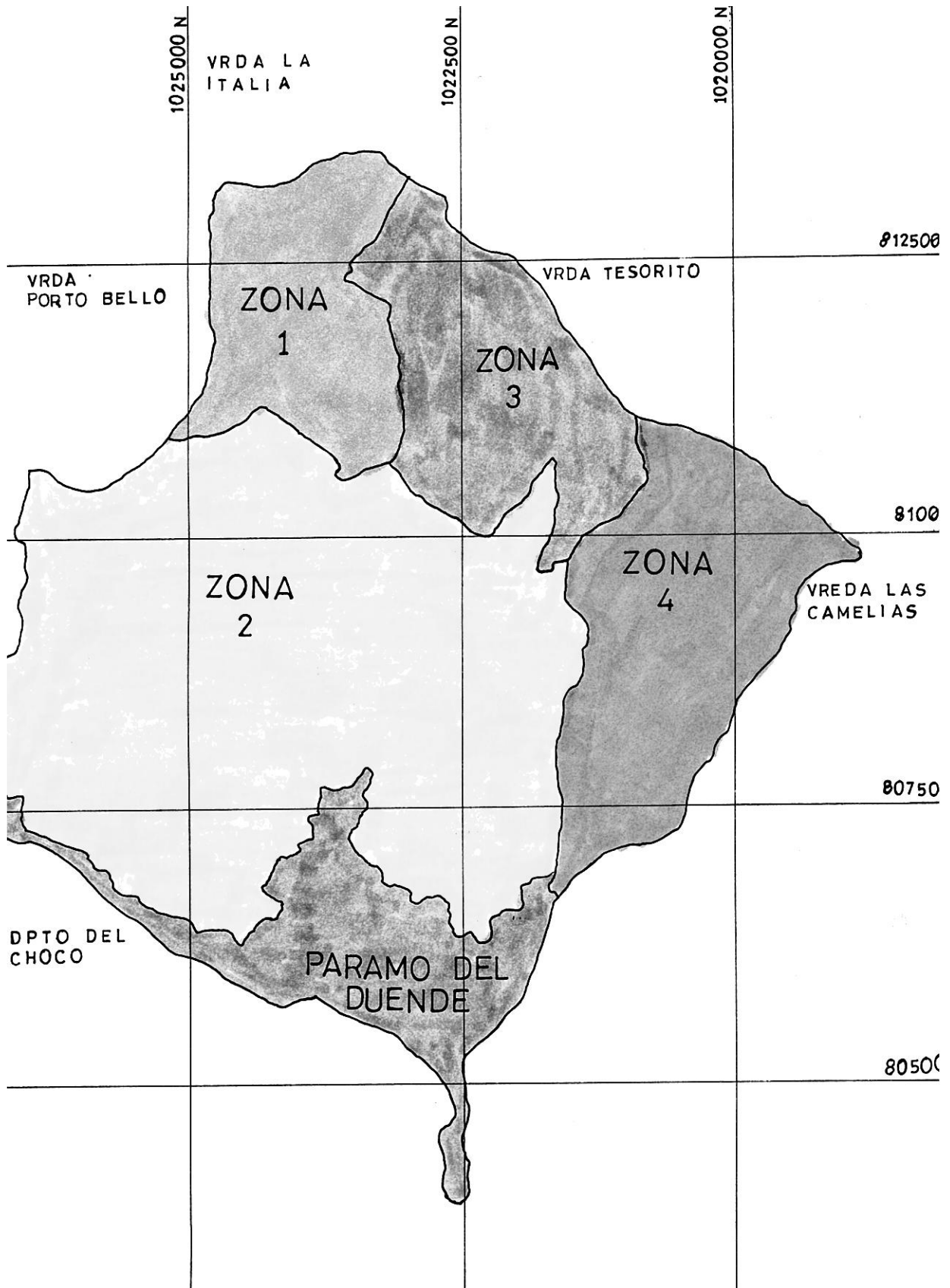


CONVENCIONES

0 0.5 1 1.5 2 2.5 KM

ESCALA

- 1 BOSQUE MUY HUMEDO PREMONTANO (bhm-PM)
- 2 BOSQUE MUY HUMEDO MONTANO BAJO (bhm MB)
- 3 ZONA DE PARAMO



ANEXO No. 8

**LISTADO DE PREDIOS APTOS PARA CULTIVAR
ZONA DE INCIDENCIA AL PARAMO DEL DUENDE**

NUMERO DE PREDIO	PROPIETARIO
01	NOLBERTO CORREA
02	ANTONIO ROJAS
03	GUSTAVO GUTIERREZ
04	PEDRO GUZMAN
05	GRACIELA HERRERA
09	AMADOR DIAZ
11	ENRIQUE CIFUENTES
12	MIGUEL CIFUENTES
13	EDUARDO CIFUENTES
29	HUMBERTO ROJAS
30	GABRIEL ANGEL RESTREPO
46	VALDEMAR FLORES
31	MIGUEL CIFUENTES
48	BERNARDO GARCÍA
49	JORGE GRISALES
50	CLARA ELIZA SAMBRANO
51	LUIS EDUARDO GARCÍA
52	ESTEBAN LARGO
53	RUBIELA LOPEZ
54	ANTONIO JOSE IZAZA
55	RAMIRO
59	CARTON COLOMBIA
60	CARTON COLOMBIA

ANEXO No. 9

LISTADO DE PREDIOS MÁS O MENOS CULTIVABLES

ZONA DE INCIDENCIA AL PARAMO DEL DUENDE

NUMERO DE PREDIO	PROPIETARIO
8	LUIS ANGEL VELEZ
32	NEY GIRALDO
37	LIBARDO RENDON
42	JAIME MARTINEZ
43	GRACIELA HERRERA
15	NEY GIRALDO
27	RUBIEL OSPINA
41	LIBARDO RENDON
68	GUILLERMO UCHIMA
69	BERNARDO GARCÍA
70	JORGE GRISALES

ANEXO No. 10

LISTADO DE PREDIOS QUE PRESENTAN PROBLEMAS PARA SER CULTIVADOS

ZONA DE INCIDENCIA AL PARAMO DEL DUENDE

NUMERO DE PREDIO	PROPIETARIO	UBICACIÓN
6	GONZALO HURTADO	EL ROBLAL
10	PEDRO JUAN ARIAS	EL ROBLAL
14	ROBERTO DUQUE	EL ROBLAL
23	CARLOS FERNANDO MADRID	EL ROBLAL
26	JAMES SANCHEZ	EL ROBLAL
28	JUSTO PASTOR BUITRAGO	EL ROBLAL
7	ALBEIRO ZUÑIGA	EL ROBLAL
22	MILENA MADRID	EL ROBLAL
24	CARLOS COLORADO	EL ROBLAL
20	ALBEIRO ZUÑIGA	EL ROBLAL
38	VICTOR GRISALES	EL ROBLAL
36	OCTAVIO MESA	EL ROBLAL
34	DUBERNEY GOMEZ	EL ROBLAL
25	RAFAEL NICOLAS CEPEDA	EL ROBLAL
39	HELMER GOMEZ	EL ROBLAL
40	ORNEY GIRALDO	EL ROBLAL
44	ARCESIO CEBALLOS	EL ROBLAL
33	LUIS ANGEL VELEZ	EL ROBLAL
35	JAMES SÁNCHEZ	EL ROBLAL
45	MIGUEL N	EL ROBLAL
47	BERLEY MOLINA	EL SILENCIO
56	LUIS POLANCO	LA NEVERA
57	FLOR	LA NEVERA
58	BETO UCHIMA-ALFONSO M.	LA NEVERA
61	ARTURO TABORDA	LA NEVERA
62	OCTAVIO DE JESÚS RÍOS	LA NEVERA
63	GERARDO PATIÑO	EL ROBLAL
64	PEDRO PABLO MOSQUERA	EL ROBLAL
65	BELARMINO	EL ROBLAL
66	NESAMELIA RESTREPO	EL ROBLAL

ANEXO No. 11

LISTADO DE PREDIOS UBICADOS EN ZONA DE ALTO RIESGO

ZONA DE INCIDENCIA AL PARAMO DEL DUENDE

NUMERO DE PREDIO	PROPIETARIO	UBICACIÓN
17	JAVIER DE JESÚS CARDENAS (El HECHICERO)	EL ROBLAL
19	FERNANDO MADRID	EL ROBLAL
21	ENRIQUE NOREÑA.	EL ROBLAL
16	JOAQUIN ARENAS	EL ROBLAL
18	JESUS CLAVIJO.	EL ROBLAL
67	JAVIER DE JESÚS CARDENAS	EL ROBLAL

ANEXO No. 12

PRINCIPALES FUENTES DE INGRESO ECONÓMICO

COMUNIDAD UBICADA DENTRO DE LA ZONA DE INCIDENCIA AL PARAMO DEL DUENDE EN EL CORREGIMIENTO DE FENICIA, MUNICIPIO DE RIOFRÍO

PRINCIPALES FUENTES DE INGRESO		
FUENTE	No. DE POBLADORES	PROMEDIO
MORA	38	61,29
CAFÉ	1	1,61
LULO	4	6,45
GANADERIA	2	3,22
JORNALEO	17	27,43
TOTAL	62	100

ANEXO No. 13

INGRESOS MENSUALES

COMUNIDAD UBICADA EN LA ZONA DE INCIDENCIA AL PARAMO DEL DUENDE EN EL CORREGIMIENTO DE FENICIA, MUNICIPIO DE RIOFRÍO.

TABLA DE INGRESO PROMEDIO MENSUAL		
No. POBLADORES	INGRESO	PROMEDIO
1	\$ 170.000	1,61
10	\$ 150.000	16,12
6	\$ 120.000	9,67
25	\$ 100.000	40,32
4	\$ 80.000	6,45
11	\$ 70.000	17,74
5	\$ 50.000	8,09
PROMEDIO	\$ 105.714	

INGRESO MENSUAL POR RANGOS		
RANGO	No. POBLADORES	PROMEDIO
Entre \$120,000,00 y \$170,000,00	17	27,41
Entre \$80,000,00 y \$119.000.00	29	46,77
Menos de \$70,000,00	16	25,82
TOTAL	62	100