

" ORDENAMIENTO Y USO DEL TERRITORIO DE LA CUENCA DEL RIO
FRIO: UNA PROPUESTA DE MANEJO INTEGRAL " (MUNICIPIO DE
CIENAGA - UPTO DEL MAGDALENA)

FONTANILLA TACHE ISMAEL DE JESUS

PEDRAZA ALVAREZ WILSON

SANTIAGO RINCON JULIO CESAR

SANTA MARTA
UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
PROGRAMA DE ECONOMIA AGRICOLA

Tes.
810-E.A.
F6790
EE
00148

018375

" ORDENAMIENTO Y USO DEL TERRITORIO DE LA CUENCA DEL RIO
FRIO: UNA PROPUESTA DE MANEJO INTEGRAL " (MUNICIPIO DE
CIENAGA - DPTO DEL MAGDALENA)

FONTANILLA TACHE ISMAEL DE JESUS

PEDRAZA ALVAREZ WILSON

SANTIAGO RINCON JULIO CESAR

Trabajo de grado presentado
como requisito parcial para
optar el titulo de
Economista Agricola

ANTONIO NAVARRO HERNANDEZ
Presidente de Tesis

SANTA MARTA
UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
PROGRAMA DE ECONOMIA AGRICOLA

"Los jurados examinadores del trabajo de tesis, no serán responsables de los conceptos e ideas emitidos por los aspirantes al título"

Nota de Aceptación

Presidente
ANTONIO NAVARRO HERNANDEZ

Jurado
ARIEL MARTINEZ CORTES

Jurado
JAIME LLANOS DELGANHS

DEDICATORIA

... Quizás las palabras más hermosas no alcancen a expresar la infinita alegría que siento al culminar con éxito mi carrera profesional. Por tal fin espero que las personas que contribuyeron con ese bello objetivo sepan que también significaron la más grande satisfacción de éste anhelado triunfo.

DEDICO:

A mi señora madre, ALBA TACHE GUILLOT; quien sacrificó irreparables días para forjar en mi un espíritu emprendedor capaz de sobreponerse a cualquier dificultad.

A mi padre, ARNULFO ALFONSO FONTANILLA REALES; quien incansablemente me brindó todo su apoyo para que supiera entrenar los retos y vencer lo que hubiese estado escrito en el libro de mi destino.

A MARILYZ ISABEL MONTES ROMERO, mi esposa; quien a lo largo de mi carrera se fue convirtiendo en una musa de inspiración y contribuyendo sin fuerzas desmedidas a la obtención de uno de mis más preciados sueños... ¡ERES UN GRAN MOTIVO!.

A mis hermanos WILSON, LUIS, CECILIA, REYES, MADELEINE y ALBA.

A todos mis demás familiares, tío, primos, sobrinos y en especial a DIESMAR, ISCAR, BRIAN y GILMAR.

A la Familia Montes Romero, pero muy especialmente a quien considero una estupenda y trabajadora mujer, mi suegra MARIA SOLEDAD.

A mi excelente amigo JAIRO PARDO, a quien aprecio mucho y se valorar su infinita colaboración.

A todos mis seres queridos que compartirán con júbilo y alegría mi triunfo en este día tan especial.

A mis amigos, WILSON y JULIO; los ¡FUERA DE
SERIE!

ISMAEL

DEDICATORIA

Doy gracias a Dios por enseñarme a sobrellevar momentos difíciles en la vida, por hacerme paciente y mirar las cosas con objetividad.

DEDICO:

A Doña AURA MARIA ALVAREZ P, mi madre; como un homenaje post-mortum, ya que tuvo la suficiente confianza en uno de sus frutos.

A ANDRES MARIA PEDRAZA C, mi querido padre, que gracias a sus grandes consejos y experiencia vivida coadyuvaron para este cometido final.

A mis familiares, hermanos, sobrinos, cuñadas y cuñados, dedico este escaño mas en la vida, pero muy especialmente a mis dos hermanas NELLY Y GENNY, que fueron las

protagonistas para que yo forjara este verdadero sueño.

A OTHON E LABORDE F, mi cuñado, por ser un hombre amable, colaborador y ante todo un ser con el espíritu más hospitalario del mundo.

A VICTOR RUIZ, mi compadre, que de una u otra forma contribuyó a este logro.

Por último a mis compañeros de tesis ISMAEL y JULIO, quienes son algo fuera de lo común; ¡CHEVERES!.

WILSON

DEDICATORIA

La presente Memoria de Grado es dedicada a a mis padres, mi prometida y demás parientes; así como a mis amigos, jefes y compañeros de trabajo; por su colaboración, esmero, dedicación, comprensión, paciencia y apoyo incondicional; lo cual me ha permitido alcanzar el título profesional de ECONOMISTA AGRICOLA.

Mis Padres: CESAR AUGUSTO SANTIAGO ORTEGA y EDILMA RDSA RINCON ZOLANO.

Mis Hermanos: CESAR, MARGARITA, LUZDARY, NURYS, NUVIA, LUIS y GABRIEL.

Mi Prometida: GLORIA CABALLERO SANCHEZ.

Mis Compañeros de Tesis: WILSON e ISMAEL.

Mis Jefes y Compañeros de Trabajo:

Dr. Hernando Sánchez Moreno; Dir. General
CORPAMAG.

Dr. Alfonso Escobar; Subgerente de
Desarrollo.

Dr. Abel Rivera; Jefe de Proyectos
Especiales.

Dr. Raúl García; Jefe de Recursos Naturales.

Dr. Carlos A. Bozón; Director Regional.

Dr. Luis Ospino; Coordinador CESPASur.

Richard García; Licenciado.

Cecilia Fernández; Secretaria.

Omalys Beatriz King; Secretaria.

Dr. Alexis Perdomo; Ingeniero Pesquero.

Dr. Luis Eduardo Vizcaino, Médico Rural.

Dr. Robinson Rodriguez. Economista Agrícola.

JULIO

DEDICAMOS

A todos los compañeros que empezaron esta ardua labor de ser algo en la vida, al igual que aquellos que por motivos ajenos a la voluntad no han podido llegar al cometido final:

Angélica, Ana, Luisa, Javier, Vilma, Amaurys, Esteban, Luz M, Reinaldo, Gustavo M, Diana, Freddy, Marilyz, Robinson, Hugo M, Eneida, José N, Maritza, Rosa, Jorge Luis, Enerith, José A, Milagros, Tomás.

A nuestro compañero LIBARDO CASTRO, quien se convirtió en un especial motivo de trabajo e inspiración gracias a su colaboración incondicional, que se tradujo en luz y no en oscuridad.

ISMAEL, WILSON y JULIO

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos:

A: ANTONIO NAVARRO H, Nuestro Presidente de tesis; quien fue protagonista fundamental en el desarrollo del trabajo.

A: ARIEL MARTINEZ C, por su acertada colaboración en los aspectos esenciales en el Ordenamiento de la Cuenca.

A: JAIME LLANOS D, por aportar conocimientos en aras del buen desarrollo de nuestra memoria de grado.

A: RICARDO AGUILERA, Secretario Ejecutivo FUNDEBAN; por ser persona dispuesta a colaborar en todo momento.

A: GUILLERMO RODRIGUEZ, Coordinador Regional "Estrategia de Conservación". Fundación Pro-

Sierra.

A: ALVARO CAÑATE, Funcionario de CORPAMAG.

A: AUGUSTO PINTO, - Coordinador Consejo de
Rehabilitación P.N.R.

A: Los Profesores de la Facultad de Economía
Agrícola. U.M.

A: La Doctora ENA LOBOS; E.A.

A: Las Secretarias de la Facultad de Economía
Agrícola; ELY, MIRIAM e IDANIA.

A: DONALD STAIN, Profesor de la Universidad del
Magdalena.

A: Los Funcionarios de ORG-SYS COMPUTADORES; Dr
HERMES LACERA; ROBINSON RODRIGUEZ, Estudiante
de Grado y GREILY DE LA HOZ, Secretaria.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág
0. INTRODUCCION	1
0.1 ANTECEDENTES HISTORICOS	2
0.2 DESCRIPCION DEL AREA	7
0.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
0.4 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO	21
0.5 JUSTIFICACION	23
0.6 OBJETIVOS	26
0.6.1 Objetivo General	26
0.6.2 Objetivos Específicos	26
0.7 HIPOTESIS	28
0.7.1 Hipótesis Central	28
0.7.2 Hipótesis de Trabajo	29
0.8 MARCO TEORICO	31
0.9 MARCO CONCEPTUAL	52
0.10 VARIABLES	55
0.10.1 Variables Determinantes	55
0.10.2 Variables Condicionantes	55

	Pág	
0.10.3	Operacionalización de las Variables	56
0.11	METODOLOGIA	58
1.	PROCESO Y EFECTOS DE OCUPACION DE LA CUENCA DEL RIO FRIO	63
2.	CARACTERISTICAS DE LOS ASENTAMIENTOS EXISTENTES EN LA CUENCA	82
2.1	CONCEPTO DE ASENTAMIENTO	85
2.2	TIPOLOGIA DE LOS ASENTAMIENTOS	88
2.3	ASENTAMIENTOS PRESENTES EN LA CUENCA	90
2.3.1	Asentamiento Bananero	90
2.3.2	Asentamiento Cafetero	95
2.3.3	Asentamiento Rocero	102
2.3.4	Asentamiento Ganadero	105
2.4	ANALISIS GENERAL	107
3.	ORDENAMIENTO ACTUAL DE LA CUENCA	137
3.1	ESPACIO DE AREAS PROTEGIDAS	139
3.2	ESPACIO CAFETERO	143
3.3	ESPACIO GANADERO	146
3.4	ESPACIO BANANERO	147
3.5	ESPACIO DE HUMEDALES Y MANGLARES	150
4.	REFLEXIONES ACERCA DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL	152

	Pág	
4.1	ORDENAMIENTO TERRITORIAL	161
4.2	ORGANIZACION ESPACIAL	162
4.3	TERRITORIO	163
4.4	REGION	163
4.5	RECURSO NATURAL	164
4.6	EDUCACION AMBIENTAL	164
4.7	DESARROLLO SOSTENIBLE	165
4.8	CUENCA HODROGRAFICA	166
5.	PROPUESTA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA CUENCA DE RIO FRIO	167
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	186
6.1	CONCLUSIONES	186
6.2	RECOMENDACIONES	188
7.	BIBLIOGRAFIA	192
8.	ANEXOS	199
9.	GLOSARIO	XXI
	RESUMEN	XXV

LISTA DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1: Uso del Suelo. Cuenca del Río Frio.	110
TABLA 2: Formas de Tenencia. Cuanca del Río Frio.	112
TABLA 3: Sistema de Producción. Cuenca del Río Frio.	115
TABLA 4: Disponibilidad de Agua. Cuenca del Río Frio.	117
TABLA 5: Servicios Básicos. Cuenca del Río Frio.	120
TABLA 6: Servicios de Apoyo a la Producción. Cuenca del Río Frio.	122

	Pag.
TABLA 7: Vías de Comunicación. Cuenca del Río Frío.	125
TABLA 8: Provisión de Insumos. Cuenca del Río Frío.	128
TABLA 9: Presencia Institucional. Cuenca del Río Frío.	130
TABLA 10: Organización Social. Cuenca del Río Frío.	132
TABLA 11: Fuerza de Trabajo (Permanente). Cuenca del Río Frío.	136
TABLA 11: Fuerza de Trabajo (Temporal). Cuenca del Río Frío.	137

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
GRAFICA 1: Uso del Suelo. Cuenca del Rio Frío.	111
GRAFICA 2: Formas de Tenencia. Cuenca del Rio Frío.	113
GRAFICA 3: Sistema de Producción. Cuenca del Rio Frío.	116
GRAFICA 4: Disponibilidad de Agua. Cuenca del Rio Frío.	118
GRAFICA 5: Servicios Básicos. Cuenca del Rio Frío.	121
GRAFICA 6: Servicios de Apoyo a la Producción. Cuenca del Rio Frío.	123

	Pag.
GRAFICA 7: Vías de Comunicación. Cuenca del Río Frío.	126
GRAFICA 8: Provisión de Insumos. Cuenca del Río Frío.	129
GRAFICA 9: Presencia Institucional. Cuenca del Río Frío.	131
GRAFICA 10: Organización Social. Cuenca del Río Frío.	133
GRAFICA 11: Fuerza de Trabajo. Cuenca del Río Frío.	135.

PRESENTACION

El problema del uso y la conservación de los recursos naturales, ha dejado de ser una mera discusión académica, para convertirse en un tema concreto a considerar en las diferentes acciones de desarrollo que se implementan en espacios socio-económicos específicos.

Tal situación es el resultado de la precisión que hoy día se tiene en relación a la importancia de disponibilidad de recursos como los naturales, en la materialización de estrategias y logro de objetivos concretos por parte de la gestión pública y privada, encaminada a la puesta en marcha de iniciativas que posibiliten dinámicas económicas a partir de las cuales, se puedan dar respuestas a necesidades propias de la comunidad con que se trabaja.

Es evidente que una zona como la cuenca del Rio Frio constituye un espacio en donde los recursos naturales (suelo, agua, bosque), tradicionalmente han representado un factor fundamental dentro de la actividad económica allí

desarrollada; infortunadamente el uso indiscriminado de técnicas de producción ha atentado contra la disponibilidad, en el tiempo, de los mencionados recursos, por la cual es cada vez más evidente que la gestión irracional que ha predominado en el aprovechamiento de esos recursos compromete significativamente los procesos de desarrollo que requieren los asentamientos localizados en el área.

Ante esa perspectiva es que surgen estudios como el que a continuación se esboza como un intento de elaborar propuestas viables y de fácil asimilación por parte de la comunidad que en última se beneficia o perjudica con el tipo de desarrollo que se lleve a cabo,

O. INTRODUCCION

El trabajo que a continuación se presenta, comprende una serie de tópicos colocados de manera general, en este documento y que serán profundizados a medida que se desenvuelva el proyecto definitivo, tales tópicos tienen que ver con lo que ha sido el proceso histórico de ocupación del territorio de estudio pues esto permite una mejor comprensión de la dinámica que se observa actualmente en la cuenca.

Con base en lo anterior y teniendo en cuenta, lo que son las características naturales del área se plantea la problemática actual de ese medio, identificando aquellos factores endógenos y exógenos que dinamizan u obstaculizan los procesos presentes en la realidad social y ambiental de la zona.

Por otra parte, el análisis tanto histórico como actual de esa realidad, se enmarca dentro de las interpretaciones teóricas de problemáticas similares, como procedimiento metodológico que hace posible una mejor comprensión de los

fenómenos existentes en el área de estudio; ello y el conocimiento directo de la problemática no solo posibilitan contribuir al análisis y reflexión de situaciones económicas sociales y ambientales en territorios con las características de la Cuenca del Río Frio, sino y esto, lo más importante, conllevarán a la formulación de proyectos concretos para el manejo y uso del territorio de la zona, en la perspectiva de lograr mejores niveles de desarrollo en los asentamientos humanos allí localizados.

0.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La ocupación del territorio de lo que es la zona montañosa de la cuenca del Río Frio, se presume por las hipótesis que han elaborado al respecto historiadores de la Sierra Nevada de Santa Marta, ⁽¹⁾ se remonta hacia el siglo XIV ocupados por diferentes tribus indígenas dentro de las cuales se destacan los Tayronas, Koguis y los Matunas organizados alrededor del cultivo del maíz que les permitía acumular grandes excedentes, en razón a que las condiciones climáticas de la región posibilitaban el desarrollo de

L. REITCHEL DOLMATOFF, Gerardo, "Contactos y cambios culturales en la Sierra Nevada de Santa Marta" En revista Colombiana de Antropología, Vol 1 Bogotá 1953.

varias cosechas al año.

La llegada de los españoles produjo el primer reordenamiento del territorio, pues los indígenas ante el avance de la conquista en busca de oro se repliegan hacia las partes altas de la Sierra Nevada dejando a disposición del conquistador sus tradicionales tierras de asentamiento, las cuales para este no representaba mayor atractivo, habida cuenta de que su objetivo principal era la obtención del oro y en menor medida la mano de obra indígena con el propósito de explotar alguna de las minas encontradas.

Sin embargo la desocupación que hicieron los nativos los llevo a readaptar su organización y sistemas de producción ya que la pérdida de un amplio sector del territorio que ocupaban los obligaba a establecer un nuevo equilibrio entre los recursos disponibles y la población existente.

Este proceso de readaptación en la ocupación del territorio se llevó a cabo en todo el periodo de la colonia, perdiéndose todo contacto entre los colonizadores y los nativos, como lo señala Granados B. "... En este periodo prácticamente se perdió el contacto, a no ser por los esfuerzos de los pocos misioneros entre el frente colonial estabilizado, con una mayor tendencia a la contracción y el

frente indígena apareció en un territorio abandonado desde el piedemonte de la Sierra Nevada hasta los 500 y 700 metros de altura que solamente vino a ser apropiado hacia comienzo del siglo XX con el auge de la ganadería y el cultivo del Café". (2)

La colonización, propiamente dicha, de la cuenca se inicia en la década del veinte del presente siglo; en 1926 se asentaron los primeros colonizadores y posteriormente a raíz del conflicto de la zona bananera en 1928 muchas familias buscan refugio en la región montañosa de la Cuenca.

Hacia 1930 se reportan las primeras llegadas de gentes del interior del país, quienes se apropian de grandes extensiones de tierra vendiéndolas posteriormente a otros inmigrantes llegados del área. Arce, reporta esta situación de la siguiente manera. "... Hacia el año 1926 se encontraban los primeros colonizadores asentados en " El Mico", pero como consecuencia de la huelga de la zona bananera en 1928, muchas familias de Ciénaga y sus alrededores empiezan a colonizar tierras más altas. En 1930 muchos antioqueños entre ellos el señor Julio Robledo y un

2. GRANADOS Ortiz, B. "Los koguis una visión histórica de su relación con la sociedad occidental" Tesis de grado U. de los Andes, Bogotá 1980. p. 103.

señor del interior de apellido Cifuentes, llegaron a la zona influenciados por el cuento de que los españoles habían dejado tesoros escondidos en los márgenes del Río Frio. El mentado señor Robledo recorrió entonces la cuenca del río, pero sin resultados positivos en su empresa.

No obstante observó que la Sierra Nevada podría ser explotada económicamente y por tanto reservó mucha tierra, la cual vendió luego a conocidos del interior. Por su parte el señor Cifuentes corrió igual suerte que el anterior, se posesionó de algunas tierras haciendo con ellas ventas posteriores". (3)

La violencia política que se generó en el país hacia la década del cuarenta va a tener un impacto significativo en lo que hace relación a la acupación del territorio montañoso de la Cuenca del Río Frio, pues grandes oleadas de campesinos del interior del país se asientan en el área organizándose económicamente alrededor del cultivo del café.

Es bueno señalar que en esa primera mitad del presente siglo se produce el abandono definitivo del último reducto

3. ARCE, Jaime "Organización Socio-económica de la zona de San Pedro de la Sierra". En proyecto de ecodesarrollo macizo y Ciénaga grande de Santa Marta. Tomo II. Monografía No 3 INDERENA. Santa Marta, 1977 p.1

indígena que quedaba en la zona, porque los Koguis migraron del entonces pueblo de San Andrés (Hoy San Pedro de la Sierra), hacia las tierras del río Don Diego, dejando así expedito el campo para el avance de la colonización.

Con la expedición de la ley 2 de 1959 que creó una reserva forestal en la Sierra Nevada de Santa Marta se inicia un nuevo auge de la colonización, pues, las tierras que quedaron comprendidas en ese marco jurídico fueron fácil presa de los colonos que llegaban; esto permitió una consolidación del espacio cafetero en la cuenca. Pero las tierras aptas para el cultivo del café eran limitadas por lo que la colonización disminuyó en su auge ya que los nuevos espacios productivos eran solamente aprovechados en cultivos de pancoger.

La década del setenta sin embargo va a traer un nuevo impulso de la colonización con base en el cultivo de la marihuana que se convierte entonces en el producto más rentable, en razón a su gran demanda en el mercado internacional.

Esta colonización para sembrar marihuana se constituyó en el factor más significativo en la alteración de los ecosistemas de la cuenca ya que la deforestación llegó hasta la parte

más alta de ella y su impacto se siente hasta hoy día, tanto en el sector montañoso como en las áreas aledañas que dependen del recurso agua producido naturalmente por la cuenca, habida cuenta de su disminución por la mencionada alteración del equilibrio ecológico.

0.2. DESCRIPCION DEL AREA

El proceso de ocupación de la cuenca del Río Frio dió lugar al establecimiento de asentamientos demográficos definidos; dentro de ellos tienen mayor relevancia el corregimiento de San Pedro de la Sierra y el Caserío conocido como Kenedy; el primero tiene influencia sobre las veredas Palmichal, El Congo, La Secreta, Nueva Granada, La Reserva, Guaimaro, El Bosque, Camagual, Nuevo Mundo; por otra parte también existen diseminados a lo largo y ancho de la cuenca un conjunto de veredas conformadas por las diferentes unidades productivas existentes en el área, tales como: Siberia, Canta Rana, la Cristalina entre otras.

Es evidente que la potencialidad de los recursos naturales existentes en el área representaron el atractivo que atrajo la corriente migratoria, que se asentó en la cuenca, proveniente fundamentalmente del interior del país; sin embargo el proceso de ocupación no se ha dado de manera

racional, por lo que tales recursos no han sido aprovechado en la mejor forma.

Por lo anterior es necesario el diseño de estrategias de ordenamiento del espacio de la cuenca, a fin de que sus recursos no solamente sean aprovechados de forma integral por los actuales pobladores, sino que además se puedan desarrollar un conjunto de actividades productivas, compatibles con el medio natural, capaces de aprovechar al máximo la amplia potencialidad con que cuenta la zona.

La cuenca del Rio Frio tiene, en su parte montañosa, una superficie aproximada de trecientos kilómetros cuadrados (300 Km²) y se localiza en el Departamento del Magdalena.

"El rio nace en la Sierra Nevada de Santa Marta a una altura de 3500 m.s.n.m. y desemboca en la Ciénaga Grande de Santa Marta. En general, desciende de oriente a occidente y se desarrolla en una zona caracterizada por una topografía abrupta y de pendientes fuertes que se suavizan en los últimos kilómetros que corresponden a la zona de inundación de la Ciénaga Grande de Santa Marta.

Topografía

En términos generales el área estudiada presenta una diferencia de altura de más de 1500 metros con relación al nivel inferior del valle del Río Frío el cual se encuentra situado a una altura de 25 m.s.n.m." "El cauce del Río Frío, principal drenaje de la parte alta de la hoya, presenta una dirección Este-Oeste antes de caer a la Ciénaga.

Geología

Geológicamente tanto el área como el conjunto de formaciones que se encuentran allí ubicadas son de origen igneo y metamórfico, y predominan estas mismas formaciones en toda la zona media y alta de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Las rocas que dominan el área son un importante conjunto de rocas metamórficas conformadas por neises y esquistos de los grupos de los muchachitos y el neis de buritaca.

Estas rocas permanecen cubiertas en su mayor parte por una capa de suelo residual arena limosa de color amarillo ocre, el cual desaparece completamente a nivel de inundación. Quedando la roca completamente expuesta dentro del cauce del río". (4)

Clima

"Las áreas de estudio por su ubicación en el flanco norte y occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta, abarca prácticamente todos los pisos térmicos, desde el cálido hasta las nieves perpetuas dando origen a las siguientes zonas de vida:

Las formaciones Nivales (N) y pasa luego por paramos Subandinos (pp-SA), páramos pluviales Montanos (pp-M), bosques muy húmedos Montano bajo (bmh-mb), bosque muy húmedo premontano (bmh-PM), bosque tropical (bh-T), bosque seco tropical (bs-T) y por último el bosque seco premontano transición cálida (bs-PM).

La cuenca del Río Frío (INDERENA, 1987) arriba del sitio de embalse está cubierta, en parte por algunos parques de vegetación natural, por una zona cafetera (450 - 1800 m.s.n.m.) cuyos suelos se han conservado relativamente y no causan problema graves y por una zona, en la parte más alta (6000 - 8000 Has) que fueron de 1976 a 1985 dedicadas a cultivos intensivos de marihuana. Por la plantación de estos últimos cultivos se destruyó totalmente la cubierta de vegetación natural protectora.

Con las fumigaciones con glifosato y paraguat se eliminaron en gran parte los cultivos de marihuana, y fueron reemplazados por gramíneas (pastos) de crecimiento natural las cuales son muy sensibles y mueren por las sequías de las épocas de verano; por lo tanto, con las primeras lluvias se presentan los bien conocidos problemas de erosión, pérdida de suelo, el aumento de sedimentos en el río, la colmatación y la sedimentación de los canales de riego del distrito. La colonización, con su mal manejo de tierras es otro factor que ha contribuido a acabar con la regeneración natural arbórea y arbustiva.

En la parte baja de la cuenca se encuentra el distrito de riego de prado de Sevilla con sus plantaciones especiales de banano y zonas de vegetación en buen estado."⁵

-
4. CALDERON Serrada, A. "Proyecto embalse regulador del Río Frio estudio de factibilidad". Enero 1978 p. 8-9.
 5. INDERENA "Estudio del Impacto Ambiental" En proyecto de desarrollo de los Rios Frio y Guachaca, Sierra Nevada, Departamento del Magdalena. 1988. pp. 6, 12 y 13

0.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde mediados de la década de los años sesenta la cuenca del Río Frio comenzó a representar un área de suma importancia para el Estado a nivel nacional, debido, entre otros factores a la influencia que tiene como fuente de agua natural para el suministro del recurso para riego de un vasto sector de la zona bananera.

Varias han sido las acciones que se han venido diseñando y aún algunas ejecutando, que por la finalidad tanto de protección de parte de la cuenca, como la recuperación de otros que han sufrido el impacto negativo de la acción antrópica. Sin embargo, no siempre el diseño y ejecución de tales acciones han respondido a la realidad objetiva que se vive en la zona, antes por el contrario se han caracterizado por ser programas proyectados con parámetros que no se adecúan a las condiciones de la región.

Por otra parte, mayormente, esas acciones se han distinguido por ser puntuales y sin continuidad y al mismo tiempo con un claro perfil sectorial, lo cual ha imposibilitado un atendimento de la problemática de la cuenca con una visión integral que dé respuestas globales a las necesidades del desarrollo de la misma.

La implementación de acciones de desarrollo en el marco anteriormente expuesto ha dado como resultado, en primer lugar, un manejo inadecuado de los recursos que se tienen para la ejecución de esos programas.

En segundo lugar si bien en un primer momento crearon una serie de expectativas dentro de las comunidades asentadas en el área, rápidamente se convirtieron en factores negativos que a su vez crearon una actitud de apatía o de desestimulo dentro de la población y aún desconfianza frente a la labor de las instituciones en el área.

Finalmente la falta de la credibilidad de las instituciones indujo a la gente de la zona a llevar a cabo, endógenamente, sus propias actividades de desarrollo encaminadas a responder al cúmulo de necesidades insatisfechas, actividades que por su carácter no planificado conllevaron a un deterioro gradual de los recursos de la cuenca, con el consecuente perjuicio tanto para sus propios habitantes, como para aquellas áreas productivas aledañas.

Ese panorama general de la cuenca se ha manifestado de una manera concreta de la siguiente forma:

En relación a los recursos naturales, los procesos rudimentarios originados por técnicas de producción casi que primitivos arrojaron como consecuencia una vasta deforestación, la que a su vez provocó la exposición de los suelos a la acción de los vientos y las lluvias. Generándose procesos erosivos debido a las altas pendientes que le son inherentes a las tierras de la cuenca.

Ese irracional manejo de los bosque ocasionó la pérdida del equilibrio en el ecosistema pues se perdió la capacidad de percolación de los suelos que garantizaba un flujo estable del caudal del agua en la cuenca durante todo el año; al mismo tiempo contribuyó a acelerar los procesos de evapotranspiración que conllevaron a un descenso en la disponibilidad del recurso hídrico.

Por otra parte ese proceso de descumbramiento del bosque también originó la exposición directa de los suelos a la interperie, con la cual en los altos periodos de lluvias, es arrastrada a los lechos de quebradas y ríos de la cuenca gran parte de la capa vegetal, disminuyéndose así la potencialidad productiva de la región.

Igualmente, una vez desaparecida la capa vegetal se inicia el proceso de arrastre de sedimento hacia el lecho del río

dando ello como resultado una colmatación del mismo, lo que a su vez, en épocas de lluvias, produce el desbordamiento del caudal con la consecuente inundación de áreas agrícolas como la zona bananera.

Todo ese deterioro de los recursos naturales es el producto de los procesos de avance de la colonización en la cuenca, a través de la cual los productores campesinos han aspirado a hacerse a un pedazo de tierra que les permita, desarrollar una actividad económica que posibilite al menos su subsistencia. Es de destacar que gran parte de las tierras de la cuenca se encuentran dentro del área del Parque Nacional Sierra Nevada o bien dentro de los límites de la Reserva Forestal o en las tierras que cobija el resguardo Kogui-Arhuaco-Arsario, razón por la cual los colonos si bien logran tener la posesión efectiva de la tierra no han podido detectar la propiedad jurídica de la misma.

Ello acarrea problemas a los asentamientos localizados dentro de esa área que inician su gestión productiva en la medida que, por la posesión ilegal que tienen del recurso, las entidades oficiales no les ofrecen un conjunto de servicios tales como: crédito, asistencia técnica, etc. necesarios para desarrollar procesos productivos en mejores condiciones.

Por otra parte el tipo de técnica de producción utilizada que tiene como elemento básico la "tala y quema" ha dado al traste, en gran medida, con sus aspiraciones; excepción de ello es el área cafetera, en donde las condiciones ambientales han permitido el desarrollo de un tipo de cultivo que en primer lugar, estabilizó la colonización por el carácter permanente de la plantación y en segundo lugar, propicia las condiciones para los procesos de acumulación económica.

Es de destacar que si se exceptúan los llamados cultivos "ilícitos", no han existido otros que generen procesos acumulativos como los que se han podido generar con el café; ello debido a la falta de apoyo de las instituciones para un mejoramiento en la producción y comercialización de los bienes obtenidos en la actividad agrícola.

Esa ausencia o escaso apoyo hace relación a las limitaciones en los canales de comercialización, esto es, desde restricciones en las vías de comunicación hasta la carencia de centros de acopios y almacenamiento para la producción comercializable. De igual modo no han existido políticas que faciliten el acceso al capital por parte de los productores ni a la tecnología y asistencia técnica en productividad.

En lo que tiene que ver con el acceso a una serie de servicios sociales básicos se puede establecer que su casi nula presencia ha contribuido significativamente al estado de marginamiento social que presenta la comunidad localizada en la cuenca, pues servicios elementales como saneamiento básico, educación, salud e inclusive vivienda muestran claramente índices tan bajos asimilables a los más críticos niveles de pobreza absoluta.

Hay que destacar, sin embargo, que una entidad como el Comité de Cafeteros del Departamento, a través de la gestión que lleva a cabo en su área de influencia (cafetera), ha paliado un poco la situación anteriormente descrita, no obstante su acción es insuficiente para atender las amplias necesidades de los asentamientos de la cuenca, por lo demás no es su función.

Ante ese escenario de marginamiento económico y social a que ha sido sometida, la comunidad ha respondido con una serie de acciones, que si no ha contado con un amplio consenso de la sociedad externa al área, si han sido alternativas que responden en gran parte al cúmulo de necesidades insatisfechas que tienen tales como: (vivienda, servicios públicos, educación, etc...)

Vale destacar que tales actividades por su naturaleza han tenido un costo social bastante alto en razón a que al desenvolverse al margen del marco político institucional legalmente establecido, originaron una serie de medidas represivas que a su vez crearon un ambiente de inseguridad y de inestabilidad social en detrimento de la propia comunidad.

Por otra parte, ese tipo de actividades dieron lugar a acelerados procesos de deterioro ambiental en la cuenca, como se señaló anteriormente, pues el carácter masivo de la canabicultura (actividad de mayor rentabilidad) provocó igualmente una masiva destrucción del ecosistema de la zona.

Así mismo, gran parte de la agricultura tradicional fue desplazada por el cultivo de la marihuana con el consecuente encarecimiento de los alimentos, igualmente el café, históricamente el cultivo de mayor rentabilidad ante la aparición del alcaloide, sufrió un impacto negativo, pues la disponibilidad de la fuerza de trabajo para atender las faenas que le son propias, se vio mermada ante una alternativa de trabajo mucho más atractiva desde el punto de vista económico, con lo cual la mayor parte de las cosechas se perdieron.

Ello a su vez provocó una baja en la participación del Departamento en el total de la producción nacional del café, trayendo como resultado también un descenso en la asignación de los recursos que distribuye el Fondo Nacional del Café, entre los diferentes comités cafeteros departamentales con base en el aporte de cada uno de ellos en la oferta del grano a nivel nacional. En esas condiciones el Comité departamental vió disminuido los recursos para el desarrollo de programas de servicios orientados al bienestar de la comunidad, hecho este que contribuyó a agudizar la ya bastante crítica situación social del área.

Sin embargo, la bonanza económica producida por la producción de marihuana fué efímera y en general no produjo un proceso de acumulación que beneficiase a los productores directos del cultivo, con lo cual una vez desaparecido el BOOM de la misma sobrevino el estado de miseria de las comunidades, pero sobre todo agudizó el estado de resentimiento por la represión, las muertes y la ausencia de alternativas institucionales que le brindarían seguridad económica y social a los diferentes asentamientos de la zona.

En este contexto surgen las primeras manifestaciones de inconformidad contra el Estado, inicialmente sin mayor

trascendencia, pero poco a poco fueron convirtiéndose en acciones más fuertes, especialmente porque la presencia de grupos insurgentes en la región, posibilitó la organización de los campesinos y el impulso a formas de protestas que afectaron desde el punto de vista político, el tradicional desenvolvimiento de la vida pública en el departamento; más aún, la guerrilla como fenómeno político-militar adquirió una presencia en el Magdalena como nunca antes se había conocido en su historia, con las secuelas sociales que ello implica.

Frente a ese escenario, la Sierra Nevada de Santa Marta en general y la cuenca del Río Frio en particular se convierte entonces, en un espacio de atención por parte del Estado y se dá inicio a programas de desarrollo tendientes a atacar las causas que originaban los factores de desequilibrio social en la región.

La mayor expresión de acción institucional en ese marco, la constituye el Plan Nacional De Rehabilitación (PNR) que se originó como respuesta del Estado al descontento de los sectores sociales localizados en áreas marginadas y por lo tanto "Caldo de cultivos" o espacio propicio para la guerrilla y otros grupos subversivos.

En el año 1987 el macizo de la Sierra Nevada fue incluido dentro del PNR, más por presión de la propia comunidad que por la iniciativa del Estado; sin embargo fue a partir del año siguiente cuando empezaron las realizaciones de programas de manera concreta.

Específicamente en la cuenca del Río Frio se han adelantado inversiones en sectores como los de la educación en donde se fortaleció la infraestructura del colegio de hachillerato en el marco del programa de fortalecimiento tecnológico a la educación media.

En energía eléctrica se asignaron recursos para la interconexión a la red nacional de la localidad de San Pedro; también se invirtieron recursos en la vía San Pedro-San Pablo del Llano (froncal de Oriente); igualmente se han adelantado algunas acciones en salud que permitieron fortalecer el centro localizado en San Pedro.

De otra parte se han adelantado programas de asistencia técnica en producción y comercialización de productos agropecuarios a través del Comité de Cafeteros Departamental.

0.4. IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

La importancia del estudio que se plantea se puede mirar desde dos perspectivas: En primer lugar, por lo que representa para la universidad como institución que tiene el compromiso de formular claras ideas en torno a lo que debe ser el desarrollo o transformación de la realidad en la cual está inmersa. O sea representa una oportunidad para sugerir acciones concretas que la proyecten como un auténtico centro de formación de recursos calificados para entender las necesidades que tiene el desenvolvimiento económico y social del departamento.

En segundo lugar porque la comunidad tiene la posibilidad de contar con una visión diferente de lo que puede ser las políticas y estrategias diseñadas e implementadas, con el objeto de propiciar su desarrollo, por parte de las entidades o instituciones encargadas de esos propósitos.

En síntesis el trabajo está dentro de la concepción de la necesidad que tiene la universidad de proyectarse para el desarrollo del medio que la circunda, con los criterios autónomos que le son inherentes como institución académica.

Finalmente hay que anotar que el estudio es importante porque introduce la variable ambiental en el análisis de los problemas del desarrollo, en los cuales tradicionalmente se hace abstracción de ella ignorando la enorme influencia que tiene en relación a lo que implica dentro del bienestar o mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades.

Más aún, la necesidad de llevar en consideración la variable medio ambiente en el diseño de propuesta de desarrollo para territorios específicos, constituye hoy por hoy una prioridad en razón a que la disponibilidad de recursos naturales es un factor fundamental en los procesos encaminados a responder por los requerimientos materiales y no materiales que tiene la sociedad.

0.5. JUSTIFICACION

El acelerado grado de deterioro que se ha venido observando en la cuenca del Río Frío, manifiesto en el arrasamiento de vastas zonas de bosque natural, destrucción de un gran número de hectáreas de suelo, extinción de especies vegetales y faunísticas, alteración profunda del equilibrio hidrico de la cuenca y como consecuencia de ello la significativa reducción del estiaje de agua constituyen un grave problema, tanto para los grupos sociales ubicados en

el área como para aquellos que externamente se benefician de sus recursos.

El análisis de esa situación se hace en el contexto de lo que significa la cuenca en la dinámica del desarrollo del sector norte del departamento, habida cuenta de su importancia como generadora de alimentos para los centros urbanos cercanos y de un producto de exportación como lo es el café e igualmente como fuente de agua para consumo doméstico y para riego, en un amplio sector del área económica más importante que tiene el Magdalena.

Por esas razones el estudio de los factores que han intervenido en la configuración es escenario que hace imprescindible, pues es esto lo que permitirá el diseño e implementación de las acciones necesarias encaminadas a remover elementos que han contribuido a la alteración de la dinámica natural de la cuenca. No se trata de producir un estudio más, ya que la crítica situación de la zona, demanda soluciones no solamente urgentes sino además de ello viables económica, social y políticamente pues el momento crítico que allí se vive así lo amerita.

Se trata entonces de evaluar las condiciones dentro de las cuales se ha venido llevando a cabo el proceso de desarrollo

de los asentamiento allí localizados, a partir de lo cual se entraría a formular una serie de alternativas puestas a consideración tanto de la comunidad como de las instituciones para ser discutidas y revisadas conjuntamente de forma tal que se extraigan de ese ejercicio aquellas ideas más adecuadas a la solución de la problemática para ser materializada bajo la inter-acción comunidad-instituciones.

Es evidente que procedimientos con esas características son los que garantizarán un autentico programa de recuperación de la cuenca, pues la experiencia ha demostrado que sin el concurso de la comunidad las escasas acciones institucionales adelantadas en el área han fracasado y como asentamientos se han acentuado y por otra parte se continúa con el proceso de deterioro de los recursos ya varias veces anotados.

Por tales consideraciones el presente trabajo pretende no solo hacer meras reflexiones académicas sino dar origen a acciones concretas de desarrollo sobre la base de entender que el área de estudio es una de las más conflictivas del departamento y como tal constituye un foco de perturbación que atenta, en una dimensión global, contra un mejor desenvolvimiento de la actividad productiva en ese sector

del territorio departamental.

0.6. OBJETIVOS

0.6.1 General.

Plantear alternativas de desarrollo para un racional ordenamiento y uso de la cuenca hidrográfica de Río Frio, donde la comunidad tenga una participación decisiva en el desenvolvimiento de dicha alternativas y además de ello crear conciencia en la comunidad de la necesidad de conservación de la cuenca como generadora de recursos básicos para el desarrollo de las actividades productivas endógenas y exógenas del área.

0.6.2 Específicos

- Determinar la disponibilidad de recursos del área.
- Establecer el grado de racionalidad y aprovechamiento de los recursos.
- Evaluar el impacto de políticas y programas de desarrollo que se han implementado en el área (PNR, SENA, Comité de Cafeteros, Fundación Pro-Sierra Nevada de Santa Marta, etc.).

- Establecer y determinar la capacidad autogestora de la comunidad.
- Plantear el adecuado uso del espacio de la Cuenca tomando como base la planificación de las unidades productivas existentes, procurando el saneamiento ambiental y diseñando alternativas que respondan a las necesidades del productor.

0.7. HIPOTESIS

0.7.1 Hipótesis Central

Como se mencionó anteriormente, el estado de deterioro de la Cuenca del Río Frio ha sido el resultado de la desordenada ocupación que se ha hecho del territorio. Ello porque el tipo de técnica de producción implementada, en general, adolece del grado de adecuación suficiente para un racional uso de los recursos disponibles y requeridos en los procesos productivos llevados a cabo por los diferentes agentes que han venido interviniendo en dichos procesos.

En ese marco puede plantearse que la recuperación y manejo de la Cuenca del Río Frio deberá ser la consecuencia de un conjunto de acciones tangibles, dentro de las cuales la participación de los productos del área desempeñan un rol de primera línea, esto es, un plan de manejo de la cuenca, antes que sugerir acciones globales tendrá que contemplar un conjunto de tareas concretas en las unidades productivas, como expresión particular de lo que se pretende desarrollar en la cuenca en su conjunto.

Por tal razón la recuperación y manejo de la cuenca ligado a un proceso de planificación de fincas, de manera tal que propicie por una parte, un adecuado grado de satisfacción de

necesidades de los asentamientos localizados en la zona y por otra, la obtención de resultados en materia de mejoramiento en la alterada dinámica medio-ambiental de la cuenca y su área de influencia.

Ese proceso de planificación de finca debe entenderse como el efecto de la concertación entre las acciones institucionales y las expectativas endógenas de los grupos sociales, en el entendimiento de que solo este tipo de procedimiento garantizará reales compromisos comunidad-Estado, en la implementación de programas de manejo y recuperación integral en el territorio de la cuenca de Río Frío, llevando en consideración que el estado de deterioro que hoy presentan los recursos naturales del área exigen la implementación de acciones concretas encaminadas a garantizar un uso adecuado de los que se disponen en la recuperación de otros en franco proceso de degradación.

0.7.2 Hipótesis de Trabajo

- La disponibilidad de los recursos naturales de la cuenca se ha reducido hasta tal nivel, que compromete los procesos de desarrollo que pretendan implementarse en el futuro.

- El aprovechamiento de los recursos naturales se ha llevado a cabo en una forma en la que se ha desconocido la dinámica natural de los ecosistemas del área.

- Las políticas, programadas y proyectos implementados por las diferentes instituciones no han contado con la eficacia necesaria para atenuar, al menos, los efectos de la problemática de la zona.

- La capacidad de autogestión de la cuenca podrá potencializarse en la medida en que la comunidad adopte modelos organizativos que respondan a las características socio-económicas inherentes a ella.

- El proceso de ordenamiento global del territorio de la cuenca del Rio Frio, esta sujeto a la implementación de programas de planificación de fincas sustentado en la base de concentración comunidad-estado de las acciones que se programen en las unidades productivas.

0.8 MARCO TEORICO

Los ecosistemas tropicales caracterizados por su diversidad biológica y climática, han sido el escenario del desarrollo de diversos tipos culturales con patrones poblacional que varían en forma sustancial acorde al espacio donde habitan los diferentes asentamientos, dando ello origen a que se presenten dentro de la zona una división por franjas o áreas donde se llevan a cabo diversas labores culturales, lo cual hace necesario que se estudie las particularidades específicas que caracterizan un espacio geográfico.

En el caso particular de la Cuenca del Rio Frio, se observan distintas formas de explotación que históricamente han atentado contra el equilibrio del ecosistema, ya que las labores o procesos productivos realizados por cada asentamiento en su afán por la obtención de un excedente y la satisfacción de sus necesidades, entre otras afectan las potencialidades inherentes de cada espacio.

Es así como la irracionalidad en las labores de producción día a día han ocasionado un desequilibrio al ecosistema, como consecuencia de la relación hombre - naturaleza, "Esta relación destructiva y empobrecedora tienen raíces profundas de nuestra personalidad nacional, y es el producto de unos valores equivocados en cuanto al papel del hombre en

el mundo y su relación con el resto de los seres vivos. Es así como a lo largo de nuestra historia y en nuestras manifestaciones culturales hemos considerado a la naturaleza como un enemigo al que hay que derrotar para lograr el progreso y que en aras de esa visión, hemos venido destruyendo con irresponsabilidad y sevicia buena parte de nuestros recursos ambientales".⁶

Tal afirmación se evidencia en las diferentes labores productivas que realizan cada asentamiento sean estos: Indígenas, Roceros, Cafeteros, Bananeros y Ganaderos, cabe señalar que las actividades ejecutadas por cada asentamiento en general no corresponden a las potencialidades productivas que presenta el suelo, en cuanto al tipo de cultivo que estos llevan a cabo, tanto es así que no tiene en cuenta las aptitudes que las tierras presentan para una adecuada explotación agrícola contribuyendo ello a acentuar la problemática ambiental, con el consecuente deterioro que estos tipos de utilización genera a los recursos naturales existentes en un área determinada.

6. GUHL NANNETTI, Ernesto. Comentarios al Plan de desarrollo económico y social 1990-1994 en lo referente al medio ambiente. EN: Medio ambiente y relaciones internacionales. Tercer mundo Editores. Ediciones Uniandes. Pág 344. Mayo 1992. Bogotá, D.C

En esas circunstancias "El análisis de las consecuencias de la actividad agrícola sobre el medio ambiente tiene que ver con la relación hombre - tierra y muy particularmente con las estructuras socio-económicas, que dan forma a tales relaciones. Esas estructuras continúan representando un papel muy decisivo en las formas en que se usa el suelo, en los sistemas de cultivo o de producción, en los instrumentos y tecnologías empleadas, en la organización del hábitat y en la dinámica demográfica ligada a la agricultura".⁷

Lo anteriormente expuesto permite establecer el impacto negativo que sobre el medio ejercen cada uno de estos asentamientos, lo cual se ve reflejado en la inadecuada utilización de las áreas potencialmente productivas; esto debido a la tala y quema de bosques, implementada por los habitantes de la Cuenca para el establecimientos de cultivos como pancoger y cultivos rentables como: el Café, el banano y pastos.

Esos problemas ligados al uso de una inadecuada tecnología generan procesos erosivos por efecto de las lluvias y los

7. ORTEGA, Emiliano. La Agricultura campesina en la América Latina y Deterioro del medio Ambiente. Selección Sunkel, D. y Glico, N. Fondo de cultura Económica. Editorial Siglo XXI, 1980. Pág 575.

vientos que corren en la zona, conllevando a la disminución del caudal hídrico como consecuencia de la colmatación por arrastres del suelo y material orgánico al lecho del Río Frio.

En otras palabras, "Las raíces del problema ambiental se encuentran en la interacción entre los dos (2) factores siguientes: La cantidad de recursos disponibles (naturales) y las leyes de la naturaleza que gobiernan su preservación y crecimiento, y la forma e intensidad con que la sociedad usa esos recursos. Por consiguiente, para comprender las raíces del problema ambiental, deben conocerse las restricciones del medio biofísico que colectivamente sustenta el hombre, así como los valores, prioridades y formas en que la sociedad decide y desarrolla los objetivos que se plantea, dada estas restricciones."⁸

Restricciones enmarcadas dentro de los siguientes aspectos; dado que existen explotaciones agrícolas que por su ubicación geográfica se encuentran localizadas en zonas de altos riesgos que impiden un normal desarrollo de los

8. GARCIA, A. Las variables Ambientales en la Planificación del Desarrollo y Medio ambiente en la América Latina. op cit. Pág 434.

procesos productivos que se llevan a cabo.

Cabe señalar que estas áreas de explotación agrícola son el resultado de la lucha por la posesión de las mejores tierras que han sido apropiadas por productores de mejores condiciones económicas y políticas. Resultando de ello un acelerado proceso de colonización hacia las áreas de altas pendientes de la cuenca, donde muchas veces no existen vías de acceso transitables ni se cuenta con ninguna clase de servicios básicos para que estos satisfagan sus necesidades prioritarias.

Lo anteriormente expuesto se conoce a través de los procesos productivos y a lo largo de la historia como dualismo en la agricultura, ya que "Todo ello ha dado origen a una constelación de formas y sistemas de tenencia y variadas relaciones técnicas y sociales.

Los aspectos más sobresalientes de la estructuración son: La desigualdad en la propiedad de la tierra, la propiedad privada de la gran mayoría de las explotaciones, la presencia de formas de tenencia precaria y regímenes de arrendamiento, la apropiación de mayor parte del excedente económico por una minoría y la persistencia de una economía campesina con cada vez más constante y creciente problemas

de marginalidad, visto desde una perspectiva de deterioro ambiental, producto de la lucha entre los sectores productivos".⁹

En la medida que en la cuenca, se acentúe la problemática socio-económica existente, presentará un incremento del desequilibrio de los sistemas allí presente, que se verán reflejados en una mayor degradación del suelo, extinción de especies endémicas, disminución del caudal del Río, fluctuaciones en la disponibilidad de lluvias y otros.

En este contexto, es donde se hace necesaria la participación de entidades estatales y no gubernamentales que den respuesta o planteen soluciones a éste cúmulo de necesidades identificadas por las comunidades asentadas en el área.

De esta forma se observa, que instituciones como: CORPAMAG, P.N.R., INCORA, FUNDACION PRO-SIERRA NEVADA, INDERENA, etc.; en su afán de conservar los recursos naturales de la zona en estudio han venido implementando programas de asistencia que

9. GLICO, N. El desarrollo agrícola y el Medio Ambiente físico. En: Principales conceptos en Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente en América Latina/Selección Sunkel, O y GLICO, N. Fondo de Cultura Económica. Edit. Siglo XXI. Pág 381

lleven implícita la variable ambiental y la conservación del medio biofísico.

"Hay que anotar que existe una tremenda dispersión de las pocas instituciones o personas que investigan estos temas. No existe una coordinación nacional de la investigación sino que varias instituciones como el Agustín Codazzi, Inderena, Corpamag, Fundación Pro-Sierra Nevada, Incora, Himat, Universidad de los Andes, etc., hacen investigaciones en forma aislada, muchas veces con duplicaciones sin ningún sentido de concentración de esfuerzos ni centralización de objetivos. Como los recursos dedicados a la investigación son bien escasos, los resultados son esporádicos, pocas veces responden a planes duraderos de investigación, y sobre todo, se carece de una sistematización global del proceso mismo investigativo."¹⁰

El proceso de desarrollo de la Cuenca del Río Frío, y sus diferentes grupos asentados se inició con el estallido de la problemática de la zona bananera (1928), es así como fue en esos momentos de objeto de ocupación por una amplia densidad poblacional, proveniente de la zona bananera.

10. MENDEZ, G. Rodolfo. Introducción a la Economía de los Recursos Naturales en Colombia. Editorial Fundación Educativa Autónoma de Colombia 1980. Pág. 225.

Posteriormente a este proceso migratorio se agrega una gran cantidad de población del interior del país que veníanuyendo de la ola de violencia bipartidista de los años cuarenta y cincuenta. No obstante, la Cuenca del Río Frio se convierte en escenario de atracción económica por los mitos y leyendas que sostienen que estas áreas eran potencialmente ricas en yacimientos arqueológicos, por la existencia de culturas precolombinas. Por otro lado se creía que estos aborígenes eran poseedores de inmensas reservas auríferas dispersas en todo el territorio.

La década del setenta, sin embargo, va a traer un nuevo impulso de la colonización con base en el cultivo de la marihuana que se convierte entonces en el producto más rentable, en razón a su gran demanda en el mercado internacional.

Este conjunto de formas de ocupación dió lugar a que hoy por hoy, existan en la Cuenca del Río Frio diferentes grupos sociales asentados, que han dado origen a diferentes formas de explotación agropecuaria ligadas al vaiven de la oferta y la demanda de productos agrícolas exportables como el Café, el Banano y la Marihuana. Además se han desarrollado grandes áreas dedicadas a la explotación de una economía netamente campesina y otras al cultivo de pastos para la

explotación de la ganadería extensiva.

Estas formas de explotación inherente a cada grupo social dentro de la cuenca se constituyen en un factor muy significativo de alteración de su ecosistema, ya que la deforestación llegó hasta la parte más alta de la cuenca y su impacto se siente hasta hoy día, tanto en el sector montañoso como en las áreas aledañas que dependen del recurso agua producido naturalmente por la cuenca, habida cuenta de la disminución de la oferta hídrica por la alteración del equilibrio ecológico.

Dado el estado de marginamiento que vive la población de la Cuenca del Río Frio, en lo referente al cúmulo de necesidades básicas insatisfechas por la inadecuada y escasa dotación de servicios básicos como: Vías de acceso, ocupación, puestos de salud, y escasez de centros de acopio que hacen muy irregular los procesos de comercialización y mercado de los productos agrícolas y pecuarios que se producen en la zona del Río Frio.

Ante esta situación y el consecuente deterioro y desequilibrio del medio ambiente, se observa claramente la necesidad de conservación de los recursos vivos de la

cuenca, antes esta premisa desarrollista de alteración surgen las organizaciones campesinas con una "amplia" participación activa de la comunidad.

No es otro su afán sino adelantar acciones que de una u otra forma, hagan menos compleja la problemática que encierran los ecosistemas subtropicales. Este proceso de organización es de suma importancia para el desarrollo y mejoramiento del nivel de vida de los asentamientos ubicados dentro de la zona de estudio.

Es muy cierto que en todo momento las acciones comunales, comités cívicos, comités veredales, en cierto momento ven frenada su acción por las diversas culturas que presenta cada vereda que comprende la cuenca.

Por otra parte es preciso resaltar que las organizaciones campesinas deben contar con el apoyo activo del sinnúmero de instituciones que hacen presencia día por día en la Sierra Nevada en general y en la zona de estudio en particular; por que planes, programas o proyectos que se piensan desarrollar lleven un respaldo técnico, y que además lleven implícita la variable ambiental y su objeto central sea la conservación, dado que "Campesinos y colonos advierten hoy los peligros y claman por una educación ambiental y

tecnologías apropiadas que concilien su bienestar con la sobrevivencia de los ecosistemas. Por su parte, los planificadores hablan de introducir la variable ambiental en sus diseños y comienzan a aplicar el concepto de ordenamiento territorial".¹¹

Para ajustar aún más las labores comunales que se evidencian más claramente en determinado sector de la cuenca del Río Frio y que dada su importancia se convierte en prioridad de regular el uso del suelo.

Es propio que los procesos de organización territorial han dado, una visión mucho más clara a los programas de ordenamiento, los cuales, no serán puestos en marcha sin la participación activa de la comunidad, dado que son éstas quienes sufren las precarias situaciones de subsistencia al no encontrarse firmemente asociados. Sólo las comunidades con su poder de organización y mentalidad de desarrollo podrán alcanzar el mejoramiento de sus condiciones de vida, y ni el Estado a través de sus Instituciones regida por su sagaz políticas de enriquecimiento podrá entorpecer su libre accionar.

11. AMAYA, María Teresa. Medio Ambiente y Desarrollo. En: Surgimiento de una conciencia en favor del Bosque. Editores Tercer mundo. 1992. Pág 164.

En la Cuenca del Río Frio se aprecian cuatro zonas de vida que dadas sus características generales, permiten obtener una visión más clara de las condiciones físico-geográficas de la región, para la puesta en marcha de un plan de ordenamiento y uso del territorio. Esas zonas son las siguientes:

PARAMO: (3100-4100 m.s.n.m.), en la cabecera del Río Frio, generalmente la faja de páramo se encuentra comprendida entre los 3500-5100 m.s.n.m, sin embargo levantamientos recientes reportan alturas de 2800-3000 m.s.n.m.

La zona páramo es muy escarpada con laderas muy pendientes, los suelos son pocos profundos, con un PH alrededor de cinco. El clima está determinado por los vientos alisios del NE y las corrientes de aires húmedos que suben diariamente produciendo nieblas y lluvias en especial durante la época lluviosa, con máximo de precipitación en mayo y septiembre. La precipitación es calculada como menor a 1800 mm. En esta zona predominan tres (3) tipos de vegetación asociadas con edáficas: Pajonales de páramo abierto en terrenos planos e inclinados bien drenados y clima relativamente seco.

Algunos suelos localizados en depresiones ligeramente húmedos son de textura arcillosa y donde el drenaje es lento se presentan pantanos. Esta zona está cubierta; de pajonales y vegetación rasante, sometidas a quemadas periódicas todos los años, durante la estación seca. Las especies faunísticas que allí habitan se encuentran en la orilla de las quebradas y Riachuelos de lechos rocosos y vegetación herbácea.

SELVA ANDINA ALTA: (3100-2000 m.s.n.m.), con temperaturas entre $13-8^{\circ}\text{C}$, la nubosidad es muy alta, precipitación entre 2500-2000 mm, esta selva se encuentra en laderas pronunciadas con suelos pocos profundos y ácidos. En estas zonas se aprecia un notable deterioro del suelo por las constantes quemadas y tumbas a raíz del BOOM de la marihuana.

La vegetación de esta zona de vida se caracteriza por la presencia de árboles acharrapados. En la faja altitudinal baja se registra una selva de docel hasta de 20 mts que ocupa laderas inclinadas, con alta humedad atmosférica y la temperatura oscila entre $11-16^{\circ}\text{C}$. Los suelos son arcillosos y ácidos. en algunas zonas presentan afloramiento rocoso; y en las áreas abiertas se presentan chusquiales, las especies animales son variadas por las características de la zona.

SELVA SUB-ANDINA: (2000-2100 m.s.n.m.); con árboles frondosos de 25-30 mts, helechos arborescentes y palmas. Las temperaturas oscilan entre 31-21^oC. Se encuentran muchas epifitas vasculares y bejucos leñosos. Los árboles del dosel superior producen raíces tubulares. Esta selva tiene elementos comunes a la selva andina en el límite altitudinal superior y a la selva ecuatorial en el límite altitudinal inferior. Los suelos son inclinados arcillosos, con una pluviosidad cercana a los 4000 mm, se dan nieblas frecuentes.

Hay muchas epifitas vasculares, Por lo general se presentan una capa de briofitos importantes en la regulación de la humedad ambiental. Las especies faunísticas que habitan el área en su gran mayoría son endémicas y típicas de esta zona de vida.

SELVA ECUATORIAL: (1100-50 m.s.n.m.); comprende selvas húmedas, selvas secas y arbustales cerofíticos, la faja altitudinal superior es una selva húmeda, constituida por árboles de diferentes tamaños con alturas hasta de 40 metros muchos bejucos leñosos trepadores, helechos arborescentes, palmas y hierba magafitas en el piso inferior, se dá sobre laderas pendientes y suelos ácidos, con temperaturas entre 21-25^oC y alta humedad ambiental. La pluviosidad puede estar

entre los 500-2000 mm.

Las selvas van desde los 600-20 m.s.n.m., la pluviosidad puede alcanzar un máximo de 1000 mm disminuyendo así la humedad ambiental. La temperatura oscila entre los 24-28°C, se dan en laderas rocosas con un docel de árboles caducifolios y muchas lianas leñosas.

Toda esta zona presenta manifestaciones de intervención humana, sin embargo aún queda vegetación representativa con una avifauna que aprovecha las áreas en rastrojos paradójicamente este sector intervenido presenta mayor diversidad de aves, pero esto se debe a que la mayoría de ellas aprovechan los espacios abiertos con vegetación de rastrojos, para su alimentación; algunos como las pavas de las familias CRACIDAE quizás han disminuido su población tanto por la deforestación como la caza intensiva común en la región.

En la desembocadura del Río se desarrolla un Manglar cuya vegetación es la característica de los manglares de la Costa Atlántica. La zona plana de la cuenca ha sido transformada por la implementación de monocultivos en la zona bananera. Los suelos de las áreas quebradas más bajas y de las áreas abiertas próximas a la Ciénaga Grande, soportan una

vegetación dominada por especie caducifolias y cerofilas.¹²

Es necesario evidenciar las potencialidades naturales del territorio considerando la posibilidad de armonizar y optimizar el aprovechamiento de los recursos naturales con los que cuentan las anteriores zonas de vida descritas y el uso que hacen de éstas los diferentes asentamientos, para implementar procesos productivos de acuerdo a una posición espacial, una caracterización, una problemática y los impactos que han causado al medio, dentro de estos asentamientos se tienen:

ASENTAMIENTO BANANERO: Se encuentra ubicado dentro de la zona plana; éste asentamiento se caracteriza porque los procesos productivos que llevan a cabo son netamente de carácter intensivo en capital, dado que su actividad es una explotación que requiere de una alta tecnología.

La problemática que presenta el cultivo tiene mayor énfasis sobre la carencia del recurso hídrico, producto de la indiscriminada tala y quema en las partes medias y altas de la Cuenca del Río Frio.

12. Convenio Corpamag-Universidad del Magdalena: Plan de manejo integral de la Cuenca del Río Frio. Segundo informe. Santa Marta, 1992.

La inadecuada utilización de los suelos han llevado a la contaminación del agua por la sobre utilización de herbicidas, plaguicidas y fertilizantes, en el cultivo del Banano, todo ello por el afán de obtener una mayor rentabilidad, sin tener en cuenta el daño que le están causando al resto de la población que se abastece de este recurso.

ASENTAMIENTO CAFETERO: Se encuentra ubicado en la zona quebrada de la cuenca del Río Frio, comprendida entre 600-1400 m.s.n.m., la dinámica de este asentamiento gira entorno a la demanda internacional del grano lo que generó un incremento en la frontera agrícola y la dependencia de un vasto sector, producto del margen de rentabilidad que este cultivo generaba.

La actual situación internacional de la caída del precio por rompimiento del pacto cafetero, al igual que las restricciones de la comercialización impuesta en el mercado mundial, han llevado a que este sector pierda dinámica en la economía nacional.

Esta situación ha traído consigo un impacto negativo a sectores que vivían de la explotación de este cultivo generándose una problemática social y económica. La masiva

explotación del cultivo llevó a que vastas áreas de bosque que mantenían un equilibrio ecológico en la zona fueran desmontadas a través de la tala y quema y posterior sustitución con una vegetación artificial. Además de lo anterior, en el proceso de beneficio del Café los residuos que se vierten a las aguas por efectos del mal manejo del grano producen una contaminación altamente peligrosa para la población que se abastece con el recurso que les brinda la Cuenca.

ASENTAMIENTO COLONO: Ubicado entre los 2000-3100 m.s.n.m., la característica de este tipo de asentamiento es la carencia de tierras o títulos que los acredite como poseedores de éstas, además de no tener una explotación continuada, ya sea agrícola o pecuaria, ya que su poder económico y político no se los permite.

Este tipo de asentamiento es altamente perturbador de los ecosistemas donde actúan, por la excesiva devastación de los bosques, trayendo consigo unos acentuados niveles de erosión.

ASENTAMIENTO CAMPESINO: Se encuentran dispersos a lo largo de toda la Cuenca del Río Frío, su principal característica es el desarrollo de una agricultura campesina con poca

implementación de tecnologías, acompañadas de una escasa disponibilidad de capital.

Los suelos donde se ubican en su gran parte corresponden a áreas quebradas de altas pendientes y laderas lo cual dificulta la explotación económica. Por otro lado la nula presencia del Estado asociada a una ineficaz asistencia técnica y profesional, hacen que este sector padezca de una inadecuada infraestructura y un normal desarrollo de las labores agrícolas e ineficacia en el proceso de comercialización de sus productos.

Es así como se puede ver la degradación de los suelos por exceso de implementación de técnicas de producción no acordes a las potencialidades que representan éstos, ocasionando un desequilibrio de los ecosistemas donde ellos intervienen.

ASENTAMIENTO GANADERO: Localizado entre la cota 50-500 m.s.n.m, donde se encuentran explotaciones extensivas a pesar que se encuentran ubicados en áreas no aptas para la implementación de esta actividad lo que hace que los ingresos obtenidos sean bajos.

Además de contar con una escasa población conformada por fincas de extensión mediana o grandes, en estado de semi-abandono y sin importancia productiva, salvo la ganadería extensiva de carácter estacional.

La topografía de la Cuenca del Río Frio, no condiciona este tipo de explotación, porque las vías de acceso a los centros de producción no son las más adecuadas dada su difícil penetración en épocas de invierno. Por otra parte los efectos del sobre pastoreo se produce el desmoronamiento del suelo que trae consigo procesos erosivos. El incremento de la tala de bosques para establecimiento de pastizales constituye tal vez el mayor factor de perturbación de la conservación de los recursos naturales de la cuenca.

ASENTAMIENTO INDIGENA: Ubicados en las partes altas de la Cuenca, por encontrarse este asentamiento desvinculados de los centros urbanos de desarrollo, es fácil notar los bajos niveles de vida y las precarias situaciones por las que atraviesan, esto debido a los diferentes procesos colonizadores desarrollados en la cuenca.

Dado la anterior caracterización, el indígena vive en condiciones infrahumanas sin los mínimos servicios básicos para satisfacer sus necesidades.

El afán colonizador ha llevado a que este tipo de asentamiento ocupe zonas de reservas forestal y aún zonas de parque nacional. Esta ola colonizadora ha hecho que los indígenas experimenten un proceso de transculturación por el continuo roce de los indígenas y Colonos dentro de una misma área.

Al igual que los otros asentamientos éstos han generado un desequilibrio en el medio ambiente por la excesiva deforestación amparados bajo la ley de permanencia indígena; que en algún momento puede nombrarlos dueños del territorio, por el hecho de ocupar este tipo de escenarios desde tiempos inmemorables.

ASENTAMIENTO URBANO: La población urbana de la Cuenca del Río Frio se encuentra ubicada en áreas de explotación agrícola y comercial como es el caso de Cafeteros y Bananeros. Este tipo de asentamiento depende económicamente de los excedentes que proporcionan los sectores agrícolas y agroindustriales en explotación.

La problemática que presenta este sector es de encontrarse ubicados en zonas de conflagración de conflictos sociales, trayendo consigo una obstaculización de la comercialización de estos productos, por otra parte la carencia de una red

adecuada de servicios básicos necesarios vitales para la conservación del medio ambiente.

0.9 MARCO CONCEPTUAL

El estudio de la situación que presenta la Cuenca del Río Frio pretende evaluar lo que ha sido históricamente el impacto de la acción antrópica sobre el medio entendiendo esa como las diferentes actividades que lleva a cabo el hombre en el proceso de apropiación de un espacio a fin de obtener de él los medios que garanticen su subsistencia.

Ello representa un primer paso para el diseño de las posibles alternativas de manejo y desarrollo de la Cuenca, habida cuenta que aún en el peor de los casos, la actividad antrópica deja como resultado un conjunto de experiencias productos de las iniciativas que endógenamente realiza la comunidad, especialmente en aquellas áreas marginadas, esto es, los espacios en donde se asientan grupos sociales sin el apoyo institucional, en materia de servicios básicos y de apoyo a la producción, situación ésta que se sintetiza en lo que se ha conocido como pobreza absoluta.

Esas acciones endógenas serán evaluadas en razón a que constituyen respuestas concretas de las comunidades para su

desarrollo con una visión propia, en el marco de las restricciones en las que se desenvuelven sus procesos sobre el medio, alterando de una u otra forma el equilibrio del ecosistema; complejo que se rige de manera natural por las leyes que se establecen en la relación entre los elementos bióticos y abióticos.

El análisis de ese conjunto de actividades ejecutadas en un medio como el de la Cuenca del Río Frio. Caracterizado geográficamente por altas pendientes, fragilidad de los bosques y de los suelos es de vital importancia en la medida que la explotación indiscriminada de esos recursos puede originar, como en efecto se ha hecho desajuste en la oferta hídrica toda vez que la deforestación o tumba y tala de los bosques en primer lugar, propicia una alteración en los procesos de evapotranspiración, a través de los cuales se rompe el ciclo lluvioso, que contribuye a la regulación del recurso hídrico y en segundo lugar, deja expuesta la frágil capa vegetal a la acción de los vientos y de las lluvias con lo cual origina la erosión de los suelos y la consecuente sedimentación y colmatación del río cuyos efectos se sienten con mayor intensidad en el área plana de la Cuenca.

Toda esa serie de elementos constituye el contexto en el que se enmarca los asentamientos rurales del área de estudio y

que materializan lo que ha sido la apropiación de ese espacio a través del tiempo, por parte de una comunidad, entendiendo esto como una dinámica en la que se llevan a cabo una serie de procesos de producción natural y social que en últimas arrojan lo que es el nivel de desarrollo de esa comunidad.

Con ese marco de referencia general se podría entonces diseñar lo que podrían ser las alternativas de desarrollo en la Cuenca, tomando para efectos operativos, la unidad productiva como base micro de lo que es la Cuenca y lo que se podría hacer en ella para su recuperación, manejo y desarrollo.

En últimas se trata de plantear acciones tangibles, para la comunidad, que contribuya a su propio desarrollo o más concreto, que se eleven su nivel de vida en particular, al tiempo que se trabaja en la recuperación y manejo de la Cuenca. Ello en términos operativos significa que las acciones que se planifiquen en el área deberán tener como base lo que es el reordenamiento del uso y espacio en cada unidad productiva pues como se mencionó antes es esta una especie de "Célula" en la que se resume lo que sucede en el macro espacio de la Cuenca.

0.10 VARIABLES

Para el estudio del ordenamiento y uso, del territorio de la cuenca del Rio Frio, se analizaran las variables de mayor relevancia dentro de la problemática existente en el área; tales variables son: La gestión de la comunidad, la disponibilidad de los recursos en el espacio en donde se encuentran asentada y las diferentes acciones llevadas a cabo por las instituciones. Dentro de las anteriores existen los de tipo determinante y las de tipo condicionantes.

0.10.1 Variables Determinantes. Es aquella que le imprime a una realidad o problemática, las características esenciales de los mismos de estudio de este trabajo este dado por la gestión que ha venido desarrollando la comunidad en la cuenca del Rio Frio; por que ella ha sido el factor que ha imprimido la dinámica a los procesos de transformación tanto ambiental como social y económico.

0.10.2 Variables Condicionantes. Son aquellas que se constituyen, como su nombre lo indica en elementos que condicionan el comportamiento de la variable determinante. Así, como se mencionó anteriormente, tanto la disponibilidad

de recursos en la cuenca como las acciones que allí llevan a cabo las entidades estatales representan el marco condicional de lo que pueda hacer la comunidad en el proceso de satisfacción de sus necesidades.

0.10.3 Operacionalización de las Variables. Para efectos del manejo operativo del estudio de la problemática del territorio de la cuenca del Rio Frio, las variables señaladas serán analizadas con base en los siguientes Indicadores:

VARIABLE	INDICADOR
- GESTION DE LA COMUNIDAD	- Uso del territorio. - Obtención de excedentes - Participación en la solución de problemas colectivos.
- DISPONIBILIDAD RECURSOS NATURALES.	- Oferta Hidrica - Suelos - Bosques - Fauna - Otros recursos (minería)
- ACCION DE LAS INSTITUCIONES	- Oferta de Servicios

- Oferta de servicios de apoyo a la producción.

- Dotación de infraestructura para la realización de la producción.

0.11. METODOLOGIA

La elaboración del estudio que se pretende desarrollar comprende, una serie de etapas dentro de las cuales el contacto permanente con los agentes que dependen de los procesos que se llevan a cabo en la cuenca, constituye un elemento básico para la solidez de los resultados finales que aspiran obtener.

En ese marco la revisión de bibliografía existente para el área deberá entenderse como una fase del trabajo, que pretende extraer aquellos elementos relevantes que pueden activar una discusión general con la comunidad, para evaluar las recomendaciones o acciones emprendidas, sea por las entidades públicas o privadas, sea por sectores académicos y aún por las propias acciones endógenas que ha desarrollado la comunidad; con ello se pretende establecer cuales han sido las limitaciones u obstáculos que han contribuido a entorpecer una mejor gestión del desarrollo en la zona.

Una vez culminada la anterior fase se procederá a obtener la información pertinente de los actores que intervienen en los procesos económicos sociales y ambientales en torno a lo que es la interpretación de la situación de una serie de hechos que crearon un marco condicionante y determinante, a través

del tiempo, para la conformación de la realidad que hoy se observa; ello en una primera instancia, permitirá proyectar un escenario futuro de la realidad de la cuenca, y en segundo término identificar posibles alternativas y compromisos endógenos encaminados a la búsqueda de soluciones a la problemática existente.

En tercer término se llevará a cabo el procesamiento, sistematización y análisis de toda la información obtenida a fin de establecer elementos determinantes para el diseño de las posibles acciones a implementar, con miras a producir los cambios que demanda el desarrollo de la comunidad del área en general.

Una vez establecido lo anterior se procederá a elaborar una propuesta preliminar que deberá ser sometida a consideración de los actores que intervienen en la gestión económica, social y ambiental, con el objeto que sean ellos quienes en últimas instancias determinen la viabilidad de la misma o, en su defecto, recoger sus observaciones y sugerencias de manera que ello permita la afirmación definitiva de la misma, en la perspectiva de presentarla finalmente como una propuesta para el desarrollo de las acciones de cada uno de los sectores interesados en la recuperación y manejo de la cuenca.

Con base en esa discusión y previa evaluación de la misma se retroalimentará la propuesta inicial para darle una mayor coherencia y solidez en correspondencia con las expectativas de la comunidad, procediendo entonces a elaborar el documento definitivo del estudio realizado.

Las fases contempladas anteriormente suponen la utilización de una serie de instrumentos para la recolección y manejo de la información requerida que incluyen los siguientes elementos:

- Identificación organización y clasificación de la bibliografía disponible en torno al tema objeto del trabajo de grado.
- Revisión de la bibliografía identificada, seleccionando aquellos planteamientos o ideas que posibiliten tanto la fundamentación del estudio como la presición de elementos que contribuyan a abrir nuevas fuentes de analisis en relación al problema que se esta investigando.
- Elaboración de un cuadro teórico preliminar con base en la información existente en la bibliografía revisada.

- Diseño y prueba de instrumentos de recolección de información primaria (encuestas, guías de entrevistas) de acuerdo con las circunstancias existentes en la realidad del análisis, sea la encuesta, entrevista, realización de talleres con la comunidad, seminarios y otras modalidades afines. Ello por que dadas las características conflictivas que presenta el área de estudio, obliga a utilizar diferentes mecanismos de obtención de la información.

- Recogida la información de campo, se procederá a su sistematización teniendo como referencia los factores que preliminarmente han sido identificados como los de mayor incidencia en la problemática de la cuenca. Ello permitirá hacer mucho más viable el sistema operativo para el procesamiento de datos obtenidos.

- Los resultados obtenidos serán llevados a un mapa a escala 1:100.000. de manera tal que espacialmente se puedan visualizar los sectores en donde la problemática presenta niveles más críticos. Con ello se busca precisar el ordenamiento que actualmente tiene la cuenca, de acuerdo con sus especificidades naturales, factores económicos sociales y acciones institucionales.

- Seguidamente se llevará a cabo el análisis de lo que es la situación actual que presenta la zona, delimitando de acuerdo con su importancia, los elementos determinantes de aquella; con base en esto se plantearán las posibles alternativas para un manejo integral de la cuenca. Soluciones preliminares que serán sometidas a la discusión tanto de la comunidad como de las instituciones que operan en el área a fin de validarlas o invalidarlas, con el propósito de que el planteamiento final del estudio arroje resultados que no solamente tengan una viabilidad técnica, sino que cuenten con el consenso de los actores presentes en el territorio de estudio.

I PROCESOS Y EFECTOS DE OCUPACION DE LA CUENCA DEL RIO FRIO

El proceso de ocupación de la cuenca puede ser visto como una herramienta de la organización social, por que los medios de vida, juegan un papel importante en las formas de explotación de los recursos disponibles de un área, donde: los asentamientos poblacionales interactúan con el medio ambiente.

"La ocupación reciente de la cuenca del Río Frio data desde los años 1870 a 1890, cuando se produce una corriente migratoria de los Indígenas Coquis, desde el territorio del Río Palomino hasta el sector alto de la Cuenca del Río Tucurínca y el área alta y media del Río Frio; en esta última fue fundada el cacero de San Andrés a la altura de los 1400 m.s.n.m¹

No obstante el sinnúmero de problemas que comenzaron a aparecer con la primera vinculación de colonos" en esta región a principios del presente siglo y con la llegada de -

¹1. REICHEL Dolmatoff G. (1953)

gentes procedentes del departamento de Antioquia, atraídos por la leyenda popular de grandes tesoros existentes en la zona inician un proceso de asentamiento hasta llegar en un corto tiempo a establecer haciendas que culminaron con la colonización del sector que hoy se conoce con el nombre de Kennedy, generando con ello las primeras fases del desequilibrio del ecosistema de la cuenca.

A partir de allí comienzan los primeros contactos entre los indígenas de San Andrés y los colonos vía intercambio comercial de panela, ganado, aguardiente y otros productos, estos contactos más o menos permanentes fueron factores importantes para la transculturización indígena y el incremento del hábito de consumo de licor dentro de ellos.

Ese proceso de alcoholismo que se proliferó dentro de la población indígena trajo consigo una pérdida de autoridad y por ende una desorganización social que dió como resultado la venta de tierras a los colonos y el abandono de las tierras de la región; migrando unos hacia el territorio de la quebrada de Drihueca, asentándose en lo que hoy se conoce como San Javier y otros desplazándose hacia la parte alta del Río Don Diego.

Dentro de ese marco se consolida el asentamiento colono en San Andrés para convertirse en una base de la colonización que se desplaza hacia la parte norte de la cuenca atraída por las riquezas arqueológicas del área de forma tal, que hacia el año de 1953 ya era evidente un asentamiento en la Serranía de Nueva Granada. Lo anterior lo reafirma Gligo y Morello en 1980.

"El período colonial de la historia americana se caracteriza por la descomposición de la estructura social y económica de las culturas precolombinas, por la ocupación del espacio por parte de los conquistadores y por el uso de tierras nuevas. Este uso impuso nuevas formas de organización, introdujo tecnologías, desechó nuevas estructuras productivas."²

A finales de 1928 se presenta el conflicto en la zona bananera que produjo el asentamiento de diferentes familias que huían de la represión en el territorio quebrado, llegando a instalarse en la región del Mico (Kennedy), en donde se dedicaron al cultivo del café que vendría a ser una de las principales actividades económicas desarrolladas por

2. GLIGO N y MORELLO, J. Notas sobre la historia ecológica de la América Latina. En estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina. Selección de Sunkel, O y Gligo, N. México Fondo de Cultura económica 1980 pág. 136.

los pobladores al igual que cultivos de pancoger y ganadería. "Lo anterior tiene particular importancia en el proceso de colonización de la Sierra Nevada de Santa Marta, la principal frontera agrícola de la región donde se recupera este espíritu empresarial que daría base a la economía campesina cafetera"³

El proceso de ocupación del sector quebrado de la Cuenca se llevaría a cabo con mayor intensidad a partir de los años 50, con la fuerte oleada de colonización de gentes provenientes del interior del país que escapaban de la violencia y sus diferentes repercusiones, en busca de un mejor espacio donde pudiesen sobrevivir al conflicto que se vivía en el interior del territorio nacional.

En ese momento refugiados de los departamentos de Tolima, Santanderes, Antioquia, Caldas, y Cundinamarca, entre otros, comienzan con un proceso productivo que trae un impacto negativo sobre los recursos naturales, especialmente en la Selva Andina zona de vida de mayor productividad en materia de agua ya que en la misma se encuentran los flujos hídricos de mayor aporte a la red principal de la cuenca hidrográfica.

3. CORPES "Mapa Cultural del Caribe Colombiano" p. 11/.

Razón por la cual "el móvil fundamental de este nuevo proceso de ocupación por parte de esos colonos andinos era la posesión de un lote de terreno donde asentarse, desplegando sus conocimientos ancestrales referidos a la agricultura a fin de desarrollar una forma de vida doméstica-campesina que les brindara estabilidad económica, social y emocional. Venían habituados al medio montañoso, este sí de las vertientes andinas, pues en su gran mayoría se trataba de agricultores expulsados por la intensidad y la crueldad de la violencia de mediados del siglo."⁴

Tal colonización, sin embargo no alcanzaba la altura de los 1500 m.s.n.m. hasta bien entrada la década de los años 60's y en cierta medida se había establecido al llegar al área del cinturón cafetero, que produjo un desarrollo de la producción del grano como cultivo que permitía al productor la obtención de un buen margen de rentabilidad.

Los años setentas se constituyeron en uno de los períodos más activos en materia de colonización en la zona quebrada de la cuenca.

En el año de 1968 la Junta directiva del INCORA expide la

4. Idem p. 149.

resolución 220 por la cual se estableció en la vertiente de la Sierra Nevada de Santa Marta el distrito de suelo como área de amortización de la reserva forestal (Ley 2a de 1959), resolución que reglamenta el uso de la tierra para establecimiento exclusivo del café con sombrero permanente, y la exclusión de todo tipo de agricultura en pendientes mayores del 50%, por otra parte las áreas de manejo especial eran reservadas solo para la agricultura indígena tradicional.

Esos hechos incentivan nuevamente la colonización especialmente porque la resolución establecía líneas de crédito para aquellos productores que sembrasen café y respetaran las normas antes señaladas.

Por otra parte el proceso de colonización se acentúa con la introducción en la cuenca del cultivo de marihuana en el año de 1972, iniciada en la margen izquierda de la vereda de Nuevo Mundo y desplazándose rápidamente a la margen derecha del área de la reserva, llegando a alcanzar la cota de los 2500 m.s.n.m.

Este cultivo de la marihuana tuvo su auge entre los años 1975 a 1982; donde se convirtió en el factor más importante en el proceso de deterioro y desequilibrio que hoy se

observa en la parte media de la cuenca, toda vez que su producción implicó parcialmente el arrasamiento (tumba y quema) casi del total de la Selva Andina y Sub-Andina.

Es así como se "Consolida la conocida bonanza marimbera. Miles de hectáreas de la Sierra Nevada, se desmontaron para la siembra de la marihuana, la cual provocó una compleja situación que atrajo una enorme masa de inmigrantes que rápidamente aceleraron el masivo descumbre de sus laderas, pues se consideraba que la cosecha era buena sólo en áreas recién taladas, por lo cual para cada siembra iban tumbando más bosques, que de ahí en adelante continuaban su proceso de conversión en potreros y eriales"⁵

En la cuenca alta el proceso de ocupación por parte de los colonos se inicia en el año de 1972 cuando varias familias indígenas tradicionales ocupantes del sector deciden vender sus parcelas dedicadas a pastizales naturales.

Ello provocó una alteración del uso del espacio en la medida en que el colono introduce nuevos procesos productivos y nuevas tecnologías en materia de pastos tales como el Kikuyo, ampliando las áreas de pastoreo con una

5. Op cit. p 125.

ganadería extensiva así mismo aprovechan los reductos de la Selva Andina utilizando técnicas de "Tumba y Quema" para el establecimiento de cultivos como la papa y la arracacha.

El proceso de ocupación de la parte plana de la cuenca del Río Frio, empezó con la producción de maderas con fines comerciales, extraída de la Selva Caducifolia que originalmente cubría el área; producción que tenía como mercado la ciudad de Barranquilla, a donde era transportada vía acuática aprovechando el complejo lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta.

Las primeras actividades agrícolas que evidenciaron el proceso de ocupación de la cuenca fueron entre otros: La producción de tabaco, cacao, caña de azúcar y yuca; ello producto de la vocación agrícola de algunas franjas de la cuenca ya que esta es poseedora de la más variada riqueza natural en todas sus zonas de vida.

El cultivo del Banano se presenta en la región hacia el año de 1844 y su producción a escala con fines comerciales tiene lugar tres años más tarde en la parte plana ubicada en el margen izquierda del Río Frio.

En el año de 1883 se impulsa el cultivo del cacao y plátano con la creación de una sociedad empresarial encargada del fomento de esos productos; para esa época se construye un canal con fines de riego para la producción.

En el año de 1889 se da comienzo a la exportación de banano lo que trae como resultado la ampliación de la frontera agrícola.

Esa dinámica expansiva que presenta ese sector es el producto de la inversión de capital extranjero que con el manejo del mercado de la fruta, la tecnología implementada, al igual que las nuevas relaciones de producción, propiciaron una masiva ocupación del territorio con un tipo de agricultura que tenía como premisa la destrucción de la cobertura vegetal nativa.

El sector de la cuenca próximo a la Ciénaga grande de Santa Marta, caracterizado originalmente por estar cubierto de manglares y que por sus características ecológicas no fue sometido a la entresaca de madera con fines industriales, para construcciones o como combustible.

En esas circunstancias, el espacio degradado paulatinamente fue sometido a procesos de desecación dando lugar a la

aparición de playones que posteriormente fueran convertidos en pastizales para la ganadería.

La dinámica de ocupación ha sido de tal magnitud que hasta la desembocadura del río se puede observar el daño tan grande que se le ha hecho a la vegetación que presenta la zona.

Todas las fases que encierra la ocupación de la cuenca del Río Frio y su problemática se enmarca en dos aspectos primordiales tales aspectos son:

- 1) Procesos antrópicos Iniciales: Evidenciados bajo parámetros como la deforestación, los desequilibrios en el uso del suelo, la artificialización "modernizante" del ecosistema.
- 2) Efectos físicos acelerados por el estilo de desarrollo donde surgen elementos como la erosión y la sedimentación, la alteración de los caudales del río, la salinización y la alcalinización, la lateralización y agotamiento de los suelos y la contaminación.⁶; todos

6. GLIGO, N Consecuencias del Estilo de desarrollo agrícola en el medio ambiente físico. En estilos de desarrollo y medio ambiente en la América latina. Selección de Sunkel O, Gligo, N.

estos elementos presentados bajo un marco ecológico de la cuenca y que sean tenidos en cuenta por los asentamientos que ocupan el territorio de la cuenca del Río Frío.

Las anteriores condiciones, han dado para que los efectos del proceso de ocupación sean nocivos sobre la cuenca de tal forma que el estado de conservación del territorio se analiza por las condiciones que presenta la cobertura vegetal, que además de su aporte como regulador hídrico, se constituye en el elemento protector principal contra los factores que favorecen la erosión.

Naturalmente su acción protectora depende de la clase de cobertura vegetal, densidad, follaje altura y manejo a que es sometida por el hombre. Guarda una relación directa con los procesos de control de erosión, conservación de suelos, control de sedimentos, regulación de distribución de lluvias, control de escorrentías y regulación de caudal.

Dentro de ese marco los distintos estados sucesionales de la vegetación en los procesos y efectos de ocupación del territorio de la cuenca, permite establecer evaluaciones preliminares de las alteraciones producidas en el medio como consecuencia de la acción antrópica.

Lo anterior además muestra que "hay que reconocer la heterogeneidad Agraria para comprender cada uno de sus elementos, conocer su propia dinámica, sus contribuciones, sus ineficiencias, sus presiones y a veces sus acciones deteriorantes sobre el medio, así como los conflictos existentes al interior o al exterior del sector"¹ o de la cobertura del área.

En consecuencia la sectorización de la cuenca a partir de la clasificación de las formaciones vegetales hecha por Cuatrecasas (1958) se puede establecer lo siguiente:

El área localizada entre el nivel del mar y los 1000 m.s.n.m originalmente representaban una selva ecuatorial como formación vegetal.

En la desembocadura del Río Frío ubicado en la Ciénaga del Chino, la vegetación era manglar. Esta vegetación ha tenido una profunda perturbación debido al aprovechamiento derivado de la extracción de madera con fines industriales ó como material para la construcción, lo que en una forma paulatina fue agotando el recurso degradación que se acentuó más por el proceso de colmatación y contaminación que se venía dando

1. Op cit. p 416-430.

en la Ciénaga Grande de Santa Marta, todo esto conllevó a una reducción progresiva del área del manglar presente en esta zona.

Por los efectos de la colmatación y destrucción de manglares se fueron formando playones salinos, producto de la extracción de madera y posteriormente quema; dichos playones por cambios en la dinámica fluvial se convirtieron en pastizales que se incrementaron con la introducción de pasto Alemán Brachiaria Polistachya y paja paez o Admirable Brachiaria Mutica para su aprovechamiento en la ganadería.

Contigua a la faja vegetal anterior aparecía una cobertura selvática integrada por especies caducifolias.

Los estratos medios e inferiores presentan especies leñosas, bejucos y herbáceos que conforman un conjunto muy rico en especies que fueron aprovechadas para extracción de maderas. La modificación de este espacio dio origen a la operación, primeramente de cultivo como el tabaco, cacao, caña de azúcar y posteriormente al establecimiento de cultivos de banano ocupando la totalidad de la faja en referencia.

El establecimiento del banano acarreó una serie de perturbaciones en la dinámica fluvial, tales como la

creación de canales de irrigación y drenajes, desvió del cauce del río, al igual que la mala utilización de insumos agrícolas y de productos postcosecha, produjo impactos negativos en el recurso suelo y en el complejo lagunar; así mismo el auge del cultivo del banano provocó un crecimiento poblacional que contribuyó a incrementar las alteraciones por una mayor presión sobre los recursos existentes en el área.

Los principales conflictos que surgen a raíz del proceso de ocupación se identifican con el mal manejo de los suelos provocando un marcado deterioro por la erosión.

El sector quebrado, presenta una Selva Caducifolia, el proceso de ocupación se inicia con actividades de "quequería".

Las condiciones climáticas, topográficas y la presión demográfica en esta área propiciaron una rápida alteración del paisaje original característico, con el establecimiento de ganadería extensiva de los 20 a los 500 m.s.n.m. y café a partir de esta última cota, cultivo con el cual comienza a estabilizarse la colonización, en razón a que su objetivo era encontrar tierras aptas para el cultivo del café como nueva expectativa económica.

Este sector una vez desprovisto de su cobertura vegetal original queda expuesto a procesos acelerados de meteorización, escorrentía y erosión con el consecuente arrastre de partículas hacia el cauce natural de la cuenca por la intensidad de las lluvias en periodos cortos, dando lugar a torrencialidad en la red principal del drenaje.

Entre los 500 y 1000 m.s.n.m., en la Selva Ecuatorial se presentaba una Selva Trópica Húmeda por efectos climáticos, y su aspecto fisionómico natural está constituido por árboles de diferentes tamaños con un dosel superior a los 30 mts.

Comprende la faja interior del Cinturón cafetero de la cuenca que se localiza desde los 600 a 2200 m.s.n.m. comprendida entre la Selva Ecuatorial y el Bosque Andino.

La implementación del cultivo del café en esta zona de vida transformó el escenario natural, sustituyendo la selva natural por un bosque artificial, que no obstante sus características culturales y relativo beneficio económico significó un impacto de alto costo ecológico.

El espacio comprendido entre los 1.100 y los 2.200 m.s.n.m. (Bosque Andino y Sub Andino) originalmente comprendía una

selva con formación vegetal, caracterizada por árboles frondosos perennifolios con un dosel superior a los 30 mts en tanto que el piso inferior presenta helechos arborescentes y palmas, también hay muchos epífitos debido a la alta humedad ambiental y trepadoras de tallos lignificados.

La mayor intervención y degradación de esta faja, se llevó a cabo con el proceso de colonización para cultivar marihuana en la década de los años setenta y principio de los ochenta, como consecuencia de lo anterior la capa vegetal de los suelos, al quedar expuesta a la acción de las lluvias es lavada y destruida por los elementos que proporcionan la retención del agua, acelerando los procesos de escorrentía y con ello el arrastre de sedimentos hacia las cuencas.

Lo anterior implicó una ostensible alteración de la regularidad de los flujos en las redes terciarias y secundarias como aportes de agua a la red principal.

La formación vegetal existente en la siguiente faja de los 2.200 a los 3.100 m.s.n.m. (Bosque Andino y Páramo), fisiológicamente se considera por que el estrato superior de los árboles no sobrepasa los 20 mts de altura y por lo general se desarrollan en laderas muy inclinadas en la

formaciones vegetales se destaca el marcado endemismo.

La selva andina es de vocación protectora, sin embargo ha sido sometida al "Clareo" y quema para la implementación de pastizales para el sostenimiento de la ganadería extensiva y pequeños cultivos de papa y arracacha, tanto por colonos como indígenas.

Los efectos de la acción antrópica en el área se manifiesta en el incremento de la escorrentia desprendimientos en masas, afloraciones rocosas, desaparición del estrato rasante de briófitas y pérdida de la capacidad de retención y de la humedad, induciendo esto a la proliferación de efectos contaminantes por la actividad productora.

Por último, la faja que comprende de los 3.100 a 4.200 m.s.n.m. (Paramo y nieves perpetuas), se localiza allí la formación vegetal tipo páramo que se caracteriza por la presencia de macoyas de gramíneas acompañadas de arbustos que se establecen sobre laderas inclinadas abrigadas. Los suelos son superficiales con bloques graníticos. La vegetación característica está dominada por pajonales.

Las características generales son de vegetación rasante arraigada en los suelos pedregosos o encharcados. El sector

constituye uno de los nacimientos de la cuenca y es de los mayores aportantes de agua, por las altas precipitaciones que se presentan en la mayor parte del año.

En los periodos secos la zona es sometida a quemas constantes como técnicas de mantenimiento de pastizales que sostienen una ganadería semi-salvaje a cargo de comunidades indígenas; tales quemas generan afloramientos rocosos y pérdida de la retención de la humedad. Cabe señalar que el proceso de colonización se ha expandido hasta esta zona, ya que los indígenas venden tierras para poder desarrollar su actividad ganadera, dadas las limitaciones de localización y manejo de la explotación.

Podemos concluir que el proceso de ocupación del territorio de la cuenca del Río Frio ha arrasado la mayor parte de las formaciones vegetales originales y cuyos efectos más relevantes son la desnudación del suelo, destrucción de la capa vegetal, disminución de la retención de agua, modificación del paisaje, ostensible disminución de la biodiversidad, en un espacio caracterizado por alto grado de endemismo en plantas vasculares, incremento de la escorrentía en el suelo desnudo, con arrastre de partículas a los lechos de los torrentes, deslizamientos en masas con aportes de sedimentos a los cauces principales y colmatación

de la cuenca receptora.

Todos los procesos de destrucción del suelo frenan cualquier actividad del uso del espacio agrícola y aun forestal que pueden llevarse a cabo en el área de influencia.

El estado erosivo del área está influenciado por los problemas de inestabilidad social y económica existente, ya que no es posible aislar al hombre en el contexto de la naturaleza, por lo tanto es este quién al interior del ecosistema genera su estructura y transforma a los recursos naturales.

Dentro de estos problemas de inestabilidad merecen mencionarse el exceso de población sobre la capacidad del suelo para una producción máxima estable, tamaño y distribución de las fincas, formas de tenencia, tradiciones y la escasa educación en parte de la población asentada en la cuenca del Río Frio.

Todo el proceso y efecto de ocupación del territorio de la cuenca del Río Frio, fue desarrollada teniendo en cuenta el plan de manejo integral de la misma, proyecto realizado en convenio interinstitucional (CURPAMAG-U. MAGDALENA, 1992).

2 CARACTERISTICAS DE LOS ASENTAMIENTOS RURALES EXISTENTES EN LA CUENCA

La caracterización de los asentamientos rurales en la cuenca del Rio Frio se analiza a partir de las transformaciones contemporáneas en el área, los impactos ambientales que ocasionan en el ámbito rural, y las repercusiones más relevantes, de dichos impactos, además se tienen en cuenta los problemas ambientales generados por los cambios en la estructura física, económica y funcional de los pobladores de la cuenca.

La problemática ambiental que atraviesan los asentamientos humanos presentes en la cuenca están estrechamente relacionados con los patrones de ocupación del territorio. De igual forma esa conformación socio-territorial ha sido modificada en función de los cambios en los estilos de desarrollo.

El panorama que presenta el sector rural es cambiante y es así como en la década de los sesenta se presenta un fenómeno adicional que transforma el patrón de poblamiento; como lo

es la aparición de cultivos ilícitos (Marihuana y Coca), en algunas franjas de la cuenca.

Por otro lado la expansión y consolidación de la agricultura comercial capitalista materializada en los cultivos del banano y café, fue un aspecto que generó un gran impacto ambiental dentro de la cuenca del Río Frío. En lo referente al uso del suelo, la demanda del recurso hídrico, y al uso de las aguas servidas de la cuenca.

Para la caracterización de los asentamientos rurales dentro de la cuenca del Río Frío se hace necesario tener en cuenta los siguientes aspectos; tal como lo señala (AVELLA, et al en: Desarrollo de los asentamientos rurales en la Sierra Nevada de Santa Marta, 1981).

- Relación con las actividades y procesos productivos.
- Localización respecto al medio natural.
- Dinámica poblacional.

La relación con las actividades y procesos productivos se refiere básicamente al tipo de explotación que desarrolla cada uno de los asentamientos y a la dinámica que esta aporta a la vida de los pobladores de la cuenca.

Dentro de esos procesos productivos se afianzan o se observa que hay un predominio de procesos productivos agrícolas.

Con respecto a la localización dentro del medio natural podemos decir que es una condición que prevalece para los establecimientos de los procesos productivos que piensen implantar los asentamientos en la cuenca.

La dinámica poblacional da pie para establecer la densidad poblacional que en últimas es la que dinamiza cualquier proceso productivo que se piense llevar a cabo. "Esta hipótesis ha contribuido a la posición destacada que ocupa la ecología, y a la difusión del debate ecológico en todo el mundo... y nos invita a reconciliar el progreso con la naturaleza por medio del planeamiento que permite el desarrollo socio-económico y cultural del individuo que desea cambiar la armonía con el medio ambiente natural".¹

Es necesario tener en cuenta que estos aspectos de caracterización de los asentamientos están acompañados de otros que le son dependientes como tipo de cultivos, tenencia de la tierra, situación económico social entre otros.

1. RUIZ ARANGO, R. Contaminación Ambiental en: Planeación y Ecología No 18. 1987. ISSN p. 46.

2.1 CONCEPTO DE ASENTAMIENTO

La conceptualización de asentamiento que se maneja en este estudio tiene como base el trabajo realizado para la Sierra Nevada por AVELLA, et al; que lo define como el efecto de un conjunto de procesos cuyas relaciones entre sí expresan un determinado nivel de desarrollo en una fase de su evolución histórica.

Los procesos que forman el conjunto son el de producción, el de trabajo y el de satisfacción de las necesidades de una población determinada (Con sus implicaciones culturales, políticas, etc.), que interactúan sobre un ecosistema específico y delimitable espacialmente.

Los elementos de estos procesos son:

1. La población compuesta por los habitantes del espacio geográfico bajo el cual se delimita un asentamiento específico, que derivan su existencia de la producción de bienes o servicios del lugar, distribuidos en categorías según la edad, la ocupación, la actividad y las características, étnico raciales cuando estas son determinantes en el proceso de producción.

2. Su evolución histórica, o sea el proceso de ocupación del espacio (avance, expansión, retracción), por parte de la población o las diferentes poblaciones que la hallan ocupado a través de los tiempos y las determinantes que hicieron posible el proceso.
3. El espacio geográfico definido por el área que la población ocupa o que utiliza actual y potencialmente para adelantar sus actividades productivas y que cultural o políticamente reclaman como de su pertenencia bien sea por adscripción o por tradición.

El asentamiento así definido es un concepto que expresa una serie de situaciones que cambian con la evolución histórica y que le imprimen al paisaje geográfico diferentes características (cultivo, deforestación, erosión, etc.), según las técnicas que el hombre utiliza para producir, según como se distribuya el producto y las formas culturales bajo las cuales está organizado.

De este modo un conjunto de procesos que pueden ser tipificables durante un tiempo (por ejemplo como asentamiento indígena tradicional), puede pasar a constituir un asentamiento colono-campesino en las tierras de las cuales desalojan a los indígenas mediante una serie de

mecanismos usados a través de toda la historia del país.

Este proceso de avance, expansión o retracción de un asentamiento expresa toda una dinámica del desarrollo regional que es necesario explicar. En este sentido el concepto de asentamiento, es una unidad de análisis que sintetiza y expresa el nivel de desarrollo de una área específica o mejor aún el nivel de desarrollo regional puede ser expresado a través del conjunto de niveles de desarrollo de sus asentamientos. Se hace necesario una última precisión sobre el concepto de asentamiento humano.

Algunas veces el concepto se utiliza como una causa que produce deterioro de los recursos y de la calidad de la vida, sobre todo dentro de enfoques ecologistas. Sin embargo es evidente que tanto el asentamiento como el deterioro que puede producir el hombre son efectos de un determinado proceso de desarrollo que en últimas son elementos que servirán de base para el montaje de un programa de ordenamiento y uso del territorio en el cual se encuentran los diferentes asentamientos.

2.2 TIPOLOGIA DE LOS ASENTAMIENTOS

Una tipología es el estudio de los caracteres morfológicos (forma y estructura) del hombre, comunes a las diferentes razas. La tipología para los asentamientos de la cuenca del Río Frio es un acercamiento a la realidad por medio de la abstracción que se hace de los elementos con mayor relevancia que de una u otra forma intervienen en ellos.

Para el caso la tipología utilizada en el ordenamiento y uso del territorio de la cuenca del Río Frio, se basa en los criterios que maneja el CIDER en la tipología de los asentamientos rurales (FORERO, et al, 1992).

- Función económica predominante:

Que no es más que mirar o hacer un análisis del tipo de economía que predomina para cada uno de los asentamientos incluyendo técnicas de producción y procesos productivos que lleven a cabo cada asentamiento.

- Grado de consolidación dentro del proceso histórico: En este punto se analiza como se llega a establecer determinado asentamiento y las diferentes repercusiones que trajo como resultado su afincamiento.

- Piso térmico y tipo de pendiente del área en la cual se localiza (uso del espacio):

Es una caracterización del ordenamiento antes y ahora que presenta la cuenca que no es más que el uso del espacio de acuerdo a las características físicas y vegetativas del espacio en uso.

- Tamaño de la población: Esta variable lleva a evaluar el grado de participación de la población dentro de la problemática que afronta la cuenca o su capacidad autogestora.
- Participación Institucional: En este punto se pretende mirar el grado de participación del Estado e Instituciones no gubernamentales en la prestación de servicios de apoyo a la producción al igual que a evaluar el índice de concertación entre Comunidad-Estado-O.N.G.

Dentro de ese marco de caracterización de los diferentes pobladores de la cuenca encontramos los siguientes asentamientos:

2.3 ASENTAMIENTOS PRESENTES EN LA CUENCA

2.3.1. Asentamiento Bananero: Con el propósito de mostrar la información básica pertinente, en relación con las propuestas de usos preferidos del espacio en el marco del ordenamiento territorial, se establece que en este asentamiento es predominante el uso en cultivos permanentes.

El área total encuestada (100 hectáreas) se encuentra dedicada a la producción de banano, la información recogida en el asentamiento muestra que las grandes extensiones cultivadas representan un 86% de la superficie encuestada, en tanto, que las medianas y pequeñas extensiones constituyen un 7% respectivamente.

Con base en la clasificación de la información se concluye que el uso del suelo en banano, en el sector plano, está condicionado principalmente a la disponibilidad del agua en razón a que el cultivo es exigente en el recurso.

El uso intensivo del espacio en este asentamiento hace que las áreas misceláneas (Rastrojo, Bosque secundario, Pastos y cultivos de subsistencia), sean escasas.

La forma de tenencia que predomina es la de propiedad de los predios, posiblemente por el grado de rentabilidad que

ofrece la explotación del banano y genera los excedentes suficientes para la adquisición de las tierras.

En cuanto a los servicios básicos con que cuenta el asentamiento se observó que un 50% de los pobladores tienen facilidad de acceso a los centros de educación. De lo anterior se deduce que el otro 50% se encuentran muy distantes a los centros educativos locales, agregándose a esto la insuficiencia de profesores y de la infraestructura adecuada para brindar el servicio.

Con respecto al servicio de salud resultan privilegiadas las personas que trabajan en fincas grandes, pues la mejor organización de éstas ha permitido la vinculación de las familias que laboran en ellas a las entidades que prestan asistencia del servicio, tales como: el ISS, Caja de Compensación Familiar o Subsidio Familiar.

Se observó que en las encuestas realizadas al asentamiento predominan las fincas con energía eléctrica por interconexión y en un margen de menor importancia los predios con planta propia. Hay que aclarar que los programas de electrificación rural han tenido un amplio radio de acción pero a pesar de esto, se encuentran fincas en los alrededores del poblado del Río Frío que carecen de

este servicio, sin embargo, aparecen en el plan de electrificación rural del área como zonas que han sido electrificadas.

A pesar de que el cause de Río Frio pasa en su recorrido por las fincas encuestadas se pudo establecer que se hace uso del recurso hídrico para el consumo doméstico no por el esfuerzo del Estado, sino por gestiones propias de los dueños de las fincas, donde las tomas de agua directamente del río constituyen un 33.33%.

En lo que respecta al saneamiento ambiental el 100% de las fincas utilizan tazas sanitarias, mientras que en las medianas y pequeñas extensiones las necesidades fisiológicas se hacen a campo abierto.

En relación a la infraestructura en vivienda se nota que predominan las construidas con bloques de cemento, constituyendo un 50%; las mixtas (cemento-Bahareque) representan un 33.33% las de bahareque un 16.7% que se encuentran sólo en fincas pequeñas.

Los servicios de apoyo a la producción como asistencia técnica y crédito en general favorecen más a los grandes productores y en menor medida a los medianos y pequeños.

Un 66.66% de las fincas encuestadas gozan del servicio de asistencia técnica. con relación al crédito un 83% de las fincas son beneficiarias de este servicio.

En su gran mayoría las fincas grandes, medianas, y pequeñas están afiliadas a comercializadoras de la fruta que al mismo tiempo le brindan facilidades de provisión y crédito. El 50% de las fincas están vinculadas a la comercializadora BANAMAR, y el resto a BANACOL, TECNICAS BALTIME Y EXPOCARIBE.

Las vías de comunicación son variadas pero prevalecen aquellas que son "transitables la mayor parte del año" reportando un 50% de la red vial existente. El 50% restante están representadas así: un 33.33% en vías "transitables todo el año" y un 16.66% en vías " transitables sólo en verano".

La organización social para este asentamiento presenta un grado de participación activa para las grandes explotaciones en razón a que son conocedores de la problemática que padece el sector y la cuenca en sí y de una u otra forma presentan alternativas de solución a está, mientras que las medianas y pequeñas extensiones pueden conocer los problemas que sufre el sector pero se encuentran limitados gremial y

económicamente para dar salidas concretas o alternativas de solución.

Por último no hay que dejar pasar por alto la inversión en infraestructura para la producción de la fruta y se nota que las grandes explotaciones presentan una alta inversión de capital por unidad de área. Es así como se observó que poseen cable vía, sistemas de riego sofisticados y la utilización de una variedad de alta calidad como es el Hemeristemo, además de insumos con alto valor en el mercado.

El total de fuerza de trabajo para este asentamiento se encuentra distribuido de la siguiente forma: Un 79% para las grandes extesiones, un 13.5% para las medianas explotaciones, y un 7.5% para las pequeñas fincas.

En la fuerza de trabajo para este sector presenta mayor significación la categoría de permanentes con un aporte de 53%; deduciendose que el 43% restante pertenecen a trabajadores temporales de las fincas.

Estas categorías cuentan con una mano de obra familiar y no familiar reportando el siguiente comportamiento, un 95% para trabajadores no familiares, donde las grandes explotaciones son las que más contribuyen a éste porcentaje, mientras que

los trabajadores familiares constituyen apenas un 5%; siendo las pequeñas explotaciones las que mayor utilización y aporte de estos reciben.

2.3.2 Asentamiento Cafetero: La utilización de los recursos disponibles con que se surte este asentamiento han llevado a que el uso del suelo sea dedicado a todas las faenas que encierran la implementación de un cultivo como el café.

Es necesario aclarar que en el área cafetera se presentan zonas dedicadas al pastoreo, esto por la necesidad de mantener el ganado o animales que le sirven para algunas labores agrícolas como de transporte y carga, además se observaron terrenos con implementación de cultivos temporales y la existencia de áreas misceláneas.

Las encuestas realizadas cubrieron un área de 659.5 hectáreas distribuidas de la siguiente forma: 35.48% para cultivos permanentes, como aguacate, naranja, tomate de árbol entre otros, siendo el café quien reporta mayor presencia, un 6.89% para cultivos temporales, un 4.7% para bosque primario, un 21.07% para rastrojo y un 31.76% para pastos.

Específicamente los cultivos permanentes para el uso del suelo representan 234 hectáreas cultivadas, de ellas el 39.64% está reservada para fincas grandes, el 37.6% para fincas medianas y el 22.64% para fincas pequeñas.

Los cultivos temporales (subsistencia o pancoger), ocupan 45.5 hectáreas del área cultivada de estas; el 32.96% se encuentran en fincas grandes; 37.36% en fincas medianas y el 29.67% en pequeñas extensiones.

En lo que respecta al área boscosa, se notó el siguiente comportamiento: Un 31.5% hectáreas están presentes dentro del total de fincas encuestadas, distribuidas así; el 47.61% en fincas grandes, un 38.09% en fincas medianas y un 14.28% en pequeñas extensiones.

Las áreas con rastrojo ocupan 139 hectáreas del uso del espacio predominando un mayor porcentaje en las grandes extensiones con un 47.48%; seguidas por las medianas con un 40.28% y en un menor margen las pequeñas con un 12.23% del total del uso.

El área dedicada a los pastos es bastante significativa y representan 209.5 hectáreas del total del área siendo las grandes extensiones quienes utilizan en mayor proporción

esta con un 84.96%.

Las formas de tenencia que predominan para este asentamiento son el colonato y los amedieros con porcentajes de 22.22% y 77.77% respectivamente. Vale destacar que la amediéria representa el mayor porcentaje en las formas de tenencia, en razón a que los propietarios de las fincas, generalmente se encuentran fuera de la zona de producción, dando en contrato la unidad productiva a una persona oriunda de la zona.

El sistema de producción predominante es el monocultivo, aunque la tendencia de las grandes explotaciones es de equilibrio entre el cultivo del café y cultivos asociados (hortalizas, frutales y otros), mientras que las pequeñas fincas utilizan el monocultivo casi en su totalidad.

La disponibilidad de agua de que hace uso el cinturón cafetero de la cuenca es variado ya que se observan diferentes formas de proveerse del recurso, tales como: Ríos, Quebradas, Fuentes, Nacimientos y Manantiales entre otras.

En lo que respecta a los servicios de educación y salud los niveles de atención y cobertura son bajos, presentándose escasez de profesores, médicos, enfermeras y la

infraestructura locativa con que cuentan no es la más apropiada.

El sistema energético que utilizan las gentes de este asentamiento es en su gran mayoría el de la interconexión, observándose además, que existen servicios de energía como la planta propia y la energía solar. Es así como del total de encuestas realizadas gozan de este servicio un 72% y carecen de él un 28%. En igual situación se encuentran las concentraciones poblacionales como San Pedro y Kennedy ya que en la cuenca son estas las que tienen acceso a este servicio, mientras que las fincas en su mayoría carecen de este por encontrarse aislados de las cabeceras rurales.

El servicio de acueducto para este sector es escaso y sólo disponen de él las concentraciones poblacionales, observando que un 17% gozan del servicio por conexión privada y un 33% por conexión pública.

Cabe anotar que las fincas distantes al conglomerado urbano no poseen acueducto sino toma de agua directa de la fuente que los provee, sin recibir ningún tratamiento. La mayor parte de estas aguas están contaminadas por un inadecuado manejo en el beneficio del café y por la carencia de los servicios sanitarios adecuados.

El servicio sanitario reporta un 39% de fincas con taza sanitaria, mientras que el 61% hacen sus necesidades a campo abierto, contribuyendo ello al incremento del deterioro del medio ambiente y con mayor énfasis al recurso hídrico por el inadecuado tratamiento de las escretas.

Los servicios de apoyo a la producción como asistencia técnica presentan una cobertura del 39%, donde las fincas medianas son las que mayor uso hacen de éste. El crédito se presta en un 44%, siendo beneficiadas las pequeñas y medianas extensiones. Observese además que existe un 17% de las extensiones que no participan de estos servicios por su forma tradicional de producción.

La topografía del terreno hace que las vías de comunicación sean, "transitables sólo en verano" y constituyen un 50%. seguidas por las vías "transitables la mayor parte del año", con un 39% el resto de las vías son "transitables todo el año" se aprecia que este vital servicio es deficiente para un normal desarrollo de las comunicaciones entre las fincas y cabeceras rurales de la cuenca.

Se observó que este asentamiento utiliza como medios de provisión para el consumo y para la producción de las cabeceras municipales o rurales y la cooperativa de su

gremio. Cabe señalar que existe un porcentaje de fincas que por ser muy tradicionales no recurren al abastecimiento de insumos para la producción, esto por el grado de subsistencia de su explotación.

La presencia Institucional para este sector muestra que CORPAMAG con programas de reforestación y asistencia técnica es la institución que hace mayor presencia en el área, seguidamente está el PNR con programas de rehabilitación y concertación comunidad e instituciones. Las demás instituciones que han hecho presencia en el área son: INDERENA, FUNDACION PROSIERRA y COMITE DE CAFETEROS con un menor grado de participación.

En lo concerniente a las formas de organización social se deduce que dada la importancia del café en la economía nacional y regional, este sector se ha organizado en una forma activa en gremios, acciones comunales y comités veredales mostrando un 77% de organización, aunque existen cultivadores que muestran apatía a la organización con un grado mínimo de participación, siendo el grado de marginidad el que menos se muestra en este asentamiento.

La mano de obra de que hace uso el sector esta representada de la siguiente forma: las grandes

explotaciones cuentan con un 34%, las medianas con un 30% y las pequeñas con un 36%.

Esa disponibilidad de trabajo están distribuida en las siguientes categorías: Temporales (familiares y no familiares). Permanentes (familiares y no familiares), reportando un comportamiento así: en las grandes explotaciones hay mayor participación de trabajo temporal con un 65% primando la familiaridad; el trabajo permanente representa un 35%.

Para las explotaciones medianas, al igual que la anterior un 66% del trabajo utilizado es temporal y hacen uso en mayor grado de mano de obra no familiar y en menor proporción la categoría de trabajadores permanentes familiares.

Las pequeñas explotaciones tienen un comportamiento similar al de las grandes y medianas. Rescatando, que dado el grado de subsistencia para esta economía hay mayor presencia de trabajo familiar.

2.3.3 Asentamiento Rocero: El asentamiento rocero en cierta forma lo conforman tanto campesinos como colonos presentes en el área de estudio y es necesario tenerlo muy en cuenta,

en el área de estudio y es necesario tenerlo muy en cuenta, porque ellos llegan a ser los mayores perturbadores del equilibrio ecológico en los espacios donde actúan, dado las variadas formas o labores culturales que utilizan.

Las encuestas realizadas tuvieron una cobertura de 1067 hectáreas distribuidas de la siguiente manera: un 3% en cultivos permanentes, un 2% para cultivos temporales, un 29% para bosque primario, un 54% para rastrojo y el restante 12% para pastos.

De lo anterior se deduce que hay una mayor cobertura en rastrojo como consecuencia de que los productores dejan sin uso esas tierras, por la pérdida de potencialidad natural para continuar con los procesos productivos.

Las formas de tenencia para este asentamiento mostraron que predominan como forma de tenencia el colonato y la propiedad reportando un 78% y un 22% respectivamente ello como resultado de los programas de legalización de tierras del INCORA.

El sistema de producción más utilizado es el asociado en un 100%, dado las características topográficas climáticas y édaficas no son aptas para el establecimiento de

La carencia de servicios básicos necesarios como: Servicio Sanitario, Acueducto, Energía, hacen que se incremente el grado de marginalidad y que tanto escuelas, puestos de salud y viviendas muestran un estado lamentable pues la insuficiente cobertura no alcanza a aliviar el malestar social y los niveles de pobreza que presentan los pobladores de la Cuenca.

Otra causa para el establecimiento de cultivos asociados es el escaso apoyo institucional acompañado de un nulo respaldo en lo que tiene que ver a la asistencia técnica y al crédito.

Las vías de comunicación existentes presentan una situación no muy favorable para las labores de comercialización de los pocos productos agrícolas que cosechan. se observa que el total de las encuestas realizadas un 67% respondió que las vías se encuentran dentro de la categoría de "transitables en verano" y el resto respondió que las vías poseen un estado de "transitables la mayor parte del año".

La provisión de insumos para consumo domestico se demandan en mayor proporción que para las labores culturales, ello porque la generación de excedentes de este tipo de explotación es muy limitada y lo que se produce de esta

destinado a la subsistencia. Se destaca que los centros de provisión más concurridos son San Pedro y Ciénaga.

La mano de obra que predomina para este asentamiento es la familiar permanente lo que reafirma el grado de subsistencia de esta economía y la escasa generación de excedentes.

Por otra parte la riqueza hídrica que muestra la cuenca aun en estado de deterioro da para que este asentamiento disponga de las quebradas para calmar la necesidad de abastecimiento de agua, esto sin prevenir el grado de contaminación de desechos orgánicos e inorgánicos que presenta el recurso habida cuenta de las labores productivas que se llevan a cabo aguas arriba, generándose con esto un elevado índice de enfermedades.

El grado de participación de la comunidad rocera reviste un carácter de marginal dadas las características de este tipo de explotación a ello se suma una escasa participación de las instituciones con relación a las necesidades básicas insatisfechas (NBI) que afronta este asentamiento, así como escasamente hacen presencia CORPAMAG, PNR, FUNDACION PRO-SIERRA, y los SERVICIOS INTEGRADOS DE SALUD.

2.3.4 Asentamiento Ganadero: El asentamiento ganadero uno de los menos representativos en la cuenca del Río Frio por el grado de explotación, hace uso de la tierra en una forma extensiva reportando que de las 384.5 hectáreas encuestadas, el 42.65% sea dedicado al cultivo de pastos. Las otras actividades revisten menos importancia por encontrarse en las fincas en estado de semiabandono.

Los sistemas de producción más utilizados son el asociado y el pastoreo. El asociado porque además de explotar la ganadería la combinan con otros cultivos como el café, ahuyama, frijol, maíz y otros.

La disponibilidad de agua en el sector son los nacimientos y manantiales.

Las viviendas son construidas combinando madera con cemento y en general carecen del servicio de letrina o taza sanitarias.

El 100% del total de encuestas realizadas para este asentamiento goza del servicio de educación en escuelas, mientras que el servicio de salud es brindado en sólo un 50% por las deficiencias que en materia muestra la cuenca del Río Frio, los servicios de energía y acueducto son nulos, ya

que los programas de electrificación rural y acueducto que se han trazado no cobijan las fincas ganaderas.

El servicio de asistencia técnica es deficiente esto se observa a simple vista en los niveles de productividad en la actividad que presentan las fincas. El crédito por medio del Banco Ganadero, ha beneficiado a algunos ganaderos del asentamiento.

Al igual que en las áreas roceras y cafeteras las características topográficas hacen que las vías de comunicación sean "transitables en verano" y "transitables la mayor parte del año".

La participación de las instituciones como el PNR, INDERENA, FUNDACION PRO-SIERRA, COMITE DE CAFETEROS, CORPAMAG, etc. se puede decir que es nula. Con excepción del Comité de Cafeteros que muchas veces hace presencia en el área por estar esta zona ganadera, dentro de su radio de acción.

La participación de la comunidad a pesar de que se encuentra organizada no ha tenido la suficiente fuerza para presionar a las instituciones a que ofrescan un mejor servicio en la zona.

En la muestra tomada tomada en este asentamiento, se observó que la forma de trabajo permanente familiar es la mayoritaria reportando un 55.55%.

2.4 ANALISIS GENERAL

La información recolectada en la muestra que se tomó del área de estudio permite establecer lo siguiente:

De las 2215.5 hectáreas que cubrió la muestra, un 17.08% corresponde a cultivos permanentes, un 6.00% para cultivos temporales, un 19.63% a bosque primario, un 35.11% para área en rastrojo y un 22.16% en pastos.

Nótese que por efectos del deterioro del ecosistema predominan las áreas en rastrojo con un porcentaje muy significativo que lleva a decir que el estado en que se encuentra la Cuenca del Río Frio es crítico por tal razón el análisis general de los asentamientos con que cuenta la cuenca del Río Frio, se hace necesario tener en cuenta las similitudes y diferencias en las variables que se emplearon para llevar a cabo un programa de ordenamiento territorial y un mejor uso del espacio.

De esta forma las categorías que componen el uso del suelo muestran el siguiente comportamiento. Los cultivos permanentes son utilizados en una forma intensiva por el asentamiento bananero, mientras que el cafetero, rocero y ganadero hacen un uso del espacio en forma extensiva, dadas las características que encierran estos tipos de explotación.

En lo que concierne a cultivos temporales, por las características del asentamiento bananero en su forma de explotación se observó que no utilizan el espacio en cultivos de subsistencia presentandose una marcada diferencia con los demás asentamientos que si hacen uso del espacio para estos cultivos.

Lo anterior lleva a la conclusión que el asentamiento bananero hace uso intensivo del capital en la producción del banano, caso contrario presentan los demás asentamientos que recurren a métodos tradicionales de cultivos con una mínima inversión de capital y "además lo que parece cada día más evidente es que la agricultura subsistente es compatible y funcional al desarrollo del capitalismo en el campo."²

Las áreas misceláneas como: Bosques, Rstrojos, y Pastos, hacen presencia en los asentamientos Cafeteros, Rocero,

Ganadero, mientras que el asentamiento Bananero por estar dedicado al monocultivo son nulas o escasas.

Se hace necesario recalcar que el asentamiento ganadero hace mayor uso del espacio en pastos porque estos constituyen la base de la actividad.

Por otra parte el asentamiento rocerero presenta una área con rastrojo bastante representativa que da para afirmar que este espacio fue sometido a procesos masivos de colonización e implantación de cultivos ilícitos que alteraron el equilibrio ecológico. (Ver tabla 1 y Gráfica 1).

Las formas de tenencia que predominan en los diferentes asentamientos es variada, pero las que mayor relevancia presentan son las de propiedad de los predios en el asentamiento bananero casi en su totalidad, y la amediería en el asentamiento cafetero, mientras que el colonato y otras formas de tenencia no son muy representativas dentro de las encuestas realizadas. (Ver Tabla 2y Gráfica 2).

-
2. BOLVINICK, Julio. "Estrategía de Desarrollo Rural, en: Economía campesina e innovación tecnológica en México. Vol 26 No 7. p410

TABLA 1. USO DEL SUELO CUENCA DEL RIO FRIO

	CULTIVOS PERMANENTES				CULTIVOS TEMPORALES				BOSONE				RASTRAJOS				PASIOS			
	G	N	P	T	G	N	P	T	G	N	P	T	G	N	P	T	G	N	P	T
BANANERO	86.0	7.0	7.0	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.0	-	5.0	-	-	-	-
CAFETERO	93.0	88.0	53.0	234.0	15.0	17.0	13.5	45.5	15.0	12.0	4.5	31.5	66.0	56.0	17.0	139.0	178.0	19.0	12.5	209.5
BOCERO	21.0	10.0	5.5	36.5	16.0	3.0	4.0	23.0	200.0	78.0	35.5	313.5	440.0	85.0	51.0	576.0	100.0	11.0	7.0	118.0
BANABERO	8.0	-	-	8.0	64.5	-	-	64.5	90.0	-	-	90.0	58.0	-	-	58.0	164.0	-	-	164.0
TOTAL	208.0	105.0	65.5	378.5	95.5	20.0	17.5	133.0	305.0	90.0	40.0	435.0	564.0	146.0	68.0	778.0	442.0	30.0	19.5	491.5

**GRAFICA 1. USO DEL SUELO
CUENCA DEL RIO FRIO**

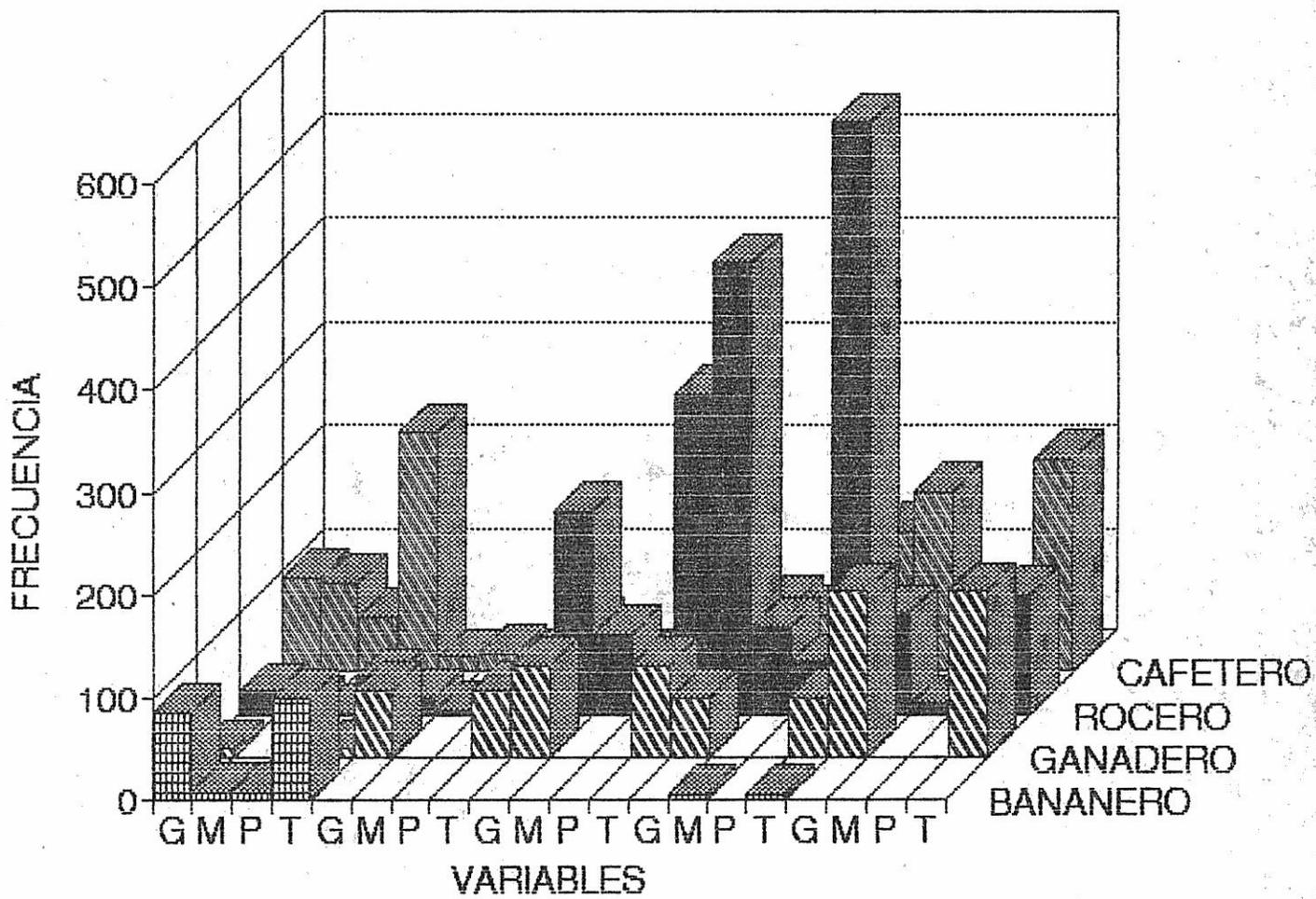
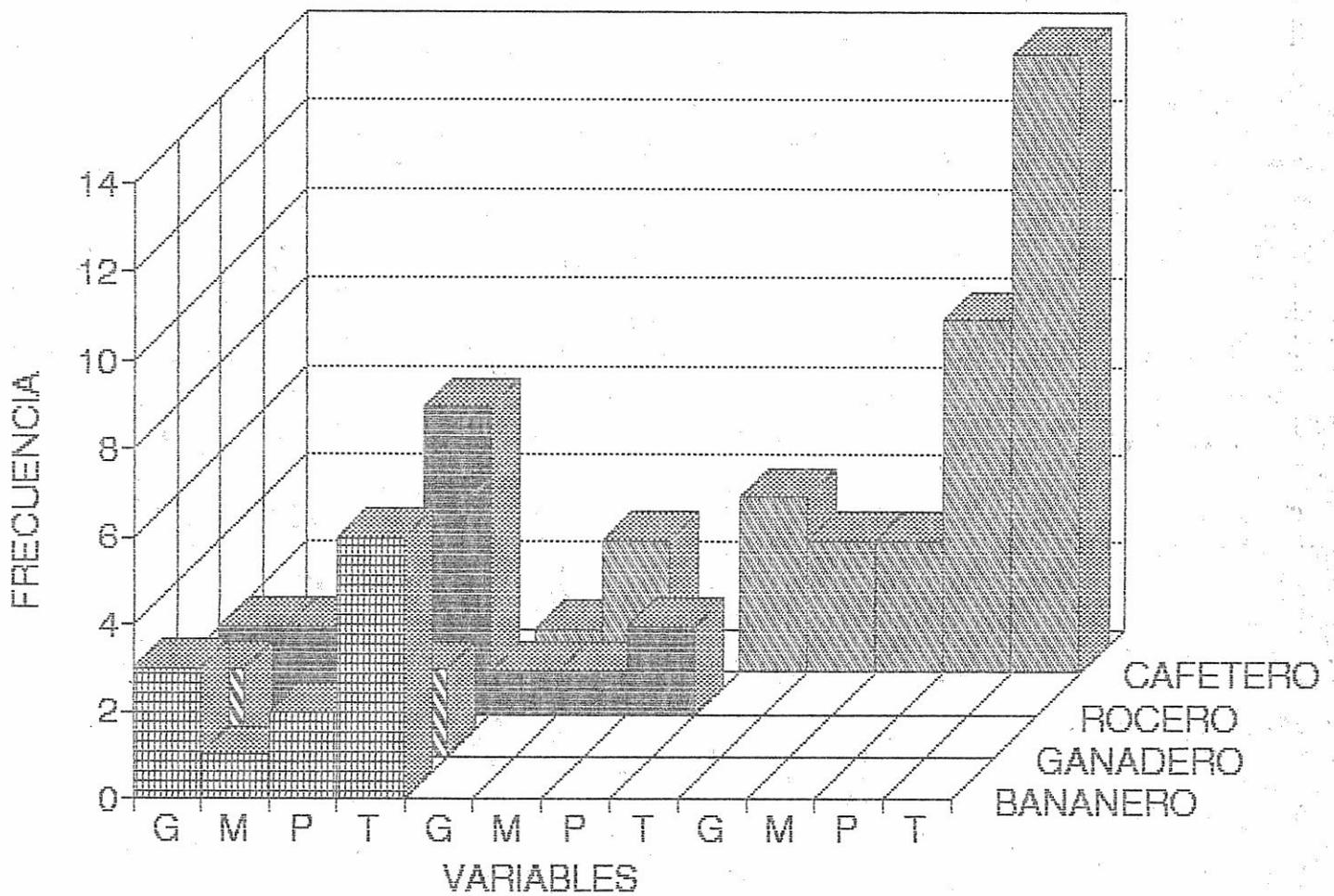


TABLA 2. FORMAS DE TENENCIA CUENCA DEL RIO FRIO

	PROPIETARIOS				COLONATO				ARRENDATARIO				AMEDIERO			
	G	N	P	T	G	N	P	T	G	N	P	T	G	N	P	T
BANANERO	3	1	2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CAFETERO	-	-	-	-	1	3	-	4	-	-	-	-	3	3	8	14
ROCERO	2	2	3	7	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	
BANADERO	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TOTAL	7	3	5	15	2	4	-	6	-	-	-	-	3	3	8	14

GRAFICA 2. FORMAS DE TENENCIA
CUENCA DEL RIO FRIO



Los sistemas de producción que se emplean son el monocultivo, el asociado y el pastoreo observándose que el asentamiento bananero hace uso intensivo del suelo en el monocultivo, ya que en la explotación se da una combinación del uso del suelo con grandes inversiones de capital, mientras que el asentamiento cafetero hace uso del monocultivo pero en una forma extensiva ya que utilizan grandes extensiones con una técnica que requiere poca inversión.

Para los cultivos asociados en su gran mayoría son de subsistencia dado que se combina el uso de la mano de obra como recurso fundamental, con baja inversión de capital y muchas veces escasez de tierras. Se observó que el asentamiento que hace mayor uso de este sistema es el rocero con un 36.2% notándose que la forma de explotación menos representativa es el pastoreo. (Ver Tabla 3 y Gráfica 3).

Dada la riqueza hídrica que posee la Sierra Nevada a pesar del uso inadecuado que se ha hecho de esta, los asentamientos cuentan con una disponibilidad de agua de diferentes formas como: Quebradas, Ríos, Nacimientos y Manantiales entre otros. (Ver Tabla 4 y gráfica 4).

TABLA 3. SISTEMAS DE PRODUCCION CUENCA DEL RIO FRIO

	ASOCIADOS				MONOCULTIVO				PASTOREO			
	G	M	P	T	G	M	P	T	G	M	P	T
BANANERO	-	-	-	-	3	1	2	6	-	-	-	-
CAFETERO	2	-	-	2	2	6	8	16	-	-	-	-
ROCERO	3	3	3	9	-	1	-	-	-	-	-	-
GANADERO	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1
TOTAL	6	3	3	12	5	7	10	22	1	-	-	1

GRAFICA 3. SISTEMAS DE PRODUCCION CUENCA DEL RIO FRIO

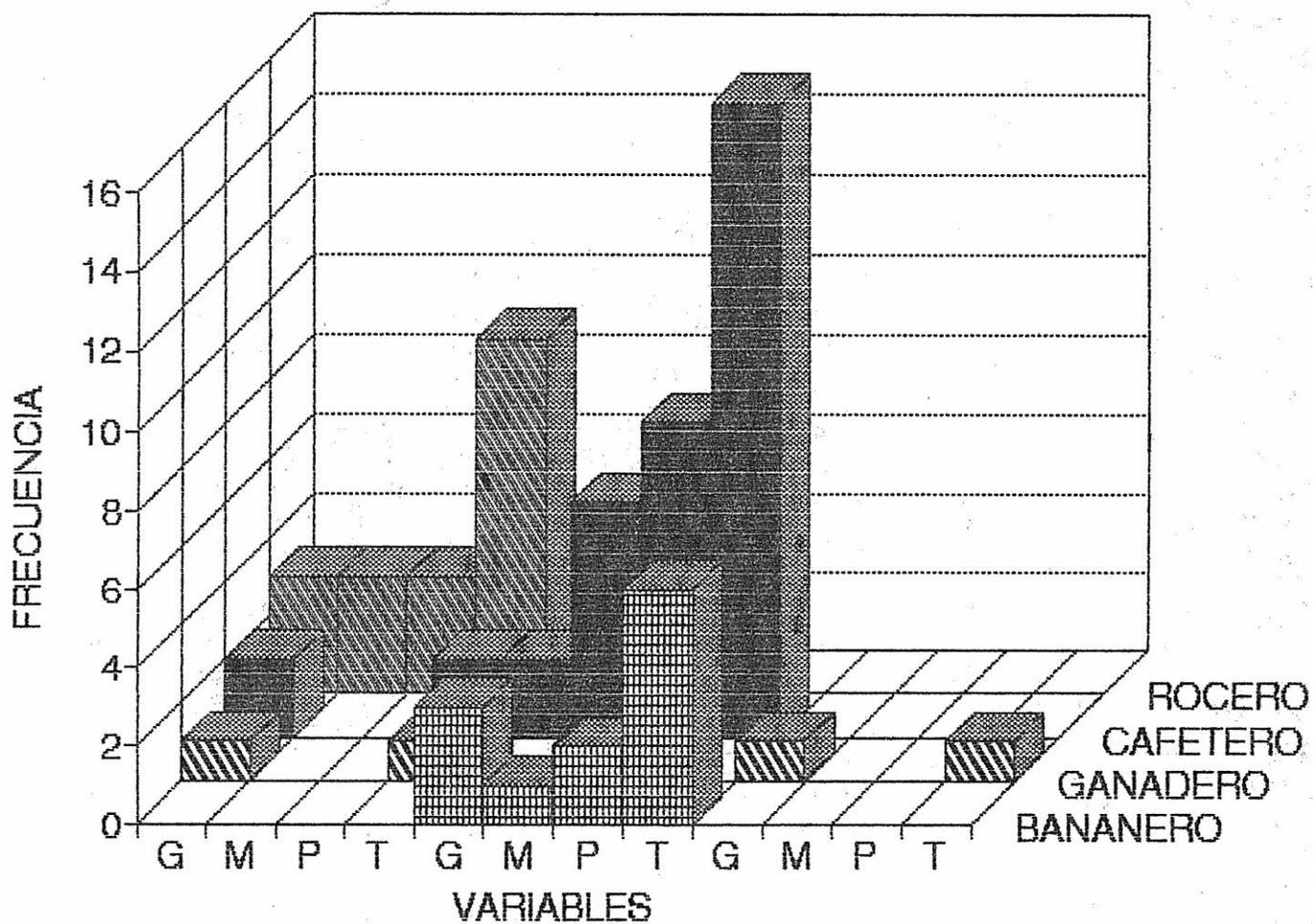
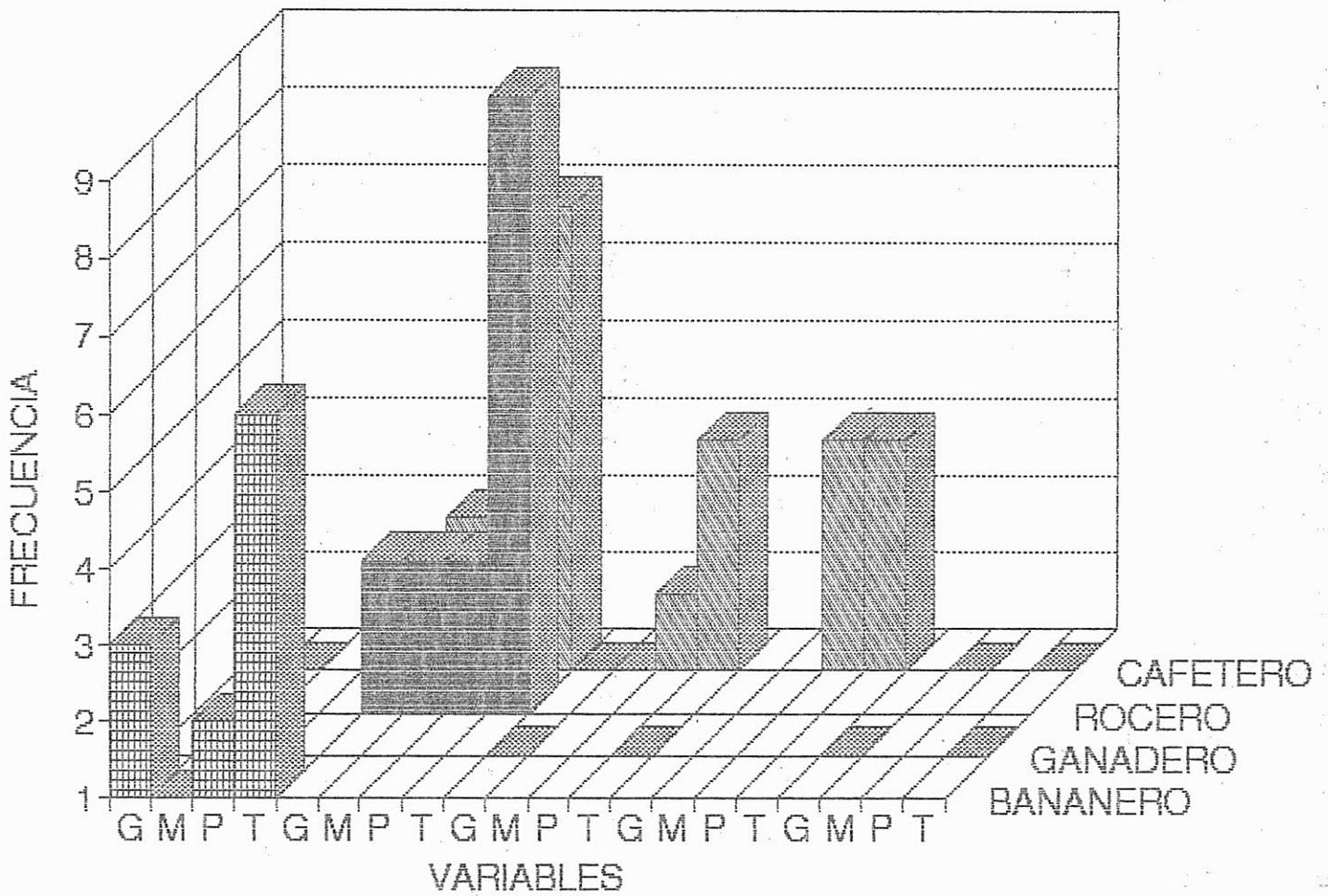


TABLA 4. DISPONIBILIDAD DE AGUA CUENCA DEL RIO FRIO

	R I O				QUEBRADA				NACIMIENTOS				ACUEDUCTO				MANANTIALES			
	G	M	P	T	G	M	P	T	G	M	P	T	G	M	P	T	G	M	P	T
BANANERO	3	1	2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CAFETERO	1	1	-	2	2	3	2	7	1	1	2	4	-	-	4	4	-	1	-	1
ROCERO	-	-	-	-	3	3	3	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GANADERO	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1
TOTAL	4	2	2	8	5	6	5	16	2	1	2	5	-	-	4	4	1	1	-	2

GRAFICA 4. DISPONIBILIDAD DE AGUA
CUENCA DEL RIO FRIO



Los servicios básicos como: Educación, Salud, Acueducto, Vivienda, Vías de Comunicación, Energía y Servicios Sanitarios, presentan una situación crítica ya que ninguno de ellos es brindado con la debida eficiencia que exigen y demandan los asentamientos para un normal desarrollo social, económico y cultural dado a que en la Cuenca del Río Frio, los índices de necesidades básicas insatisfechas (NBI) alcanzan su punto máximo. (Ver Tabla 5 y Gráfica 5).

El panorama que presentan los asentamientos en los servicios de apoyo a la producción es el siguiente: Explotaciones como la bananera y cafetera cuentan con este servicio, recalcando que el gremio bananero goza de un eficiente servicio de crédito y asistencia técnica por las características capitalistas que encierra este.

En el gremio cafetero estos programas son supervisados por el Comité de Cafeteros, como ente encargado de asesorar técnicamente a cultivadores del grano bajo un respaldo de índole económico por la importancia que ha prestado este cultivo a nuestro mercado nacional e internacional. Es de resaltar que los asentamientos Rocero y Ganadero padecen en su totalidad de la presencia de organismos que velan por este servicio. (Ver Tabla 6 y Gráfica 6).

TABLA 5. SERVICIOS BASICOS CUENCA DEL RIO FRIO

	E D U C A C I O N :		S A L U D :				E N E R G I A :						A C U E D U C T O :				S E R V I C I O S A N I T A R I O :				V I V I E N D A :																																							
	E S C U E L A S :		C O L E G I O S :		P U E S T O S :		S A L U D :		C A M P A Ñ A S :		I N T E R C O N E X I O N :		P L A N T A P R O P I A :		E N E R G I A S O L A R :		C O N E X I O N P U B L I C A :		C O N E X I O N P R I V A D A :		T A S A S A N I T A R I A :		L E T R I N A :		M A D E R A :		C E M E N T O :		B A H A R E D U E :		M I T A :																													
	G:	M:	P:	T:	G:	M:	P:	T:	G:	M:	P:	T:	G:	M:	P:	T:	G:	M:	P:	T:	G:	M:	P:	T:	G:	M:	P:	T:	G:	M:	P:	T:	G:	M:	P:	T:																								
BANANERO	2	-	-	2	1	-	-	1	2	-	-	2	1	-	-	1	2	-	-	2	1	-	-	1	2	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	1	1	-	1	1	2												
CAFETERO	2	5	6	13	1	3	1	5	2	3	6	11	-	2	5	7	1	3	5	9	1	-	-	1	1	1	1	3	-	1	5	6	-	1	3	1	5	7	-	-	-	1	2	1	4	1	2	4	7	-	1	2	1	2	1	2	5			
POCEPC	-	1	2	3	-	-	-	1	1	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	2	-	3	1	-	-	1	-	-	2	2	1	1	1	3							
BANAZERO	2	-	-	2	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2								
TOTAL	6	6	8	20	2	3	1	6	6	4	7	17	2	2	5	9	3	3	5	11	2	-	-	2	1	1	1	3	1	1	5	7	-	2	3	5	5	1	5	11	1	-	-	1	2	4	1	7	5	2	4	11	-	1	5	4	5	3	4	12

**GRAFICA 5. SERVICIOS BASICOS
CUENCA DEL RIO FRIO**

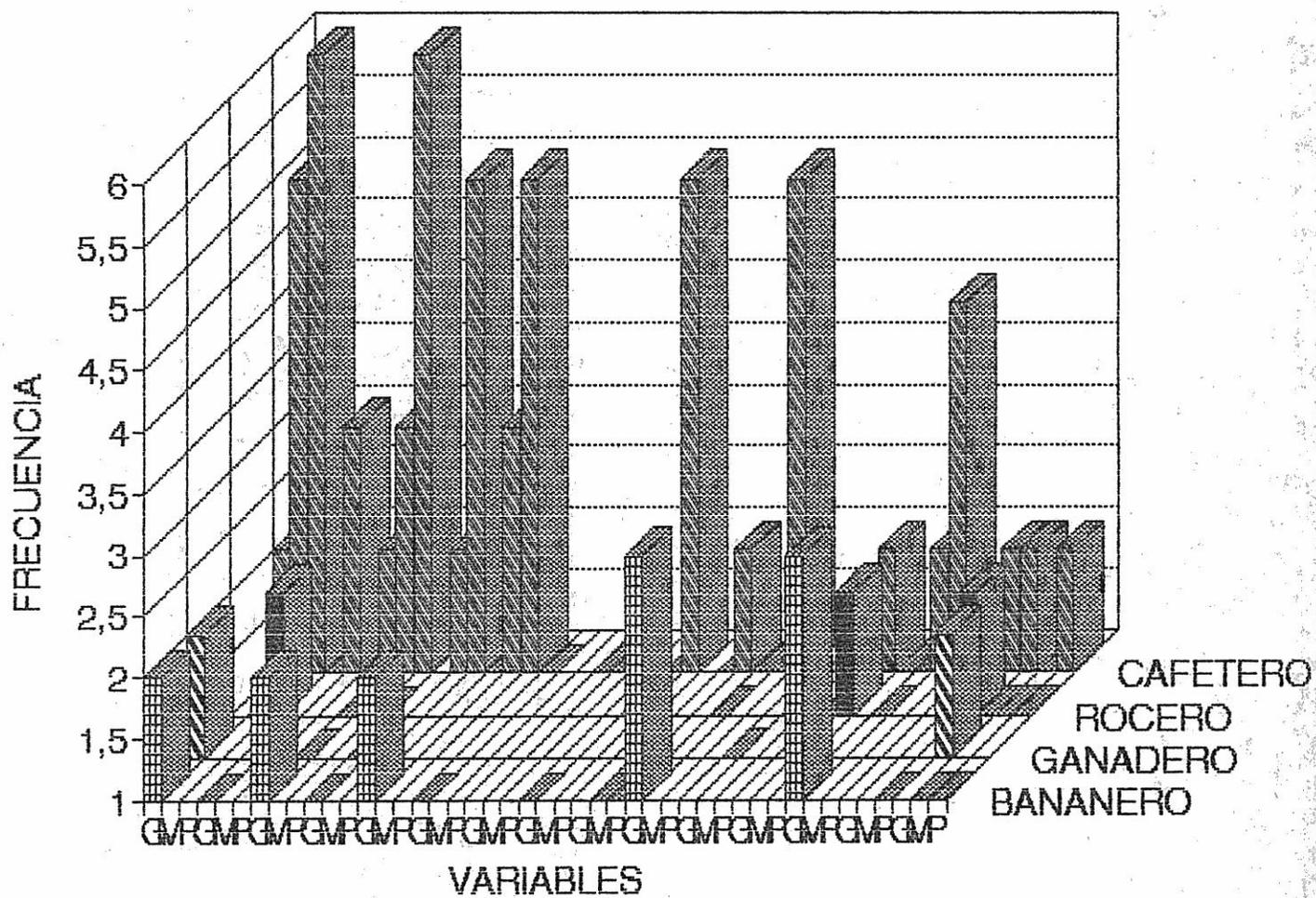
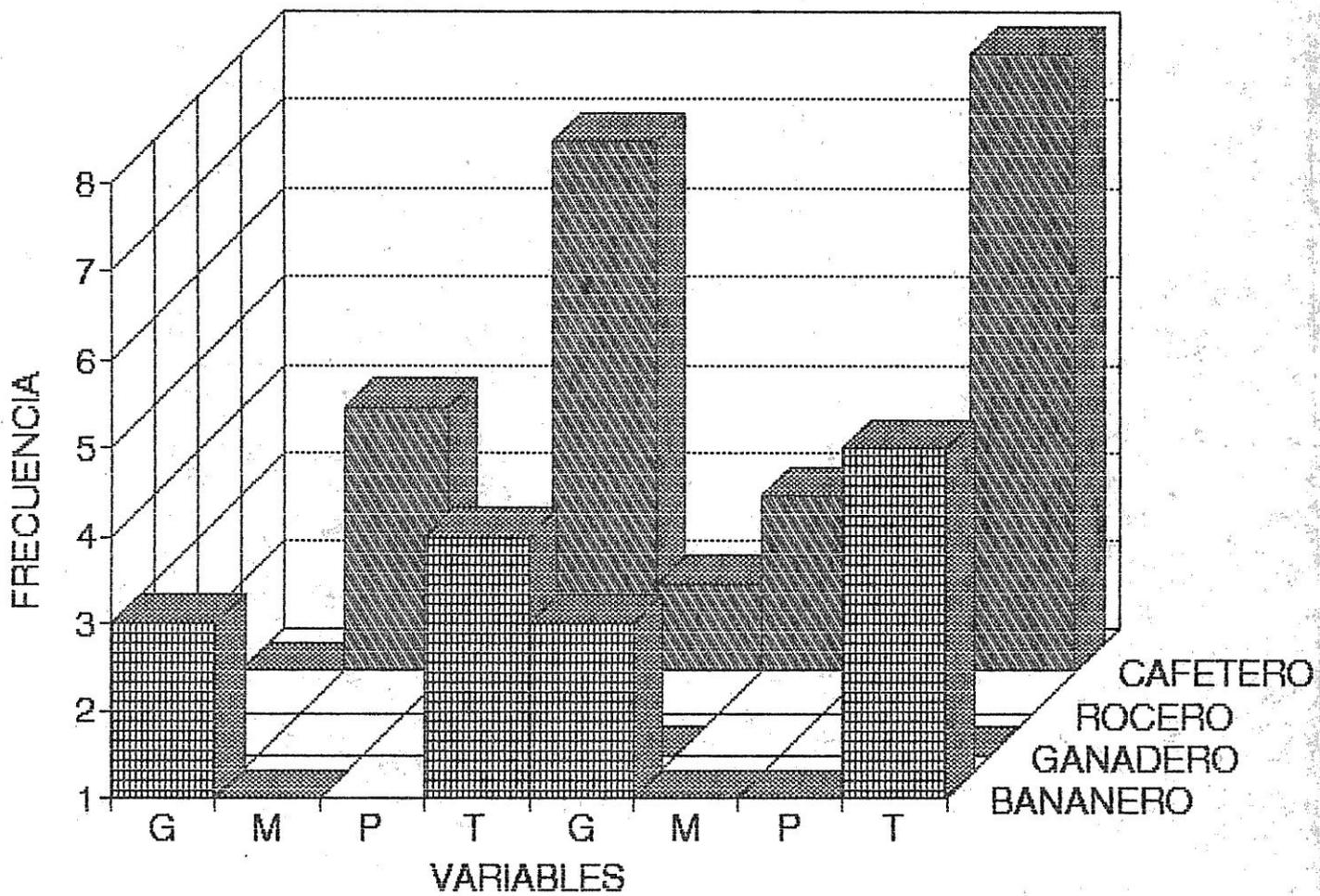


TABLA 6. SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCION CUENCA DEL RIO FRIO

	ASISTENCIA TECNICA				C R E D I T O			
	G	M	P	T	G	M	P	T
BANANERO	3	1	-	4	3	1	1	5
CAFETERO	1	4	2	7	2	3	3	8
ROCERO	-	-	-	-	-	-	-	-
GANADERO	-	-	-	-	1	-	-	-
T O T A L	4	5	2	11	6	4	4	13

**GRAFICA 6. SERVICIOS DE APOYO A LA PROD
CUENCA DEL RIO FRIO**



Todo lo anteriormente expuesto se agrava aun más por el mal estado que presentan las vías de comunicación ya que para estos asentamientos las carreteras reportan un estado de "transitables la mayor parte del año", sin dejar pasar por alto que existen caminos de herradura que sólo son "transitables en verano".

Este problema agrava el transporte de productos que allí se cultivan ya que al no existir centro de acopio, muchas veces el estado de los frutales no es el más aceptable para surtir a los puntos de ventas como: plazas de mercado, almacenes, supermercados, etc. (Ver Tabla 7 y gráfica 7)

La provisión de insumos esta sujeta a que concentraciones poblacionales como; San Pedro y Ciénaga que abastecen a toda la comunidad asentada en el área, gocen de una eficaz red de abastecimiento ya que aun no se han vislumbrado nuevas fuentes de provisión que hagan posible una mejor dotación tanto de insumos para la producción como para el consumo doméstico.

Es claro que asentamientos como el Bananero, tienen una marcada diferencia frente a otros asentamientos, ya que estos poseen por intermedio de las comercializadoras facilidades de provisión ya sea por venta de contado o a

TABLA 7. VIAS DE COMUNICACION CUENCA DEL RIO FRIO

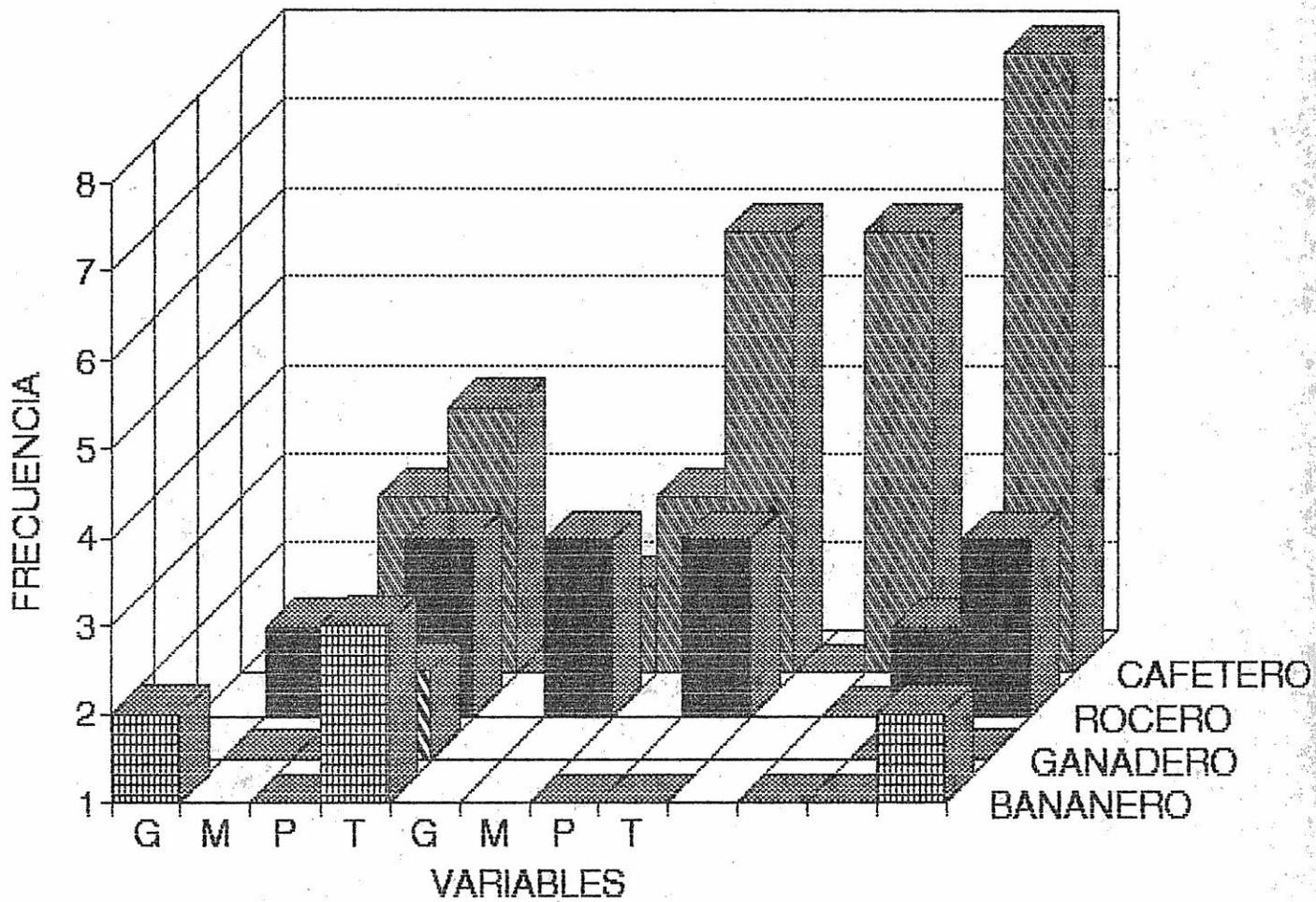
	G R A N D E S				M E D I A N A S				P E Q U E Ñ A S			
	B	M	R	T	B	M	R	T	B	M	R	T
BANANERO	2	-	1	3	-	-	1	1	-	1	1	2
CAFETERO	-	1	3	4	1	2	3	6	1	6	1	8
ROCERO	-	2	1	3	-	3	-	3	-	1	2	3
GANADERO	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	1	1
T O T A L	2	4	6	12	1	5	4	10	1	8	4	13

B: Transitables todo del año

R: Transitable la mayor parte del año

M: Transitable en verano

**GRAFICA 7. VIAS DE COMUNICACION
CUENCA DEL RIO FRIO**



crédito; por otra parte los centros cooperativos no han dado respuestas al cúmulo de necesidades en materia de provisión de insumos que hagan mucho más fácil esta labor. (Ver Tabla 8 y grafica 8).

La presencia institucional con que cuentan los pobladores de los diferentes asentamientos de la cuenca, hoy por hoy revisten un grado de participación no acorde a las condiciones de desarrollo social y económico que a través de la historia han presentado estos, por esta razón los resultados de los diferentes programas no han dado respuestas al sinnúmero de necesidades que padecen los pobladores de la Cuenca del Río Frio. (Ver Tabla 9 y gráfica 9).

En ese marco la gran mayoría de los asentamientos son concientes de los diferentes problemas que están padeciendo y muestran un gran grado de participación activa, pero con limitantes que obstaculizan una verdadera participación para ventilar posibles soluciones.

De lo anterior se desprende que existen fuerzas negativas como la inconformalidad y apatía que sufren cada uno de los asentamientos presentes en el área, lo que entorpece muchas veces la gestión y participación social de la comunidad.

TABLA 8. PROVISION DE INSUMOS CUENCA DEL RIO FRIO

	BANAMAR			BANACOL			TECNICAS BALTIM			EXPOCARIBE			SAN PEDRO			COOPERATIVA			CIENAGA									
	G	M	PIT	G	M	PIT	G	M	PIT	G	M	PIT	G	M	PIT	G	M	PIT	G	M	PIT							
BANANERO	1	1	1	3	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
CAFETERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	2	5	1	2	2	5	1	3	4	8	
ROCERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	2	8	-	-	-	-	-	1	1		
GANADERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	
TOTAL	1	1	1	3	-	-	1	1	1	-	-	1	1	-	-	1	6	4	4	14	1	2	2	5	2	3	5	10

GRAFICA 8. PROVISION DE INSUMOS
CUENCA DEL RIO FRIO

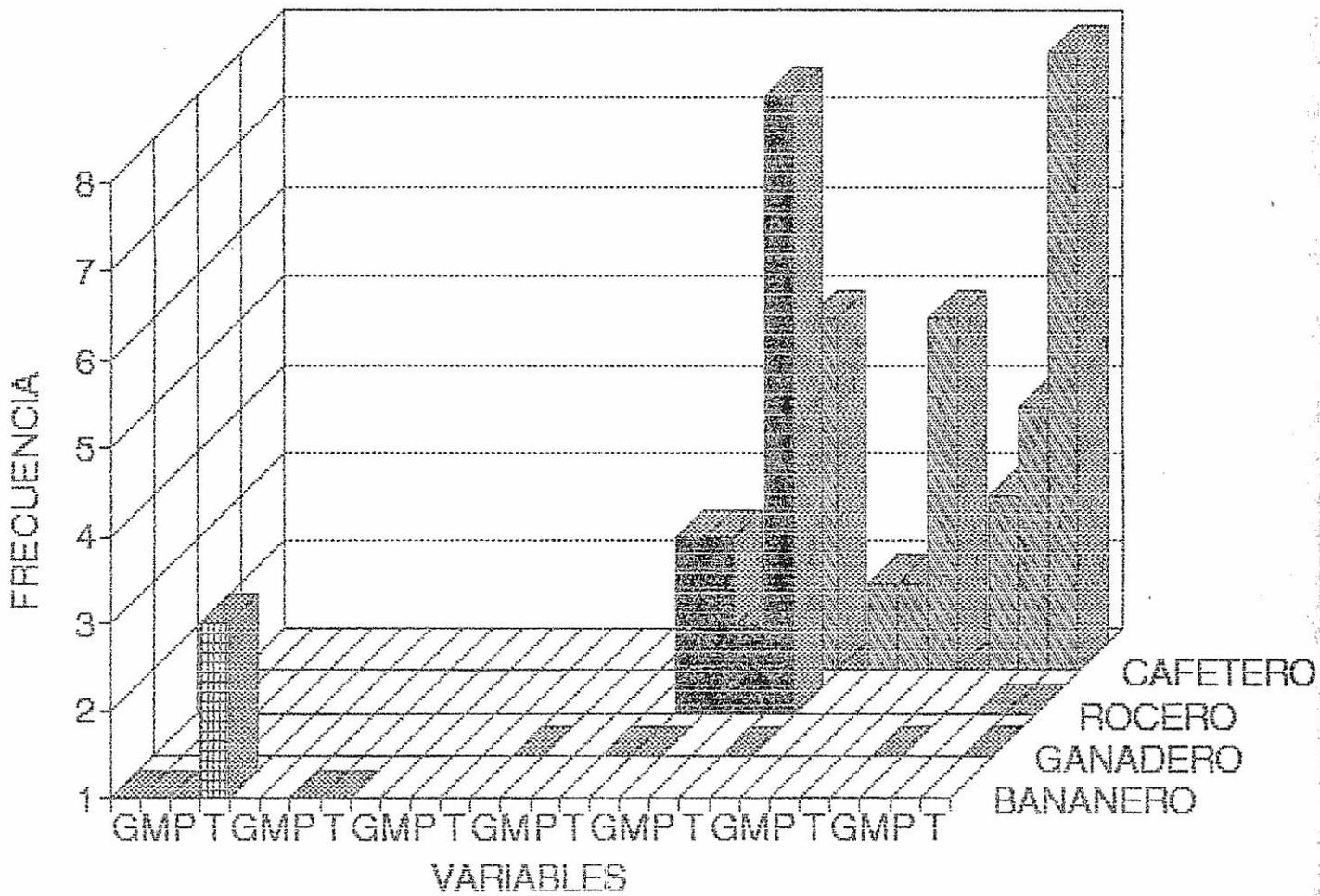
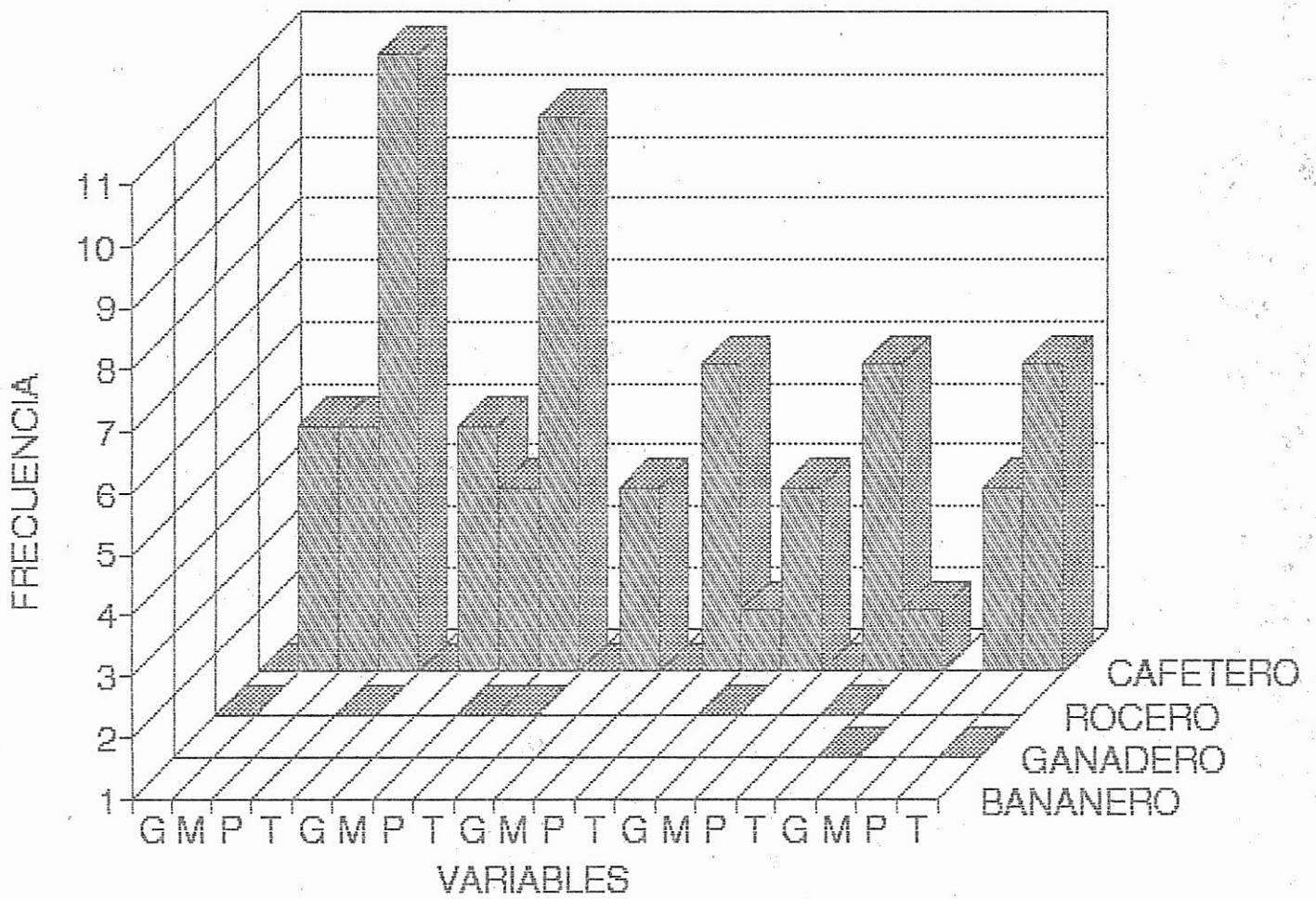


TABLA 9. PRESENCIA INSTITUCIONAL CUENCA DEL RIO FRIO

	CORPAMAG				P. N. R.				INDERENA				FUNDACION PRO-SIERRA N.				COMITE DE CAFETEROS			
	G	M	P	T	G	M	P	T	G	M	P	T	G	M	P	T	G	M	P	T
BANANERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CAFETERO	1	5	5	11	1	5	4	10	1	4	1	6	2	4	1	6	2	-	4	6
ROCERO	1	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-
GANADERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
TOTAL	2	5	5	12	1	5	5	11	1	4	1	6	3	4	1	8	3	-	4	7

GRAFICA 9. PRESENCIA INSTITUCIONAL CUENCA DEL RIO FRIO



(Ver Tabla 10 y gráfica 10).

Para finalizar hay que decir que la disponibilidad de fuerza de trabajo que existen en cada asentamiento reportan un carácter de temporal no familiar, en su gran mayoría ya que las formas de cultivo así lo ameritan, aunque existen fincas que por ser pequeñas son atendidas permanentemente por familiares. (Ver Tabla 11 y Gráfica 11).

TABLA 10. ORGANIZACION SOCIAL CUENCA DEL RIO FRIO

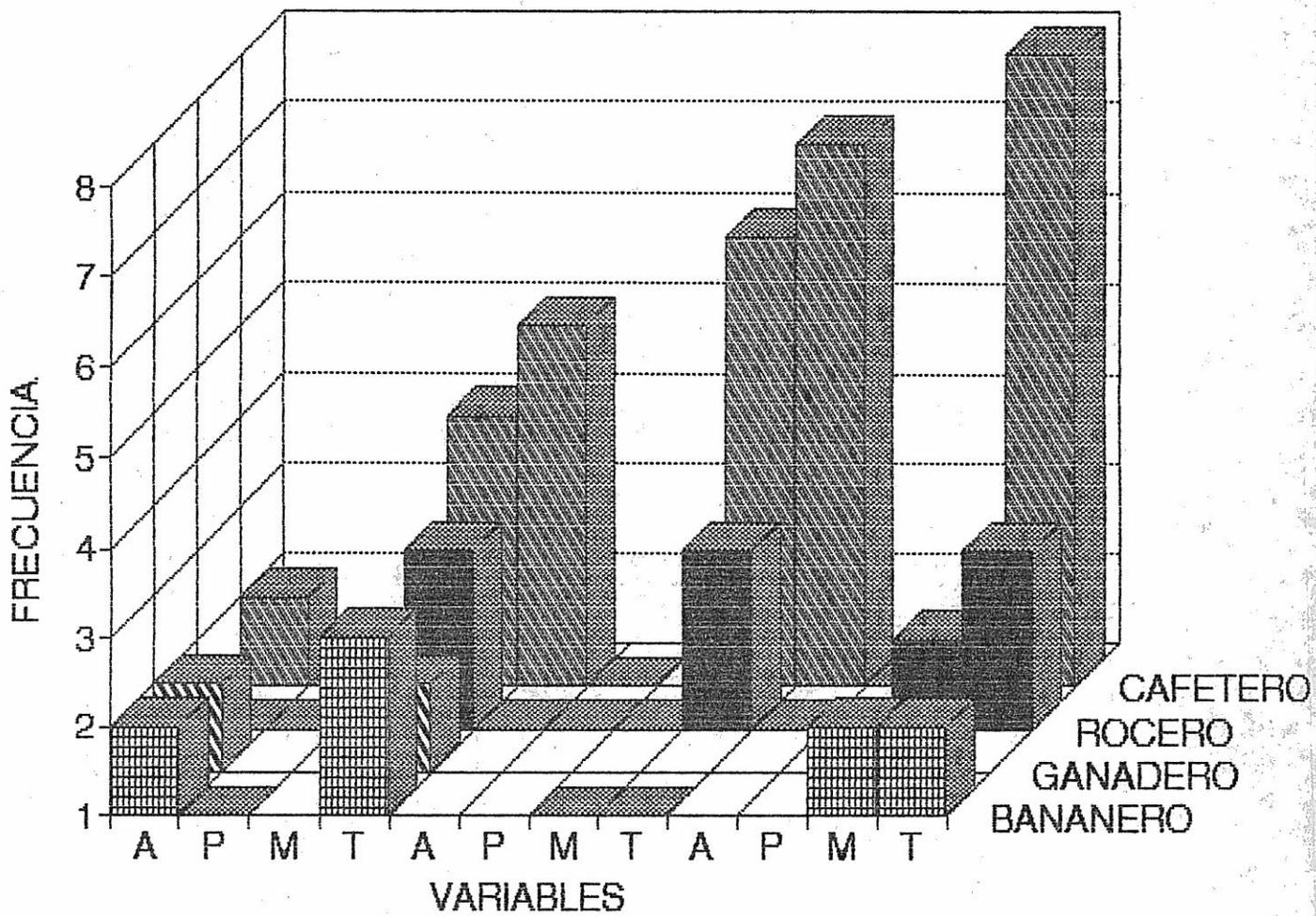
	G R A N D E S				M E D I A N A S				P E Q U E Ñ A S			
	A	P	M	T	A	P	M	T	A	P	M	T
BANANERO	2	1	-	3	-	-	1	1	-	-	2	2
CAFETERO	2	1	1	4	5	1	-	6	7	1	-	8
ROCERO	1	1	1	3	1	1	1	3	1	-	2	3
GANADERO	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
T O T A L	7	3	2	12	6	2	2	10	8	1	4	13

A: Activa

P: Pasiva

M: Marginal

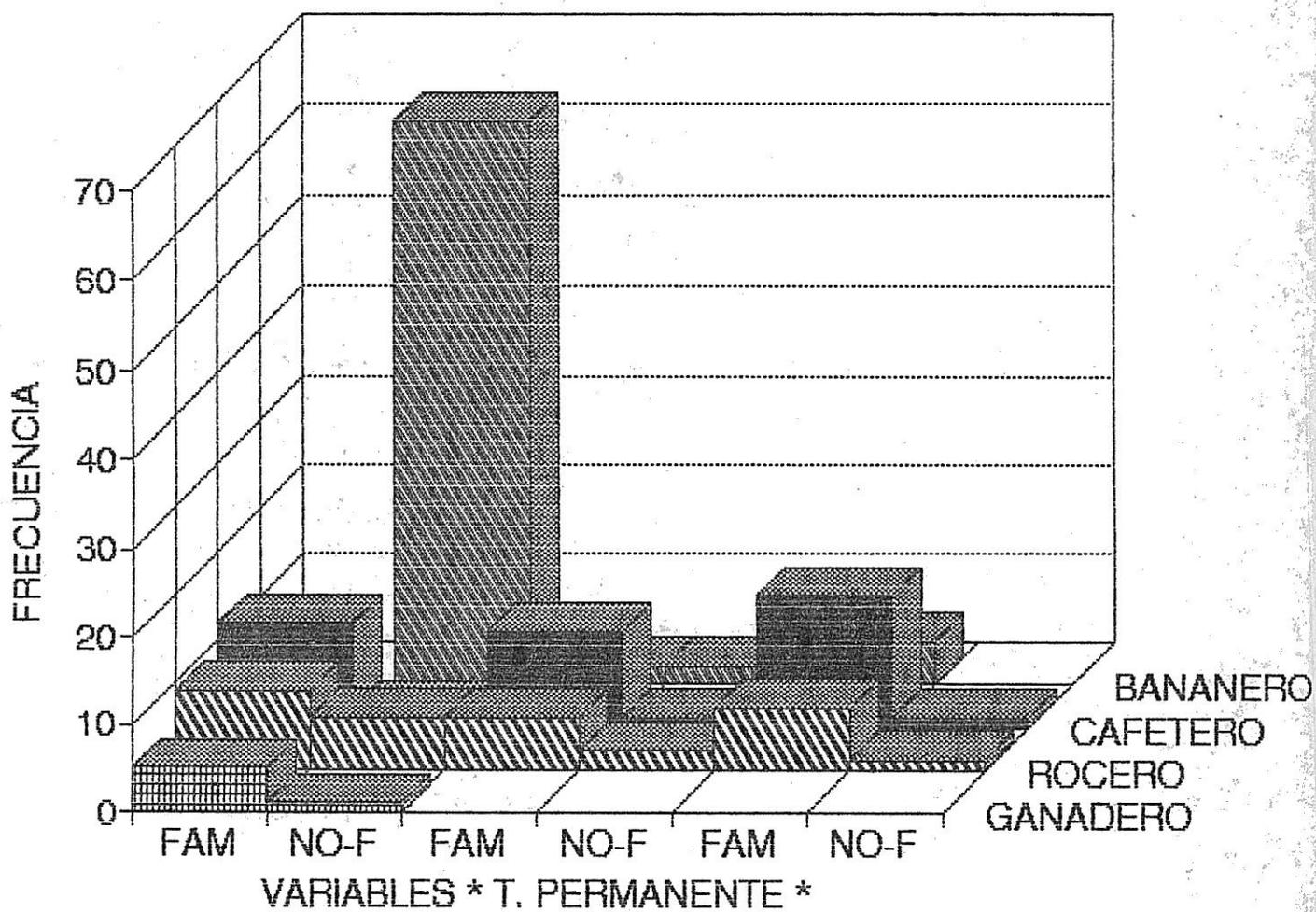
**GRAFICA 10. ORGANIZACION SOCIAL
CUENCA DEL RIO FRIO**



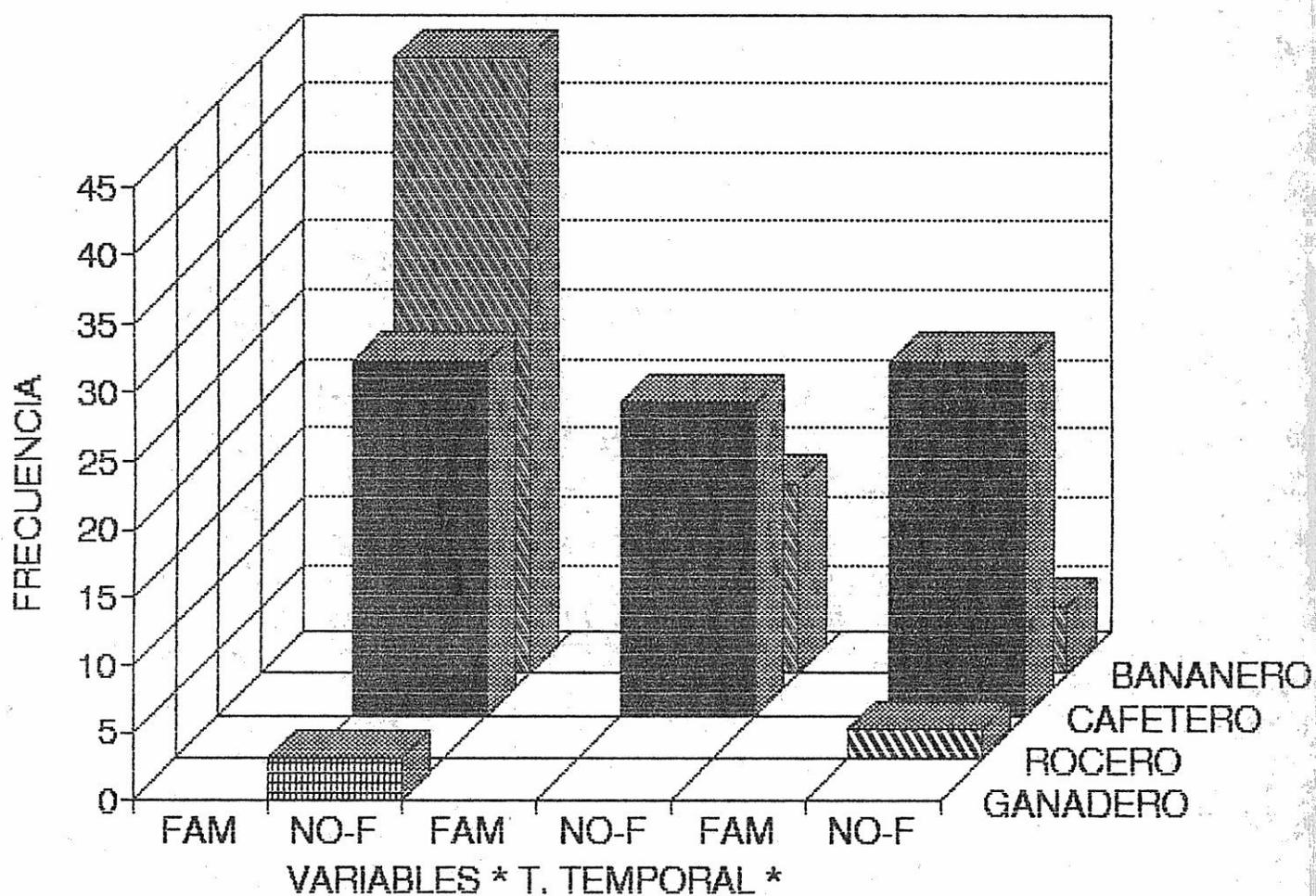
TTABLA 11. FUERZA DE TRABAJO CUENCA DEL RIO FRIO

	G R A N D E S				T D T A L	M E D I A N A S				T D T A L	P E Q U E Ñ A S				T D T A L
	T. TEMPORAL		T. PERMANEN			T. TEMPORAL		T. PERMANEN			T. TEMPORAL		T. PERMANEN		
	FAM	NO-F	FAM	NO-F		FAM	NO-F	FAM	NO-F		FAM	NO-F	FAM	NO-F	
BANANERO	-	45	-	63	108	-	14	2	2	18	-	5	5	-	10
CAFETERO	-	26	12	2	40	-	23	11	1	35	-	26	15	1	42
ROCERO	-	-	9	6	15	-	-	6	2	8	-	2	7	1	10
GANADERO	-	3	5	1	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T O T A L	-	74	26	72	172	-	37	19	5	61	-	33	27	2	62

**GRAFICA 11. FUERZA DE TRABAJO
CUENCA DEL RIO FRIO**



**GRAFICA 11. FUERZA DE TRABAJO
CUENCA DEL RIO FRIO**



3. ORDENAMIENTO ACTUAL DE LA CUENCA

El ordenamiento actual de la Cuenca del Río Frío está determinado por factores como los procesos de producción que adelanta cada asentamiento; los recursos naturales tales como suelo, vegetación, clima, pluviosidad y fauna; los diferentes grupos poblacionales y por último las normas y leyes establecidas por el Estado en la creación de unidades político administrativas dentro del territorio (Resguardos y Municipios); así como los espacios a los cuales legalmente se les ha asignado un status especial por las características particulares que tienen en materia de recursos naturales.

Atendiendo a esos factores se observa que la cuenca del Río Frío vista a partir de la foto-interpretación realizada para el plan de manejo integral de la Cuenca del Río Frío por convenio CORPAMAG-UNIMAGDALENA, reporta el uso y cobertura que se presenta en el cuadro 1 y mapa anexo de uso y cobertura.

CUADRO 1. uso del espacio en la cuenca del Río Frio

Usos	Hectareas
<u>Bosque</u>	14.903.20
Pastos	5.763.30
Rastrajo	4.957.90
Pastos con Rastrajo	2.554.04
Tierras Erodadas	56.00
<u>Cultivos</u>	
Café	4.273.50
Banano	3.370.42
Frutales	106.00
Palma Africana	136.82
Cultivos Temporales	106.00
<u>Otros en General</u>	
Manglares	
Playones	1.698.00
Matorrales	
Nubes	4.393.40
T O T A L	42.318.58 Hás

FUENTE: Plan de Manejo Integral Cuenca del Río Frio,
CORPAMAG-U. DEL MAGDALENA.

Atendiendo a esos criterios encontramos que la Cuenca se encuentra ordenada en la siguiente forma:

3.1 ESPACIO DE AREAS PROTEGIDAS

Ubicado en la parte superior de la cuenca a una altura comprendida entre 3100-4100 m.s.n.m con temperaturas que oscilan entre 12°C y menos. Lo cual hace que presente un clima húmedo con nubosidad frecuente y que la precipitación varíe entre 1000-2000 mm.

La vegetación que se observa es de pajonales, arbolitos y arbustos en sitios abrigados.

Los suelos son pendientes, superficiales y a veces encharcados con afloramientos rocosos y en su mayoría ácidos.

Con el ánimo de proteger y conservar los recursos naturales este territorio ha sido sometido por parte del Estado en áreas específicas, a un ordenamiento que reglamente su uso. Tal como se muestra en el Plan de Manejo Integral de la Cuenca, dado a que los lineamientos jurídicos de este tipo de áreas ameritan una reglamentación acorde a los procesos de ocupación a los que estas fueron sometidas, creando así

de ocupación a los que estas fueron sometidas, creando así las siguientes leyes y acuerdos:

El acuerdo 25/1977 de la Junta Directiva el INCORA crea el Parque Nacional de la Sierra Nevada con un área de 384.000 Hectáreas dentro de la cual se incluye la cuenca alta con un área de 5.584 Has.

El año de 1980 con la resolución 0109 se crean los territorios del Resguardo Indígena Kogui-Arhuaco-Arsario afectando la cuenca alta en unas 12.500 Has, aproximadamente.

El Parque Nacional Natural Sierra Nevada se encuentra incluido dentro de la Reserva Forestal y Resguardo Indígena, ello significa que dentro de las 16.465 Hectáreas de reserva forestal están incluidos las 12.500 Hectáreas de resguardo indígena y las 5.584 hectáreas de Parque Nacional.

La calidad de la reserva forestal de 16.475 hectáreas de la Cuenca está significando que un 39% de ella requiere de un manejo especial, tal como se señala la ley 2ª/59, el resto del área quebrada unas 15.333 hectáreas (37%) deben ser manejadas de acuerdo a las acciones propias de la gente que la habitan.

Los grupos poblacionales que habitan la parte alta de la Cuenca son indígenas y campesinos (Colonos y Roceros) y presentan o llevan a cabo procesos productivos muy precarios o inadecuados lo que hace que estos generen consecuencias irreversibles al medio ambiente y al ecosistema presente en la parte superior de la cuenca.

La falta de una adecuada red de servicios tanto básicos como servicios de apoyo a la producción hacen que este espacio presente una situación de marginalidad lo que se constata si observamos que la producción que se lleva a cabo no es más que un economía netamente campesina para mantener sus familias. "En este contexto, la población puede decidir por la opción más conveniente en términos ambientales, dada su sustentabilidad, de tal forma que dichas determinaciones permitan resolver las necesidades más apremiantes, como son el aumento del ingreso, el mejoramiento de la calidad de vida, disminuyendo igualmente la presión sobre la oferta ambiental y sobre los valores socio-culturales".¹

1. BELTRAN, Julio "Hacia una estrategia de desarrollo territorial sustentable" CIDER-UNIANDES. Programa de Educación Continuada Febrero 1993 p.3

Otro factor que contribuye más a la situación de marginalidad que presenta este espacio es la escasa red vial y otros medios de comunicación de importancia para una buena comunicación y proceso de comercialización de algunos productos que pueden explotarse en esta área con mayor intensidad.

Hay que tener muy en cuenta que el establecimiento o la explotación ganadera que se lleva a cabo en la parte superior de la Cuenca ha contribuido de manera determinante en el grado de deterioro del ecosistema de esta por la siembra e implantación de pastos para el mantenimiento del ganado.

Por último hay que decir que este tipo de explotación no es la más adecuada para las condiciones del suelo que presenta el área, y por el contrario se torna en un elemento perturbador del equilibrio ecológico.

3.2. ESPACIO CAFETERO

Este espacio utilizó 4.273.5 de hectáreas del área total de la cuenca en el cultivo de café y está comprendido entre las cotas 1100 y 2500 m.s.n.m. dentro de un área que presenta Selva Subandina y Selva Andina. Con un clima húmedo y

muchas veces muy húmedo acompañado de nubosidad frecuente y precipitaciones que varían entre 2000 y 4000 mm.

La vegetación que presenta es de árboles de porte alto, palma, helechos, epifitas, y capas de briofitas.

Los suelos que se encuentran en esta área son quebrados, pesados, poco profundos, ácidos y con capas gruesa de hojarasca.

Esta es una de las áreas de la cuenca que ha sido sometida a procesos colonizadores y es así como las características físicas, biológicas, edáficas, vegetativas se han visto sometidas a algunas variaciones por el hecho de la implantación de cultivos artificiales, así como lo señala (Gligo N. en 1978), la artificialización del ecosistema normalmente significa una especialización productiva, lo cual hace que los ecosistemas pierdan el autocontrol y la estabilidad; por lo tanto en la medida que se artificializa se van perdiendo estos atributos y el ecosistema se va haciendo más inestable.

El cultivo de café permite estabilizar los procesos colonizadores que se venían adelantando en el sector quebrado de la Cuenca y de paso se constituye en el cultivo

que dinamiza el desarrollo económico social de la cuenca.

Dentro de este contexto las nefastas consecuencias que dejó la implantación del cultivo de la marihuana que en un momento representó la solución a los problemas económicos de los pobladores pero gracias a que su período no fue muy duradero, consolidándose el café como la actividad económica más importante de este sector.

Otro renglón económico lo constituye la producción de hortalizas y tomates pero con mínimos márgenes de lucro al productor.

La parte poblacional de esta área está determinada por el proceso de colonización que se presentó en las décadas de los años cincuenta y sesenta, y que además de la disponibilidad de tierras aptas para el cultivo de café está influenciada por la violencia que se dió en el interior del país a mediados del presente siglo.

En sí la parte poblacional de esta área está compuesta por Colonos y Roceros (Campesinos), y los procesos productivos que llevan a cabo están enmarcados dentro de la explotación del cultivo de café aunque acompañado de cultivo de pancoger.

Hay que resaltar que la situación que presenta este sector a pesar de que es movido única y exclusivamente por los vaivenes del mercado Internacional del grano. La situación no es muy favorable y a simple vista se observa la ausencia de una buena cobertura de servicios básicos y servicios de apoyo a la producción.

Es necesario tener muy en cuenta que dentro de esta área se encuentra gran parte de la reserva forestal con que cuenta la cuenca, por tal razón se está en la necesidad de vigilar el desarrollo social, político y económico que presenta este sector para así emprender tareas que mitiguen el impacto que estas pueden causar,

El gobierno en el año de 1968, por resolución 228 de la junta directiva del INCORA. Crea los distritos de conservación de suelos norma a través de la cual se reglamentan el uso del suelo en la Sierra Nevada, en la faja continua a la reserva forestal. Como única compatible con el cultivo del café; con ello se pretende crear una zona que amortigue la presión colonizadora sobre tierras de la reserva.

3.3 ESPACIO GANADERO

Este espacio geográfico se encuentra ubicado en las cotas 400-1100 m.s.n.m. y su temperatura varía entre 18 y 24° C, con climas subáridos a subhúmedo y a veces húmedo la precipitación oscila entre 600-2000 mm. Lo cual hace que en esta área se presenten árboles de mediano y gran porte, tropófilos, bejuco leñosos y una presencia variada de epifitas. Los suelos son planos y quebrados con una moderada profundidad, salinos a neutros, superficiales ácidos con presencia de poca hojarasca.

La población que ocupa este territorio dedican la mayor parte del tiempo en la explotación de la ganadería extensiva con una muy escasa tecnología y con poca o nula presencia institucional lo que hacen que este sector este contribuyendo con el desgaste de los recursos naturales de la Cuenca.

Hay que anotar que la ganadería la combinan con algunos cultivos de pancoger como ahuyama, papaya, aguacate, entre otros.

Los sistemas de pastoreo que se utilizan no son los más adecuados para la topografía del terreno lo que en cierta medida contribuye a los procesos erosivos de los suelos.

En síntesis este espacio está atravesando una situación crítica en lo que tiene que ver con los servicios básicos para un mejor vivir de sus pobladores, mostrando una escasa participación institucional para un normal desarrollo de sus labores productivas para la conservación y recuperación de los recursos naturales de la cuenca.

Por tal razón creemos que es uno de los espacios que necesita ser incluido dentro de un programa de reordenamiento.

3.4 ESPACIO BANANERO

Ubicado dentro las cotas 0-50 m.s.n.m., temperaturas mayor a 24°C, con clima Sub-Andino a Sub-Húmedo y precipitaciones de 600 a 1000 mm. La vegetación que presenta son árboles de mediano a gran porte, tropófilos, bejucos leñosos y pocas epifitas. Los suelos se caracterizan por ser planos, medianamente profundos, salinos a neutros. Incluidos ácidos y con poca hojarasca, en este espacio se hace uso de 3.370 has en cultivo de banano.

Para este espacio la población depende únicamente de la explotación del cultivo de banano, este sector se

caracteriza por ser uno de los pocos que contribuye con el ingreso de divisas al país. Por ser un cultivo que está ligado al mercado internacional, es uno de los sectores con mayor inversión de capital y de paso goza de una tecnología muy avanzada.

La situación económica-social de la población no es la más favorable pero en comparación con los demás sectores productivos de la cuenca el sector bananero goza de privilegios.

En lo que tiene que ver a la prestación de los servicios básicos el sector cuenta casi que en su mayoría con todos los servicios. En algunos casos aparecen la cobertura de estos servicios como deficiente pero muchas veces no es la prestación del servicio, sino la carencia de conocimiento de los usuarios del servicio que hacen que estos disminuyan su radio de acción en la prestación del mismo.

En cuanto a las red vial la zona bananera consta de una regular infraestructura vial lo que hace que se torne fácil la comercialización del producto.

Con respecto a la prestación de crédito y asistencia técnica es uno de los sectores con mayor cobertura y eficiencia del

mismo, por la facilidades de provisión que les brindan las comercializadoras.

El uso de los recursos naturales y muy específicamente el recurso hídrico del cual hacen uso intensivo por los requerimientos del cultivo, está afectado por la utilización de herbicidas, pesticidas, abonos y otros productos químicos utilizados en las labores culturales presentándose así un grado de contaminación en las aguas que caen al río y a la Ciénaga Grande de Santa Marta.

Otra situación que se está presentando es la utilización del uso de aguas subterráneas, sin tener en cuenta las potencialidad con que se cuenta y los perjuicios que les pueden traer a los suelos de la zona.

En síntesis, es uno de los sectores que presenta unas condiciones muy regulares, apesar de las situaciones no muy favorables que esta atravezando la comercialización de la fruta en el mercado internacional.

En tal sentido se hace necesario que en la propuesta de reordenamiento se tenga muy en cuenta a este sector para plantear algunas consideraciones que traten de calmar algunas de las pocas viscisitudes que presenta.

3.5 ESPACIO DE HUMEDALES Y MANGLARES

Este espacio se encuentra a nivel del mar, con temperaturas mayores a 24°C y presenta un clima cálido-seco, con una precipitación de 600mm. La vegetación es de árboles, arbolitos y arbustos perennifolios, alófilos.

La características de este espacio hace que se desarrollen o llevan a cabo procesos de producción que interfieren al medio o ecosistema lagunar, tal es el caso de la explotación maderable con fines industriales o muchas veces como combustible para la cocción de sus alimentos. Pues su preservación se hace necesaria para conservar "el atributo esencial que caracteriza a éstos ecosistemas, es preciso resaltar que actualmente son ellos los proveedores de importantes materia primas para la seguridad alimentaria de los países en desarrollos, la industria farmacéutica, algunas especies de maderas, pieles, y alimentos de alto valor comercial en los mercados internacionales"²

Otra actividad que llevan a cabo es la explotación pesquera que se ha visto mermada por los efectos nocivos de tanta tala y quema de mangles acompañada de procesos de

2. BELTRAN Julio, Op. cit.

Los procesos de despoblamiento de mangles en este espacio han llevado a que los espacios disponibles sean utilizados para la implantación de pastos para la explotación ganadera.

En síntesis los pobladores de este asentamiento son en su gran mayoría perturbadores del medio pero no por voluntad propia sino por factores que los conllevan a que estos atenten contra los recursos naturales.

Esto se evidencia por la deficiente prestación de servicios básicos acompañado de una escasa asistencia técnica y una nula participación institucional.

Por último podemos decir que los procesos productivos que se llevan a cabo son muy precarios y la inversión de capital que se hace es mínima lo que hace que el excedente que proporciona sea muy escaso.

Por tal razón se hace necesario que este espacio se tenga muy presente en el programa de ordenamiento y uso del territorio de la Cuenca del Río Frío.

4 REFLEXIONES ACERCA DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Dentro de la nueva carta política el Estado ha venido manejando por medio del artículo 307 de nuestra constitución la reorganización del ordenamiento territorial, donde se expresan algunas pautas para que se de un reordenamiento de los territorios nacionales y es así como se observa que esta política toca, lo pertinente al ordenamiento territorial "La constitución de 1991 introdujo el tema de ordenamiento territorial, el cual tuvo discusiones previas en la comisión respectiva de la Asamblea Nacional Constituyente. Estas discusiones dejaron múltiples aspectos sin una clara conceptualización ni definición sobre el tema."¹

Esas discusiones y diversidad de pensamientos son los que hoy día no han permitido que se tenga una clara definición sobre el tema de ordenamiento territorial y es así como vemos diferentes puntos de vista de este.

1. BAUTISTA E, Cesar A. "Notas acerca del ordenamiento territorial". CORPES de Occidente. Unidad de desarrollo regional y urbano. Pereira, Septiembre 1992. p4.

"La Federación Colombiana de Municipios anota que el tema de ordenamiento territorial en Colombia no podrá entenderse simplemente como la división del territorio y ni siquiera como la división técnica del mismo."²

Por su parte la Comisión de Ordenamiento Territorial lo define como un conjunto de acciones concertadas para la transformación, ocupación y utilización de los espacios geográficos buscando su desarrollo socioeconómico, teniendo en cuenta las necesidades e intereses de la población, las potencialidades del territorio considerado y la armonía con el medio ambiente.

Tomando como base los elementos de definición territorial para lograr la ordenación de la globalidad del territorio es necesario observar la estructura y el funcionamiento del uso de los espacios sociales, bajo condiciones que imperen en la comunidad asentada en determinado medio, adaptándose a las condiciones biofísicas y características espaciales de la cuenca hidrográfica, definiendo con ello el potencial y limitaciones del área a ordenar.

2. FEDERACION COLOMBIANA DE MUNICIPIOS. Pronunciamento sobre la ley y la comisión de ordenamiento territorial. Medellín. Enero 1992.

De esta forma la "ordenación del territorio es instrumento de política del Estado, con la cual se pretende armonizar la interrelación sociedad-naturaleza, vista a través de las formas de ocupación del territorio. Se asocia con el proceso de desarrollo de la sociedad capitalista, siendo utilizada para racionalizar las diversas formas de ocupación territorial para optimizar el uso de los recursos del país.

Por otra parte la transformación de las funciones institucionales ayudan a orientar y discernir acerca de las unidades político-administrativas que le son propias a un programa de ordenamiento bajo la estructura y amparo del Estado como puntal de la jerarquización de la piramide administrativa donde el Estado se ha constituido en el sujeto y el objeto central y fundamental de la planificación.

En esas circunstancias la ley de ordenamiento territorial no se debe interpretar como un simple aspecto geográfico sino como un instrumento con un alcance geo-político cuya dimensión y contenido tendrá que albergar los siguientes elementos; tal como lo señala César Bautista (1992).

1. Democracia Participativa.
2. Definición de Comuna y municipioo.

3. División Interna del Municipio.
4. Competencias y responsabilidades sobre servicios públicos domiciliarios.
5. Juntas Administradoras Locales.
6. Recursos Fiscales de los Municipios.
7. Areas Metropolitanas.
8. Asociación de Municipios, Provincias y Departamentos.
9. Asociaciones de Departamentos y Regiones.
10. Territorios Indigenas.
11. Competencias Normativas de las Entidades Territoriales.
12. Distribución de competencias entre la nación y los Municipios.
13. Responsabilidad de los municipios en asuntos de reforma urbana, salud, vivienda, educación, cultura, vias de transporte, orden público, seguridad y administración de justicia.

De acuerdo a los planteamientos anteriores surge la necesidad de mirar la cuenca como territorio objeto de un

reordenamiento, donde la funcionalidad de las políticas que han imperado en ese entorno traten de corregir lo concerniente al modelo antepuesto bajo una concepción neoliberal que disponga las nuevas pautas de un desarrollo sostenible en el tiempo.

El ordenamiento territorial debe verse como un problema multidimensional que contiene aspectos sociales, políticos, geográficos, ambientales, participación ciudadana, descentralización, fiscal, autonomías territoriales, entre otros aspectos, los cuales ofrecen una visión en conjunto del problema planteado, de tal manera, que las aproximaciones a la realidad lleven a un eficaz programa de ordenamiento en territorios como el de la cuenca del Río Frío.

Lo anterior debe propender por una eficaz adecuación de la nueva institucionalidad donde intervengan las comunidades como el ente que toma las decisiones que adopte el gobierno nacional, ya que no se puede estar a espaldas a las nuevas tendencias de resolución de problemas en el devenir de la historia.

En un marco general los problemas del ordenamiento territorial se sustentarán de acuerdo a los siguientes

aspectos señalados por Cesar Bautista (1992).

- El Ordenamiento Territorial como Proceso Social:

Todo proceso social es dinámico en el tiempo lo que hace que los patrones de asentamiento no presenten una conducta regular homogénea en los espacios donde estos emprenden alguna labor productiva a gran escala o en algunos casos procesos productivos de subsistencia.

Con lo anterior se pretende decir que "el problema en cuestión sobrepasa los aspectos tecnocráticos de la delimitación de territorios, fijación de fronteras o formulaciones jurídicas; se quiere decir así mismo que es un problema concomitante al desarrollo social en la cual los permanentes cambios en la vida social origina necesidades de ajustes en la base espacial".³

- Entre el espacio y la sociedad se presentan fricciones.

La noción que se tiene de espacio varia de acuerdo a los pueblos y a su forma de vida, a las connotaciones políticas, sociales y económicas, donde se decierne bajo una inherencia de dominio por lo tanto los regimenes de tenencias son los

3. BAUTISTA E. Cesar A. Op cit P8.

que polarizan los conflictos en los espacios geográficos, de forma tal que "la experiencia muestra que es más fácil el cambio en la superestructura que en la base material que la sustenta. Los procesos políticos sociales, los objetivos e intereses de los grupos sociales parecen anteceder a los cambios en la base material. La necesidad de compatibilizar esas dos dimensiones origina los cambios propuestos en el ordenamiento territorial. Los problemas de ordenamiento territorial son multidimensionales.⁴

Las diferentes labores que realice un asentamiento ya sea de producción de bienes o servicios o de conocimiento son generadores de múltiples impactos que en últimas afectan a la organización espacial presente, donde todo proceso de desarrollo genera impactos en los patrones de ocupación de un territorio lo que hace que las políticas giren en torno a la organización espacial.

- El ordenamiento territorial tiene objetivos de desarrollo local, regional y nacional.

La globalización del territorio esta enmarcada dentro de las unidades político-administrativas que mediante los preceptos

4. Idem P8.

de la ley orgánica sobre ordenamiento desgregan la realidad nacional a un espacio menos ampliado donde surgen conflictos tanto a escala ampliada como a escala local; lo que facilita en cierta instancia la oportuna intervención inter-institucional o sea que "el estado es el que en última instancia se encarga de intervenir en los procesos de ordenamiento del territorio estableciendo las divisiones político-administrativas adecuadas para la mejor administración de los diversos niveles territoriales precisando los derechos y deberes de las instituciones y del ciudadano en el uso del espacio, previniendo los mecanismos normativos de seguimiento y de control para que se cumpla lo previsto, otorgando la responsabilidad y permitiendo el acceso a los recursos a cada nivel territorial.⁵

- Existen diferentes lógicas para el ordenamiento regional.

La variada y compleja composición regional, ya sea desde el punto de vista de sus pobladores y las formas de explotación que estos lleven a cabo ameritan diferencias entre los programas o planes de ordenamiento regional que se piensen implementar, lo anterior se expresa por la heterogeneidad de

5. ORDENAMIENTO TERRITORIAL, Planificación en Colombia. 1992. P2.

los problemas, sus causas e intereses de cada asentamiento en dicha región.

Después de un repaso a los conocimientos y por que no decirlo a las bases del ordenamiento territorial surge la pregunta ¿PARA QUE HAY QUE ORDENAR UN TERRITORIO? hay que analizar las condiciones geopolíticas, culturales, económicas, demográficas que caracterizan a un asentamiento presente en un espacio delimitado.

El ordenamiento territorial de un espacio o área determinada se justifica por variados factores como el aprovechamiento que los pobladores hacen de los recursos con que cuenta dicho espacio, que no es más sino el reflejo de las nuevas políticas conservacionistas a través de los programas de educación ambiental que vienen imperando en el nuevo Estado, la integración de las gentes que nos llevan a analizar la capacidad autogestora ante los diferentes obstáculos que impiden el desarrollo socio-económico de un asentamiento. La integración del territorio en estudio con zonas o regiones aledañas que tienen una influencia directa o indirecta con esta, además la integración con macro-regiones que en ultima sirven de apoyo en algunas gestiones para un normal desarrollo del espacio en mención.

En síntesis el ordenamiento territorial no es más que la respuesta al cúmulo de necesidades que presenta un asentamiento para delimitar el camino de un desarrollo social sostenible teniendo como base de este ordenamiento un territorio, una población y un Estado.

Para llevar a cabo un ordenamiento se hace necesario tener en claro algunos conceptos claves para iniciar este proceso tales como: ORDENAMIENTO TERRITORIAL, ORGANIZACION ESPACIAL, TERRITORIO, REGION, RECURSO NATURAL, EDUCACION AMBIENTAL, DESARROLLO SOSTENIBLE, CUENCA HIDROGRAFICA, etc.

4.1 ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El ordenamiento territorial es concebido como un proceso integral para orientar la transformación, ocupación, y utilización de los espacios geográficos, teniendo en cuenta para ello las potencialidades biofísicas y socioeconómicas, así como los intereses y expectativas de los actores sociales del territorio con las finalidades de armonizar y optimizar su aprovechamiento y propendiendo para el desarrollo sostenible la valoración del medio ambiente y el mejoramiento del bienestar social, es decir, "la ordenación territorial de un país, de una región o comarca, es

condición previa para la explicación y ordenación espacial de las sociedades humanas y sus ordenamientos sociales"⁶.

4.2 ORGANIZACIÓN ESPACIAL

La organización espacial se entiende como una estructura y funcionamiento de los espacios sociales constituidos en función a las condiciones biofísicas del medio y del sistema de valores de la comunidad humana que lo ocupa. "El análisis espacial considera también los efectos cambiantes que produce el hombre economizante y a la vez los límites y orientaciones de las posibilidades de su actuación (determinismo espacial), incluye a la vez los aspectos de la conservación del medio ambiente y ordenación del espacio, ya que abarca un gran número de elementos espaciales en su ordenamiento mutuo, y por lo mismo, es el análisis espacial, más que cualquier otra disciplina, el indicado para indicar y sintetizar el amplio espectro de la problemática de la estructura espacial regional"⁷

6. FALS BORDA, Orlando. "La Insurgencias de las Provincias: Geografía del Ordenamiento Territorial. Editorial Siglo XXI 1988. p. 183

7. GUHL, Ernesto. "La Insurgencias de las Provincias: Geografía del Ordenamiento Territorial. Editorial Siglo xxi 1988. p 183.

4.3 TERRITORIO

El territorio un espacio que una persona o un grupo de personas consideran como suyo, es decir que no le pertenece personalmente, pero considera que todo lo que sucede en dicho espacio le concierne, donde apartir del reconocimiento de los derechos territoriales "se puede y debe impulsar un modelo cultural de conservación de los recursos naturales y del medio ambiente. Es el comienzo de una acción respetuosa con los pueblos que habitan ecosistemas frágiles y vulnerables y decidida en favor de la conservación del medio ambiente."⁸

4.4 REGION

La región es un espacio geográfico al interior de un territorio, caracterizado y diferenciado por la formas en que ocurren y se ordenan los fenómenos naturales, humanos, sociales y culturales. "Se ha discutido entre los académicos, si el concepto de región es alternativo, subsidiario o complementario del concepto ambiente. Lo

8. CASAS CASTAÑEDA, Fernando. "Una política ambiental para Colombia" en: Poblaciones y comunidades Indígenas y Locales. Editorial Uniandes 1992. p 286

único cierto, es que la crisis de los años 70-80 ha desdibujado la problemática regional y le ha impreso un mayor significado social al término ambiente, que en la práctica ha captado y desplegado el espacio editorial de las teorías del desarrollo regional".⁹

4.5 RECURSO NATURAL

El recurso natural es un elemento de la naturaleza donde prevalecen condiciones como su necesidad, su ubicación, las posibilidades de acceso y la disponibilidad tecnológica para conservarlo y transformarlo; es tal su importancia que al Estado se le ha asignado constitucionalmente una función al respecto "planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución".¹⁰

4.6 EDUCACION AMBIENTAL

La educación ambiental es un proceso que tienen como misión principal combinar y aportar elementos teóricos y prácticos sobre la manera de usar, manejar, y preservar la naturaleza,

9. CIDER. "La experiencia en el manejo de la cuenca del Río Risalda". Ediciones Uniandes. Bogotá. p 19.

10. CONSTITUCION POLITICA COLOMBIANA, 1991 Art. 80.

promoviendo acciones de entendimiento entre el medio biofísico y el medio social, por lo tanto "una visión integral de la educación ambiental lleva consigo un trabajo interdisciplinario, al mismo tiempo que una revisión de los métodos científicos tradicionales para la construcción de una cultura que sirva como estrategia de adaptación creativa al medio".¹¹

4.7 DESARROLLO SOSTENIBLE

La interacción de la humanidad con la naturaleza bajo los preceptos ecológicos originan las formas de como esa relación puede llegar a alcanzar un proceso de desarrollo a largo plazo que permita disponer de los recursos contenidos en los sistemas ecológicos para la satisfacción de las necesidades básicas humanas, es por esto que "la preocupación de incorporar la dimensión ambiental a la planificación del desarrollo ha ido creciendo con las diversas manifestaciones negativas de algunos problemas ambientales (contaminación del aire y agua, erosión y desertificación, entre otros), y con las innegables

11. ANGEL MAYA, Augusto. "La experiencia en el manejo de la cuenca del Río Risalda". Ediciones Uniandes.

necesidades de conocer y evaluar los costos ambientales que implican las categorías del desarrollo"¹²

4.8 CUENCA HIDROGRAFICA

No es más si no el receptáculo donde se anida la vida y existe una estrecha relación entre lo biótico, lo abiótico y lo antrópico, además de ser una unidad que no puede ser separada de estos elementos, en resumen "la cuenca es una unidad geográfica útil para realizar una aproximación geotípica de la dinámica del medio físico natural, pero insuficiente para estudiar los procesos de artificialización, que en regiones con cierto nivel de desarrollo, son el modelador fundamental de los ecosistemas"¹³

12. GL160, N. "Medio ambiente en la planificación latinoamericana en: vías para una mayor incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo. Grupo editor latinoamericano, Buenos Aires, Argentina 1986. p. 3

13. CIDER. "La experiencia en el manejo de la cuenca del Río Risálida". Ediciones Uniandes. p. 22.

5 PROPUESTA DE REORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA CUENCA DE RIO FRIO

La dinámica y evolución del Territorio de la Cuenca del Río Frio data desde los primeros hallazgos de culturas precolombinas, donde en primera instancia se observaba un sistema natural y predominante.

Con el devenir de los años se fueron presentando las primeras manifestaciones del proceso de ocupación, donde el enfrentamiento del equilibrio natural con la capacidad destructora del hombre transformó el paisaje y lo modificó a sus formas y necesidades de producción.

Por otra parte la organización del espacio en torno a las actividades productivas, identifican en cierta forma los patrones de asentamientos y espacios; sin embargo las propuestas de ordenamiento que se proponen a continuación giran en torno a cada espacio referenciado anteriormente e igualmente a la articulación funcional entre los mismos.

Con los elementos anteriores se puede establecer que el Ordenamiento Territorial sintetiza un gran esfuerzo y

concientización de la población, pues se está afectando la biodiversidad del ecosistema natural de la Cuenca.

En tal sentido el sistema propuesto requiere de la implementación y evaluación de un programa que cumpla como objetivo primordial la conservación del medio ambiente sin que ello signifique que los recursos que ofrece el medio natural sean intocables, pues las necesidades materiales de la comunidad reclaman un aprovechamiento de los mismos; sólo que el uso de los recursos deberá llevar en consideración el menor impacto posible para garantizar su disponibilidad a través del tiempo.

En esas circunstancias, una Propuesta de ordenamiento y uso del territorio de la Cuenca del Río Frio deberá contemplar los siguientes espacios (ver mapa anexo de ordenamiento territorial):

-Espacio de Areas Protegidas.

La parte alta de la Cuenca por encontrarse dentro del Resguardo Indígena, Parque Nacional Sierra Nevada de Santa Marta y Reserva Forestal, está sujeta a normas jurídicas y constitucionales por tal circunstancia el uso del suelo en esta área deberá someterse a una reglamentación que proteja

las características ambientales del área; así mismo las actividades ganaderas y agrícolas que en forma inadecuada se vienen desarrollando en esta zona, deberán ser controladas, pues la recuperación del territorio es básico para la restauración de la oferta natural ambiental.

En tal sentido y teniendo como referencia que La Constitución de 1991 les dió a las comunidades indígenas plena autonomía en sus territorios, es urgente la reubicación de los colonos que se encuentran actualmente en esa zona, al igual que el saneamiento de las áreas de Reserva Forestal y Parque Natural.

Sin embargo, habida cuenta de la situación conflictiva que se presenta en la Cuenca será necesario tratar con sumo cuidado un proceso como el que se está proponiendo. Al respecto hay que señalar que el INCORA ha venido impulsando un Programa de Reubicación de colonos previa elaboración, por parte del Instituto, de un proyecto productivo que le garantice al usuario condiciones de vida mínimas en las tierras donde son relocalizados.

A su vez el productor paga parte de la deuda originada por la entrega de nuevas tierras, aportando un porcentaje de los recursos que se le entregan por concepto de la venta de

su "mejora".

Es evidente que este tipo de experiencias es apenas una referencia que puede ser llevada en cuenta para el tratamiento de la reubicación de los colonos, pero lo importante es que cualquier acción que pretenda adelantarse al respecto requerirá de un proceso de negociación y concertación con las comunidades.

Así mismo será necesario concertar con las comunidades indígenas el uso que hagan del suelo dentro del Resguardo, al igual que el tipo de técnicas de producción utilizadas, pues no obstante la autonomía que tienen como entidad territorial es indispensable la recuperación del ambiente del sector en razón a que aparte de que los propios indígenas serían beneficiarios de ello, el área de influencia de la Cuenca constituye uno de los territorios que tiene condicionado su desarrollo, en el largo plazo, a la oferta ambiental de la zona.

-Espacio Cafetero.

En la Cuenca el cultivo del café se viene llevando a cabo en el área comprendida dentro de las cotas de los 600 a 2200 m.s.n.m; no obstante que el ambiente ideal para la

cotas de 800 a los 1200 m.s.n.m.

En tales circunstancias una amplia superficie sembrada presenta niveles de marginalidad productiva al tiempo que el arrasamiento de la cobertura vegetal inicial para instalar el cultivo, prácticamente acabó con especies de un alto valor biológico, toda vez que en la zona es en donde se encontraban especies vegetales endémicas constituyente del patrimonio genético con que contaba la región.

En ese marco el reordenamiento de la Cuenca deberá contemplar el establecimiento del espacio cafetero, circunscribiéndolo estrictamente al cinturón dentro del cual se produce óptimamente el grano.

Una decisión como la que se propone contempla acciones colaterales tanto en las fajas que se encuentran por fuera del cinturón cafetero propiamente dicho, como aún internamente dentro de éste.

En el primer caso se hace necesario propiciar la regeneración natural de parte de los espacios e igualmente adelantar acciones de revegetalización con especies nativas que pueden ser llevadas de zonas de la Sierra Nevada con similares características ambientales.

Paralelamente se deberán impulsar programas de diversificación productiva teniendo como referencia los siguientes criterios:

-Una evaluación del uso potencial de los suelos para establecer sus limitaciones y posibilidades productivas.

-Un análisis económico de los posibles cultivos adecuados al medio estudiado, identificando rentabilidad, facilidades de crédito, potencialidad de mercados, canales y sistemas de comercialización, tecnología requerida y asistencia, entre otros.

En el segundo caso, es pertinente planificar el uso del espacio tanto en el cultivo de la Rubiaceae como en las actividades que le sirven de soporte. En esas condiciones el mejoramiento de la tecnología en el sistema productivo del grano deberá constituirse en una acción imperiosa; en tanto que las áreas destinadas a la producción de alimentos y sostenimiento de animales para el transporte de carga también deberán ser planificados en la perspectiva de propiciar procesos de regeneración natural y de conservación de algunos "nichos" ecológicos que puedan existir dentro de las fincas.

Como se mencionó anteriormente en este espacio existe una regular oferta de servicios sociales básicos por tanto es pertinente llevar a cabo algunas acciones de carácter urgente que permitan ampliar cuantitativamente y cualitativamente su cobertura.

En el área educativa es preciso aumentar el número de profesores pues en muchos casos, uno solo debe atender varios cursos con el consecuente desmejoramiento de la enseñanza. Igualmente, es necesario capacitarlos en programas de educación ambiental con el propósito de que promuevan cambios de actitud dentro de las nuevas generaciones, con respecto a los recursos naturales.

En relación a la infraestructura escolar es urgente dotar a los establecimientos de los medios educativos adecuados para el desenvolvimiento eficaz de los procesos de aprendizaje.

De la misma manera deberá enfocarse la oferta de servicios de salud, porque los Centros o Puestos existentes no cuentan con los elementos suficientes para atender las necesidades que tiene la zona.

Colateralmente el saneamiento básico constituye un aspecto que debe considerarse como prioritario en la medida que las enfermedades más comunes del área están asociadas a las deficiencias en la calidad del agua y a la inexistencia de sistemas de eliminación de excretas.

Con respecto a la infraestructura vial es recomendable, antes que la apertura de nuevas vías, adecuar y mantener las ya existentes; ello porque la construcción de otros carretables no sólo es costoso por las características de los suelos y la topografía de la zona, sino porque el impacto ambiental que ocasionarían sobre el medio es bastante considerable.

Los programas de crédito y asistencia técnica deberán estar condicionados a la planificación del uso del espacio en el área, habida cuenta de que la necesidad de conservación de reductos del bosque natural aún existentes es una prioridad, igualmente como ya se dijo la zona requiere de procesos de regeneración natural que es preciso fomentar.

-Espacio Ganadero.

La actividad ganadera como fase sucesiva de los procesos de colonización llevados a cabo en la Cuenca del Río Frio y por la técnica de la producción extensiva que le ha sido inherente, constituye uno de los factores que limita la implementación de acciones para la recuperación ambiental del área. Por esa razón el ordenamiento del espacio que ocupa exige la puesta en marcha de programas integrales de manejo y uso del territorio que ocupa.

La zona ganadera presenta las mayores alteraciones en la oferta ambiental de la Cuenca ya que su cobertura vegetal original prácticamente fue arrasada con el consecuente "lavado" de los suelos al quedar expuestos a la acción de las lluvias y los vientos, en razón de la fragilidad de los mismos. En tales condiciones el área se ha convertido en una de las mayores aportantes de sedimentos a la red principal del Río Frio causando no sólo la colmatación de esa área sino especialmente la del sistema de riego de la zona bananera en el sector plano de la Cuenca.

Ese escenario actual del espacio ganadero amerita la ejecución de proyectos que posibiliten tanto la racionalidad en el uso de los suelos como incrementos en la

productividad económica; para tal efecto es necesario que en el sistema actual de oferta de alimentos del ganado se produzcan transformaciones dirigidas a obtener más carne en menor tiempo y ocupando menos espacio.

La delimitación de áreas para cultivos de caña como fuente proteínica y pastos de corte para el ganado es una alternativa recomendable que coadyuvaría al objetivo propuesto anteriormente, pues los animales no tendrían que recorrer grandes distancias evitando con ello un menor desgaste de energía; esto supone el tránsito de una ganadería extensiva a un sistema semiestabulado, es decir, formas parciales de confinamiento.

En algunos sectores se puede combinar las áreas en pastos con la siembra de algunas leguminosas que sirvan de alimento al ganado.

De esa manera se lograría obtener la disponibilidad de amplias áreas de terrenos antes dedicadas a pastos, en las que se inducirían procesos de regeneración natural con el objetivo de propiciar el establecimiento de niveles de cobertura vegetal. Así mismo será conveniente impulsar actividades de revegetalización o de reforestación con especies nativas.

Es evidente que programas como el que se está proponiendo supone una amplia negociación y concertación con los habitantes de este asentamiento y más aún, requiere la implementación de estímulos y aporte por parte tanto de los mayores usufructuarios del agua como principal recurso de la oferta ambiental de la Cuenca, como de las instituciones encargadas de velar por la recuperación y manejo de los recursos naturales.

En relación con los servicios sociales básicos las comunidades de este territorio, como se reseñó anteriormente, tiene problemas en la oferta de infraestructura de saneamiento básico en tal sentido se requiere adelantar programas de salubridad que permitan controlar las consecuencias de las deficiencias en acueducto y alcantarillado, pues los niveles de contaminación por desechos humanos y la carencia de sistemas de tratamiento de agua para el consumo inciden ostensiblemente en la presencia de enfermedades de tipo gastrointestinales.

Igualmente es necesario ampliar la cobertura de los servicios de salud curativa ya que la infraestructura disponible sólo alcanza a atender al 50% de la comunidad; de acuerdo a la información recogida.

La oferta de energía eléctrica deberá tener como base la búsqueda de fuentes alternativas, toda vez que lo disperso de las fincas hacen sumamente costoso la ampliación de los programas de interconexión al respecto, dadas las características de este espacio, se podría aprovechar los desechos del ganado para producir energía. Este tipo de proyectos puede ser combinado con la instalación de paneles solares o sistemas que aprovechen los vientos para su transformación en energía.

Aunque la información recogida señala la oferta de educación primaria en el asentamiento es pertinente introducir la capacitación en el manejo del medio ambiente, particularmente es en este espacio donde se observa el mayor impacto sobre el medio natural y donde por ese hecho, la creación de una conciencia colectiva alrededor de la recuperación de los recursos naturales es prioritaria.

Más aún los procesos de regeneración natural y revegetalización están condicionados en gran medida al desenvolvimiento de una cultura de restauración de los recursos naturales para mitigar las consecuencias del arrazamiento de la cobertura original.

-Espacio Bananero.

El sistema productivo en ese espacio está claramente consolidado, pero requiere de la implementación de medidas restrictivas tanto en el manejo de insumos, como en los residuos de post-cosecha.

Las características del cultivo de banano han hecho que para éste espacio las condiciones productivas se enmarquen dentro del empleo de tecnologías modernas intensivas en capital. Ello ha dado lugar a un condicionamiento del territorio plano de la Cuenca a las exigencias de una agricultura típicamente capitalista conectada directamente al mercado internacional.

En esas condiciones la infraestructura de apoyo a la producción, como sistemas de riegos, vías de comunicación, energía eléctrica, entre otras, se encuentran bastante consolidada. Así mismo servicios como transporte, asistencia técnica, el crédito, oferta de insumos también se encuentran organizados.

En relación a la fuerza de trabajo, el espacio cuenta con núcleos poblacionales con una relativa estructura urbana que posibilitan su oferta a fin de atender los requerimientos de la producción.

Sinembargo, la implantación del cultivo de banano se hizo sobre la base del arrasamiento de la cobertura vegetal originaria propia de una selva ecuatorial baja y en tal sentido se produjo un gran impacto sobre el medio natural.

Así mismo las técnicas de producción utilizada en el cultivo han ocasionado desajustes en recursos como los suelos y el agua. El uso intensivo de insumos propicio procesos de salinización de los suelos, en tanto que el empleo de herbicidas, insecticidas y fungicidas contribuyen a la contaminación de las aguas y el medio en general.

De igual manera la perforación de pozos profundos a fin de obtener agua para el cultivo y obviar de esa manera la irregular oferta de las aguas superficiales, han contribuido al avance de la "costra" salina en los suelos pues la subción de agua dulce de forma indiscriminada deja el espacio abierto para el ascenso hacia la superficie del nivel de la cuña salina proveniente del sistema lagunar aledaño de la Ciénaga Grande de Santa Marta.

Finalmente los desechos post-cosecha de la actividad bananera tales como plástico, vástago de la fruta y el tallo son por lo general arrojados al cauce del Río Frio contribuyendo tanto a su contaminación como a la

colmatación de su desembocadura.

-Espacio de Humedales y Manglares.

El sector de la Cuenca del Río frío próximo a la Ciénaga Grande de Santa Marta comprende una amplia faja constituida por playones cubiertos de pastos que se inundan durante algunos meses del año; igualmente por una serie de áreas pantanosas que primariamente se encontraban cubierta por manglares. Las características propias de este medio constituían el marco ideal para el desarrollo de especies florísticas y faunísticas de singular valor y aún de escenarios paisajísticos adecuados para el desenvolvimiento de actividades turísticas de tipo ecológico.

Sinembargo, el impacto ambiental negativo producido tanto en los ecosistemas del territorio quebrado de la Cuenca, como en el territorio plano acarrearón funestas consecuencias en esta zona; adicionalmente el arrazamiento del manglar a fin de ser utilizado con fines industriales o para consumo doméstico, también afectaron ostensiblemente la dinámica ambiental del medio.

Finalmente los procesos de desecación del área para su utilización con fines pecuarios terminaron de alterar el

equilibrio ambiental de los ecosistemas de este sector de la Cuenca.

El escenario que hoy se observa es el de un significativo avance del pastizal artificial aún a costa de los pastos naturales que existieron originariamente, en tanto que antiguos pantanos y tierras cenagosas que antes eran los nichos o criaderos naturales de especies icticas que contribuían a la regulación de la oferta biológica de la Ciénaga Grande, han desaparecido con su consecuente reducción en detrimento de los pobladores pesqueros y en general de la comunidad regional que usufructuaba de esos recursos.

Vale destacar que la ganadería actividad productiva que está por detrás del proceso señalado, no tiene los niveles de productividad que se constituyan al menos en una alternativa económica al desgaste ecológico del sector en referencia.

Adicionalmente, la destrucción de los recursos inviabilizaron la posibilidad de desarrollar investigaciones sobre la biodiversidad que inicialmente existió y de la que probablemente se hubiese podido obtener resultados para beneficio de los habitantes de la

región y el país.

Es evidente que una iniciativa de recuperación del espacio de humedales y manglares requerirá de un gran esfuerzo porque será necesario trabajar en varios frentes.

En el espacio mismo tratando de restaurar por lo menos parcialmente las condiciones marco que hicieron posible la existencia de los ecosistemas originales; en tal sentido programas como el que adelanta la Corporación Autónoma Regional del Magdalena y de la Sierra Nevada de Santa Marta (CORPAMAG) en convenio con la GTZ alemana representan una acción importante en esa perspectiva.

No obstante la readecuación del espacio dependerá en mayor medida de los programas de control, manejo y recuperación que se lleven a cabo a lo largo y ancho del territorio del resto de la Cuenca.

En síntesis la propuesta de ordenamiento para la Cuenca del Río Frío lleva en cuenta las siguientes consideraciones:

-El recurso hídrico como articulador central de los procesos que se llevan a cabo en la zona.

- El reconocimiento que actividades económicas como la producción de banano y café, a pesar del enorme impacto ambiental que han ocasionado deberán ser mantenidos en razón al peso específico que tienen en la economía regional.
- La delimitación jurídica de áreas como Parques, Reservas y Resguardos establecidos por normas amparadas en la Constitución Nacional o aún contenidas en esta misma.
- La existencia de áreas que por su biodiversidad biológica e importancia genética deberán ser protegidas por encima de cualquier otra consideración.
- El mantenimiento de las actividades productivas en áreas diferentes a las que hacen parte de las referenciadas anteriormente está condicionada a su compatibilidad con la vocación del medio en el cual se realizan, así como al uso de técnicas adecuadas a las características del mismo.
- La existencia de zonas fuertemente degradadas exigen un obligatorio "descanso" en la perspectivas de posibilitar procesos de regeneración natural.

sectores privados que más se beneficien del agua, como recurso más importante de la zona.

-La infraestructura de servicio y apoyo a la producción también deberá condicionarse a los programas de preservación, recuperación y manejo realizados en la Cuenca.

-Finalmente será necesario mantener un equilibrio entre la oferta ambiental del territorio y la carga poblacional que pueda resistir con el propósito de prevenir en lo posible mayores desajustes ambientales con consecuencias imposibles de preveer.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Los diferentes asentamientos ubicados en la cuenca padecen variados problemas al igual que el espacio que estos ocupan. Dentro de ellos y de acuerdo a los objetivos trazados en el ordenamiento y uso del territorio de la cuenca del Río Frio se puede concluir lo siguiente:

- La ocupación espontánea del territorio de la Cuenca del Río Frio ha generado una estructura de ordenamiento en el área caracterizada por la implementación de procesos productivos lesivos al medio natural y que escasamente responden a la satisfacción de las necesidades de los pobladores que los llevan a cabo.
- En ese marco el escenario territorial de la Cuenca presenta una desarticulación económico-social entre los diferentes asentamientos allí localizados; situación sumamente crítica toda vez que el agua, recurso más importante del territorio se encuentra afectado por cada uno de los procesos productivos que realizan.

- Productos como el café y particularmente el banano han constituido desde la perspectiva económica alternativas a los asentamientos, no obstante el alto impacto ambiental que han generado.

- La colonización en la Cuenca ha estado signada por la marginalidad de sus agentes, lo que se refleja en lo siguiente:

Se está haciendo uso de espacios o zonas de reservas y parque nacional utilizando técnicas de producción que no corresponden con la vocación para las que fueron reglamentadas como territorios protegidos.

Los pobladores de la Cuenca se muestran renuentes a cualquier plan o programa que se hace dentro de ella en razón a los sucesivos fracasos o falta de continuidad presentados en el pasado reciente. En tales circunstancias endógenamente han optado por alternativas que si bien se convierten en soluciones a gran parte de sus problemas particulares en materia económica, no cuentan con el consenso social y político de la sociedad.

La oferta de los servicios básicos a la población de toda la Cuenca no es la más eficiente, su escasa cobertura en

acueducto, alcantarillado, salud, educación y otros hace que la población sea la mayor contaminante del medio y desconocedora del mal que se le está haciendo a los recursos naturales y a las futuras generaciones.

El grado de organización de la población de la Cuenca no es compacto y por el contrario muchas veces se encuentran en conflicto interno, limitando con ello la gestión de la comunidad ante las entidades que pueden dar respuesta a la solución de muchos de sus problemas.

6.2 RECOMENDACIONES

El ordenamiento y uso del territorio de la Cuenca del Río Frio es instrumento de política cuyas normas y parámetros deberán ser reglamentadas por las entidades pertinentes, entendiéndolo además el ordenamiento no como una división técnica del espacio, sino que debe tener tal alcance que la planificación del uso y la estructura de las unidades productivas al interior del territorio y su articulación funcional con unidades aledañas que tendrán como base el bienestar social de las comunidades asentadas en el área.

El reordenamiento del territorio de la Cuenca del Río Frio deberá concebirse como un proceso permanente de ajustes en los aspectos geopolíticos político administrativos y ambientales, en donde lo primero constituye la visión general de los fenómenos que afectan al espacio y las repercusiones que ocasionan sobre éste; lo político-administrativo se relaciona con las entidades territoriales (Departamento, Municipio, Distritos, Territorios Indígenas, Provincia y Región), y lo ambiental la variable de mayor relevancia dentro de un programa, pues representa la fuente de recursos para la población; por lo tanto políticas así concebidas apuntan hacia un desarrollo sustentable.

Con base en el anterior marco será necesario adelantar las siguientes acciones:

1. Llevar a cabo programas de conocimiento de los recursos y del ambiente natural aun existente por medio de investigaciones básicas y aplicadas que hagan posible un aprovechamiento sostenible.
2. Trazar programas de concertación de la comunidad para lograr mayor protección en la calidad de los recursos naturales y del ambiente del área. En este sentido, dada la importancia del recurso hídrico, es indispensable

diferentes grupos de interés que se benefician del recurso, a fin de identificar las alternativas que garanticen la oferta regular del mismo.

3. Llevar a cabo planes o programas de recuperación y manejo integral de áreas críticas, conservando in situ especies silvestres características de la zona y mantenimiento de segmentos representativos de regiones biológicas de la Cuenca.
4. Formar reservorios naturales para repoblamiento florístico y faunístico en toda la Cuenca.
5. Disminuir el área de potreros para mantenimiento de ganadería doméstica, acompañada de la instalación de sistemas de pastos de corte para la alimentación de ganadería.
6. Orientar y concientizar a la población para que cultiven o crien especies menores domésticas como alternativa para el mejoramiento de la dieta alimenticia y disminuir así la presión sobre las especies silvestres.
7. Mejorar y ampliar la infraestructura social básica para todos los asentamientos presentes en la Cuenca del

Río Frio de forma que se logre disminuir el grado de contaminación existente en la Cuenca.

8. Diseñar programas de capacitación a los docentes en formación ambiental, al igual que la coordinación con las autoridades municipales a fin de desarrollar campañas de divulgación de protección y recuperación de los recursos naturales de la Cuenca.
9. Diseñar mecanismos que integren a la comunidad de la Cuenca para trazar programas de recuperación de especies florísticas y faunísticas.
10. Por último hay que desestimular los procesos de ocupación del territorio con el propósito de conservar la oferta biológica natural aún existente.

7. BIBLIOGRAFIA

- AMAYA, María Teresa. Medio ambiente y desarrollo. EN: Surgimiento de una conciencia en favor del bosque. Editores Tercer Mundo. 1992. p.164.
- ANGEL MAYA, Augusto. "La experiencia en el manejo de la Cuenca del Río Risaralda". Editorial Uniandes.
- ARCE, Jaime "Organización Socio-económica de la zona de San Pedro de la Sierra". En Proyectos de Ecodesarrollo Macizo y Ciénaga grande de Santa Marta. Tomo II, Monografía No 5 INDERENA, Santa Marta, 1977 p. 1.
- BAUTISTA E, César. "Notas acerca del Ordenamiento Territorial". CORPES de Occidente. Unidad de desarrollo regional y urbano. Pereira. Septiembre 1992. p.4

- BELTRAN, Julio. "Hacia una estrategia de desarrollo territorial sustentable". CIDER-UNIANDES. Programa de educación continuada. Febrero 1993. p.3.
- BOLVINICK, Julio. "Estrategia de Desarrollo Rural, en: Economía campesina e innovación tecnológica en México. Vol 26. No 7. p410.
- CALDERON, Serrano A. "Embalse regulador del Rio Frio. Estudio de Factibilidad Empresas de Obras Sanitarias de Santa Marta EMPOMARTA S.A. FFDU (BCH), Enero 1980.
- CASAS CASTAÑEDA, Fernando. "Una política ambiental para Colombia" En: Poblaciones y comunidades indígenas y locales. Editorial Uniandes. 1992. p.286.
- CIDER. "La experiencia en el manejo de la cuenca del rio Risaralda. Ediciones Uniandes. Bogotá. p.19.
- CONVENIO CORPAMAG-UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA: Plan de Manejo Integral de la "Cuenca del Rio Frio. Segundo informe. Santa Marta, 1992.

- CORPES "Mapa Cultural del Caribe Colombiano". p.117.
- F.A.O. "Cursos de Planificación del Desarrollo Agrícola 1967. Selección de Conferencias y Ejercicios en: Estudios de Planificación Agrícola No 9 (F.A.O.) Roma, 1968 pp. 1-6.
- F.A.O. "Los resultados del desarrollo Agrícola y del Empleo y la Planificación: Análisis Comparativo en Estudios de Planificación Agrícola No 18. (F.A.O.) Roma, 1974 pp. 2-4.
- FALS BORDA, Orlando. La insurgencia de las provincias: Geografía del ordenamiento territorial. Editorial siglo XXI. 1988. p.183.
- FEDERACION COLOMBIANA DE MUNICIPIO. Pronunciamento sobre la ley y la comisión de ordenamiento territorial. Medellín. Enero 1992.
- GARCIA, A. Las variables ambientales en la planificación del desarrollo y medio ambiente en la América Latina.
- GONZALEZ Et al. "Planificación del Desarrollo

Agropecuario". Texto ILPES. Vol II. México, 1977 p. 10.

- GUHL NANNETTI, Ernesto. Comentarios al Plan de Desarrollo Económico y social 1990-1994 en lo referente al medio ambiente. EN: Medio ambiente y relaciones internacionales. Tercer Mundo Editores. Ediciones Uniandes. p.334. Mayo 1992. Bogotá, D.C.

- GLICO, N. El desarrollo agrícola y el medio ambiente físico. EN: Principales conceptos en estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina/Selección Sunkel, O y Glico, N. Fondo de Cultura Económica. Edit Siglo XXI. p.381.

- GLICO N y MDRELLO J. Notas sobre la historia ecológica de la América Latina. En estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina. Selección de Sunkel, O y Glico, N. México. Fondo de Cultura Económica 1980. p.136.

- GLICO. N. Medio ambiente en la planificación Latinoamericana en: Vías para una mayor incorporación de la dimensión ambiental en la

planificación del desarrollo. Grupo Editorial Latinoamericano. Buenos Aires, Argentina. 1986. p.3.

- GRANADOS O. B. "Los Koguis una visión histórica de su relación con la sociedad occidental" Tesis de Grado, Universidad de los Andes, Bogotá 1980. p. 103.
- HERRERA, Amilkar "Desarrollo , Medio Ambiente y Generación de Tecnologías Apropriadas en: Estudios de Desarrollo y Medio Ambiente en América Latina, Selección Sunkel, O. Y Gligo, N. Fondo de Cultura Económica. México, 1981. Vol II. p. 571.
- HURTUBIA, J. "Ecología y Desarrollo: Evolucion y perspectiva del pensamiento ecológico. En Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente en la América Latina, Selección Sunkel O y Gligo, N. México: Fondo de Cultura Económica. 1981 p. 158.
- INDERENA "Estudio del Impacto Ambiental" En proyecto de desarrollo de los Ríos Frío y Guachaca, Sierra Nevada, Departamento del Magdalena. 1988. pp. 6, 12

y 13.

- MENDEZ, Q. Rodolfo. Introducción a la economía de los recursos naturales en Colombia. Editorial Fundación Educaional Autónoma de Colombia 1980. p.225.
- NACIONES UNIDAS "Declaración de Estocolmo". Estocolmo, Junio de 1972.
- ORTEGA, Emiliano. La agricultura campesina en la América Latina y Deterior del Ambiente. Selección Sunkel, O y Glico, N. Fondo de Cultura Económica. Editorial Siglo XXI, 1990. p.575.
- REITCHEL DOLMATOFF, Gerardo, "Contactos y cambios culturales en la Sierra Nevada de Santa Marta" En revista Colombiana de Antropología, Vol 1 Bogotá 1953.
- RUIZ ARANGO, R. Contaminación Ambiental en: Planeación y Ecología No 18. 1987. ISSN. p.46.
- UTRIA, Rubén. "La incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo; una posible

guía metodológica. En Estilos de Desarrollo y Medio ambiente en la América Latina" Selección Sunkel O y Gligo N. México Fondo de la Cultura Económica. 1981 p. 493.

A N E X O S

" ORDENAMIENTO Y USO DEL TERRITORIO DE LA CUENCA DEL RIO
FRIO: UNA PROPUESTA DE MANEJO INTEGRAL " (MUNICIPIO DE
CIENAGA - DPTO DEL MAGDALENA)

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTAD DE ECONOMIA AGRICOLA

FECHA _____

NOMBRE DE LA FINCA _____

VEREDA _____

PERSONA ENCUESTADA:

ADMINISTRADOR []; DUEÑO []; CUIDANDERO []; ARRENDATARIO []

2. CARACTERISTICA DE LA FINCA

2.1 FORMAS DE TENENCIAS:

- PROPIETARIO [] - COLONATO [] - ARRENDATARIO []
- APARCERIA [] - COOPROPIETARIO

2.2 EXTESION _____

2.3 USO DEL SUELO:

- CULTIVO PERMANENTE _____ Has CULTIVADAS
- CULTIVOS TEMPORALES _____ Has CULTIVADAS
- BOSQUES PRIMARIOS _____ Has CULTIVADAS
- RASTROJOS _____ Has CULTIVADAS
- PASTOS _____ Has CULTIVADAS

2.3.1 SISTEMA DE PRODUCCION :

- ASOCIADO [] - MONO-CULTIVO [] - PASTOREO []

- OTROS [] CUALES? _____

2.4 DISPONIBILIDAD DE AGUA:

- RIO [] - QUEBRADA [] - ARROYOS []
- NACIMIENTOS [] - OTROS [] CUALES? _____

2.5 ANIMALES DISPONIBLES:

2.5.1 PARA LAS LABORES AGRICOLAS:

- MULAS [] - CABALLOS [] BURROS []
- BUEYES [] - OTROS [] CUALES _____

2.5.2 PARA CONSUMO ALIMENTICIO:

- CERDOS [] - GALLINAS [] - PATOS []
- CHIVOS [] - OTROS [] CUALES _____

2.5.3 PARA LA VENTA Y COMERCIALIZACION:

- RESES [] - CERDOS [] - CHIVOS []
- OTROS [] CUALES _____

2.6 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO.

2.6.1 INFRAESTRUCTURA:

- BENEFICIADERO [] - SECADERO [] - BODEGA []
- GALPONES [] - OTROS [] CUALES? _____

2.6.2 EQUIPOS:

- MOTO-BOMBA [] - TRITURADORAS []
 - DESPULPADORAS [] - DESPULPADORAS MA []
 - MOTOSIERRA [] - OTROS [] CUALES? _____
-

3. TRABAJO

3.1 NUMERO TOTAL DE TRABAJADORES PERMANENTES []

- FIJOS FAMILIARES [] - FIJOS NO FAMILIARES []

3.2 NUMERO DE TRABAJADORES TEMPORALES TOTAL []

- FAMILIARES [] - NO FAMILIARES []

4 SERVICIOS BASICOS

4.1 EDUCACION:

- ESCUELAS [] - COLEGIOS [] - OTROS [] CUALES?
-

4.2 SALUD:

- PUESTO DE SALUD [] - CAMPAÑAS []
- OTROS [] CUALES? _____

4.3 ENERGIA:

- INTERCONEXION [] - PLANTA PROPIA []
- ENERGIA SOLAR [] - HIDROELECTRICA []
- OTRAS [] CUALES? _____

4.4 ACUEDUCTO:

- POR CONEXION PUBLICA [] - CONEXION PRIVADA []

4.5. SERVICIOS SANITARIOS:

- TASA SANITARIA [] - LETRINA [] OTROS [] CUALES?

4.6 VIVIENDA:

- MADERA [] - BAHAREQUE [] - CEMENTO []
- MIXTAS [] - OTRAS [] CUALES? -----

5. SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCION

- ASISTENCIA TECNICA [] - CREDITO []
- ACCESO A LAS VIAS DE COMUNICACION []
- HORAS [] - CENTROS DE ACOPIOS []

5.1 INSUMOS DONDE SE PROVEE: -----

FACILIDADES DE PROVISION -----

6. RECURSOS NATULARES

6.1 PORQUE CREE USTED QUE SE HA TUMBADO TANTO BOSQUE EN LA
CUENCA DEL RIO DE FRIO? -----

6.2 QUE CONSECUENCIA HA VISTO USTED, DESPUES DE TANTA TUMBA
DE BOSQUE?

- HA BAJADO EL NIVEL DE AGUA DE:
 - QUEBRADAS [] - RIOS []
- LAS LLUVIAS [] - CLIMA []
- EN LA DISPONIBILIDAD DE ANIMALES SILVESTRES PARA EL

CONSUMO _____

- DE OTRA CLASE _____

6.3 QUE CREE USTED QUE SE PODRIA HACER PARA RECUPERAR LOS
RECURSOS? _____

6.4 HA DISCUTIDO ESTE PROBLEMA CON LOS VECINOS? [], QUE
PIENSAN ELLOS _____

6.5 HAN ADELANTADO ALGUNAS ACCIONES O GESTIONES PARA
RECUPERAR LOS RECURSOS NATURALES? SI [] NO []

CUALES? _____

6.6 QUE ESTARIA DISPUESTO A HACER EN SU FINCA PARA RECUPERAR
LOS RECURSOS NATURALES _____

6.7 QUE REQUERIRIA USTED PARA PROTEGER O RECUPERAR LOS
RECURSOS NATURALES _____

7. PROGRAMAS INSTITUCIONALES

7.1 HA PARTICIPADO EN ALGUN PROGRAMA DEL GOBIERNO PARA LA
RECUPARECION DE LOS RECURSOS NATURALES? []

CON QUE INSTITUCIONES:

- INDERENA [] - CORPAMAG [] - PNR []

ORDENAMIENTO Y USO DEL TERRITORIO
DE LA CUENCA DEL RIO FRIO

ENTREVISTA FUNCIONARIOS.

Entidad: _____

Entrevistado: _____

1. En una forma muy concreta nos puede hacer un comentario sobre los problemas que han afectado en forma negativa los recursos naturales de la Cuenca?

- 2.Cuál cree usted que sea la causa principal del deterioro de la Cuenca del Río Frío?

3. Qué cree usted que se podría hacer para recuperar los recursos naturales o tratar de conservar los que quedan?

4. Qué opinión le merecen los programas que encamina su institución y demás instituciones que trabajan en el área de la Cuenca del Río Frío?

5. Nos podría hacer un comentario acerca de las nuevas políticas ambientales que piensa implementar el actual gobierno?

6. Cree usted que se hace necesario un reordenamiento del uso del territorio en estudio?

SI () NO () Por qué? -----

7. Con su experiencia qué recomendaciones nos daría para emprender un plan de reordenamiento del uso territorial?

8. Cómo ha sido la participación de la comunidad en los numerosos planes y programas de desarrollo que adelantan las instituciones?

9. Qué piensa usted acerca de implementar un programa de desarrollo social sostenido en la Cuenca?

10. Cree usted que se hace necesario un programa de concertación de las instituciones y la comunidad para un mejor manejo de los recursos naturales de la Cuenca?

OBSERVACIONES

ORDENAMIENTO Y USO DEL TERRITORIO
DE LA CUENCA DEL RIO FRIO

1. NOMBRE DE LA FINCA: _____ VEREDA _____

PERSONA ENCUESTADA: Administrador () Dueño ()

Arrendatario () Cuidandero ()

Capataz ()

2. CARACTERISTICAS DE LA FINCA

2.1. USO DEL SUELO:

CULTIVOS PERMANENTES _____ Has Cultivadas

CULTIVOS TEMPORALES _____ Has Cultivadas

BOSQUE PRIMARIOS _____ Has Cultivadas

RASTROJO _____ Has Cultivadas

PASTOS _____ Has Cultivadas

2.2. DISPONIBILIDAD DE AGUA:

RIO ()

QUEBRADA ()

ARROYOS ()

NACIMIENTOS ()

OTROS () _____

2.3. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO

2.3.1 INFRAESTRUCTURA:

BODEGAS () OTROS () _____

2.3.2 EQUIPOS:

MOTOBOMBA ()
SISTEMA DE RIEGO ()
CABLE VIA ()

3. TRABAJO

3.1. NUMERO DE TRABAJADORES:

TEMPORALES ()
PERMANENTES ()

4. SERVICIOS BASICOS

4.1. EDUCACION:

ESCUELA ()
COLEGIO ()
OTROS () -----

4.2. SALUD:

PUESTO DE SALUD ()
CAMPAÑAS ()
OTRAS () -----

4.3. ENERGIA:

INTERCONEXION ()
PLANTA PROPIA ()
ENERGIA SOLAR ()
HODROELECTRICA ()

OTRAS () -----

4.4. ACUEDUCTO:

POR CONEXION PUBLICA ()

CONEXION PRIVADA ()

4.5. SERVICIOS SANITARIOS:

TAZA SANITARIA ()

LETRINA ()

OTROS ()

4.6. VIVIENDAS:

MADERA ()

BAHAREQUE ()

CEMENTO ()

MIXTAS ()

OTRAS () -----

5. SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCION

ASISTENCIA TECNICA ()

CREDITO ()

ACCESO A LAS VIAS DE COMUNICACION ()

HORAS ()

CENTROS DE ACOPIO ()

5.1. INSUMOS:

DONDE SE PROVEE _____

FACILIDADES DE PROVISION _____

6. RECURSOS NATURALES

6.1. EN QUE MEDIDA HA AFECTADO AL CULTIVO DEL BANANO LA
DESREGULARIZACION DE LA OFERTA HIDRICA SUPERFICIAL?

6.2. QUE HA HECHO USTED PARA MITIGAR ESE PROBLEMA?

6.3. TIENE SU FINCA PROBLEMAS DE SALINIZACION DE LOS
SUELOS?

6.4. CONOCE USTED A ALGUN VECINO QUE TENGA ESTE
PROBLEMA? _____

6.5. A QUE CREE USTED QUE SE DEBE ESTO? _____

6.6. A QUE CREE USTED QUE SE DEBE QUE LA OFERTA HIDRICA
HAYA DISMINUIDO?

6.7. HA DISCUTIDO ESTE PROBLEMA CON LOS DEMAS PRODUCTORES?

6.8. QUE ALTERNATIVAS HAN PROPUESTO PARA SOLUCIONARLO?

6.9. QUE APORTARIA USTED PARA DARLE SOLUCION AL PROBLEMA PLANTEADO?

6.10. QUE OPINION LE MERECEN LOS PROGRAMAS QUE ADELANTA EL GOBIERNO PARA LA RECUPERACION DE LOS RECURSOS NATURALES?

6.11. CUAL ES SU OPINION CON RESPECTO AL DETERIORO DEL MEDIO AMBIENTE?

6.12. ESTARIA USTED DISPUESTO A TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON LA COMUNIDAD DEL AREA MONTAÑOSA DE LA CUENCA DEL RIO FRIO EN PROGRAMAS DE RECUPERACION?

7. MERCADEO Y RENTABILIDAD DE LA FRUTA.

7.1. ANTES LOS PROBLEMAS QUE HA HABIDO EN EL MERCADEO INTERNACIONAL CON EL PRECIO DE LA FRUTA COMO VE USTED LA ACTIVIDAD BANANERA HACIA EL FUTURO?

7.2. CUANTAS CAJAS POR HECTAREA PRODUCE LA FINCA? -----

7.3. CUAL ES EL PRECIO DE VENTA POR CAJA? -----

7.4. CUANTO CUESTA PRODUCIR UNA CAJA? -----

7.5. ESTA USTED AFILIADO A ALGUN GREMIO? () -----

7.6. ANTE LOS PROBLEMAS QUE AFECTA LA VENTA DE FRUTA EN EL MERCADO INTERNACIONAL QUE TIPO DE SOLUCIONES SUGERIRIA USTED?

8. EL NUEVO ORDEN NACIONAL

8.1. TIENE CONOCIMIENTO USTED DE LAS ACTUALES POLITICAS AMBIENTALES QUE PROPONE IMPLEMENTAR EL GOBIERNO ACTUAL? ()

8.2. ESTA USTED DE ACUERDO CON LA CREACION DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. POR QUE?

8.3. ESTA USTED DE ACUERDO CON EL ACTUAL DESEMPEÑO DE
CORPAMAG EN RELACION AL MANEJO DE LOS RECURSOS
NATURALES?

8.4. QUE PIENSA USTED DE LA DESAPARICION DEL INDERENA COMO
INSTITUCION?

OBSERVACIONES

MUESTREO

Para efectos de la realización del trabajo se hizo necesario la toma de una muestra del total del universo que fuese representativa, donde se analizan las características generales de cada predio como extensión, forma de tenencia, uso del suelo, disponibilidad de agua, infraestructura, equipos, servicios sociales básicos con que cuenta, servicios de apoyo a la producción, insumos que utilizan y lugar de procedencia, además el uso que se hace de los recursos naturales.

También se hizo un sondeo sobre el conocimiento que tiene la comunidad en torno a las nuevas políticas del Estado en materia del medio ambiente dentro del marco de la nueva institucionalidad.

Lo anterior permitió la caracterización de los pobladores de la Cuenca en los diferentes asentamientos, la situación que estos viven, las potencialidades y limitaciones que presenta la Cuenca en materia de recursos naturales, por último se elaboró una conceptualización de la realidad social presente en el territorio.

El tamaño de la muestra se planificó utilizando un muestreo aleatorio simple. De esta forma se obtuvo una muestra mínima de 35 observaciones, que es representativa de la población en estudio y constituyen aproximadamente un 10% de la misma.

Por otra parte, la muestra se distribuyó por estratos clasificados, de acuerdo a las características similares de cada grupo y ponderados según la composición porcentual de los mismos en la población.

Teniendo en cuenta la variabilidad de los componentes de cada uno de los estratos, se distribuyó de la siguiente forma:

ASENTAMIENTO	%	No. ENCUESTAS
Rocero (campesinos, colonos)	25.7	9
Cafetero	51.4	18
Ganadero	5.7	2
Bananero	17.4	6
TOTAL:	100.00	35

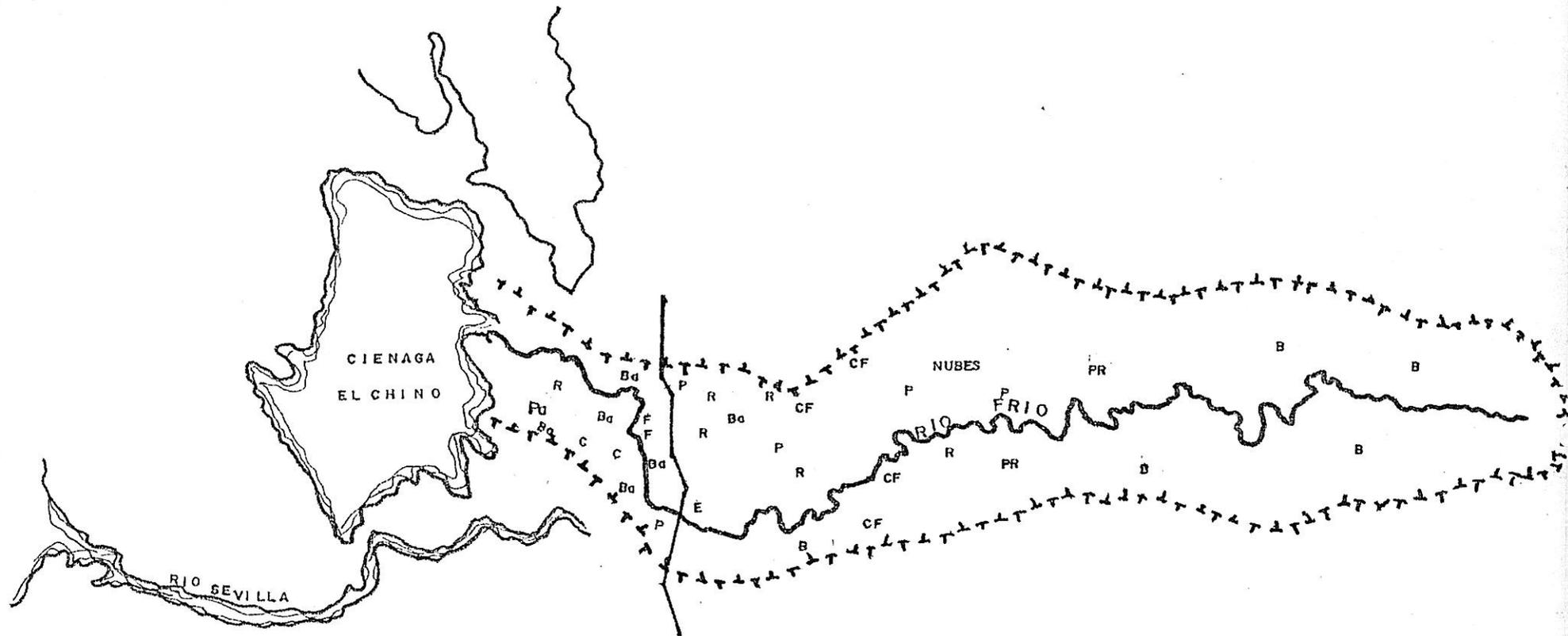
Fuente: Los Autores.

Este muestreo brinda una idea bastante aproximada de lo que sucede globalmente en cada asentamiento llámese rocerero, cafetero, ganadero y bananero porque se considera que las características que presenta cada uno de ellos son homogéneas y por tanto, asimilables al total de la población de la Cuenca del Río Frio. Adicionalmente a la información recogida directamente en el campo se participó en otras actividades que de una u otra forma aportaron elementos cognoscitivos que permitieron desarrollar el estudio.

Entre esos eventos vale destacar: Entrevistas a funcionarios de entidades estatales y no estatales que tienen un conocimiento muy amplio del tema en cuestión, seminarios-talleres, encuentros, simposios, conferencias, entre otros que estaban relacionados en una forma directa o indirecta con la problemática de la Cuenca y en donde hubo una activa participación de representantes o líderes de las comunidades.

Es pertinente señalar que el trabajo tuvo algunas limitaciones en razón al crítico problema de seguridad que se vive en el territorio, al igual que lo cambiante de su situación climática. Ambos factores, pero esencialmente el primero desfasó el cronograma de actividades que se tenía programado inicialmente.

Como resultado de la inseguridad reinante algunos de los entrevistados se mostraron renuentes a suministrar información bajo la suposición que hacerlo les podría generar prejuicios que pusieran en juego su integridad personal o familiar. Por ello como se mencionó antes la información se complementó con fuentes indirectas.



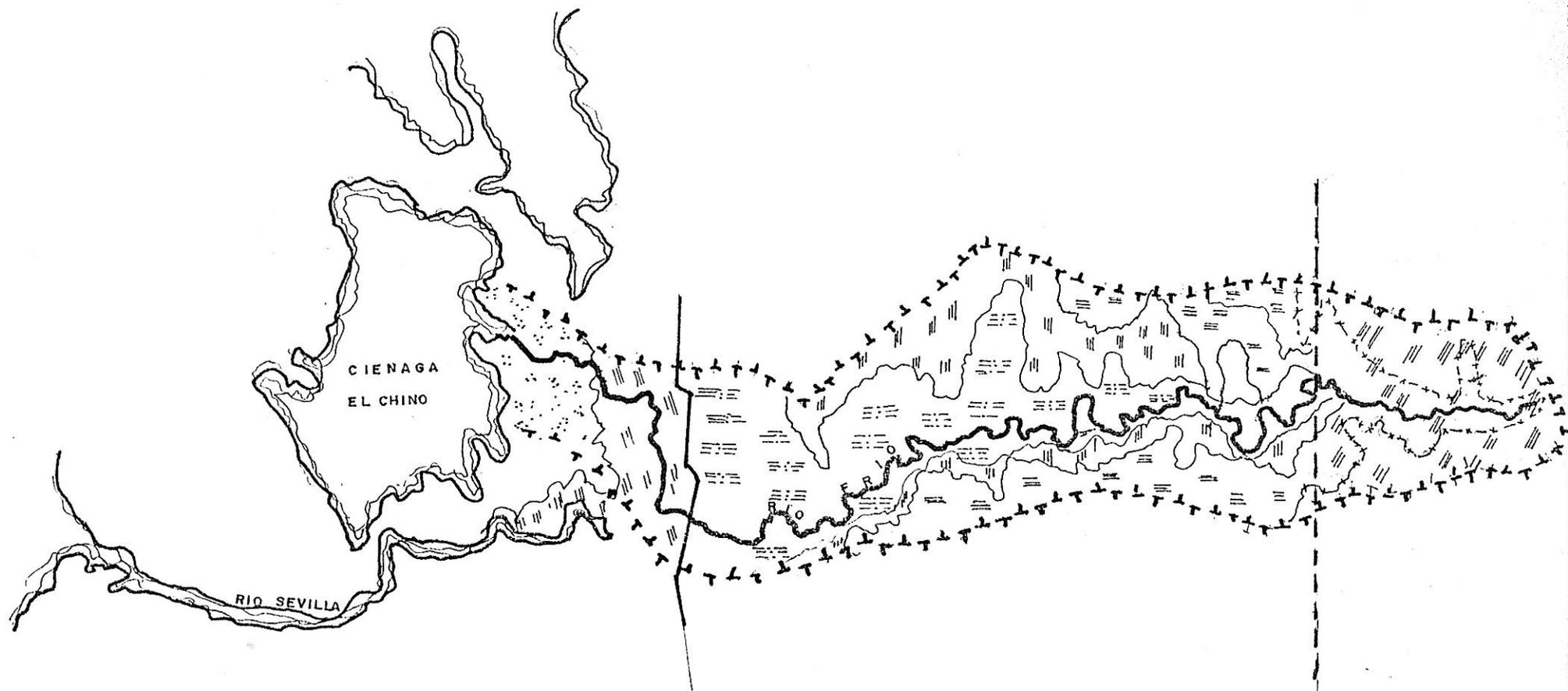
PLAN DE MANEJO INTEGRAL

MAPA DE USO Y COBERTURA

B = BOSQUE	14.903.2
P = PASTOS	5.763.3
R = RASTROJOS	4.957.9
PR = PASTO CON RASTROJO	2.554.04
E = TIERRAS ERODADAS	56.

CULTIVOS

CF = CAFE	4.273.5
Ba = BANANO	3.370
F = FRUTALES	106.0
Pa = PALMA AFRICANA	136.82
C = CULTIVOS TEMP.	106.00



PLAN DE MANEJO INTEGRAL

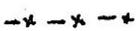
ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO DE LA CUENCA

CARRETERA 

CASERIO 

LIMITE CUENCA DEL RIO FRIO 

RIO FRIO 

PARQUE NACIONAL 

 AREA DE MANEJO ESPECIAL

 AREA DE REGENERACION

 AREA CAFETERA

 AREA DE ACTIVIDADES AGRICOLA

 AREA DE AGRICULTURA INTENSIVA

 AREA DE PLAYON

GLOSARIO

ACCION ANTROPICA: Actividades desarrolladas por el hombre en el medio que lo circunda.

ARBOLES CADUCIFOLIOS: Especies vegetales cuyo follaje está sujeto a las variaciones climáticas.

ARBOLES LIGNIFICADOS: arboles cuya estructura es leñosa.

AREAS MISCELANICAS: Espacio donde se desarrollan diferentes especies vegetales (rastrajo, pasto y bosque).

ARBOLES PERENNIFOLIOS: Especies vegetales cuyo follaje es permanente durante el año.

COLMATAR: Rellenarse una depresión o cuenca con los materiales arrastrados por una corriente de agua o de otro agente de transporte.

ECOSISTEMA: Unidad funcional de la naturaleza, entendido como el ámbito de interacción de los componentes

bióticos y abióticos de una porción de ella.

EPIFITAS (OS): Se refiere a los organismos tanto animales como vegetales que se fijan por lo menos durante una etapa de su ciclo de vida a plantas.

ERIALES: Areas improductivas o estériles de una región.

ESCORRENTIA: Agua que se vierte al rebasar un depósito o cauce. Circulación libre del agua de lluvia sobre la superficie de un territorio.

ESPECIES ENDEMICAS: Aquellas que evolutivamente son originarias de un sitio, área o región en particular.

ESTIAJE: Nivel más bajo de un río, laguna; por efecto de los calores.

NICHO ECOLOGICO: Es la posición o el lugar que ocupa un organismo dentro de su comunidad y su ecosistema, como resultado de sus adaptaciones estructurales, de sus respuestas fisiológicas y de su comportamiento específico.

ORGANIZACION SOCIAL ACTIVA: El grado de participación de la comunidad es mayor que uno ($X = > 1$).

ORGANIZACIÓN SOCIAL MARGINAL: Cuando el grado de participación de la comunidad es menor a uno ($X = < 1$).

ORGANIZACION SOCIAL PASIVA: El grado de participación de la comunidad es igual a uno ($X = 1$).

PARQUE NATURAL: Area de reservas, protección y conservación de una porción de tierra y/o gua, que por sus características ecológicas y diversidad biológica justifica su restricción para otro tipo de usos.

PERCOLACION: Penetración lenta de las aguas meteóricas en el suelo.

RESERVA FORESTAL: Zona de propiedad pública o privada declarada como tal para destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización de áreas forestales productoras, protectoras o productoras protectoras.

SEDIMENTACION: Acción y efecto de sedimentar. Depositarse formando sedimento, las materias en suspensión en un

líquido.

SUCESION: Cambio de comunidades en la vegetación de un determinado sitio.

TRANSCULTURACION: Pérdida de la identidad cultural.

RESUMEN

Los territorios con ecosistemas frágiles ameritan un tratamiento especial, por tal razón, la Cuenca del Río Frio es el objeto de estudio dada las condiciones como área que presenta dichas características y que desafortunadamente el manejo y uso inadecuado que le ha dado el hombre exigen que se plantee un programa de ordenamiento y uso del territorio.

Hasta hoy, el estudio del medio ambiente se ha convertido en una necesidad mundial, donde los logros alcanzados han dispuesto políticas conservacionistas; con las cuales se pretende corregir las fallas que hasta el momento han marcado las pautas para que se estén destruyendo con irresponsabilidad y servicia buena parte de los recursos naturales.

En esas circunstancias se sustenta la realización de nuestro trabajo aunándose a ello la importancia que tiene la Cuenca como mayor oferente de recursos naturales y del ambiente a toda esta vasta región del Magdalena.

Cabe resaltar las innegables bondades que ofrece la Cuenca a los diferentes asentamientos que la ocupan y a los procesos productivos que llevan a cabo cada uno de ellos, especialmente lo relacionado con el recurso hídrico ya que gracias a él se pueden emprender variados procesos agrícolas en el territorio.

Para determinar el grado de deterioro que sufre este tipo de ecosistemas se trabajó en fuentes como: los procesos y efectos de ocupación de la Cuenca, las características de los asentamientos presentes en ella, el ordenamiento actual de la misma; sugiriendo alternativas a todos esos efectos en la síntesis de propuesta de ordenamiento y uso del territorio que se propone en una forma integral que se encierra en el marco de la Nueva Institucionalidad y con miras al florecimiento de un desarrollo social sostenible en todo el área de la Cuenca.

SUMMARY

Territories with fragile ecosystems deserve a special treatment, for this reason the Rio Frio basin is the object of study, given its condition as an area with these characteristics unfortunately, the mismanagement and unsuitable use with mankind has given the area demand the presentation of orderly program for use of this territory.

Up until present day, environmental studies have been necessary all over the world, with the objectives proposed creating conservationist policies; these have tried to correct these errors with have created norms with are destroying by irresponsible actions and mistreatment a large part of our natural resources.

It is in the circumstances that we proposed the realization of this investigation, taking into account the importance of this river basin as a major source of natural resources in the whole large area of the department of Magdalena.

It should be pointed out the unquestioned benefits offered by this river basin to the communities in it and the

production carried out in them, especially with reference to the water supply which is vital to different agricultural activities in the region.

In order to determine the degree of deterioration that this type of ecosystem suffers, we must work on studies of the processes and effects of the occupation of the basin, the characteristics of the present day settlements and the organization at present of these alternatives will be suggested in the attempt to synthesize a proposal of organization and rationalization of uses of this territory, within an integrated framework within the scheme of a "New Institutionalilty" and objectives sustainable progress in the entire area of the Rio Frio basin.