

**“FORMULACIÓN DEL PROYECTO SISTEMAS AGROFORESTALES
DEMOSTRATIVOS, PARA 14 MUNICIPIOS DE LA ZONA CAFETERA DEL SUR
DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, APLICANDO LA METODOLOGÍA
GENERAL AJUSTADA – MGA.”**



**JOSE FERNANDO MORALES VIANA
LUÍS FERNANDO VIGOYA NOVOA**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
POPAYÁN**

2006

**“FORMULACIÓN DEL PROYECTO SISTEMAS AGROFORESTALES
DEMOSTRATIVOS, PARA 14 MUNICIPIOS DE LA ZONA CAFETERA DEL SUR
DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, APLICANDO LA METODOLOGÍA
GENERAL AJUSTADA – MGA.”**



JOSE FERNANDO MORALES VIANA

LUÍS FERNANDO VIGOYA NOVOA

PASANTIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

Profesor Director:

MARTHA LUCIA SANCLEMENTE

UNIVERSIDAD DEL CAUCA

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

POPAYÁN

2006

Nota de Aceptación:

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Popayán, Marzo de 2006.

A MIS PADRES POR SU INVALUABLE
APOYO DURANTE TODA MI CARRERA.

JOSE FERNANDO MORALES VIANA

V

LA REALIZACIÓN DE ESTE SUEÑO SE
LO DEBO A MI MADRE Y A MIS
HERMANOS

LUÍS FERNANDO VIGOYA NOVOA

Los autores expresan sus más sinceros agradecimientos a:

Ingeniero Leyder Javier Ruiz, Agrónomo, Esp. en Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, por su valiosa e incansable colaboración.

A la Profesora Martha Lucia Sanclemente, por el importante aporte de sus conocimientos a la consecución de esta meta.

Y a cada uno de los profesores de la Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas por hacer posible el logro de esta meta.

CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I. GENERALIDADES	
1. Justificación	3
2. Marco Teórico	8
2.1 Marco Conceptual	8
2.1.1 Aproximación a los Proyectos	9
2.1.2 Concepción y Formulación de Proyectos	16
2.1.3 Planeación Orientada a Objetivos -ENFOQUE DE MARCO LÓGICO-	24
2.1.4 Fases del Enfoque del Marco Lógico	27
2.1.4.1 Análisis de la Participación (ACTORES).	28
2.1.4.2 Análisis de Problemas.	28
2.1.4.3 Análisis de Objetivos.	30
2.1.4.4 Análisis de Alternativas	32
2.1.4.5 Matriz de Planificación del Proyecto.	34
2.1.5 Metodología General Ajustada para la Preparación, Formulación y Evaluación de Proyectos - MGA –	36
2.1.5.1 Proceso de Instalación de la MGA.	37
2.2 Marco Legal	39
CAPITULO II. APROXIMACIÓN A LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS A TRAVÉS DE LA CONSULTA COMUNITARIA	
3. Estructura para la Aplicación de la MGA	46
3.1 Adiestramiento en la Aplicación de la MGA	46
3.1.1 Taller de Identificación de Formulación de Proyectos Bajo la Metodología Z.O.P.P., En la Comunidad de la Vereda El Túnel, Quebrada Púbus, Popayán Cauca.	47
3.1.2 Segundo Taller de Diagnóstico Vereda El Túnel	65
3.1.3 Taller de Identificación y Formulación de Proyectos Bajo la Metodología Z.O.P.P. Validación de Resultados Obtenidos en la Vereda El Túnel, por Funcionarios de la C.R.C.	79
CAPITULO III. FORMULACIÓN DE PROYECTO	
4. Diagnóstico Participativo de la Problemática Ambiental en el Sur del Departamento del Cauca; Identificación y Formulación de Proyectos Mediante la Aplicación del Enfoque de Planificación Orientada a Objetivos.	88
4.1 Identificación y Planteamiento del Problema	96
4.1.1 Descripción del Problema	96
4.1.2 Definición del Problema	99
4.2 Objetivos	100

4.2.1 Objetivo Central	100
4.2.2 Objetivos Específicos (Resultados)	100
4.3 Caracterización del Uso del Suelo y Económica del Área	104
4. 4 Matriz de Planificación de Proyecto, Municipios Sur del Cauca	106
5. Estudio Legal	111
6. Estudio de Mercado	112
6.1 Objetivo	112
6.1.1 Objetivos Específicos	112
6.2 Población Beneficiada	114
6.2.1 Población Beneficiada Directamente.	114
6.2.2 Población Beneficiada Indirectamente.	114
6.3 Descripción del Sistema Agroforestal Cafetero – Café- y Otras Especies Vegetales de Sombra	115
6.4 Estudio de la Demanda y Oferta del Bien y/o Servicio en una Serie Histórica y Proyecciones	118
7. Estudio Técnico	122
7.1 Objetivo	122
7.1.1 Objetivos Específicos	122
7.2 Definición de Tamaño para el Sistema Agroforestal Cafetero	126
7.2.1 Costos para un (1) Sistema Agroforestal Cafetero Demostrativo	128
7.2.2 Costos para el Establecimiento de Cerco Muerto y Cerco Vivo.	129
7.3 Estudio Institucional y Administrativo	131
7.3.1 Estructura Administrativa del Proyecto	138
8 Costeo del Proyecto	142
8.1 Resultado 1	142
8.2 Resultado 2	144
8.3 Resultado 3	147
8.4 Resultado 4	149
9. Maquinaria y Equipo	153
10. Localización	166
11. Estudio Ambiental	167
12. Programación del Proyecto	169
13. Estudio Financiero	170
13.1 Determinación de Costos por Estudios de Proyecto	171
13.2 Presupuesto General de Proyecto Discriminado por Actividades – Etapa Preinversión, Ejecución y Operación	171
13.3 Presupuesto General de Proyecto –Etapa Operación y Mantenimiento	184
13.4 Gastos de Administración de Proyecto	185
13.5 Gastos de Amortización de Estudio del Proyecto	186
13.6 Gastos por Depreciación	187
13.7 Presupuesto Total del Proyecto	189
13.8 Presupuesto de Ingresos	190
13.9 Ingresos para el Proyecto	192
13.10 Presupuesto de Inversión	196
14. Evaluación Financiera	197
14.1 Flujo Neto Proyectado	198
14.2 Indicadores de Rentabilidad	199
14.3 Análisis de Sensibilidad	200
15. Evaluación Económica y Social	202

	Pag.
CAPITULO IV. MANUAL PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS MEDIANTE LA PLANIFICACIÓN ORIENTADA A OBJETIVOS - ZOPP	
16. Manual para la Formulación de Proyectos Mediante la Planificación Orientada a Objetivos – ZOPP	205
CONCLUSIONES	247
BIBLIOGRAFÍA	249
ANEXOS	252

LISTA DE TABLAS

	Pag.
Tabla No. 1. Listado Participantes Primer Taller Metodología ZOPP, Vereda El Túnel.	48
Tabla No. 2. Priorización de Problemas Taller Metodología ZOPP	61
Tabla No. 3 Matriz de Planificación Vereda El Túnel	76
Tabla No. 4. Listado de Participantes CRC, Validando Proceso Metodología ZOPP Aplicado en la Vereda El Túnel	81
Tabla No. 5. Matriz de Planificación del Proyecto Validado por Funcionarios de la CRC	86
Tabla No. 6. Matriz de Planificación de Proyecto, Municipios del Sur del Departamento del Cauca	106
Tabla No. 7. Población para los 14 municipios Objeto del Proyecto	119
Tabla No. 8. Proyecciones de Población para 14 Municipios Objeto del Proyecto	119
Tabla No. 8.1 Demanda de Sistemas Productivos para los 14 Municipios Objeto del Proyecto.	120
Tabla No. 8.2 Oferta de Sistemas Productivos Demostrativos para Familias Cafeteras de los 14 Municipios Objeto del Proyecto.	121
Tabla No. 9. Cuadro de Costo para Sistemas Agroforestales Cafeteros Demostrativos	128
Tabla No. 10. Cuadro de Costos para el Establecimiento de Cerco Vivo y Muerto	129
Tabla No. 11. Presupuesto para el Primer Resultado del Proyecto	143

Tabla No. 12. Presupuesto para el Segundo Resultado del Proyecto	145
Tabla No. 13. Presupuesto para el Tercer Resultado del Proyecto	148
Tabla No. 14. Presupuesto para el Cuarto Resultado del Proyecto	150
Tabla No. 15. Cuadro Resumen Costos Totales por Actividad	153
Tabla No. 16. Presupuesto Maquinaria y Equipo	154
Tabla No. 17. Presupuesto maquinaria y Equipo para el Sistema de Información Ambiental	155
Tabla No. 18. Matriz de Plan Operativo de Inversiones	156
Tabla No. 19. Costos por Estudios de Proyecto, Etapa de Preinversión	171
Tabla No. 20. Cuadro de General de Costos para el Proyecto Discriminado por Actividades	173
Tabla No. 21. Cuadro de Costos del Proyecto- Etapa Operación y Mantenimiento	184
Tabla No. 22. Cuadro de Gastos de Administración	185
Tabla No. 23. Cuadro de Gastos de Amortización	186
Tabla No. 24. Cuadro de Costos de Depreciación	187
Tabla No. 25. Cuadro Presupuesto Total de Proyecto	189
Tabla No. 26. Cuadro de Ingresos Para el Proyecto	192
Tabla No. 27. Cantidades Anuales de Racimos de Plátano	195
Tabla No. 28. Cantidades Anuales de Cargas de Café	195
Tabla No. 29. Cuadro Presupuesto de Inversión	196
Tabla No. 30 Flujo Neto Proyectado	198
Tabla No. 31. Cuadro Flujo Neto	199
Tabla No. 32. Cuadro Pérdida de Suelos	203

LISTA DE GRÁFICOS

	Pag.
Grafico No. 1. Ciclo de Vida del Proyecto	12
Grafico No. 2. Matriz de Marco Lógico	35
Grafico No. 3. Pantalla Principal de la Metodología General Ajustada MGA.	38
Grafico No. 4. Árbol Inicial de Problemas Vereda El Túnel	64
Grafico No. 5. Árbol de Problemas Ambiental Vereda El Túnel	74
Grafico No. 6. Árbol de Objetivos Ambiental Vereda El Túnel	75
Grafico No. 7. Árbol de Problemas Validado con Funcionarios CRC	84
Grafico No. 8. Árbol de Objetivos Validado con Funcionarios CRC	85
Grafico No. 9. Árbol de Problemas Diagnóstico Participativo sur del Departamento del Cauca	98
Grafico No. 10. Árbol de Objetivos Diagnóstico Participativo sur del Departamento	103
Grafico No. 11. División Política del Departamento del Cauca.	105
Grafico No. 12. Diagrama de Flujo del Sistema Agroforestal Cafetero Demostrativo	130
Grafico No. 1.3 Información Empresarial COSURCA.	133
Grafico No. 14. Organigrama del Proyecto	140
Grafico No. 15. Gráfica Tasa de Interés y Tasa Interna de Retorno	201

LISTA DE FOTOS

	Pag.
Foto No. 1. Taller de Diagnóstico Participativo Aplicación del Metodología ZOPP.	52
Foto No. 2. Imagen Satelital Cobertura Vegetal Departamento del Cauca, 2004	95
Foto No. 3. Taller de Diagnóstico Participativo Interacción Comunidad	99
Foto No. 4. Taller Aplicativo de Socialización de la MGA	102
Foto No. 5. Mapa de Procesos CRC	136
Foto No. 6. Organigrama CRC	137

LISTA DE ANEXOS

	Pag.
Anexo 1. Presupuesto Realización de Taller de Diagnostico Participativo	252
Anexo 2. Memorias Taller de Diagnóstico Participativo Sur del Departamento del Cauca	253
Anexo 3. GANTT de Proyecto.	285
Anexo 4. Orden de Servios Realización de Socialización de Metodología General Ajustada	286
Anexo 5. Orden de Servios Impresión de Manual Metodología General Ajustada. Objetivo no contemplado en el Trabajo de Grado.	287

INTRODUCCIÓN

La identificación y gestión de problemas, necesidades u oportunidades con la opinión y participación activa de las comunidades, así como de los demás actores de una localidad o región *es la mejor garantía de la adecuada formulación de un proyecto*, donde se logra plasmar en cada una de sus partes, la verdadera problemática y su correcta solución.

El proyecto es el resultado eficaz y eficiente obtenido del planteamiento de un problema mediante la agrupación de recursos con el objetivo único de satisfacer una necesidad sentida por la comunidad. Es por ello que la preparación y evaluación de proyectos se ha transformado en un instrumento de uso prioritario para todos los agentes económicos que participan en cualquiera de las etapas de la asignación de recursos para implementar iniciativas de inversión.

A través del manejo de la Planeación orientada a objetivos y de la herramienta Enfoque de Marco Lógico, el principal producto que se pretende obtener del trabajo de pasantía, presentado en este informe, es la FORMULACIÓN DEL PROYECTO SISTEMAS AGROFORESTALES DEMOSTRATIVOS, PARA 14 MUNICIPIOS¹ DE LA ZONA CAFETERA DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, APLICANDO LA METODOLOGÍA GENERAL AJUSTADA – MGA.

¹ Almaguer, Argelia, Balboa, Bolívar, Florencia, La Sierra, La Vega, Patía, Rosas, Mercaderes, San Sebastián, Santa Rosa, Sotará, Sucre.

El informe final se desarrolla en cuatro capítulos estructurados de tal forma que facilitan al lector el entendimiento de la secuencia que adoptan los autores: en el primer capítulo se encuentran las generalidades del trabajo donde se puede observar la justificación del mismo respaldada por el marco conceptual y legal. De esta forma encontrará la aproximación a la teoría de concepción y formulación de proyectos; La Planeación Orientada a Objetivos Z.O.P.P y su herramienta el Enfoque de Marco Lógico, como elementos necesarios para introducirse en la comprensión y manejo de la Metodología General Ajusta- MGA-.

En el segundo capítulo se desarrolla la aproximación a la formulación de proyectos a través de la consulta comunitaria, desarrollada por medio de tres talleres teórico-prácticos de adiestramiento en la comunidad de La Vereda El Tunel, Quebrada Pubús municipio de Popayán y en la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC-, todo aplicando la metodología Z.O.P.P tratada en el capítulo anterior.

En el tercer capítulo se desarrolla la formulación del proyecto soportada en el diagnóstico participativo de la problemática ambiental realizado en el sur del departamento del Cauca utilizando la Metodología Z.O.P.P. Para finalizar, en el cuarto capítulo se presenta el Manual para la Formulación de Proyectos mediante la Planificación Orientada a Objetivos –Z.O.P.P. que será editado y publicado por la CRC.

CAPITULO I. GENERALIDADES

1. JUSTIFICACIÓN

La dirección general de la economía estará a cargo del estado² y es éste quien establece los parámetros para permitir encausar los recursos del presupuesto nacional y el cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo. Es así como el gobierno a través del DNP desarrolla herramientas que permitan proveer información ágil y eficiente en el proceso de identificación, preparación, evaluación y programación de los Proyectos de Inversión.

Es por ello que no se podrá ejecutar ningún programa o proyecto que no haga parte del Presupuesto General de la Nación hasta tanto no se encuentre evaluado social, técnica y económicamente por el órgano competente y registrado de forma sistemática en el Banco de proyectos del Departamento Nacional de Planeación³, el cual a la fecha exige la aplicación de la MGA.

Actualmente, Planeación Nacional brinda procesos de capacitación y socialización a las entidades que bajo su concepto lo necesiten, a través de ejemplos *alejados* de la problemática ambiental manejada por la CRC. Por su parte, esta institución requiere de la formulación de un proyecto que a la vez, reúna la problemática ambiental sentida en la región Caucana y que aplique la nueva metodología MGA exigida por el gobierno nacional, generando además, un

² Norma emanada del Art.334 de la Constitución Política de Colombia.

³ Norma establecida en el Decreto 111 de 1996, Art. 9

documento guía que pedagógicamente acerque y aterricen los conceptos para la aplicación de ésta.

Es conveniente mencionar que la CRC no depende rigurosamente de la MGA para adelantar proyectos presentados por sus funcionarios o por terceros que buscan financiación mediante recursos propios de la institución, los cuales son manejados y asignados de manera autónoma.

La CRC ha venido trabajando desde su creación con procesos metodológicos para la identificación, formulación y evaluación de proyectos con destino a satisfacer las necesidades de carácter ambiental y de conservación de los recursos naturales renovables y no renovables que a su vez propendan por el desarrollo sostenible de su área. El surgimiento de la nueva metodología general ajustada (MGA) para la implementación, preparación y evaluación de proyectos de inversión que demanden financiación nacional, dictada por parte del DNP, requiere que cada corporación autónoma regional (CAR) busque la manera de liderar un proceso de socialización y adaptabilidad al nuevo cambio, que permita facilitar el dominio de la misma con mecanismos y escenarios propios de la región.

La Constitución Política de Colombia (1991), introdujo el concepto de desarrollo sostenible en el pensamiento nacional y con ello la planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, garantizando la sostenibilidad, la conservación restauración o sustitución de los mismos. A su vez, la Ley 99 de 1993 en el artículo 3º definió la gestión ambiental dentro de este

contexto como aquella “que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y el bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades”⁴.

La gestión pública ambiental, entendida como una acción conjunta entre el Estado y la Sociedad, para orientar los objetivos de las políticas tendientes a consolidar el desarrollo sostenible, se instrumentaliza a través de los Planes de Gestión Ambiental Regional, que a través de sus políticas pretenden actuar sobre los principales aspectos de deterioro ambiental de la región, como son: la pérdida de biodiversidad; la deforestación, pérdida de suelos y desertificación; el deterioro de las costas y el medio marino; los recursos hidrológicos y la contaminación de agua por fuentes industriales, agrícolas y domiciliarias; la creciente generación e inadecuada disposición de residuos sólidos; el deterioro en la calidad del aire en las grandes ciudades; y los desastres naturales y la vulnerabilidad ambiental de la población.

A si mimo, la gestión ambiental parte de la necesidad de la sociedad de conservar y mejorar la “oferta y calidad ambiental”, es decir, de los recursos que sirven para satisfacer las necesidades de los seres humanos, y que son fundamentales como soporte de la vida en la tierra. Ello conlleva el reto de detener y reversar el deterioro del medio ambiente con el fin de preservar y mejorar su calidad para las futuras generaciones.

⁴ Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR, para el Cauca, CRC. 2002.

En los países desarrollados, la gestión pública ambiental parte de la demanda de los mismos actores sociales por la protección del medio ambiente, en nuestro país es más una iniciativa de carácter gubernamental lo que conlleva a una falta de aplicabilidad por parte de los mismos actores. Siendo así, la Metodología General Ajustada – MGA, se convierte un instrumento de planificación, estructurado a las políticas nacionales que permite gestionar ante la nación y la comunidad internacional la posibilidad de recursos que bien encaminados hagan parte del desarrollo económico, social y ambiental sostenible de una región.

Es de suma importancia aclarar para los lectores que inicialmente el proyecto se ideó con el nombre de: *CONCEPCIÓN Y FORMULACIÓN DE UN PROYECTO QUE FOMENTE LA ADOPCIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES PARA LA COMUNIDAD DEL NÚCLEO DEL MACIZO COLOMBIANO, APLICANDO LA METODOLOGÍA GENERAL AJUSTADA – MGA, EN LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA (CRC)*. Luego, Basados en la premisa de no herir susceptibilidades y procurando ampliara la cobertura del proyecto se tomó la decisión por parte de la CRC, de no solo vincular a los nueve municipios del núcleo del Macizo Colombiano, sino de incluir a estos, y a cinco municipios más, para un total de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca. Esto modifíco el nombre del proyecto a como aparece en el texto actual, sin cambiar en ningún momento el objetivo del mismo, pero si ampliando la población beneficiaria.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO CONCEPTUAL

La CRC a través del taller Gestión de Proyectos de Cooperación Internacional para el Desarrollo, adelantado del 14 al 17 de febrero de 2005, con la participación de funcionarios de la misma institución y algunos representantes de la comunidad del Macizo Colombiano⁵ y en base a la metodología ZOPP, concebida como un método participativo de planificación de proyectos orientada a objetivos; logra realizar una primera aproximación a la formulación de un pre-perfil de proyecto, para el cual se requiere que tanto la concepción como la formulación se desarrollen por medio de la consulta comunitaria.

El taller desarrollado trató tres puntos principales: En primer lugar, define conceptos básicos sobre planificación, sistema de gestión, ciclo de vida del proyecto y metodología ZOPP (Enfoque de Marco Lógico). En la segunda parte desarrolla la primera aproximación a la formulación de un proyecto y en la tercera parte elabora una serie de matrices de planificación, planes operativos, bibliografía y participantes.

⁵ Constituido por los municipios de: Bolívar, La Vega, San Sebastián, Almaguer, La Sierra, Santa Rosa, Sotará, Sucre Timbio. Departamento del Cauca.

Toda la problemática identificada en el taller, se sintetiza en un objetivo que a través de varios frentes de acción, fundamentan la estrategia de intervención. El objetivo planteado fue: “Adoptar sistemas productivos ambientalmente sostenibles por parte de los productores de los nueve municipios del núcleo del macizo colombiano”.

La formulación del proyecto se realiza en función de la necesidad de recuperar social y ambientalmente esta región debido a los altos índices de pobreza, necesidades básicas insatisfechas - NBI, Inequidad en la distribución de tierras y ausencia de un plan de vida.

2.1.1 APROXIMACIÓN A LOS PROYECTOS

Para empezar, es conveniente identificar la naturaleza y la estructura del tema que se tratará, dilucidando conceptos claves que permitan ubicar a quien pretende entender, en el contexto certero del tema a desarrollar.

La planeación es el proceso, sistemático, continuo, permanente y flexible mediante el cual se ordenan las etapas de una estrategia para alcanzar un objetivo. ⁶ Posee ciertas características definidas entre las cuales está el hecho de ser participativa, descentralizada, Intergubernamental y por supuesto, debe ser eficiente en el ámbito que se desarrolle: nacional, territorial, sectorial, organizativa y financiera.

⁶ *Capítulo de Inversiones y Finanzas Públicas/Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional, Bpin*

El Plan de Gobierno es el conjunto de metas y objetivos identificados como prioritarios (en orden de urgencia e importancia de conseguirlos) dentro de determinada administración para ser ejecutados de acuerdo con la línea de la política pública definida y buscando una correcta focalización y utilización de recursos estatales en los distintos niveles institucionales. El proyecto se encuentra dentro del Plan de Gobierno por considerarse la forma debida a través de la cual se da solución a los problemas o necesidades ya identificados en los planes o bien, identificados por la comunidad.

Existe una gran variedad de clasificaciones de los proyectos entre los cuales están:

- De acuerdo al carácter del proyecto: Sociales y financieros
- De acuerdo con el sector económico – social al cual van dirigidos: Agropecuarios, industriales, infraestructura social, económica y servicios
- De acuerdo al ejecutor del proyecto: Privados, públicos u oficiales y mixtos
- De acuerdo con su área de influencia: Locales, regionales, nacionales y multinacionales.

Existen otras divisiones de tipos de proyecto que varían según los autores. De acuerdo al contexto y las instituciones involucradas en la financiación y ejecución, se tomará como proyecto público u oficial de influencia regional (Cauca).

Proyecto de Inversión Pública: Es un grupo de tareas que comprometen recursos como hombres, maquinas, información, etc.; actividades y productos durante un periodo determinado de tiempo (días, meses, años, etc.); y en una región en particular (un barrio, municipio, departamento, región, etc.), que resuelven problemas o necesidades de la población. El proyecto debe estar directamente relacionado con los objetivos de un plan de desarrollo nacional o regional. Es así como un proyecto es el medio por el cual las políticas públicas se traducen en hechos reales que ayudan y promueven el desarrollo de las diferentes regiones del país.

Ciclo de vida del Proyecto⁷

FASES	ETAPAS	
1. Preinversión	-Idea -Perfil -Prefactibilidad -Factibilidad	} Evaluación Ex- ante
2. Inversión o Ejecución	-Diseño -Construcción - Ejecución	
3. Operación	-Bienes/Servicios -Flujo de fondos adecuado	
4. Evaluación Expost	- Examen: éxito - fracaso	

Gráfico No. 1 Fuente: Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional-
BPIN-

PREINVERSIÓN

Se divide en cuatro etapas:

Primera: En esta etapa es necesario realizar la identificación del problema, es decir, la situación actual, incluyendo una descripción clara de la región y tipo de población que se busca beneficiar con la puesta en marcha del proyecto. Se concluye con el perfil del proyecto.

De igual forma es necesario revisar los planes de desarrollo, ya que en estos se encuentran enumerados problemas y necesidades identificadas con anterioridad, cuya solución se considera prioridad del gobierno de turno.

⁷ *Guía de Gestión de proyectos para la Comunidad. BPIN, DIRECCIÓN DE INVERSIONES Y FINANZAS PÚBLICAS. BOGOTÁ D.C. NOVIEMBRE 2003.*

Segunda: Se hace una selección y definición preliminar del proyecto con estudios de prefactibilidad, terminando en un anteproyecto preliminar. La identificación de las alternativas se hace con base en el objetivo, es decir, lo que se persigue. Ejemplo: Si el problema es baja cobertura en educación primaria, el objetivo de este proyecto sería aumentar la cobertura.

Tercera: Es donde propiamente se formula el proyecto habiendo realizado los estudios de factibilidad y finalizando con el anteproyecto definitivo.

Cuarta: En esta etapa es donde finalmente se toma la decisión de invertir. Se realiza la evaluación Ex Ante y de sostenibilidad. La evaluación consiste en hacer comparaciones acerca de la gestión, los resultados y el impacto (esperados y no esperados) de las alternativas de solución con relación a sus objetivos, durante la etapa de la preinversión. En general tiene como misión dar una opinión acerca de la bondad o conveniencia de poner en marcha un proyecto y la mejor forma de ejecución y operación.

Una vez se selecciona una alternativa de solución, se considera que se tiene un proyecto a ser ejecutado.

INVERSIÓN O EJECUCIÓN

Aquí se transforma el entorno mediante la utilización de los diferentes insumos (recursos humanos, físicos y financieros). Tiene como resultado la entrega de un

producto o servicio final (una campaña de vacunación, acueducto para una región, planta de reciclaje, una planta de generación de energía, la construcción, dotación y equipamiento de un hospital, un relleno sanitario, etc.)

Durante la ejecución los administradores del proyecto deben llevar cabo evaluaciones periódicas, para dirigir los efectos del mismo y para identificar los ajustes necesarios en el diseño inicial del proyecto.

OPERACIÓN

Corresponde a la etapa donde todas las obras físicas y las actividades necesarias para el montaje del proyecto se han realizado, y el proyecto corresponde a una actividad permanente y encaminada a la producción de un bien o prestación de un servicio. Es en esta etapa donde se cumple el objetivo social para el cual fue pensado el proyecto.

EVALUACIÓN EX – POST

Al finalizar el proyecto, es decir cuando la vida útil del proyecto finaliza, se debe realizar una última evaluación (evaluaciones ex –post). En esta evaluación se determinan los efectos del proyecto; además se podrá contrastar si los objetivos planteados durante la etapa de preinversión se dieron en la ejecución y por último se analiza si su operación se dio de acuerdo a lo previsto y fue sostenible.

Los proyectos de inversión pública poseen ciertos componentes como son:

El conocimiento de los componentes de los proyectos de inversión pública posibilita la adaptación asertiva de éstos con la comunidad. Estos componentes son:

- Componente Técnico.
- Componente Institucional.
- Componente Administrativo.
- Componente Social.
- Componente Ambiental.
- Componente Legal.
- Componente Financiero.
- Componente Económico.
- Componente Político.

La Gestión de proyectos se convierte en una parte esencial debido a que su misión es llevar a feliz término el proyecto dentro de las mejores condiciones posibles de planeación y bajo determinados parámetros como los son las especificaciones de calidad; el costo determinado por el presupuesto y el tiempo con su respectiva programación. Todo ello bajo una gestión adecuada del talento humano y con el respectivo control a través de todos los procesos.

2.1.2 CONCEPCIÓN Y FORMULACIÓN DE PROYECTOS

La preparación de un proyecto permite poner en marcha una idea que pueda ayudar al desarrollo y a mejorar la calidad de vida de los habitantes ubicados en una determinada región. Dicha gestión se realiza a través de un proceso que se desarrollará a continuación.

- Identificación de necesidades prioritarias en la comunidad.

Se identifican aquellas necesidades en la comunidad, que de forma más inmediata necesitan ser satisfechas. En este aspecto el punto de vista de la comunidad es *muy* importante, debido al conocimiento de los verdaderos problemas existentes. De tal manera, es ésta la que puede en una forma acorde con su medio (cultura, costumbres, etc.) plantear soluciones para el problema o necesidad que motiva la realización del proyecto. Otra fuente para la identificación de problemas y necesidades es el Plan de Desarrollo, en el cual se encuentran compilados, identificados y ordenados los problemas o necesidades por prioridades de atención para el gobierno de turno.

La identificación del problema nos da una idea acerca de los bienes o servicios que se producirán o se terminaran brindando para solucionar el problema o necesidad identificados.

- La preparación y evaluación de las alternativas de solución.

Una vez identificado el problema, la carencia social o la intención de desarrollo de algún sector de la comunidad, se deben proponer formas de solución que estén de acuerdo con la disponibilidad técnica de los componentes de las alternativas. Es necesario buscar diferentes formas de combinación de los componentes como: insumos materiales, recursos humanos, financieros, etc. Para así escoger la forma (alternativa) mas indicada.

Las alternativas planteadas deben cumplir en un mismo nivel los objetivos del proyecto, para que de esta forma se hagan comparables, ya que de otra forma simplemente se escogería la que consiga cumplir de forma mas completa los objetivos. Además se debe calcular el costo de cada una de las alternativas; la evaluación termina cuando se seleccionada la alternativa, bajo el criterio de selección escogido.

Luego se debe identificar, preparar y evaluar cada una de las alternativas en la etapa de perfil, que posteriormente se presentaran al órgano competente del gobierno para ser evaluadas en las metodologías exigidas por éste.

- Programación del proyecto.

La programación en los proyectos hace referencia a la definición de las actividades, tiempos, costos y especificaciones con las cuales se puede lograr el cumplimiento del objetivo hacia el cual apunta la alternativa de solución.

Cuando los recursos para los proyectos provienen del Presupuesto General de la Nación, PGN, se deberán conocer las fechas de registro del proyecto. Según el Decreto 1569 de 1991, los proyectos que concursan por recursos del PGN deben estar registrados en el BPIN a más tardar el 1 de enero del año anterior al que se está programando.

Cuando el proyecto se vaya a financiar con recursos de los municipios, debe estar incluido en el presupuesto municipal para que haga parte del plan operativo de inversiones municipales. Es conveniente tener en cuenta las fechas límite de inscripción de proyectos en todos los niveles.

Otra modalidad de financiación, puede ser de tipo compartida que consiste en la consecución de recursos por parte de la comunidad y otra entidad (municipio, departamento, nación, organización no gubernamental, fuente extranjera)⁸.

Identificadas las alternativas de solución, se procede a la realización de varios estudios que dependiendo de la profundidad del análisis se denominan de pre-

⁸ Para mayor información, remitirse a Documento Fuentes de Financiación para Entes Territoriales, Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional

factibilidad o factibilidad. Se deben realizar estudios de factibilidad económica, de mercados, técnica, ambiental, de localización, comunitaria, financiera, legal e institucional.

Estudio técnico:

En programas sociales, los costos que generalmente son más frecuentes son los costos de funcionamiento, a diferencia de los proyectos⁹ de inversión social de producción de bienes y/o servicios donde en un principio se requieren grandes desembolsos o inversiones para poder iniciar la operación del proyecto.

Para calcular el valor de los costos del proyecto, se cuenta con dos métodos: se pueden calcular utilizando los precios de mercado (precios utilizados para la realización de la evaluación financiera y la programación del presupuesto), es decir, los precios predominantes en cualquier transacción y por otra parte, utilizando los precios sociales (utilizados para la evaluación económica y social del proyecto), que son precios que miden el impacto económico y/o social de la utilización de los recursos en la comunidad. La conversión de precios de mercado a precios sociales, se realiza simplemente al multiplicar los primeros por una razón o valor (razón precio cuenta), que viene dada por el Departamento de Planeación Nacional en sus metodologías de presentación de proyectos del BPIN.

Estudio Institucional:

⁹ La diferencia entre programas y proyectos sociales, reside en que el programa es un conjunto de proyectos

Con este estudio se pretende identificar las diferentes capacidades (ejecutora y operativa) de las entidades responsables de desarrollar las alternativas, para acentuar sus puntos fuertes y corregir sus puntos débiles. Por otra parte, pretende plantear la estructura organizativa que dirigirá cada alternativa de solución durante las etapas de inversión y operación y mantenimiento.

El estudio debe establecer si el ambiente en el cual se propone ejecutar las alternativas garantiza un funcionamiento ágil del mismo, mediante un análisis del personal responsable por la gestión, las relaciones interinstitucionales entre las organizaciones participantes en el proyecto, las relaciones de ellas con otras organizaciones y los flujos de responsabilidad proyectados.

Estudio de aspectos comunitarios:

Con la descentralización tanto en el ámbito territorial como a escala sectorial se reglamentó la necesidad de involucrar en los procesos a la Comunidad, como actor principal debido a que es ella, a quien en últimas va dirigido el proyecto. Se toman en cuenta aspectos como cultura, idiosincrasia, y el papel que desempeñará en la formulación, preparación, evaluación, y operación de los proyectos.

Estudio de localización:

El objetivo del estudio de localización es elegir aquella alternativa que permita obtener los mayores ingresos (beneficios) y determinar el tipo de tecnología necesaria. Para ello es conveniente tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La disponibilidad y costos de los recursos.
- Medios y costos de transporte
- Disponibilidad y costo total de la mano de obra.
- Disponibilidad y costo de insumos (Energía eléctrica, agua)
- La posición con respecto a factores como terrenos y edificios, tributación y problemas legales, condiciones de climáticas, facilidades administrativas, política de descentralización o de centralización, disposición de aguas residuales, olores, ruidos, etc.

Estudio Ambiental:

Pretende tener una apreciación de los impactos (efectos) que el proyecto puede producir sobre distintos elementos del medio ambiente (El suelo, el aire, las aguas, la fauna, la flora y la cultura). En caso de que exista impacto ambiental, se deben calcular los costos de prevención, mitigación, compensación o corrección de dicho impacto ambiental.

Existen proyectos que requieren de expedición de licencia ambiental, otros, sólo requieren de directrices a tener en cuenta y otros, un plan de manejo de impacto ambiental.

Si se requieren licencias ambientales, Estudio de Impacto ambiental y/o Plan de manejo ambiental, el efecto sobre el medio ambiente implica un manejo más específico y calificado y por ello se deben elaborar previamente a la puesta en marcha de la solución en análisis, los estudios y tramites pertinentes. Es decir, la inversión está sujeta a permisos ambientales, y posibles planes de manejo ambiental.

Estudio de Mercado

Se analiza en la preparación de las alternativas de solución, la demanda, la oferta y los precios tanto de los productos como de los insumos que se requieren en el desarrollo de cada una de las alternativas y en general del proyecto. El estudio de mercado se basa en la identificación de tres aspectos:

- El consumidor y las demandas del mercado actuales y proyectadas de cada una las alternativas de solución.
- La competencia y las ofertas de mercado actuales y proyectadas, de cada una las alternativas de solución.
- Comercialización del producto de las diferentes alternativas de solución en análisis.

Estudio financiero:

Este estudio recoge la información de carácter monetario y la sintetiza en el flujo de caja de las alternativas – un esquema que presenta en forma sistemática los

costos e ingresos de las alternativas que se generan a lo largo de las etapas de estas – y de una serie de indicadores que miden el desempeño financiero del proyecto.

A lo largo de la vida útil de un proyecto, la inversión genera cada año un conjunto de ingresos o entradas de dinero, de igual forma genera una serie de pagos o salidas de dinero. Esto es lo que se considera como un flujo de caja, es decir un recuento de todos los movimientos (entradas y salidas de capital).

Con el flujo de caja se puede reconocer la dimensión del proyecto frente a los recursos de inversión que se requieren al iniciar el proyecto y de igual forma refleja el horizonte de tiempo del mismo.

Estudio legal:

El estudio legal busca determinar la viabilidad de un proyecto a la luz de las normas que lo rigen en cuanto a localización, utilización de productos, insumos y patentes. También toma en cuenta la legislación laboral y su impacto a nivel de sistemas de contratación, prestaciones sociales y demás obligaciones laborales.

Estudio Económico:

El objetivo de este estudio es comparar los beneficios y costos que una determinada inversión puede tener para la economía y/o comunidad de un país en su conjunto.

En el estudio económico y en el estudio financiero se usan criterios similares para estudiar la viabilidad de un proyecto, la diferencia radical en estos dos tipos de estudios, es la valoración de los costos y beneficios relacionados con un proyecto. Para el estudio económico, la valoración de los costos y beneficios del proyecto se realiza teniendo en cuenta los precios sociales¹⁰ o económicos y no los precios de mercado¹¹.

El estudio de proyectos sociales considera los *costos y beneficios directos*, los *costos y beneficios sociales indirectos* y los beneficios y costos intangibles.

2.1.3 PLANEACIÓN ORIENTADA A OBJETIVOS -ENFOQUE DE MARCO LÓGICO-

La metodología del Marco Lógico (LFA) fue desarrollada como una herramienta para la conceptualización, el diseño y la ejecución de proyectos de desarrollo. Se usa para incrementar la precisión en la planeación de los proyectos, relacionar los múltiples objetivos con las actividades de los proyectos, clarificar funciones y

¹⁰ Precio Social o Económico: Representan el valor que tiene un bien o servicio para la sociedad en su conjunto. Valor unitario que representa un precio “corregido” en el cual se “limpian” los efectos de distorsiones y externalidades, con el fin de reflejar fielmente el valor social, medido en términos de bienestar. También se conoce como Precio Cuenta.

¹¹ Precio de mercado: El precio que se determina por las fuerzas del mercado (oferta y demanda).

responsabilidades y evaluar los resultados esperados contra los resultados reales. Fomenta la participación a través de un riguroso proceso de análisis de las personas y entidades que tienen un interés legítimo en el proyecto.

Practical Concepts Inc., específicamente León Rossenberg y Lawrence Posner, crearon el enfoque de marco lógico, bajo contrato con la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID). Éste mejora la calidad de las inversiones sociales y supera los tres problemas que en opinión de sus creadores eran los principales defectos de los proyectos de desarrollo:

- Planificación demasiado imprecisa. Proyectos de objetivos múltiples y cuyos componentes no se relacionaban claramente con las actividades. Ausencia de una imagen clara de los objetivos y metas que el proyecto debe lograr si es ejecutado con éxito.
- Responsabilidad gerencial ambigua. Aunque los gerentes de proyectos aceptaban la premisa de que éstos se justifican en función de los beneficios entregados a la población, sin embargo se resistían a ser considerados responsables del impacto del proyecto. Ellos encontraban muy difícil especificar aquello de lo cual eran directamente responsables.
- Evaluación excesivamente controversial. Ante la ausencia de metas claras y frecuentes desacuerdos acerca de lo que busca un proyecto, los evaluadores

terminaban usando su propio criterio para determinar los aspectos positivos y negativos.

El marco lógico permite un diseño que satisface tres requerimientos fundamentales de calidad en un proyecto de desarrollo: coherencia, viabilidad y evaluabilidad. Su importancia como técnica no cuantitativa de análisis científico en el campo de la política del desarrollo, llevó a que se incrementara ampliamente su utilización. Además de lograr introducirle rigor científico a la formulación de proyectos sociales, sin sofisticados métodos matemáticos.

En los años setenta, La Agencia Alemana de Cooperación Técnica –GTZ-, puso a prueba en algunos proyectos el enfoque del marco lógico, obteniendo un muy buen resultado en sus primeras experiencias. Bajo la dirección de Moses Thompsom, líder de la consultora Team Technologies, la GTZ llevó a cabo una fase piloto y tomó como base la matriz del marco lógico, desarrollando el método ZOPP, que en español significa Planificación de Proyectos Orientada a Objetivos.

El ZOPP incorporo nuevos elementos como: el análisis de participantes, análisis de problemas, análisis de objetivos y el análisis de alternativas. Además, el trabajo en equipos multidisciplinarios mediante talleres en los que tomaban parte la GTZ, las organizaciones contrapartes y los grupos beneficiarios. Esto la constituyó en una metodología participativa de diseño de proyectos.

El marco lógico propone un método para organizar y visualizar la interacción de los distintos elementos de un proyecto. Para este enfoque, los recursos humanos y materiales, expresados ambos en términos físicos o monetarios- constituyen los insumos básicos para que funcionen las actividades, que permiten a su vez obtener ciertos productos. Estos tres elementos constituyen en rigor el proyecto y están bajo control y responsabilidad de la institución ejecutora. Los Productos obtenidos (también llamados componentes del proyecto) tienen un efecto predecible, bajo ciertas condiciones de entorno, sobre los beneficiarios directos, lo cual es descrito en el propósito y, más ampliamente, en el fin del proyecto.

El principio fundamental del marco lógico es la relación de causa a efecto, base de la lógica. Cuanto más estrecho sean los vínculos de causa a efecto entre los objetivos y entre éstos y los demás componentes, mejor será el diseño del proyecto. Cada proyecto que se desarrolla empleando el enfoque del marco lógico debe hacer explícita la relación de causa a efecto comprendida en él.

2.1.4 FASES DEL ENFOQUE DEL MARCO LÓGICO

1. Análisis de la participación (actores).
2. Análisis de los problemas.
3. Análisis de los objetivos.
4. Análisis de las alternativas.
5. Matriz de planificación del proyecto.

2.1.4.1 ANÁLISIS DE LA PARTICIPACIÓN (ACTORES).

El análisis de participación en cualquier proyecto de desarrollo intenta presentar un panorama lo más completo posible de los distintos agentes, grupos sociales e instituciones implicadas en la realidad concreta sobre la que se pretende intervenir. El objetivo fundamental de este paso es conocer los problemas, intereses, expectativas y prioridades de cada uno de ellos y determinar qué grupo o grupos serán los beneficiarios finales de la intervención.

Paso 1	Registrar los grupos, personas e instituciones importantes relacionados con el Proyecto o los que se encuentran en su ámbito de influencia
Paso 2	Formar categorías de los mismos: Afectados Beneficiarios, Cooperantes, Oponentes, Afectados Perjudicados
Paso 3	Caracterizarlos y analizarlos
Paso 4	Identificar las consecuencias para el desenvolvimiento del Proyecto

2.1.4.2 ANÁLISIS DE PROBLEMAS.

El propósito de los proyectos de inversión social es resolver un problema o satisfacer una necesidad importante en determinado sector de la población, razón por la cual la identificación y análisis de la situación actual antecede a la preparación propiamente dicha del proyecto. Un proyecto correctamente formulado, que responda a las necesidades reales del grupo potencialmente beneficiario, debe basarse necesariamente en un análisis objetivo de la situación actual. El análisis de la situación actual, como paso indispensable en el proceso

de formulación de un proyecto, permite identificar adecuadamente los problemas de la población y la selección del problema central que será abordado por el proyecto.

Partiendo de la información disponible, se analiza la situación existente; es decir se identifican los principales problemas y se visualizan las principales relaciones causales que existen entre éstos por medio de un árbol del problema.

PASOS PARA EL ANÁLISIS DE PROBLEMAS Y REALIZACIÓN DEL ÁRBOL DE PROBLEMAS

- Analizar la situación en relación a un problema
- Identificar los problemas principales en este contexto
- Definir el problema central en la situación
- Visualizar las relaciones de causa y efecto en el Árbol de Problemas

Paso 1	Identificar los principales problemas con respecto a la situación en cuestión
--------	---

Paso 2	Formular en pocas palabras el problema central
Paso 3	Anotar las causas del problema central
Paso 4	Anotar los efectos provocados por el problema central
Paso 5	Elaborar un esquema que muestre las relaciones de causa y efecto en forma de un Árbol de Problemas
Paso 6	Revisar el esquema completo y verificar su lógica e integridad

2.1.4.3 ANÁLISIS DE OBJETIVOS.

El propósito de este paso es utilizar el árbol de problemas para identificar las posibles soluciones al problema, las cuales podrían ser expresadas como manifestaciones contrarias del mismo. Esto da lugar a la conversión del árbol de problemas en un árbol de objetivos: la secuencia encadenada de abajo hacia arriba de causas-efectos se transforma en un flujo interdependiente de medios-fines.

En un árbol de objetivos:

- Los medios fundamentales se especifican en el nivel inferior: constituyen las raíces del árbol.
- Los fines se especifican en la parte superior: son las ramas del árbol, más propiamente son los objetivos del posible proyecto.

La identificación de la población objetivo es un paso simultáneo a la definición del objetivo del proyecto. La población objetivo es definida como la población directamente beneficiada por el proyecto. Forma parte de la población afectada, pero no necesariamente la incluye toda; su alcance depende de la meta planteada y del ámbito geográfico sobre el que se decida actuar.

En últimas, el árbol de objetivos es un procedimiento metodológico que permite:

- Describir la situación futura que prevalecerá una vez resueltos los problemas.
- Identificar y clasificar los objetivos por orden de importancia; y
- Visualizar en un diagrama las relaciones medios-fines.

PASOS PARA ELABORAR EL ÁRBOL DE OBJETIVOS

Paso 1	Formular todas las condiciones negativas del Árbol de Problemas en forma de condiciones positivas que son: deseadas y realizables en la práctica.
Paso 2	Examinar las relaciones "medios - fines" establecidas para garantizar la lógica e integridad del esquema

Paso 3	<p>Si fuera necesario hay que:</p> <p>Modificar las frases existentes</p> <p>Añadir frases nuevas en el contexto de las relaciones "medios - fines"</p> <p>Eliminar Objetivos que no sean efectivos o necesarios</p>
--------	--

2.1.4.4 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Las alternativas son las diferentes formas de solucionar un problema; o lo que es igual, distintos medios para alcanzar un objetivo. En consecuencia, el análisis de alternativas consiste en la comparación de tales alternativas en función de su localización, tecnología, costos, riesgos, y otros factores relevantes. El propósito del análisis de alternativas es identificar las posibles opciones, valorar las posibilidades de ser llevadas adecuadamente a la práctica y acordar una estrategia de proyecto.

Para realizar este análisis se identifican las posibles ramas medios-fin alternativas en el árbol de objetivos que pueden convertirse en posibles proyectos y se traza un círculo alrededor de ellas. Estas ramas medios-fin constituyen las opciones alternativas. Se da un número o se identifican las opciones alternativas para poder hacer un análisis.

COMO IDENTIFICAR LAS OPCIONES ALTERNATIVAS

1. Identificar diferentes escalones “medios-fin” como posibles alternativas o componentes del proyecto
2. Eliminar los objetivos que obviamente no son deseables o imposibles de conseguir.
3. Eliminar los objetivos que persiguen otros proyectos en el área.
4. Discutir las implicaciones para los grupos afectados.

Para ser más claros, puede decirse que la función básica del análisis de alternativas, también llamado discusión de estrategias según la Comisión Europea, es la de comparar las diferentes opciones que pueden identificarse en el árbol de objetivos, descartando las que no nos parezcan deseables o presentan un grado excesivo de incertidumbre y seleccionando, dentro de la alternativa que parece óptima, la tarjeta-objetivo que va a convertirse en el objetivo del futuro proyecto.

2.1.4.5 MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.

Mediante la matriz del marco lógico, elaborada bajo una metodología participativa y sistemática, se obtienen objetivos debidamente jerarquizados: el fin u objetivo superior, el Propósito u objetivo inmediato, los resultados o componentes esperados durante el período de ejecución del proyecto y, finalmente, las actividades a ser efectuadas para alcanzar cada uno de los productos. Las actividades se suelen agrupar por componentes asociados a los principales

resultados y a la distribución de las responsabilidades del equipo de ejecución del proyecto.

En principio, el marco lógico se presenta como una matriz cuatro por cuatro: una tabla de cuatro columnas y cuatro filas. Las columnas suministran la siguiente información:

- Un resumen narrativo de los objetivos y las actividades.
- Los indicadores o expresión cuantitativa de los objetivos.
- Los medios de verificación de los indicadores.
- Los supuestos o factores externos que plantean riesgos u oportunidades al proyecto.

Las filas de la matriz presentan información acerca de los objetivos, indicadores, medios de verificación y supuestos en cuatro momentos diferentes de la vida prevista del proyecto:

- La primera fila contiene el objetivo de desarrollo o fin al cual el proyecto contribuirá de manera significativa, luego de que haya estado en funcionamiento por un período razonable.
- La segunda contiene el propósito logrado cuando la ejecución del proyecto haya concluido.
- La tercera contiene a los Productos / Resultados completados en el transcurso de la ejecución del proyecto.

- La última fila contiene a las actividades requeridas para producir los productos o resultados, que al final se desagregan en tareas. Luego se costean y se genera el plan operativo general, esencial para generar el presupuesto.

MATRIZ DEL MARCO LÓGICO

Estrategia de Intervención	Indicadores Verificables Objetivamente	Medios de Verificación	Riesgos / Supuestos
Objetivo de Desarrollo (Goal)	Indicadores de Impacto	SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN	E N T O R N O
Propósito del Proyecto (Outcome)	Indicadores de Propósito		
Productos / Resultados (Outputs)	Indicadores de Producto		
Actividades (Activities)	II. de proceso II. de insumos (costos)		

Grafico No 2. Fuente FONDOEMPLEO

2.1.5 METODOLOGÍA GENERAL AJUSTADA PARA LA PREPARACIÓN, FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS - MGA –

El DNP presenta esta nueva Metodología General como trabajo realizado para sistematizar la experiencia de más de una década de dedicación a la capacitación a los funcionarios, tanto de entidades nacionales como regionales, en la identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública.

La metodología surge como respuesta a las debilidades temáticas encontradas e inconsistencias identificadas en los estudios de calidad de la información; procesos metodológicos en la información registrada en cuanto a objetivos y resultados previstos en los proyectos de inversión pública diligenciados en las fichas BPIN que regían hasta el año 2004.

Para acceder a recursos del presupuesto nacional los proyectos se debían diligenciar en alguna de las 22 fichas del Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional (BPIN) del Departamento Nacional de Planeación - DNP.¹²

La Metodología ajustada intenta brindar argumentos teóricos valiosos para la teoría de proyectos de inversión pública a partir del método inductivo partiendo de lo particular para llegar a lo general. Por lo tanto esta propuesta no se ciñe a la teoría de proyectos desde la perspectiva económica sino que intenta retomar las

¹² *BPIN. Sistema de información sobre programas y proyectos de inversión pública, viables técnica, financiera, económica, social, institucional y ambientalmente, susceptibles de ser financiados o cofinanciados con recursos del Presupuesto General de la Nación.*

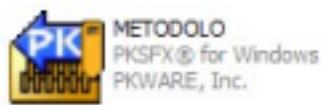
vivencias y experiencias pasadas y aportar nuevos elementos a la construcción de teoría.

Permite la formulación, evaluación y programación de todo tipo de proyectos, desde los menos exigentes en información a nivel de perfil hasta los más elaborados a nivel de factibilidad. Es una metodología flexible en la medida que permite elaborar solo la información pertinente en los formatos registrados evitando la obligatoria presentación de todos éstos. Maneja un modelo computarizado eficiente donde los formatos EBI¹³ delimitan la necesidad de información.

La Metodología de identificación, preparación y evaluación de proyectos es necesaria para evaluar aquellos proyectos que compitan por fondos del Presupuesto Nacional y debe ser diligenciada para cualquier tipo de proyecto de inversión requerido. Ésta se basa en el Marco Legal, Conceptual y Lógico¹⁴, que en forma secuencial permite formular, evaluar y hacer seguimiento a los proyectos.

2.1.5.1 PROCESO DE INSTALACIÓN DE LA MGA

El software necesario se encuentra a disposición del público en general en la página web del Departamento Nacional de Planeación. www.dnp.gov.co.



¹³ *Ficha de Estadísticas Básicas de Inversión que resumen el proyecto. BPIN.*

¹⁴ *Marco lógico - Herramienta que al relacionar diferentes niveles de objetivos y resultados con los medios, así como los indicadores y factores externos, garantiza la consistencia, efectividad y articulación entre planeación y evaluación.*

El archivo descargado aparece con el nombre de METODOLO, el cual se instala en C:/ , con solo dar doble click sobre el mismo.

Una vez instalada se explora la carpeta y se abren los documentos “Instructivo para instalar.doc” ; “Manual.doc” . En ellos se encuentra la información completa sobre los requerimientos del hardware, software y el proceso inicial de manejo de la MGA.

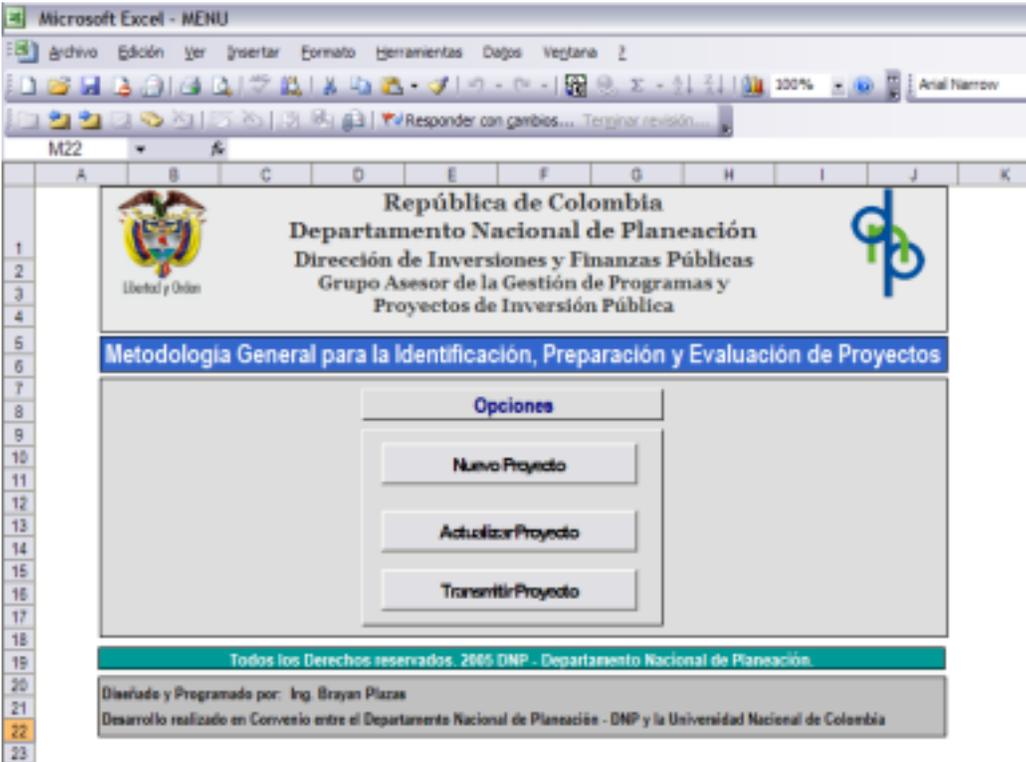


Grafico No 3. Vista General del la MGA. Fuente: Metodología General Ajustada, DNP

2.2 MARCO LEGAL

Ley 38 del 21 de abril de 1989: "Normativa del Presupuesto General de la Nación".

- Crea el Banco de Proyectos de Inversión Nacional.
- Confía al DNP su diseño, montaje y operación (art. 32).
- Establece que en el plan operativo anual de inversiones -POAI- no se podrán incluir proyectos que no hagan parte del Banco de Proyectos de Inversión Nacional (art. 31).
- Definen el Banco de Proyectos de Inversión Nacional (art. 32).

Decreto 2410 de octubre 20 de 1989: "Por el cual se modifica la estructura del Departamento Nacional de Planeación y se determinan sus funciones".

Crea y asigna funciones a las divisiones de metodologías (art. 57) y de operación y sistemas (art. 58) del Banco de Proyectos de Inversión Nacional, las cuales forman parte de la Unidad de Inversiones y Finanzas Públicas.

Decreto 841 del 20 de abril de 1990: "Por el cual se reglamenta la Ley 38 de 1989, Normativa del Presupuesto General de la Nación, en lo referente al Banco de Proyectos de Inversión y otros aspectos generales". Y sus respectivas modificaciones **Decreto 1569 del 19 de junio de 1991; Decreto 2240 del 30 de septiembre de 1991**

- Reglamenta el Banco de Proyectos de Inversión Nacional. Lo define en el art. 3º.
- Asigna al DNP la función de organizar y coordinar una Red Nacional de Bancos de Proyectos, conformada por los bancos de proyectos de inversión de los diferentes niveles territoriales del sector público, tanto centralizado como descentralizado, que reúnan los requisitos necesarios para participar (art. 6º).
- Define y clasifica los proyectos de inversión (art. 2º).
- Establece para el DNP la facultad de delegar la función de calificación de viabilidad y registro de proyectos en otros organismos o entidades del orden sectorial o territorial, centralizado o descentralizado (art. 4º).
- Define los aspectos de la evaluación (art. 7º).
- Establece procedimientos y normas sobre metodologías. Se refiere a la asesoría departamental, a los municipios y a la asesoría de los corpes (art. 20 y 21).

Decreto 2167 del 30 de diciembre de 1992: "Por el cual se reestructura el Departamento Nacional de Planeación".

- Asigna funciones adicionales al DNP y a sus dependencias, funciones que se suman a las establecidas en el Decreto 2410/89.
- Crea la División Especial de Evaluación y Control de Gestión y le asigna funciones (art. 22).

- Asigna la Unidad de Inversiones y Finanzas Públicas la función de coordinar la elaboración del plan plurianual de inversiones que ha de incorporarse al Plan Nacional de Desarrollo (art. 27).
- Deroga algunos artículos del Decreto 2410/89 (art. 50).

Ley 99 de 1993: Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.

Enmarca todas las responsabilidades ambientales de las CAR`s.

Resolución 4005 del 30 de agosto de 1993: "Por la cual se establece un procedimiento para calificación y registro de proyectos de inversión en el Banco de Proyectos de Inversión".

Establece procedimientos para calificar la viabilidad y registrar proyectos de inversión de cofinanciación.

Resolución 5345 del 18 de noviembre de 1993: "Por la cual se delega la función de calificar la viabilidad de proyectos de inversión para su registro en el Banco de Proyectos de Inversión Nacional, BPIN".

- Delega la calificación de viabilidad y el registro de algunos proyectos en los Ministerios, Departamentos Administrativos y Fondos de Cofinanciación (art. 1 y 2).
- Suprime el control técnico de los proyectos de inversión (art. 3, Parágrafo).
- Establece el plazo dentro del cual los organismos delegatarios deben enviar al DNP la información sobre los registros efectuados (art.4).
- Regula el acceso al Banco de Proyectos y a los bancos delegados para efectos de consultar la información registrada (art. 5º.).
- Establece los casos en los cuales el DNP continuará ejerciendo las funciones de viabilidad y registro. Deroga la resolución 3127/92 en lo relativo a los proyectos de inversión presentados por las entidades territoriales para ser financiados con recursos del Sistema Nacional de Cofinanciación

Ley 152 del 15 de julio de 1994: "Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo".

Ley 179 del 30 de diciembre de 1994: "Por el cual se introducen algunas modificaciones a la Ley 38 de 1989, Orgánica de Presupuesto".

Decreto 111 del 15 de enero de 1996: "Por el cual se compilan la Ley 38 de 1989, la Ley 179 de 1994 y la Ley 225 de 1995, que conforman el Estatuto Orgánico del Presupuesto".

Este decreto es el Estatuto Orgánico del Presupuesto, según lo dispuesto en el artículo 24 de la Ley 225 de 1995.

Decreto 1080 del 14 de abril de 1997: "Por el cual se reglamenta el artículo 6°. De la Ley 344 de 1996 sobre el trámite para la financiación de proyectos regionales de inversión por parte de la Comisión Nacional de Regalías".

Se definen los procedimientos para la financiación de proyectos regionales con recursos del Fondo Nacional de regalías.

LEY 388 DE 1997: Por la cual se regulan los Planes de Ordenamiento Territorial – POT.

Decreto 1363 del 12 de Julio de 2000: "Por el cual se modifica la estructura del Departamento Nacional de Planeación".

- Asigna funciones a la Dirección de Inversiones y Finanzas Publicas, entre otras las siguientes:
 - Realizar La orientación Operativa y Asistencia técnica del Banco de Proyectos de Inversión en todos los niveles, organismos y entidades públicas.

- Elaborar, actualizar y distribuir los Manuales de Operación e Instalación de las herramientas computacionales desarrolladas por el Departamento Nacional de Planeación para el manejo de Banco de Programas y Proyectos.
- Coordinar la incorporación de los planes de inversión pública de los programas sectoriales y los proyectos que presenten los Ministerios, Departamentos Administrativos, establecimientos públicos y entidades territoriales al DNP.
- Coordinar flujos de información desde y hacia el BPIN de acuerdo con los calendarios establecidos en las reglamentaciones y en los manuales de operación del BPIN.
- Capacitar en los asuntos relacionados con la operación del BPIN, para facilitar la formulación, seguimiento y evaluación de políticas y proyectos.

LEY 715 DE 2001: “por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.

- Promover, financiar o cofinanciar proyectos nacionales, departamentales o municipales de interés departamental.

LEY 812 DE 2003: Por la cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006, hacia un Estado comunitario.

DECRETO 1729 DE 2002: Por el cual se reglamentan los Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas – POMCH.

DECRETO 195 DE 2004: “Por el cual se modifica la estructura del Departamento Nacional de Planeación”.

Se plantea una nueva estructura en el DNP. Entre los cambios más relevantes se encuentra la eliminación de la dirección de Política Ambiental, y la subdirección de ciencia y tecnología. Estos temas se asumen en las Direcciones técnicas. El tema de proyectos y programas de inversión se mantiene en la Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas.

DECRETO 1066 DE 2004: “Por el cual se modifica el artículo 25 del Decreto 0841 de 1990”.

Los manuales metodológicos y de procedimientos del Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional se podrán cambiar o modificar máximo una vez por año, para ser divulgados durante el año de la modificación a más tardar el 1º de octubre.

CAPITULO II. APROXIMACIÓN A LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS A TRAVÉS DE LA CONSULTA COMUNITARIA

3. ESTRUCTURA PARA LA APLICACIÓN DE LA MGA

3.1 ADIESTRAMIENTO EN LA APLICACIÓN DE LA MGA

El proceso diseñado para lograr el manejo y dominio de la Planeación Orientada a Objetivos, del Enfoque de Marco Lógico y de la Metodología General Ajustada objeto del presente proyecto se desarrolló a través de la realización de tres talleres enfocados en la consulta comunitaria con los habitantes de la Vereda el Túnel, Quebrada Pubús del municipio de Popayán Cauca y con expertos funcionarios en el tema ambiental de la Corporación Autónoma Regional de Cauca CRC.

Los talleres participativos se planificaron y prepararon con la experiencia de funcionarios de la CRC, con recursos financieros, humanos y técnicos de la misma institución y bajo el marco referencial de la metodología propuesta para el desarrollo del trabajo de pasantía.

3.1.1 TALLER DE IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DE PROYECTOS BAJO LA METODOLOGÍA Z.O.P.P., EN LA COMUNIDAD DE LA VEREDA EL TÚNEL, QUEBRADA PÚBUS, POPAYÁN CAUCA.

A continuación se presenta el resultado del proceso llevado a cabo a manera de consulta comunitaria que permitió aplicar el Enfoque de Marco Lógico. Durante éste se excluyeron conceptos teóricos que han sido desarrollados a lo largo del trabajo.

CAPACITACIÓN QUEBRADA PUBUS

Durante los días 15, 22 y 6 de Agosto se llevó a cabo en la vereda EL Túnel, quebrada Pubús la capacitación a la comunidad en el tema de Identificación y Formulación de Proyectos a través de la metodología ZOPP (planificación de proyectos orientada a objetivos) que utiliza el Enfoque de Marco Lógico.

Para iniciar el taller empezó por fundamentar a la comunidad ofreciéndole conceptos teóricos acerca de la Planeación Orientada a Objetivos, Proyectos de Inversión Pública, Enfoque de Marco Lógico y de la Metodología General Ajustada MGA.

MODERADORES:

Ingeniero: LEYDER JAVIER RUIZ RUIZ , Especialista en Formulación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, Oficina Asesora de Planeación CRC.

Ingeniero: FRANCISCO VIDAL GIRALDO, Contratista, Oficina Asesora de Planeación CRC.

Colaboradora: MARIA CRISTINA DURAN, Oficina Asesora de Planeación CRC.

Estudiantes: JOSE FERNANDO MORALES, LUIS FERNANDO VIGOYA NOVOA, Pasantes Administración del Empresas, Universidad del Cauca.

ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

TABLA No. 1 Listado Asistentes Primer Taller Metodología Z.O.P.P.

Vereda El Túnel, Municipio de Popayán.

No	NOMBRE	EXPECTATIVAS
1	ELIDA PINO	Aprender y poner en práctica lo aprendido
2	BLANCA TULIA UINAYAS	Conocer el apoyo de las instituciones
3	SOCORRO ORTEGA	Aprender del proceso
4	GLORIA VIVAS	Aprender para capacitar
5	MARIA ELIDA MORALES	Colaboración en la quebrada Pubús
6	SONIA ESMERALDA LOPEZ	Presentar proyectos para solucionar los problemas
7	LORENA BURBANO	Beneficiarse de la información impartida
8	RAQUEL FABIOLA CORDOBA	Capacitarnos
9	MARINELA GOMEZ	Conocer las necesidades y la solución a las mismas
10	EDGAR MEDINA	Capacitación y reforestación de la quebrada
11	DANIEL BOLAÑOS	Solución a temas de contaminación

No	NOMBRE	EXPECTATIVAS
12	BERTHA NORA MERA	Saneamiento ambiental
13	CATHERINE	Aprender
14	LUCIA MAJI	Tesorera de la JAC y quiere aprender
15	RAUL GALÍNDEZ	Conocer las problemáticas ambientales
15	CARLOS ALBERTO PINO	Formular proyectos y solucionar la problemática
16	MARIA CRISTINA DURAN	Involucrar a la comunidad en el POMCH del río Molino
17	LUIS FERNANDO VIGOYA N.	Aplicar los conocimientos de manera práctica
18	LEYDER JAVIER RUIZ RUIZ	Trabajar conjuntamente en la planificación y solución de problemas
19	JOSE FERNANDO MORALES	Desarrollar habilidades y apoyar la identificación y formulación de proyectos a través de la consulta comunitaria.
20	FRANCISCO VIDAL GIRALDO	Apoyar el proceso de planificación y formulación de proyectos

Fuente: Propia de la Investigación.

ANÁLISIS DE ACTORES.

En esta etapa es realizado el diagnóstico de los diferentes actores presentes en la zona a través del análisis comunitario:

ACTOR O INSTITUCIÓN	FUNCIÓN	QUE PUEDE APORTAR	EN QUE PUEDE TORPEDEAR
JAC Vereda	Gestiona el desarrollo de la vereda (Alcantarillado, pavimento, recolección basuras)	La gestión y organización de la comunidad, mano de obra	
Municipio	Apoyo con materiales para el alcantarillado, salud,	Recursos del presupuesto	

ACTOR O INSTITUCIÓN	FUNCIÓN	QUE PUEDE APORTAR	EN QUE PUEDE TORPEDEAR
	vivienda	participativo.	
Gobernación	No ha tenido presencia	Plan SOCCA	
CRC	No ha hecho presencia en la parte alta de la quebrada Pubus, sólo en su parte media,	Planificación, educación ambiental, control y vigilancia. Participación en el POMCH de la parte alta de la Quebrada Pubus.	
Institución Educativa Antonio García Paredes sede El Túnel	No esta involucrada en el proceso PRAES, tiene 100 niños (86 familias) con 6 profesores de grado 0 a 5	Involucrar el proceso PRAES	
Jóvenes	Algunos estudian y otros no	Podrían contribuir a los procesos de planificación y desarrollo de la vereda	Difíciles de orientar, son apáticos a los procesos comunitarios y son propensos a entorpecerlos.
Delincuentes	El delito	No aportan. Es necesario ejercer control sobre sus efectos	Generan zozobra e intranquilidad

ANÁLISIS DE PROBLEMAS

Se inicia el trabajo conformando grupos de cuatro personas a los cuales se les entregan tarjetas blancas de papel cartulina con dimensiones de 20 cm x 10 cm, y marcadores para que en consenso cada grupo escriba los problemas que aquejan a la región. En este proceso se aprovecha el conocimiento que cada habitante posee sobre su misma región.



FOTO No. 1 Taller Metodología Z.O.P.P. FUENTE: Propia de la Investigación

Cada uno de los problemas identificados por la comunidad de la Vereda el Túnel, se presentaron en las respectivas tarjetas para ubicarse en el tablero y ser analizados uno por uno en consenso con la misma comunidad. La identificación y definición de los problemas se basó en los siguientes parámetros:

- No debían ser soluciones
- No podían ser interpretados como falta o carencia de algo.
- Podrían ser de cualquier sector.
- Deberían ir escritos en las tarjetas y ser lo más específicos posible.
- No deberían explicar el porqué del problema identificado.

Problemas enumerados sin importancia alguna por grupo de trabajo.

PROBLEMAS GRUPO 1:

1. Proliferación de insectos, zancudos y moscos.
2. Conflictos en la comunidad
3. Capacitaciones en la comunidad
4. Estancamiento de aguas lluvias
5. Demasiado flujo de personas hacia el centro de salud más cercano y por tanto se quedan sin atención médica
6. Inseguridad en la vereda.
7. Brigadas de salud.
8. Agua no potable del acueducto río Negro.
9. No hay buena utilización del tiempo libre.
10. Mucha accidentalidad en la curva y al salón comunal
11. Desintegración lúdica dentro de la comunidad
12. Dificil acceso en la vereda parte alta.

PROBLEMAS GRUPO 2:

1. Presencia accidentes en la vía.
2. Falta de recreación
3. Crecimiento desordenado de la población
4. Desaprovechamiento de los recursos naturales
5. Desnutrición en la población
6. Embarazos de las jóvenes a temprana edad
7. Bajo ingreso de la familia
8. Falta de recursos para generar ingresos
9. Capacitaciones
10. Falta de espacio para la educación

PROBLEMAS GRUPO 3:

1. Inseguridad al lado del puente
2. Sistemas de saneamientos básicos
3. Falta de alcantarillado
4. Canecas para reciclaje
5. Inundación por lluvias
6. Recreación infantil
7. Erosión de suelos y derrumbes

PROBLEMAS GRUPO 4:

Alto índice de inseguridad

Inundaciones.

Enfermedades por insectos y roedores

Riesgo de la banca vial

Durante el invierno aguas no potables

Viviendas en zona de riesgo.

REORGANIZACIÓN DE TARJETAS:

Se procede a reorganizar las tarjetas por tema similar y se reubican por sectores representativos o componentes.

A. AGUA NO POTABLE

1. Agua no potable del río negro
2. Agua no tratada
3. Durante el invierno aguas no potables

B. PROLIFERACIÓN DE PLAGAS

1. Proliferación de insectos, zancudos y moscas
2. Presencia de roedores
3. Proliferación de insectos.
4. Estancamiento de las aguas lluvias

C. PRESENCIA DE ENFERMEDADES EN LA POBLACIÓN

1. Enfermedades de la misma contaminación
2. Desnutrición y epidemias
3. Brigadas de salud

D. DESNUTRICIÓN EN LA POBLACIÓN

1. Desnutrición en la población

E. DEFICIENTE PROMOCIÓN Y ATENCIÓN EN SALUD.

1. Embarazos de las jóvenes a temprana edad

F. INADECUADO MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

- 1- Contaminación ambiental
- 2- Basura en la vía.
- 3- Canecas para el reciclaje

G. CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS.

1. Contaminación de la quebrada Pubus.
2. Contaminación por los pozos sépticos.
3. Falta de alcantarillado

H. ALTO NIVEL DE INSEGURIDAD

1. Alto nivel de inseguridad
2. Inseguridad al lado del puente
3. Mala reputación de algunos sectores

I. PRESENCIA DE ACCIDENTES EN LA VÍA

1. Accidentalidad vial

J. USO INADECUADO DEL TIEMPO LIBRE

1. No hay buena utilización del tiempo libre
2. Falta de recreación
3. Recreación infantil

K. DISPERSIÓN DE LAS AULAS ESCOLARES

1. Falta espacio para la educación.

L. DEFICIENTE CALIDAD EDUCATIVA

1. Poca articulación con los profesores
2. Desarticulación al proyecto PRAES
3. Falta de compromiso de los profesores

L. PRESENCIA DE ASENTAMIENTOS SIN PLANIFICACIÓN

1. Inundaciones
2. Derrumbes
3. Interrupción de los sistemas de drenaje natural

M. DEFICIENCIAS en la infraestructura vial

1. Inestabilidad en la banca
2. Vías en mal estado

N. BAJO NIVEL DE INGRESOS FAMILIARES

1. Fuentes de empleo o ingresos

2. Carencia de ingresos

Ñ. DETERIORO AMBIENTAL

1. Erosión de los suelos
2. Incendios forestales

O. BAJO NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACION ADULTA

1. Capacitaciones en la comunidad
2. Analfabetismos en grupos de mayores
3. Capacitaciones

P. DEFICIENTE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS AL INTERIOR DE LAS VEREDA Y CON VEREDAS VECINAS

1. Conflictos en la comunidad
2. No hay aplicación de cultura ciudadana en la solución de conflictos en las veredas vecinas
3. Bajo compromiso con los procesos de la vereda
4. Poca participación de las familias de las veredas en las actividades de la vereda

ANÁLISIS DE PROBLEMAS

Pasos seguidos en el análisis de problemas.

- ❖ PASO 1 Identificar los principales problemas con respecto a la situación en cuestión

- ❖ PASO 2 Formular en pocas palabras el problema central
- ❖ PASO 3 Anotar las causas del problema central
- ❖ PASO 4 Anotar los efectos provocados por el problema central
- ❖ PASO 5 Elaborar un esquema que muestre las relaciones de causa y efecto en forma de un Árbol de Problemas
- ❖ PASO 6 Revisar el esquema completo y verificar su lógica e integridad

a. ECONOMÍA:

Bajo Nivel de ingresos familiares

b. SALUD:

Abandono de la tercera edad

Agua no potable del acueducto de rio Negro

Deficiente promoción y atención en salud

Desnutrición en la población

Proliferación de Plagas

Presencia de enfermedades en la población

c. AMBIENTE:

Inadecuado manejo de residuos sólidos

Deterioro ambiental

Estancamiento de aguas lluvias

Contaminación de las aguas

d. INFRAESTRUCTURA:

Deficiencia en la infraestructura vial

Presencia de asentamientos sin planificación

Dispersión de las aulas de clase

Presencia de accidentes en la vía

e. EDUCACIÓN

Analfabetismo en un sector de la población adulta

Bajo nivel educativo de la población adulta

Deficiente calidad de la educación en la vereda

f. ORGANIZACIÓN

Altos niveles de inseguridad

Uso inadecuado del tiempo libre

Falta de compromiso con los procesos comunitarios

Deficiente resolución de conflictos al interior de la vereda y con veredas vecinas

PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS

Una vez definidos los sectores o componentes se procedió a evaluar cada uno tomando una escala de prioridad, donde cada persona asistente debía elegir los tres principales sectores que cada uno considerara como más importantes de acuerdo a los problemas analizados con anterioridad.

TABLA No.2 PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS TALLER METODOLOGÍA Z.O.P.P.

No	SECTOR	Votación Grupal										TOTAL		
1	ECONOMÍA	X					X	X	X		X	X	6	
2	SALUD	X	X	X		X	X	X	X			X	X	10
3	EDUCACIÓN		X	X		X				X	X			5
4	INFRAESTRUCTURA				X	X		X		X		X		5
5	AMBIENTE	X	X	X	X		X	X			X	X	X	9
6	ORGANIZACIÓN				X				X		X		X	4

FUENTE: Propia De La Investigación

1. Salud, 2. Ambiente, 3. Economía y Educación, 4. Infraestructura,
5. Organización

ÁRBOL DE PROBLEMAS

Se procede a elaborar el árbol de problemas

PROBLEMA CENTRAL (Tronco del árbol):

PRESENCIA DE ENFERMEDADES EN LA POBLACIÓN.

CAUSAS (Raices):

1. Deficiente prevención y atención en salud
 - 1.1. Deficiencia en el acceso al servicio de salud

2. Agua no potable del acueducto río negro
 - 2.1. Carencia de sistema de tratamientos

3. Proliferación de plagas
 - 3.1 Contaminación de las aguas
 - 3.2 Inadecuado manejo de residuos sólidos
 - 3.3 Estancamiento de aguas lluvias

4. Desnutrición en la población
 - 4.1 Bajo nivel de ingresos familiares
 - 4.2 Analfabetismo en un sector de la población adulta
 - 4.3 Bajo nivel educativo de la población adulta

5. Deterioro Ambiental
 - 1.1 Aplica a 4.2 y 4.3
 - 1.2 Presencia de asentamientos sin planificación

EFFECTOS (RAMAS)

1. Disminución del rendimiento laboral

- 1.1 Desempleo
- 1.2 Bajo nivel de ingresos
- 1.3 Baja calidad de vida en la población

- 2. Alta ausentismo laboral
 - 2.1 Aplica 1.1, 1.2, 1.3

- 3. Disminución en el rendimiento estudiantil
 - 3.1 Alta ausencia escolar
 - 3.2 Deserción escolar
 - 3.3 Alta tasa de analfabetismo
 - 3.4 Aplica 1.3

- 4. Congestión en el centro de salud
 - 4.1 Disminución de los recursos en el centro de salud
 - 4.2 Deficiencia en la prestación de servicios en el centro de salud
 - 4.3 Aplica 1.3

- 5. Aumento de los índices de mortalidad

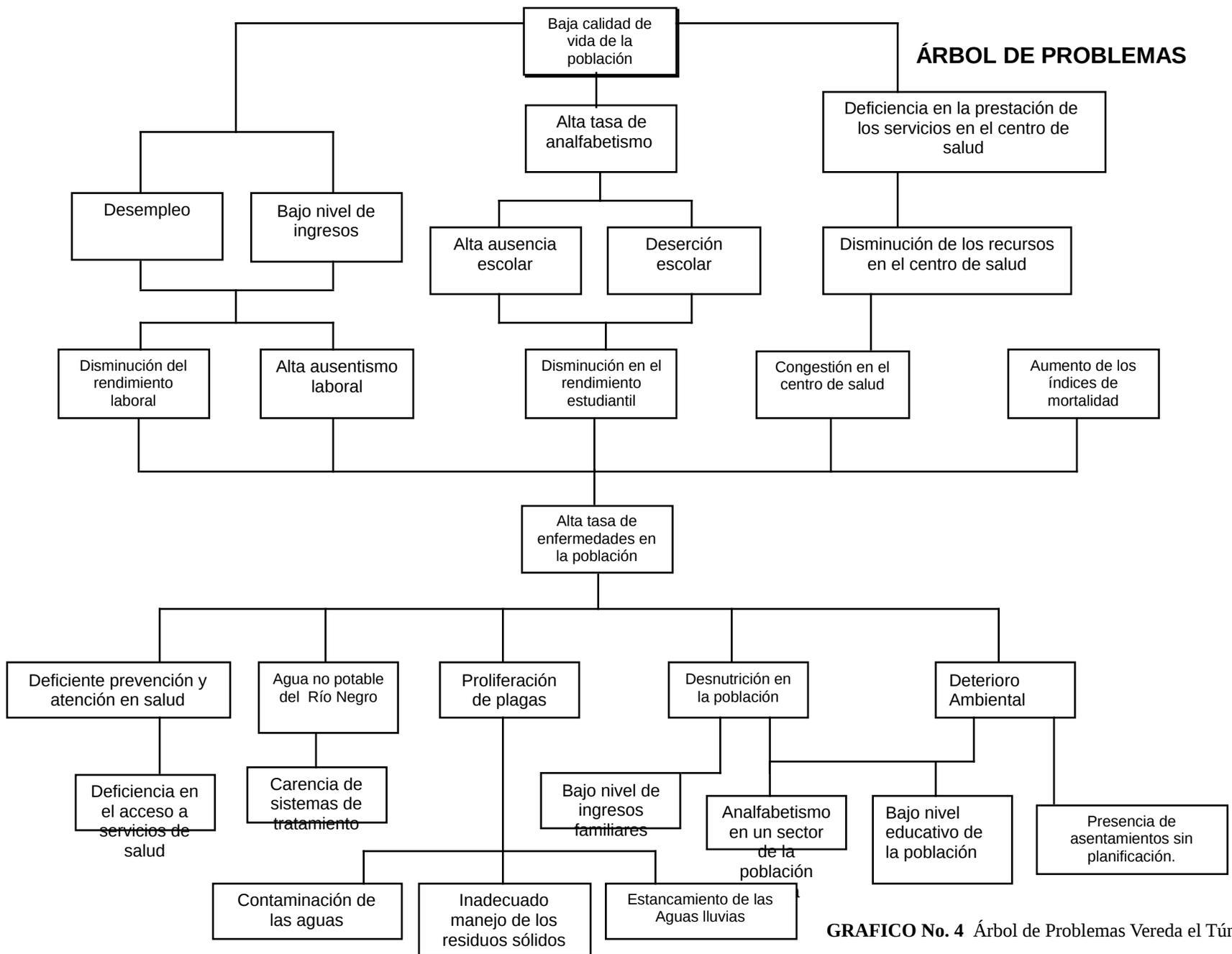


GRAFICO No. 4 Árbol de Problemas Vereda el Túnel

3.1.2. SEGUNDO TALLER DE DIAGNÓSTICO VEREDA EL TÚNEL

En la segunda etapa del taller realizado en la Vereda el Túnel se hace una aproximación a los conceptos del Enfoque de Marco Lógico para continuar con la consulta comunitaria.

Por alcances de la entidad encargada - CRC- y el consenso logrado con la comunidad se define el tema Ambiental como eje central para abordarlo en los pasos posteriores. Se elabora nuevamente el árbol de problemas ubicando el tema Ambiental como su tronco.

ÁRBOL DE PROBLEMAS

PROBLEMA CENTRAL (Tronco del árbol):

ALTO DETERIORO AMBIENTAL

CAUSAS (Raíces):

1. Presencia de asentamientos sin planificación
 - 1.1 Altas tasas de crecimiento demográfico
 - 1.2 Desconocimiento de planes de ordenamiento
 - 1.3 Altos niveles de desplazamiento
 - 1.3.1 Elevado nivel de conflicto armado
2. Bajo nivel de ingresos familiares
 - 2.1 Bajo nivel educativo de la población

2.2 Bajo nivel de oportunidades laborales

3. Contaminación de las aguas

3.1 Manejo inadecuado de aguas residuales

3.2 Falta de programas de planeación ambiental

3.3 Bajo nivel educativo de la población adulta

4. Manejo inadecuado de residuos sólidos

4.1 Falta de compromiso en los procesos comunitarios

4.2 Aplica 3.2 (Falta de programas de planeación ambiental)

4.3 Aplica 3.3 (Bajo nivel educativo de la población adulta)

5. Perdida de nacimientos de Agua

EFFECTOS (RAMAS)

1. Alta Erosión de los suelos

1.1 Zonas con alto riesgo de deslizamiento

1.2 Suelos no aptos para cultivos

1.3 Abandono de las prácticas tradicionales de agricultura

1.4 Baja calidad de vida de la población

2. Altos niveles de Estancamiento de aguas

2.1 Proliferación de plagas

2.2 Aumento de enfermedades en la población

2.3 Aplica 1.4 (Altos niveles de desplazamiento)

3. Baja calidad del Agua

3.1 Aumento en los costos de potabilización para el acueducto Río Negro

3.2 Aplica 2. 2 (Falta de programas de planeación ambiental)

3.3 Aplica 1.4 (Altos niveles de desplazamiento)

4. Perdida de la biodiversidad

4.1 Disminución de la flora nativa

4.2 Disminución de la fauna nativa

ANÁLISIS DE OBJETIVOS

Mediante los siguientes pasos se procede a realizar el análisis de objetivos.

- ❖ PASO 1 Formular todas las condiciones negativas del Árbol de Problemas en forma de condiciones positivas que son: deseadas y realizables en la práctica
- ❖ PASO 2 Examinar las relaciones "medios - fines" establecidas para garantizar la lógica e integridad del esquema
- ❖ PASO 3 Si fuera necesario hay que:
 - Modificar las frases existentes
 - Añadir frases nuevas en el contexto de las relaciones "medios - fines"
 - Eliminar Objetivos que no sean efectivos o necesarios

ÁRBOL DE OBJETIVOS

Se realizó un ejercicio a manera de ejemplo para que los asistentes pudieran desarrollar el de ellos. El problema fue: Deterioro ambiental del ecosistema del Macizo Colombiano, debido principalmente a los sistemas productivos.

El objetivo fue: Familias agricultoras de la zona cafetera de 7 municipios ubicados en el área del Macizo Colombiano en el Departamento del Cauca, establecen sistemas productivos viables ambientalmente, social y económicamente.

EL PROBLEMA ANALIZADO COMUNITARIAMENTE FUE: EL DETERIORO AMBIENTAL

OBJETIVO CENTRAL (Tronco del árbol):

BAJO DETERIORO AMBIENTAL

MEDIOS (Raices):

1. Presencia de asentamientos con planificación

1.1 Bajas tasas de crecimiento demográfico

1.2 Conocimiento de planes de ordenamiento

1.3 Bajos niveles de desplazamiento

1.3.1 Bajo nivel de conflicto armado

2. Alto nivel de ingresos familiares

2.1 Alto nivel educativo de la población

2.2 Alto nivel de oportunidades laborales

3. Descontaminación de las aguas

3.1 Manejo adecuado de aguas residuales

3.2 Existencia de programas de planeación ambiental

3.3 Alto nivel educativo de la población adulta

4. Manejo adecuado de residuos sólidos

4.1 Existencia de compromiso en los procesos comunitarios

4.2 Aplica 3.2 (Existencia de programas de planeación ambiental)

4.3 Aplica 3.3 (alto nivel educativo de la población adulta)

5. Recuperación de nacimientos de Agua

FINES (RAMAS)

1. Baja Erosión de los suelos

1.1 Zonas con bajo riesgo de deslizamiento

1.2 Suelos aptos para cultivos

1.3 Implantación de prácticas tradicionales de agricultura

1.4 Alta calidad de vida de la población

2. Bajos niveles de Estancamiento de aguas

2.1 Disminución de plagas

2.2 Disminución de enfermedades en la población

2.3 Aplica 1.4 (Alta calidad de vida de la población)

3. Alta calidad del Agua

3.1 Disminución en los costos de potabilización para el acueducto Río Negro

3.2 Aplica 2. 2 (Disminución de enfermedades en la población)

3.3 Aplica 1.4 (Alta calidad de vida de la población)

4. Recuperación de la biodiversidad

4.1 Aumento de la flora nativa

4.2 Aumento de la fauna nativa

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Nuevamente los participantes, mediante la conformación de grupos, se unen para convertir en objetivos las causas que con anterioridad se definieron. En los pasos subsiguientes. Éstos se convertirán en resultados que serán ubicados en la matriz de planificación del proyecto.

El Objetivo Central fue: **LA COMUNIDAD DE LA VEREDA EL TÚNEL, UBICADA EN LA CUENCA DE LA QUEBRADA PUBUS IMPLEMENTA TÉCNICAS AMBIENTALES, ECONÓMICAS Y SOCIALMENTE VIABLES.**

Los objetivos propuestos a cada una de las causas escogidas fueron:

- **Causa:** Bajo Nivel de Ingresos Familiares.

Objetivo: La comunidad de la Vereda el Túnel, comercializa hortalizas producidas ambientalmente.

- **Causa:** Inadecuado Manejo de los Residuos Sólidos

Objetivo: La comunidad de la Vereda el Túnel, incrementa el apropiado manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.

- **Causa:** Contaminación de las Aguas.

Objetivo: La comunidad de la Vereda el Túnel cuenta con un apropiado sistema de disposición y manejo de aguas residuales.

- **Causa:** Presencia de asentamientos sin planificación.

Objetivo: La Vereda el Túnel, Planifica el uso y manejo de los recursos naturales.

- **Causa:** Pérdida de Nacimientos de agua

Objetivo: En la Vereda el Túnel, se recupera la cobertura vegetal en áreas de nacimiento y captación de aguas

Se crean los grupos nuevamente para definir actividades y tareas a partir de los resultados obtenidos.

RESULTADOS, ACTIVIDADES Y TAREAS

1. La Vereda el Túnel, Planifica el uso y manejo de los recursos naturales:
 - 1.1. Realizar talleres de socialización, capacitación ambiental.

- 1.1.1. Preparar contenidos y metodología
- 1.1.2. Organizar la logística
- 1.1.3. Desarrollar los talleres.
- 1.2. Realizar el diagnóstico ambiental.
 - 1.2.1. Elaborar los instrumentos para el diagnóstico.
 - 1.2.2. Aplicar los instrumentos.
 - 1.2.3. Realizar trabajo de campo
- 1.3. Participar activamente en el Plan de Formulación del Ordenamiento y Manejo de la Subcuenca Molino-Pubus.
 - 1.3.1. Nombrar delegados
 - 1.3.2. Participar en las actividades propias del proceso.

2. En la Vereda el Túnel, se recupera la cobertura vegetal en áreas de nacimiento y captación de aguas:

- 2.1. Concienciar a los dueños de los predios, el manejo y la conservación del área para la reforestación
- 2.2. Realizar el aislamiento de las zonas de reforestación o de regeneramiento, incluyendo cercos vivos.
- 2.3. Realizar la reforestación.
- 2.4. Realizar seguimiento y evaluación de las áreas de reforestación.

3. La comunidad de la Vereda el Túnel cuenta con un apropiado sistema de disposición y manejo de aguas residuales.

- 3.1. Construir el sistema de tratamiento colectivo de disposición y manejo de aguas residuales, incluyendo planta de tratamiento.
 - 3.2. Construir los sistemas de tratamiento y manejo de aguas residuales.
 - 3.3. Efectuar el seguimiento y monitoreo de estos sistemas.
4. La comunidad de la Vereda el Túnel, incrementa el apropiado manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos:
- 4.1. Realizar capacitación y sensibilización sobre el manejo de residuos sólidos.
 - 4.2. Realizar el reciclaje de residuos sólidos no orgánicos.
 - 4.3. Producir abonos orgánicos a partir de residuos.
- 5: La comunidad de la Vereda el Túnel, comercializa hortalizas producidas ambientalmente.
- 5.1. Realizar capacitación sobre organización, producción y comercialización de los productos.
 - 5.2. Establecer huertas caceras orgánicas.
 - 5.3. Establecer sistemas agroforestales ambientales.
 - 5.4. Establecer sistemas demostrativos de producción ambiental en especies menores.
 - 5.5. Efectuar seguimiento, monitoreo y evaluaciones.

ÁRBOL DE PROBLEMAS

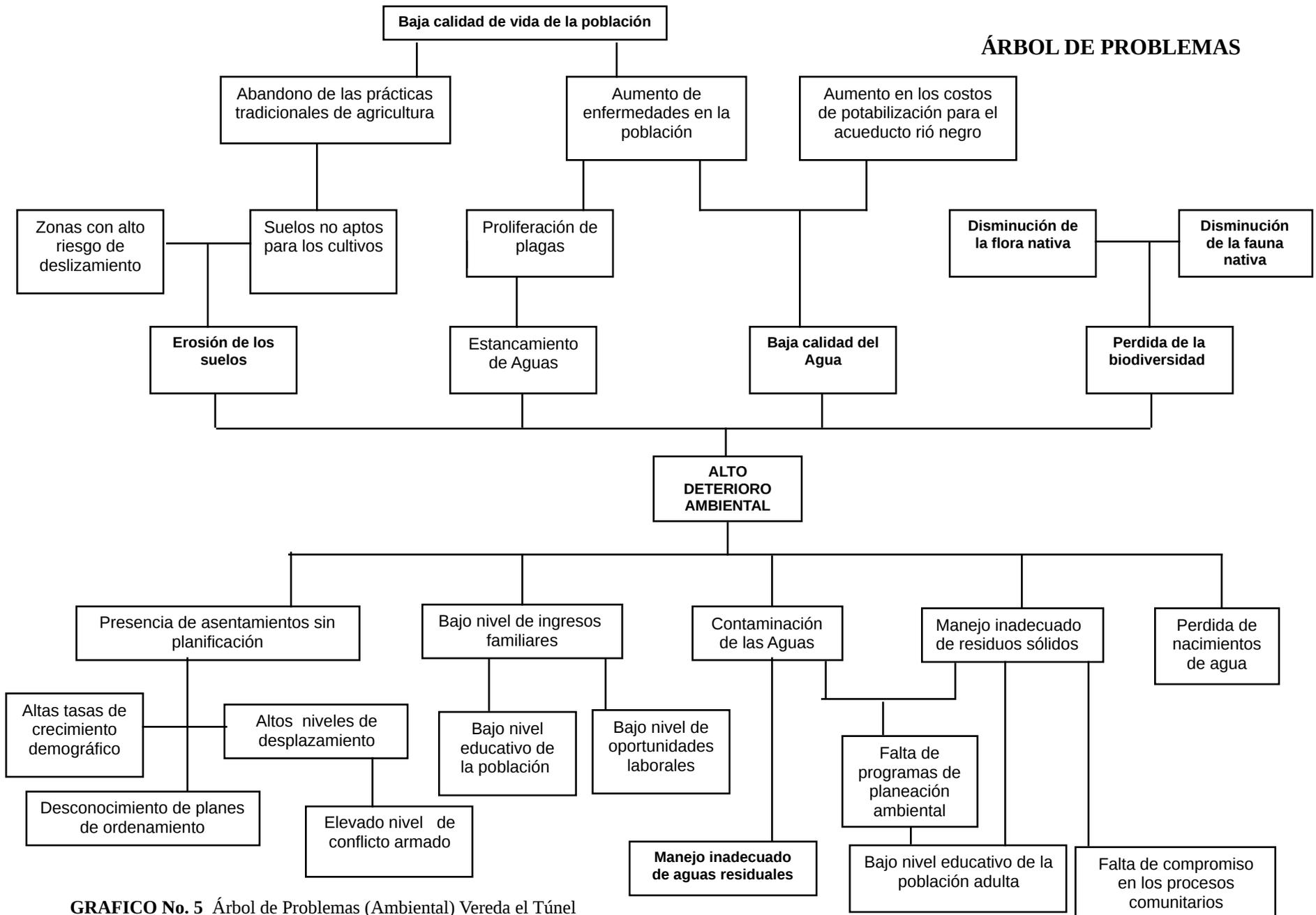


GRAFICO No. 5 Árbol de Problemas (Ambiental) Vereda el Túnel

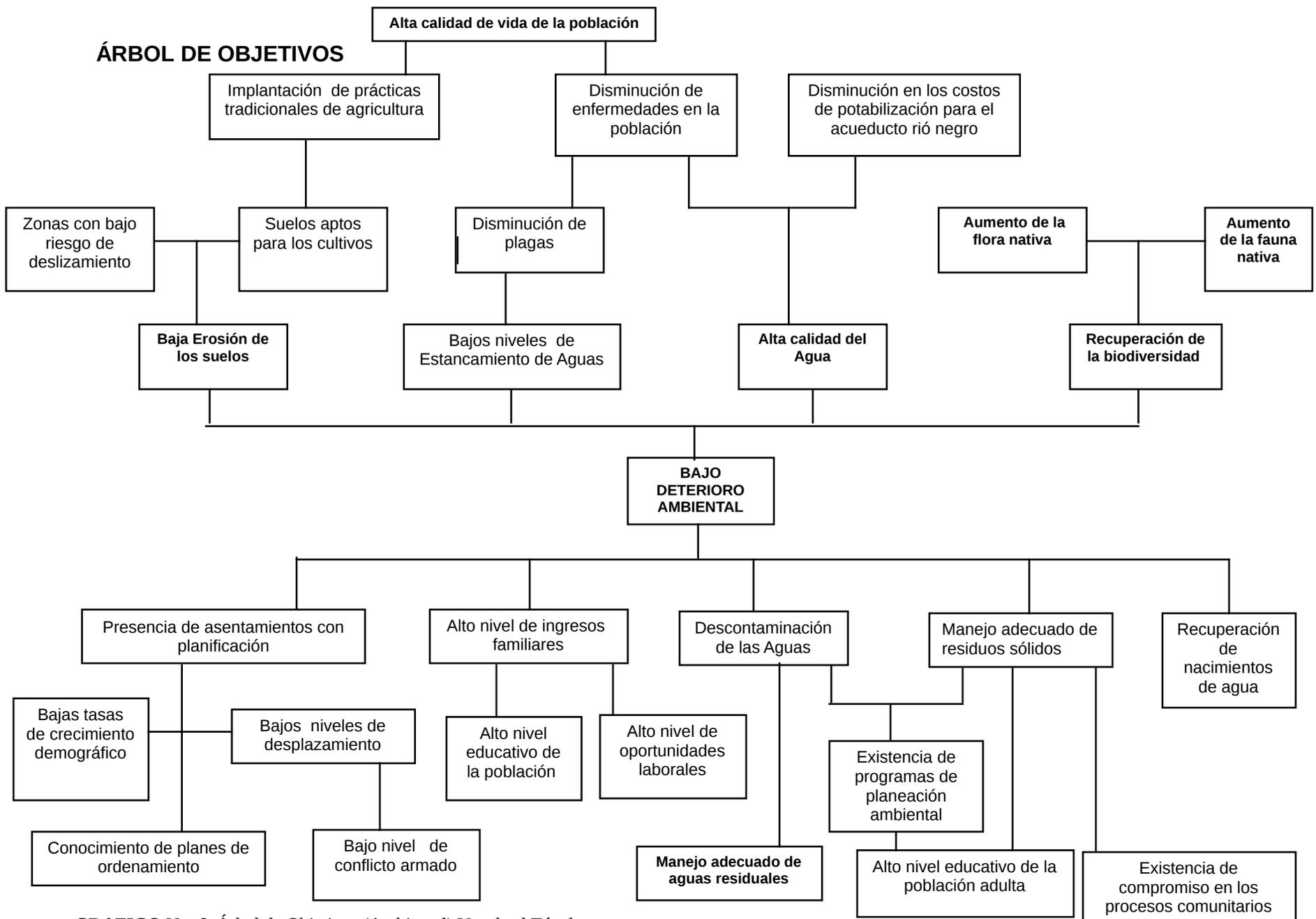


GRAFICO No. 6 Árbol de Objetivos (Ambiental) Vereda el Túnel

TABLA No. 3 MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE PROYECTO, VEREDA EL TUNEL

<p style="text-align: center;">PROYECTO PARA QUE LA COMUNIDAD DE LA VEREDA EL TUNEL, UBICADA EN LA CUENCA DE LA QUEBRADA PUBUS IMPLEMENTE TÉCNICAS AMBIENTALES, VIABLES ECONÓMICA Y SOCIALMENTE. JULIO 2005 - MATRIZ DE PROYECTO</p>			
DESCRIPCIÓN	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p style="text-align: center;">FINALIDAD</p> <p>La comunidad de la vereda el Túnel, incrementa la calidad de vida.</p>	<p>A 31 de diciembre del 2.008, se incrementará en un 70%. La calidad de vida de la población de la vereda El Túnel</p>		
<p style="text-align: center;">OBJETIVO</p> <p>la comunidad de la vereda el tunel ubicada en la cuenca de la quebrada pubus, implementa técnicas ambientales viables económica y socialmente.</p>	<p>A 31 de diciembre del 2.007, como mínimo 100 familias, implementarán técnicas ambientales viables, económicas y sociales</p>		
<p>Resultado 1 La Vereda el Túnel, Planifica el uso y manejo de los recursos naturales</p>	<p>A 31 de diciembre del 2.007, la comunidad de la vereda El Túnel, ejecuta un Plan para el Uso y Manejo de los recursos naturales</p>		
<p>Resultado 2 En la Vereda el Túnel, se recupera la cobertura vegetal en áreas de nacimiento y captación de aguas</p>			
<p>Resultado 3 La comunidad de la Vereda el Túnel cuenta con un apropiado sistema de disposición y manejo de aguas residuales</p>			

**PROYECTO PARA
QUE LA COMUNIDAD DE LA VEREDA EL TUNEL, UBICADA EN LA CUENCA DE LA QUEBRADA PUBUS IMPLEMENTE TÉCNICAS
AMBIENTALES, VIABLES ECONÓMICA Y SOCIALMENTE.**

JULIO 2005 -
MATRIZ DE PROYECTO

DESCRIPCIÓN	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Resultado 4 La comunidad de la Vereda el Túnel, incrementa el apropiado manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos			
Resultado 5: La comunidad de la Vereda el Túnel, comercializa hortalizas producidas ambientalmente			
ACTIVIDADES En relación con R1: 1.1. Realizar talleres de socialización, capacitación ambiental 1.2. Realizar el diagnóstico ambiental 1.3. Participar activamente en el Plan de Formulación del Ordenamiento y Manejo de la Subcuenca Molino-Pubus			
ACTIVIDADES En relación con R2: 2.1. Concienciar a los dueños de los predios, el manejo y la conservación del área para la reforestación 2.2. Realizar el aislamiento de las zonas de reforestación o de regeneramiento, incluyendo cercos vivos 2.3. Realizar la reforestación 2.4. Realizar seguimiento y evaluación de las áreas de reforestación			
ACTIVIDADES En relación con R3: 3.1. Construir el sistema de tratamiento colectivo de disposición y manejo de aguas residuales, incluyendo planta de tratamiento 3.2. Construir los sistemas de tratamiento y manejo de aguas residuales.			

**PROYECTO PARA
QUE LA COMUNIDAD DE LA VEREDA EL TUNEL, UBICADA EN LA CUENCA DE LA QUEBRADA PUBUS IMPLEMENTE TÉCNICAS
AMBIENTALES, VIABLES ECONÓMICA Y SOCIALMENTE.**

JULIO 2005 -
MATRIZ DE PROYECTO

DESCRIPCIÓN	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
3.3. Efectuar el seguimiento y monitoreo de estos sistemas			

Nota Aclaratoria:

Los cuadros que aparecen en blanco se dejan inconclusos, por que de esta forma quedaron cuando se elaboraron con la comunidad. A través de los talleres posteriores se introdujeron modificaciones y varios de los cuadros vacíos se completaron. Además, la CRC continuará sus trabajos con la comunidad investigada.

3.1.3 TALLER DE IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DE PROYECTOS BAJO LA METODOLOGÍA Z.O.P.P. VALIDACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS EN LA VEREDA EL TÚNEL, POR FUNCIONARIOS DE LA C.R.C.

Durante los días 14 y 15 de septiembre de 2005 se llevó acabo en el auditorio del vivero perteneciente a la C.R.C, el taller de “Identificación y formulación de proyectos mediante la metodología de planificación orientada a objetivos (ZOPP)” con el fin de brindar a los participantes bases teóricas y analíticas para la buena formulación de proyectos ambientales dentro y fuera de la institución.

El taller fue organizado por la oficina asesora de planeación de la CRC y los pasantes de la Universidad del Cauca. Estuvo dirigido exclusivamente a funcionarios de las diferentes dependencias de la misma institución.

Con el objetivo de fortalecer los datos obtenidos en los talleres anteriores, de darle veracidad y agilidad al nuevo taller, se hizo una completa socialización de los talleres realizados.

TEMÁTICA DESARROLLADA EN EL TALLER

- Presentación e Introducción teórica basada en la identificación y formulación de proyectos.
- Teoría sobre metodología ZOPP.
- Análisis de actores.

- Organización de las fichas Metaplan por sectores económicos y compararlos con los resultados de la vereda PUBUS.
- Construcción del árbol de problemas desde el punto de vista ambiental y luego compararlo con el árbol obtenido en PUBUS (ajustes).
- Plenaria: Árbol de problemas
- Construcción del árbol de objetivos desde el punto de vista ambiental y luego compararlo con el árbol obtenido en PUBUS (ajustes).
- Plenaria: árbol de objetivos
- Matriz de planificación: formular finalidad, objetivo, resultados e indicadores y luego compararlos con los obtenidos por PUBUS
- Plenaria: Matriz de proyecto.
- Formulación de actividades y tareas
- Plenaria: actividades y tareas

MODERADORES:

Ingeniero: LEYDER JAVIER RUIZ RUIZ , Especialista en Formulación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, Oficina Asesora de Planeación CRC.

Ingeniero: HUSSEIN RIASCOS, Contratista, Oficina Asesora de Planeación CRC.

Estudiantes: JOSE FERNANDO MORALES, LUIS FERNANDO VIGOYA NOVOA, Pasantes Administración del Empresas, Universidad del Cauca.

TABLA No. 4 Listado Asistentes Taller Metodología Z.O.P.P. Validación de Resultados.

Funcionarios CRC.

No	NOMBRE	CEDULA	DEPENDENCIA
1	OSCAR MAYORCA	10.536.391	Municipio de Sucre
2	FABIAN BALANTA	10.552.463	Planeación
3	WILMER ANACONA	4.736.958	Gestión ambiental
4	JIMENA VIDAL	34.553.903	Sub. administrativa
5	SONIA LOURDES MOLANO	34.570.142	Planeación
6	HUGO RAMOS	76.305.148	Planeación
7	JAIRO BOLAÑOS FERNANDEZ	76.304.838	Municipio de Purace
8	JORGE E. JURADO	10.538.723	Juridica
9	GLORIA MOSQUERA	34.569.757	Sub. gestión ambiental
10	EDNA ROCIO SANTAMARÍA	65.758.647	Santander de Quilichao
11	ROBER HERNAN HERRO	10.484.727	Dirección Regional Norte
12	GLORIA MARINA CALVO	34.556.680	Control interno
13	LOURDES TRUJILLO	25.273.013	Sub. gestión ambiental
14	GUIDO MOLANO	4.735.237	Sección general
15	DORIS JANETH TORRES	31.905.589	Sub. financiera
16	CLAUDIA M. MEDINA	34.547.304	Sub. financiera
17	GERARDO GOMEZ B.	76.310.723	Control interno
18	RIVER GERARDO CORTES	10.591.130	Defensa/ patrimonio
19	JESUS CHAVEZ P.	17.085.589	C.R.C
20	DIEGO ZULUAGA	10.486.790	C.R.C
21	ADELA JUACA	34.533.345	C.R.C
22	DELIA ENRIQUEZ	34.543.559	Administrativa
23	FERNANDO PAZ	76.324.010	Control interno
24	ALBERTO YASNO	4.731.047	Gestión ambiental
25	MARCOS JULIO MEJIA	34.533.345	Municipio la Vega

FUENTE: Propia de la Investigación.

Considerando el ejercicio efectuado en la vereda EL TUNEL, Quebrada PUBUS, se divide a los asistentes en dos grupos, se les entrega el material obtenido en las tarjetas y se les pide su análisis. Posteriormente, la información obtenida se agrupa en componentes del tipo ambiental.

COMPONENTE AGUA:

1. Agua no potable del río negro
2. Agua no tratada

3. Durante el invierno aguas no potables
4. Inundación por lluvias
5. Contaminación de las aguas

COMPONENTE SUELO:

1. Pérdida de la biodiversidad
2. Disminución de la fauna nativa
3. Disminución de la flora nativa
4. Incendios forestales
5. Erosión de suelos y derrumbes

COMPONENTE SOCIAL:

1. Alto índice de inseguridad
2. Sistemas de saneamientos básicos
3. Conflictos en la comunidad
4. Recreación infantil
5. Altas tasas de crecimiento demográfico
6. Crecimiento desordenado de la población

COMPONENTE DE INGRESOS FAMILIARES

1. Fuentes de empleo o ingresos
2. Carencia de ingresos
3. Falta de recursos para generar ingresos
4. Abandono de las prácticas tradicionales de agricultura

Luego de relacionar cada una de las fichas con sus respectivos componentes, se procede a reconstruir y evaluar el árbol de problemas resultante del taller anterior (alto deterioro ambiental).

A continuación se presentan el árbol de problemas, el árbol de objetivos y la matriz de marco lógico.

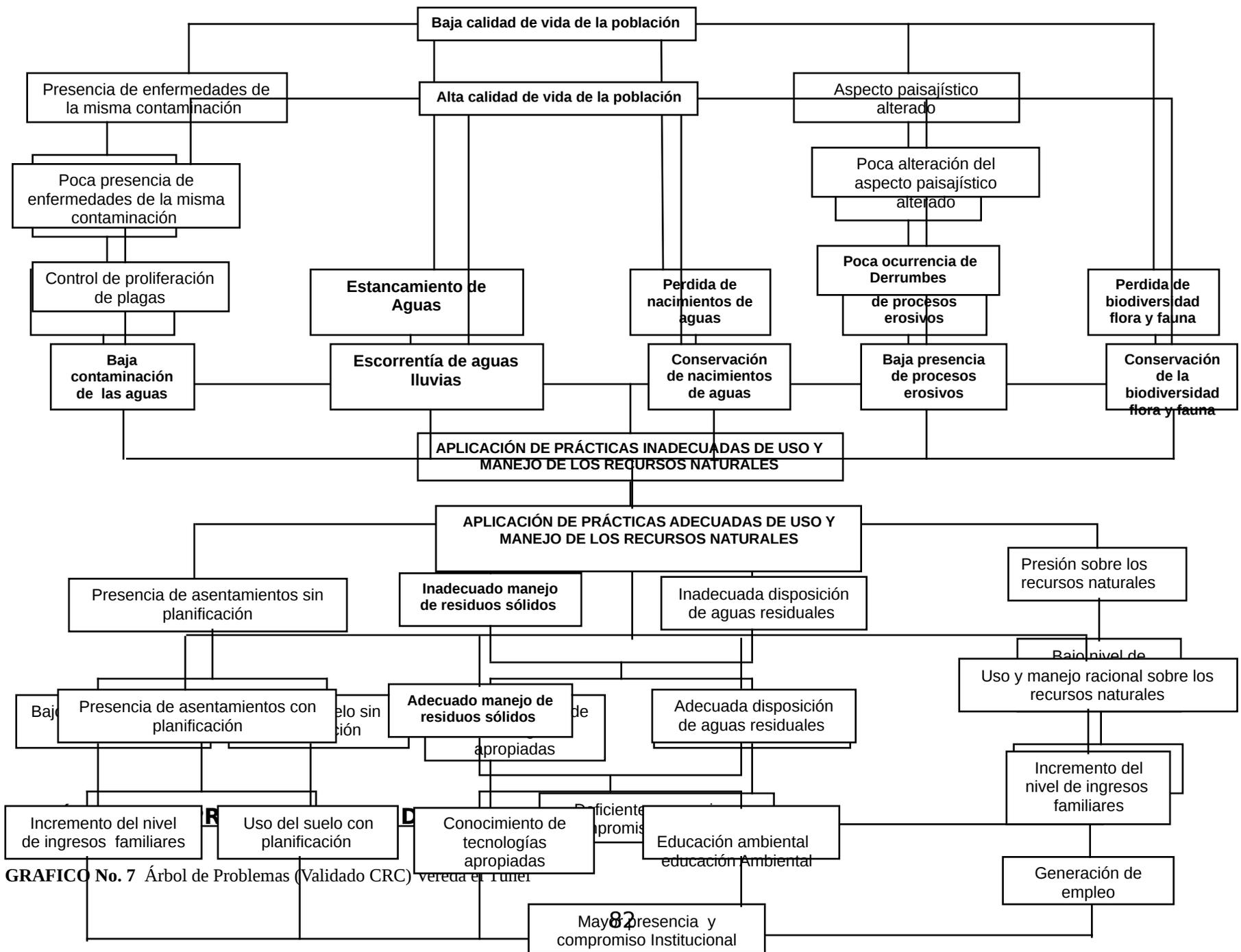


GRAFICO No. 8 Árbol de Objetivos (Validado CRC) Vereda el Túnel

TABLA No. 5 MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE PROYECTO (Validada), VEREDA EL TUNEL

QUE LA COMUNIDAD DE LA VEREDA EL TUNEL, UBICADA EN LA CUENCA DE LA QUEBRADA PUBUS IMPLEMENTE TÉCNICAS AMBIENTALES, VIABLES ECONÓMICA Y SOCIALMENTE.

**SEPTIEMBRE 2005 -
MATRIZ DE PROYECTO**

DESCRIPCIÓN	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FINALIDAD LOS HABITANTES DE LA VEREDA EL TÚNEL MEJORAN SU CALIDAD DE VIDA	El 60% de los habitantes de la vereda el túnel reducen en dos puntos su nivel de necesidades básicas insatisfechas a 31 de diciembre de 2008		
OBJETIVO APLICACIÓN DE PRACTICAS ADECUADAS DE USO Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES	A 31 de diciembre de 2007, 100/150 familias de la vereda el túnel implementan practicas de uso y manejo de los recursos naturales		
Resultado 1 LOS ASENTAMIENTOS SE CONSTRUYEN BAJO CONDICIONES DE PLANIFICACIÓN	A 31 de diciembre de 2007 los nuevos asentamientos de la vereda el túnel se construyen bajo el POT y el POMCH		
Resultado 2 LOS RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS SE MANEJAN ADECUADAMENTE	A 31 de diciembre de 2007 el 70% de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos son manejados adecuadamente en la vereda el túnel		
Resultado 3 LA VEREDA EL TÚNEL CUENTA CON SISTEMAS COMPLETOS PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS	80 familias a 31 de diciembre de 2007 cuentan con sistemas completos de tratamiento de aguas residuales domesticas		
Resultado 4 LOS HABITANTES DE LA VEREDA EL TÚNEL EJECUTAN PRACTICAS PARA EL USO Y MANEJO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES	A 31 de diciembre de 2007 100/150 familias aplican al menos una practica para el uso y manejo de los recursos naturales		
ACTIVIDADES En relación con R1:			

**PROYECTO PARA
QUE LA COMUNIDAD DE LA VEREDA EL TUNEL, UBICADA EN LA CUENCA DE LA QUEBRADA PUBUS IMPLEMENTE
TÉCNICAS AMBIENTALES, VIABLES ECONÓMICA Y SOCIALMENTE.
SEPTIEMBRE 2005 -
MATRIZ DE PROYECTO**

DESCRIPCIÓN	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
1.4. Aplicar el POT 1.5. participar en la formulación del POMCH 1.6. Aplicar el POMCH			
ACTIVIDADES En relación con R2: 2.5. Realizar campañas de educación ambiental 2.6. Implementar técnicas adecuadas para el manejo de residuos orgánicos 2.7. Implementar técnicas adecuadas para el manejo de residuos inorgánicos			
ACTIVIDADES En relación con R3: 3.4. Elaborar el diseño de los sistemas de tratamiento de aguas residuales 3.5. Construir sistemas de tratamiento 3.6. Poner en funcionamiento los sistemas de tratamiento 3.7. Realizar actividades de seguimiento			
ACTIVIDADES En relación con R4: 4.1. Recuperar la franja protectora reglamentaria de la quebrada PUBUS 4.2. Proteger el área reglamentaria de los nacimientos de la quebrada PUBUS 4.3. Establecer huertas de pan-coger orgánicas			

**PROYECTO PARA
QUE LA COMUNIDAD DE LA VEREDA EL TUNEL, UBICADA EN LA CUENCA DE LA QUEBRADA PUBUS IMPLEMENTE
TÉCNICAS AMBIENTALES, VIABLES ECONÓMICA Y SOCIALMENTE.
SEPTIEMBRE 2005 -
MATRIZ DE PROYECTO**

DESCRIPCIÓN	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>4.4. Capacitar a las familias de la vereda el TUNEL en el manejo y conservación de los recursos naturales</p> <p>4.5. Realizar actividades de seguimiento y monitoreo en el manejo y conservación de los recursos naturales</p>			

CAPITULO III. FORMULACIÓN DE PROYECTO

4. DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN EL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA; IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DE PROYECTOS MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL ENFOQUE DE PLANIFICACIÓN ORIENTADA A OBJETIVOS.

Durante los días 3, 4 y 5 de octubre y 16 de diciembre de 2005 se llevó acabo en el auditorio de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca de la ciudad de Popayán, el taller de diagnóstico participativo, organizado por la CRC y los pasantes de la Universidad del Cauca, con la participación de las comunidades del sur del departamento del Cauca. *El diagnóstico se llevó a cabo a través de la metodología de planificación de proyectos orientada a objetivos (ZOPP) y de la herramienta de identificación y formulación de proyectos (enfoque de marco lógico).*

El taller contó con la participación de las siguientes instituciones, asociaciones, organizaciones, fundaciones y entes territoriales en representación de la comunidad del sur del Cauca:

CRC; FUNCOP; FUNDECIMA; AMSURC; COSURCA; FUNDACIÓN MAMASKATO; RED DE EXPERIENCIAS AMBIENTALES; ALCALDÍAS MUNICIPALES DE ROSAS CAUCA, ALMAGUER, SAN SEBASTIÁN, SOTARÁ, TIMBIO, MERCADERES, ARGELIA, BALBOA, SUCRE, FLORENCIA, BOLIVAR, LA SIERRA, PATIA, LA VEGA; SANTA ROSA; SENA; UNIVERSIDAD DE CAUCA; CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTONOMA DEL CAUCA; SECRETARIA DE AGRICULTURA; ICA; CABILDO YANACONA DE RIÓ BLANCO; CENTRO PROVINCIAL DEL MACIZO; CRIC; ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS DE LA ESTRELLA FLUVIAL; CORPOAFRO; COOPERATIVA MULTIACTIVA DE PALO GRANDE; SEÑORES ASOCIACIÓN NUEVO FUTURO; ASPROAGROSI; ASOCIACIÓN NACIONAL DE USUARIOS CAMPESINOS ANUC - UNIDAD Y RECONSTRUCCIÓN; CORPOICA; COLEGIO AGROPECUARIO SAN SEBASTIÁN.

[Ver Anexo. No. 1](#)

(Presupuesto taller de diagnóstico)

[Ver Anexo No. 2](#)

(Memorias taller de diagnóstico)

La región del ecosistema del Macizo Colombiano afronta una profunda crisis, tanto de tipo socioeconómico como ambiental, originada en causas de diferente índole. El modelo convencional de desarrollo ha privilegiado el uso y manejo de las tierras a través del establecimiento de sistemas agrícolas y pecuarios soportados en prácticas extractivas, que inciden negativamente sobre la estabilidad, equilibrio, la

sustentabilidad y permanencia de las poblaciones de flora y fauna y humanas en dicha región.

La grave crisis ambiental que hoy padece el Macizo y la zona sur del Departamento del Cauca, está asociada principalmente a la práctica tradicional de “tumba, roza y quema”¹⁵, la introducción de ganadería extensiva y la renovación de potreros mediante la práctica de quema, el sobre pastoreo, la labranza con tractor, pala y azadón, la técnica de monocultivo, labranza y alineamiento de especies cultivadas a favor de la pendiente, la práctica de los “cultivos sin coberturas”¹⁶, el control de hiervas, insectos plaga y enfermedades usando productos de síntesis química, el uso de postes de madera para dividir potreros, establecer linderos y aislar cultivos, el uso de leña como combustible a nivel casero, en ladrilleras¹⁷, panaderías y restaurantes, la inadecuada disposición de aguas servidas y de residuos sólidos y líquidos, tanto a nivel rural como urbano, las extracción de materiales de los ríos (arena, gravilla y piedra), en algunos sitios la minería y la construcción de vías sin los apropiados diseños y sin medidas de mitigación de impactos ambientales.

La crisis ambiental del macizo Colombiano y la zona sur del Departamento del Cauca se ha forjado en un contexto histórico de carencia de políticas acordes con las necesidades ambientales y socioeconómicas locales, de escasa presencia del

¹⁵ Consiste en cortar la vegetación de bosque de rastrojo en época de verano, para dejarla secar y luego quemarla.

¹⁶ Donde no se permite la presencia de coberturas vegetación espontánea (arvense), solamente las plantas de la especie cultivada.

¹⁷ Fabrica de ladrillos para construcción

estado y presencia de fuerzas armadas en conflicto, así como la ampliación de los cultivos de uso ilícito; teniendo como agravante que las pocas instituciones que hacen presencia actúan de forma descoordinada; bien sea porque atienden misiones muy específicas o porque no han asumido una visión sistémica, de trabajo integral, interdisciplinario e interinstitucional.

El sistema educativo de la región aun no se ha puesto a tono con las necesidades de formación ambiental de sus educandos. Tampoco se observan esfuerzos institucionales significativos en el campo de la sensibilización y la formación ambiental de la población adulta. Por el contrario, los valores, las creencias, los saberes y las prácticas culturales tradicionales amigables con el entorno natural pierden cada vez más terreno frente a los enfoques de desarrollo y modos de producción imperantes. El anterior contexto determina, que en general, la población tanto joven como adulta, tenga un bajo nivel de conciencia ambiental.

Los actores sociales e institucionales que participaron de la formulación del proyecto, recalcan que la crisis ambiental del ecosistema macizo colombiano, también, esta asociada a los cultivos de coca y amapola que afectan el entorno natural, tanto en las etapas de establecimiento y manejo de los cultivos como las etapas de transformación de las materias primas en productos de uso ilícito; sin embargo, los agricultores involucrados justifican dichos cultivos en el hecho de no contar con modelos y sistemas productivos y de comercialización que garanticen los ingresos económicos necesarios para atender sus necesidades.

La principal ventaja de los cultivos de coca y amapola, con relación los cultivos de uso lícito, radica en la facilidad con que es posible comercializar en la misma región, tanto la materia prima cosechada como los productos ilícitos obtenidos al realizar la transformación.

En contraste con las situaciones problema, la región presenta importantes fortalezas y potencialidades que es necesario considerar y en lo posible incorporar en cualquier propuesta: la región es reconocida por su diversidad biológica, étnica y cultural; posee un patrimonio invaluable relacionado con saberes y experiencias tradicionales y populares que pueden aportar a la causa ambiental y al mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores de la región; se cuenta con una tradición organizativa; en comparación a otras regiones, se presentan ventajas comparativas, competitivas y condiciones únicas para acceder a mercados alternativos (orgánicos, sociales, verdes, de producción limpia, etc).

La importancia del ecosistema del macizo colombiano y de la zona sur del departamento del Cauca trasciende las fronteras regionales y nacionales. Su restauración y conservación es una responsabilidad de la humanidad. De acuerdo a las tasas de deterioro que hoy se observan, de no ejecutar las acciones pertinentes, el ecosistema camina a pasos agigantados a una situación de deterioro ambiental imposible de revertir.

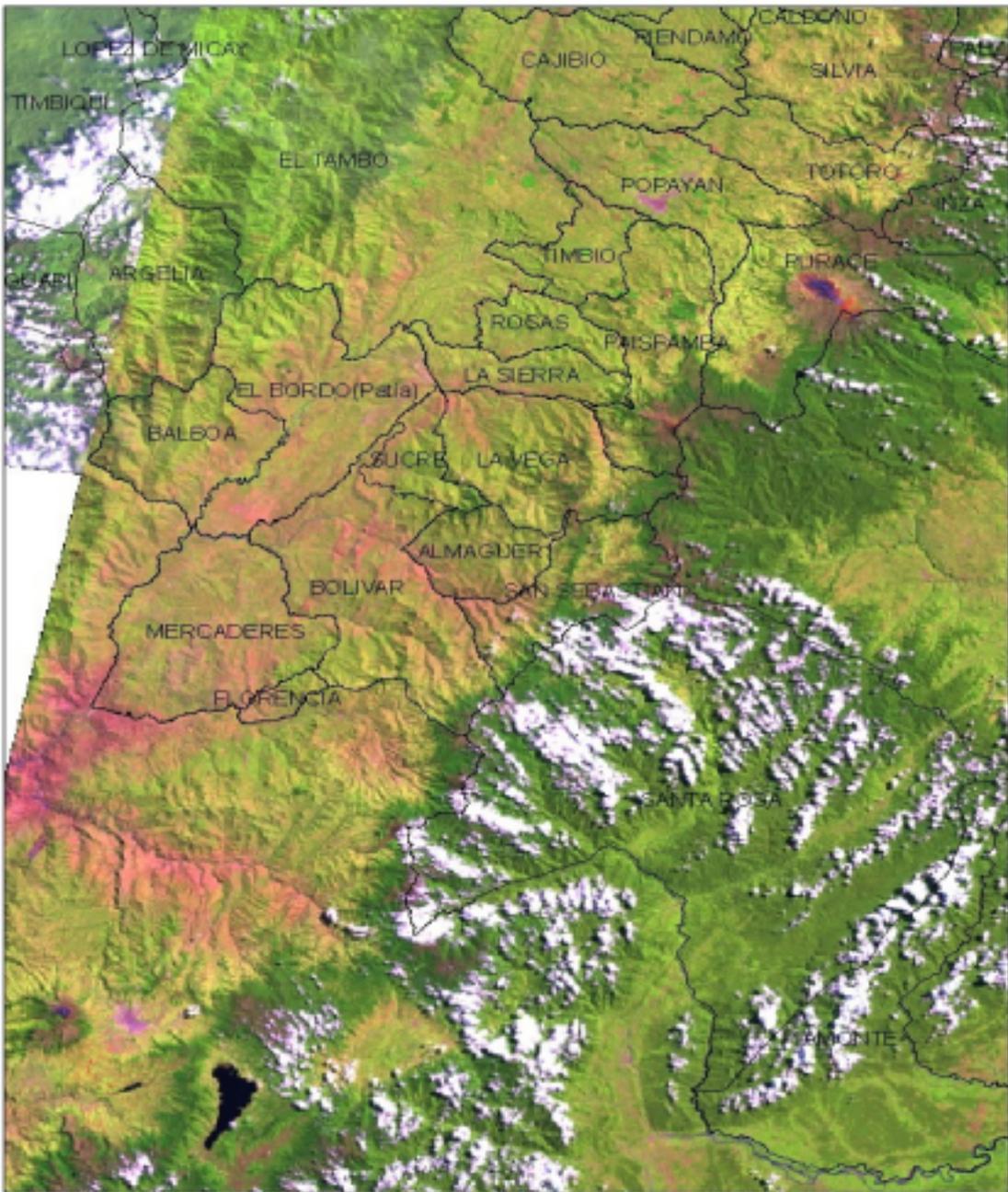
La información que a continuación se presenta habla por sí sola de la importancia de la región del ecosistema del macizo colombiano en el departamento del Cauca y de la pertinencia del proyecto como contribución a la restauración ambiental y el

mejoramiento de las condiciones sociales y económicas en dicha región ecosistema:

- En el macizo se encuentra la más grande “fabrica de agua del país” y probablemente de sur América, en el nacen los cuatro ríos más importantes de Colombia (Magdalena, Cauca, Patía y Caquetá), que abastece de agua al 70% de la población colombiana y suple el 60% de del sector industrial.
- La vegetación presente en los páramos es única en el mundo, con características y en consecuencia altamente vulnerable a procesos de deterioro y extinción.
- Presenta tres zonobiotomas de tierras bajas (subxerofítico tropical, tropical alterno-hídrico y húmedo ecuatorial) y cinco (5) orobiotomas del área de montaña (selva húmeda, selva nublada, páramo, subpáramo y nival).
- En el departamento del Cauca para el año 2000 se fumigaron por aspersion cerca de 4.500 ha de cultivos de uso ilícito, sin embargo a pesar de la aplicación de esta política de estado hay indicios del incremento del área de estos cultivos, especialmente en la región sur del Departamento del Cauca, específicamente el Macizo Colombiano.

En la región se han identificado 17 frentes de colonización, con una dinámica sostenida de expansión y de ocupación de nuevos territorios. Buena parte de estos colonos son de la misma región, principalmente de la zona cafetera.

A continuación se observa la imagen de satélite para la zona del proyecto, en ella es evidente el alto de grado de deterioro del los suelos, donde el color rojizo representa la pérdida de cobertura vegetal.



NOTA: Corporación Autónoma Regional del Cauca - CRC

FOTO No. 2 Cobertura Vegetal Departamento del Cauca, 2004

FUENTE: Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC.

4.1 IDENTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

4.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La CRC ha venido trabajando desde su creación con procesos metodológicos para la identificación, formulación y evaluación de proyectos con destino a satisfacer las necesidades de carácter ambiental y de conservación de los recursos naturales renovables y no renovables que a su vez propendan por el desarrollo sostenible de su área. El surgimiento de la nueva metodología general ajustada (MGA) para la implementación, preparación y evaluación de proyectos de inversión que demanden financiación nacional, dictada por parte del DNP, requiere que cada corporación autónoma regional (CAR) busque la manera de liderar un proceso de socialización y adaptabilidad al nuevo cambio, que permita facilitar el dominio de la misma con mecanismos y escenarios propios de la región.

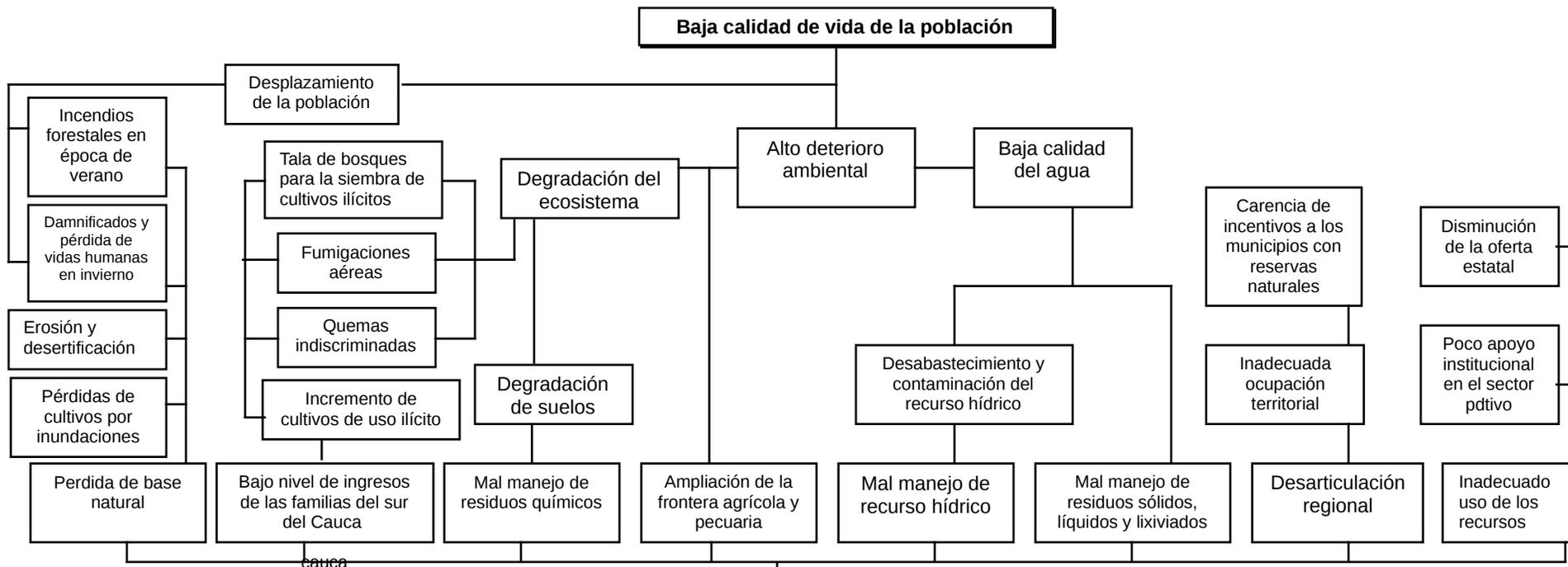
El progresivo deterioro ambiental del Sur del Departamento del Cauca es una situación que invita de forma urgente, a reflexionar y a la búsqueda de alternativas por parte de instituciones, organizaciones locales y de comunidades en general.

Es claro que el alto y progresivo deterioro ambiental está asociado directamente, a las prácticas inadecuadas de uso y manejo de los recursos naturales en los sistemas de producción agropecuaria y extractivos: Ganadería extensiva, cultivos

limpios, quemas, monocultivos, uso de agroquímicos, establecimiento de cercas, uso de madera en construcciones y para leña, entre otras.

Se sabe también, de la urgencia de romper el círculo vicioso entre deterioro ambiental y bajos niveles de condiciones de vida, mediante sistemas productivos y prácticas que garanticen la recuperación y conservación del medio natural, a la vez que permitan proveer seguridad alimentaria e ingresos económicos a los agricultores.

En la gráfica siguiente podemos observar el árbol de problemas por medio del cual se logra definir el problema central



ANÁLISIS MEDIANTE EL ÁRBOL DE PROBLEMAS

SISTEMAS PRODUCTIVOS Y EXTRACTIVOS NO SUSTENTABLES

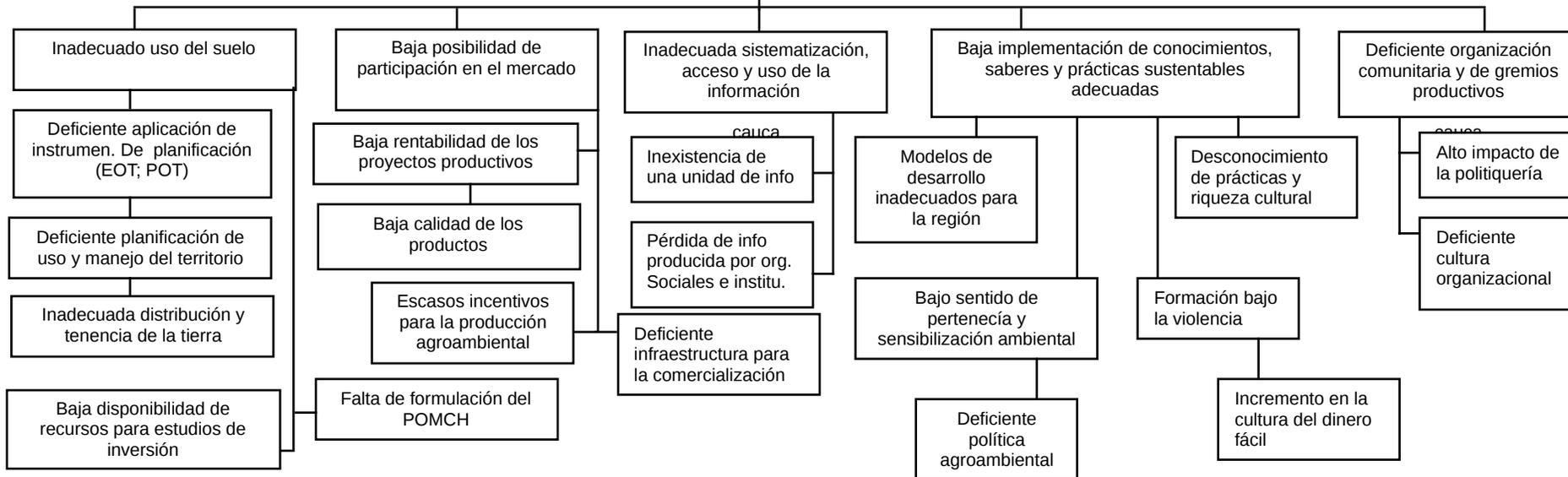


GRAFICO No. 9 Árbol de Problemas Diagnóstico Participativo Sur del Cauca.

4.1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Existencia de sistemas productivos no sustentables en 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca, generando un alto deterioro ambiental y una constante disminución de la calidad de vida en la población



FOTO No. 3 Memorias Taller de diagnóstico Participativo sur del Cauca, 2005.

FUENTE: Propia de la Investigación

4.2 OBJETIVOS

En la gráfica No 10 de la página siguiente podemos observar el árbol de objetivos por medio del cual se logra definir el objetivo central y los objetivos específicos o resultados¹⁸.

4.2.1 OBJETIVO CENTRAL

Familias de 14 municipios de la zona cafetera del sur del Departamento del Cauca implementan sistemas productivos demostrativos ambientalmente sustentables, económica y socialmente viables.

4.2.2 RESULTADOS (OBJETIVOS ESPECÍFICOS)

Resultado 1.

Familias productoras de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca, aplican instrumentos de planificación para el uso y manejo de los recursos naturales.

Resultado 2.

¹⁸ Resultados: termino utilizado para nombrar los objetivos en la Metodología enfoque de Marco Lógico.

Familias productoras de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca recuperan e implementan concepciones, comportamientos, saberes y prácticas que contribuyen a la conservación del entorno natural y al establecimiento de sistemas productivos.

Resultado 3.

Familias productoras de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca comercializan en mercados regionales, nacionales e internacionales los productos obtenidos en los sistemas productivos demostrativos ambientalmente sustentables, económica y socialmente viables.

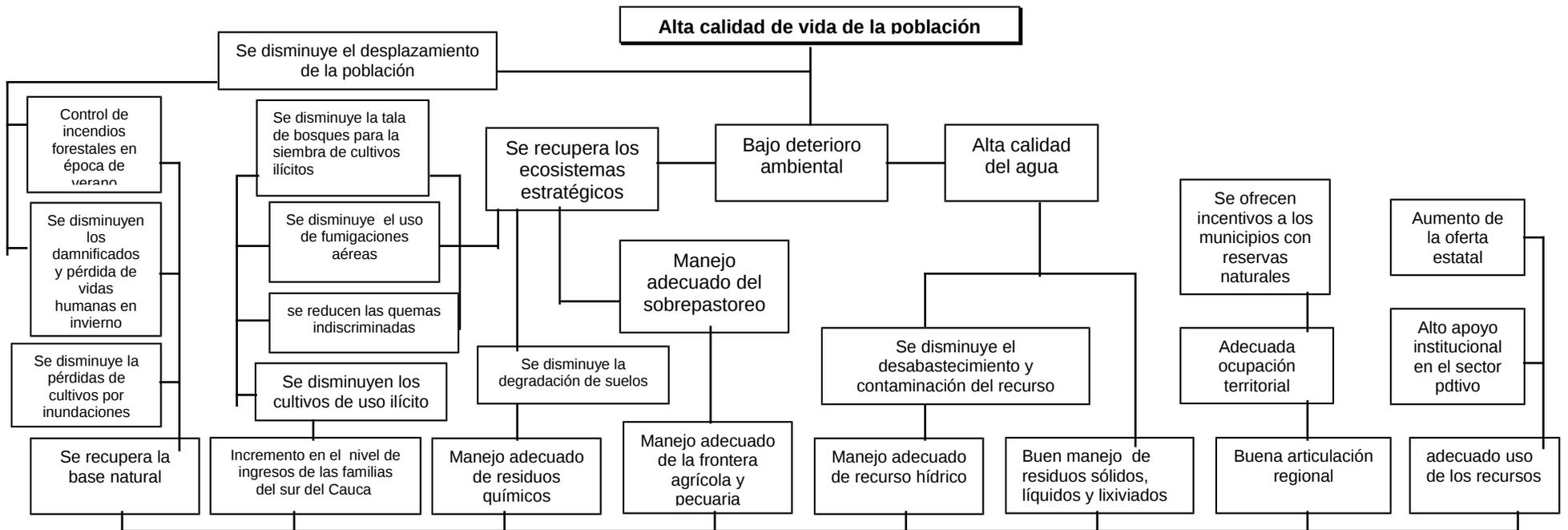
Resultado 4.

Familias productoras de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca tienen acceso a un sistema de información geográfica – SIG que articula los procesos de planificación, producción y de comercialización demostrativos impulsados por el proyecto desde el nivel de finca hasta los niveles SIG mayores existentes (Esquemas de Ordenamiento Territorial, Planes de ordenación y manejo de Cuencas, Estudios regionales).



FOTO No. 4 Memorias Taller de diagnóstico Participativo sur del Cauca, 2005.

FUENTE: Propia de la Investigación



ANÁLISIS MEDIANTE EL ÁRBOL DE OBJETIVOS

SISTEMAS PRODUCTIVOS Y EXTRACTIVOS SUSTENTABLES

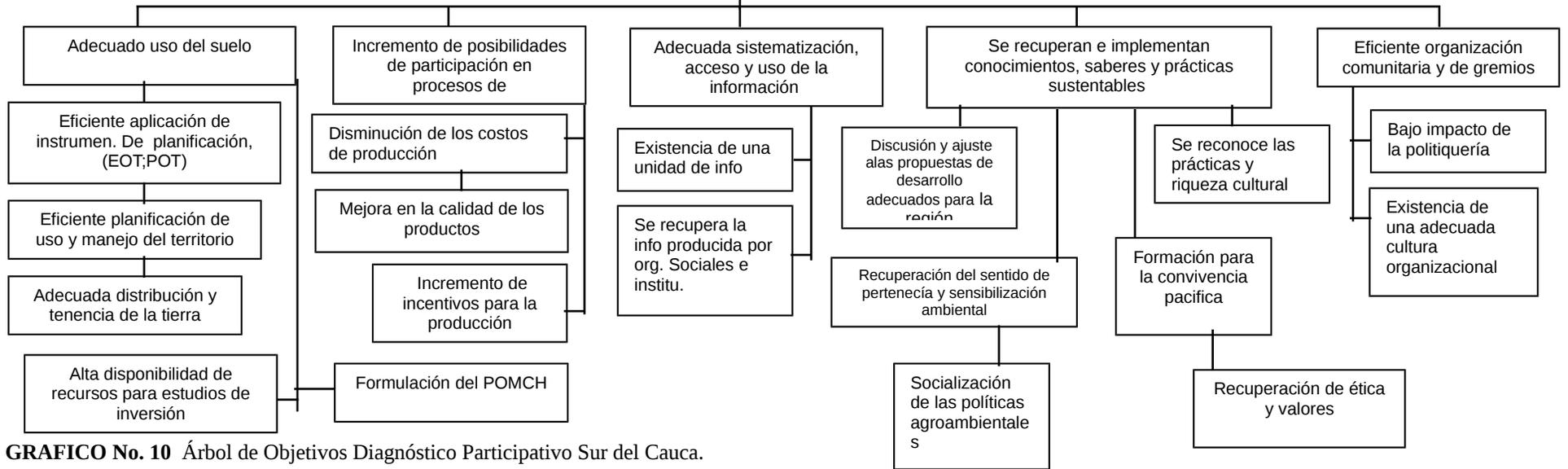


GRAFICO No. 10 Árbol de Objetivos Diagnóstico Participativo Sur del Cauca.

4.3 CARACTERIZACIÓN DEL USO DEL SUELO Y ECONÓMICA DEL ÁREA

La superficie del Departamento del Cauca comprende una extensión de 29.308 kilómetros cuadrados, equivalentes al 2.7% del territorio nacional y a 3.036.102 Has. Para los 14 municipios objeto del proyecto la extensión corresponde a 986.120 Has..

Los municipios del Departamento del Cauca presentan una gran diversidad de uso y cobertura vegetal, debido a las diferencias topográficas, climáticas y características intrínsecas del suelo. La mayor extensión está representada por los bosques ocupando un 37.3% del área del departamento, seguida por los pastos con un 30.2 %; los cultivos perennes y semi-perennes solo ocupan el 4.79% del área.



GRÁFICO No. 11 Mapa, División Política Departamento del Cauca.

FUENTE: Anuario Estadístico del Cauca 2004.

A continuación se presenta la Matriz de Proyecto que resulta de seguir el proceso de Enfoque de Marco Lógico, para la identificación, preparación y evaluación de proyectos. Ésta condensa los aspectos fundamentales del proyecto.

4.4 MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE PROYECTO (Municipios sur del Cauca)

TABLA No. 6 MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE PROYECTO, Municipios sur del Cauca

MATRIZ DE PROYECTO			
SISTEMAS AGROFORESTALES CAFETEROS DEMOSTRATIVOS PARA 14 MUNICIPIOS DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA			
DESCRIPCIÓN	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>FINALIDAD</p> <p>INCREMENTAR LA CALIDAD DE VIDA DE 14 MUNICIPIOS* DE LA ZONA CAFETERA DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA</p> <p>*(Almaguer, Argelia, Balboa, Bolívar, Florencia, La Sierra, La Vega, Patía, Rosas, Mercaderes, San Sebastián, Santa Rosa, Sotará, Sucre)</p>	<p>A 31 DE DICIEMBRE DEL NOVENO AÑO POSTERIOR A LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, SE DISMINUYÓ EN AL MENOS 5 PUNTOS EL ÍNDICE DE NBI, DE 14* MUNICIPIOS DE LA ZONA CAFETERA DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.</p> <p>*(Almaguer, Argelia, Balboa, Bolívar, Florencia, La Sierra, La Vega, Patía, Rosas, Mercaderes, San Sebastián, Santa Rosa, Sotará, Sucre)</p>	<p>Publicación Cámara de Comercio del Cauca. Indicadores Económicos</p>	<p>Se encontró salidas negociadas al conflicto armado colombiano que tiene como uno de los escenarios la región</p>
<p>OBJETIVO</p> <p>FAMILIAS DE 14 MUNICIPIOS DE LA ZONA CAFETERA DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA IMPLEMENTAN SISTEMAS PRODUCTIVOS DEMOSTRATIVOS AMBIENTALMENTE SUSTENTABLES, ECONÓMICA Y SOCIALMENTE VIABLES.</p>	<p>AL MES 36 DE INICIADA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO AL MENOS 1000 FAMILIAS DE 14 MUNICIPIOS DE LA ZONA CAFETERA DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA OBTIENEN PRODUCTOS MEDIANTE SISTEMAS PRODUCTIVOS AMBIENTALMENTE SUSTENTABLES, ECONÓMICA Y SOCIALMENTE VIABLES.</p>	<p>Carpetas de seguimiento de ejecución del proyecto a nivel de finca.</p>	<p>La concertación interinstitucional y de estas con los demás actores sociales presentes en la región sobre la formulación y ejecución del proyecto permite que los actores armados en conflicto que hacen presencia en la región no interfieran con la ejecución del proyecto.</p>

MATRIZ DE PROYECTO SISTEMAS AGROFORESTALES CAFETEROS DEMOSTRATIVOS PARA 14 MUNICIPIOS DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA			
DESCRIPCIÓN	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>Resultado 1.</p> <p>Familias productoras de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca, aplican instrumentos de planificación para el uso y manejo de los recursos naturales.</p>	<p>Al mes 36 después de iniciado el proyecto, al menos 1000 familias productoras de 14 municipios de la zona cafetera del sur del cauca aplican instrumentos de diagnóstico y planificación de finca.</p> <p>Al mes 36 después de iniciado el proyecto, al menos 1000 familias productoras de 14 municipios del sur del cauca planifican acorde con los esquemas de ordenamiento territorial (EOT - Ley 388 de 1997) y los planes de ordenamiento y manejo de de cuencas hidrográficas (POMCH - Decreto 1729 de 2002), existentes.</p>	<p>Instrumentos diligenciados de diagnóstico y planificación a nivel de fincas, debidamente incorporado a las carpetas de seguimiento de ejecución del proyecto</p> <p>Sistemas demostrativos georeferenciados y articulados al sistema de información geográfica de los Esquemas y Planes de Ordenamiento territorial</p>	

MATRIZ DE PROYECTO			
SISTEMAS AGROFORESTALES CAFETEROS DEMOSTRATIVOS PARA 14 MUNICIPIOS DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA			
DESCRIPCIÓN	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>Resultado 2. Familias productoras de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca recuperan e implementan concepciones, comportamientos, saberes y prácticas que contribuyen a la conservación del entorno natural y al establecimiento de sistemas productivos.</p>	<p>Al último día del mes 36 después de iniciado el proyecto, al menos 1000 familias productoras de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca usan y divulgan concepciones, comportamientos, saberes y prácticas que contribuyen a la conservación del entorno natural y a la viabilidad al menos en (1) un sistema productivo demostrativo ambientalmente sostenible, social y económicamente viable.</p>	<p>Sistemas demostrativos establecidos a nivel de fincas.</p> <p>Carpetas de seguimiento de ejecución del proyecto a nivel de finca.</p> <p>Registro fotográfico de sistemas demostrativos establecidos</p>	
<p>Resultado 3. Familias productoras de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca comercializan en mercados regionales, nacionales e internacionales los productos obtenidos en los sistemas productivos y extractivos demostrativos ambientalmente sustentables, económica y socialmente viables.</p>	<p>Al mes 36 después de iniciado el proyecto, al menos 600 de las familias agricultoras beneficiarias de proyecto de lo 14 municipios del sur del cauca, comercializan los productos de al menos un (1) sistema productivo demostrativo, en un mercado alternativo (Orgánico, social, verde, especial) regional, nacional e internacional.</p>	<p>Registros de venta de productos consignados en formatos de seguimiento a la ejecución del proyecto a nivel de fincas.</p> <p>Registro soportados de ventas de las Empresas comercializadoras de productos de la región.</p>	
<p>Resultado 4. Familias productoras de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca tienen acceso a</p>	<p>Al mes 36 después de iniciado el proyecto, al menos la información relacionada con los procesos demostrativos adelantados por 600</p>	<p>El sistema de Información Geográfica en funcionamiento.</p>	

MATRIZ DE PROYECTO			
SISTEMAS AGROFORESTALES CAFETEROS DEMOSTRATIVOS PARA 14 MUNICIPIOS DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA			
DESCRIPCIÓN	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
un sistema de información geográfica - SIG que articula los procesos de planificación, producción y de comercialización demostrativos impulsados por el proyecto desde el nivel de finca hasta los niveles SIG mayores existentes (Esquemas de Ordenamiento Territorial, Planes de ordenación y manejo de Cuencas, Estudios regionales).	familias, impulsados por el mismo proyecto se encuentran articulados a un Sistema de Información Geográfica -SIG que incluye la georeferenciación a nivel de finca y su articulación a los SIG disponible de orden municipal, de cuenca o regional.		
ACTIVIDADES En relación con R1: 1.1. Diagnosticar las herramientas utilizadas en la planeación y el ordenamiento de los suelos a nivel predial municipal y de cuencas. 1.2. Realizar los planes de diagnóstico y mejoramiento de las fincas de los beneficiarios, incluyendo técnicas y prácticas para el uso y manejo del suelo acorde con los EOT's y POMCH 1.3. Realizar el seguimiento, monitoreo, evaluación y sistematización al indicador de resultado.			
ACTIVIDADES En relación con R2: 2.1. Realizar un estudio de las concepciones, comportamientos, saberes y prácticas culturales relacionadas con la conservación del entorno natural y de los sistemas productivos existentes 2.2. Realizar un estudio detallado de los sistemas productivos y de los escenarios biofísicos y socio económicos de intervención del proyecto. 2.3. Ejecutar los programas y procesos de educación diseñados, en el marco del principio del dialogo de saberes y de aprender haciendo. 2.4. Diseñar e implementar los modelos de sistemas productivos demostrativos incorporando concepciones, comportamientos, saberes y prácticas que contribuyen a la conservación del entorno natural. 2.5. Realizar el seguimiento, monitoreo, evaluación y sistematización al indicador de resultado.			
ACTIVIDADES			

MATRIZ DE PROYECTO			
SISTEMAS AGROFORESTALES CAFETEROS DEMOSTRATIVOS PARA 14 MUNICIPIOS DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA			
DESCRIPCIÓN	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
En relación con R3: 3.1 Fomentar la organización de los beneficiarios para la comercialización. 3.2 Establecer los canales de comercialización. 3.3 Realizar el seguimiento, monitoreo, evaluación y sistematización a los indicadores de resultado.			
ACTIVIDADES En relación con R4: 4.1 Realizar un diagnóstico y evaluación de las bases de datos ambientales existentes. 4.2 Construir el SIA con sus aplicativos para usuarios finales 4.3 Implementar el sistema de información ambiental. 4.4 Realizar el seguimiento, monitoreo, evaluación y sistematización a los indicadores de resultado			

FUENTE: Propia de la Investigación.

Según la Planeación Orientada a Objetivos y el Enfoque de Marco Lógico, después de la Matriz de Planificación del Proyecto se procede a definir el Plan Operativo de Inversión. Para efectos del informe, éste se ubicará en el Estudio Técnico.

5. ESTUDIO LEGAL

El proyecto está enmarcado dentro de las siguientes normas que hacen posible la viabilidad legal del mismo.

Se rige por el PLAN DE DESARROLLO NACIONAL 2002-2006 “HACIA UN ESTADO COMUNITARIO” en el capítulo 1: Impulsar el Crecimiento Económico Sostenible y la generación de empleo por medio de la sostenibilidad ambiental de la producción nacional.

Por la ley 388 de 1997, PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL P.O.T., en este caso por el POT para el Departamento del Cauca y sus respectivos Planes Básicos de Ordenamiento Territorial –PBOT- y los Esquemas de Ordenamiento Territorial –EOT- para los municipios objeto del proyecto.

Se encuentran también las herramientas de planificación adoptadas por la CRC como el Plan de Gestión Ambiental Regional – PGAR-, Plan de Acción Trienal – PAT- y los Planes de Ordenamiento y Manejo de las Cuencas Hidrográficas – POMCH-.

Además de las normas que rigen el actuar en la parte ambiental –Ley 99 de 1993-.

6. ESTUDIO DE MERCADO

6.1 OBJETIVO

Identificar la factibilidad para el establecimiento de sistemas productivos agroforestales demostrativos en los 14 municipios del la zona cafetera del sur del Departamento del Cauca.

6.1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1- Describir los sistemas agroforestales
- 2- Determinar la demanda y oferta del bien y/o servicio en una serie histórica.
- 3- Determinar proyección de la demanda y oferta del bien y/o servicio.
- 4- Determinar costos del estudio
- 5- Definir comercialización de los productos a obtener en los sistemas productivos demostrativos.

El tipo de investigación realizada fue principalmente de carácter exploratorio soportada por las consultas comunitarias llevadas a cabo con los mismos habitantes de la zona objeto del proyecto, siendo de vital importancia las descripciones y opiniones de los expertos en el tema ambiental pertenecientes a la Corporación Autónoma Regional del Cauca CRC.

Las fuentes de información secundarias están representadas por el soporte del marco teórico, pies de página a lo largo del trabajo, bibliografía y las instituciones como: CRC; Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE); Universidad del Cauca; Universidad Autónoma del Cauca; Cámara de Comercio del Cauca; Banco de la República; Secretaria del Agricultura del Cauca; Planeación Municipal (Banco de Proyectos de la Alcaldía de Popayán); Departamento de Planeación Nacional (DNP); y todas las alcaldías y entidades de relacionadas con la conservación del medio ambiente de los 14 municipios objeto del proyecto.

La población relevante del estudio son 1000 familias agricultoras representadas en promedio por 5 habitantes, asentadas en la zona perteneciente a los 14 municipios del sur del Cauca la cual posee una población de 302.602 Hbs.: Almaguer, Argelia, Balboa, Bolívar, Florencia, La Sierra, La Vega. Patía, Rosas, Mercaderes, San Sebastián, Santa Rosa, Sotará, Sucre.

6.2 POBLACIÓN BENEFICIADA:

6.2.1 POBLACIÓN BENEFICIADA DIRECTAMENTE.

La población beneficiada directamente corresponde a familias agricultoras campesinas e indígenas de 14 municipios del sur Cauca, conformadas en promedio por cinco personas, con altos niveles de necesidades básicas insatisfechas, propietarios de pequeñas unidades de producción, dedicadas en orden de importancia a cultivos de café, caña, coca, pancoger y a potreros.

6.2.2 POBLACIÓN BENEFICIADA INDIRECTAMENTE.

Los “Promotores locales de sistemas productivos sustentables y sostenibles” formados y vinculados al equipo de personas responsables de la ejecución del proyecto, como mano de obra calificada. Se tiene previsto que los promotores sean personas de la región, de extracción campesina, que tengan experiencia y conocimiento de las condiciones biofísicas y condiciones socioeconómicas de la región y experiencia específica en los sistemas productivos de la zona cafetera; además que demuestren capacidad de dialogo en los térmicos que plantea el proyecto.

Indirectamente serán beneficiarias las familias campesinas no incluidas en el proyecto, pero que habitan en la zona de cobertura del mismo, porque los sistemas demostrativos establecidos serán punto de referencia a tener en cuenta para la gestión y autogestión propia.

Para la caracterización demográfica de los habitantes directamente afectados se toman los 302.602 Hb pertenecientes a 14 municipios de la zona cafetera del sur del Departamento del Cauca¹⁹.

Para la caracterización demográfica de la población objetivo se toma al 1.367.496 Hbs. del Departamento del Cauca.

6.3 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AGROFORESTAL CAFETERO – CAFÉ- Y OTRAS ESPECIES VEGETALES DE SOMBRA²⁰

Café asociado con árboles de sombrío, para cerco vivo y con plátano. Por hectárea (ha) se plantarán 400 árboles de sombrío, 200 de cerco vivo, 400 cepas de plátano y en promedio 3500 arbustos de café caturra.

Según las especies arbóreas que se establezcan, además de su utilidad como sombrío y como cerco vivo, se podrán obtener otros beneficios: Producción de madera, leña, forraje, alimentos, fijación de nitrógeno atmosférico (árboles leguminosos), abono orgánico, "bombeo" de nutrientes desde capas de suelo profundas, hasta las cuales no pueden llegar las raíces del café y del plátano y conservación del medio natural, especialmente, aguas, bosques, suelos y biodiversidad.

¹⁹ Fuente: Anuario Estadístico para el Cauca, 2004. DANE, (Almaguer, Argelia, Balboa, Bolívar, Florencia, La Sierra, La Vega. Patía, Rosas, Mercaderes, San Sebastián, Santa Rosa, Sotaró, Sucre)

²⁰ Aporte conceptual desarrollado y mejorado por: Ingeniero Agrónomo, Esp. en Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Banco de Proyectos. Oficina Asesora de Planeación, CRC.

Para lograrse una cosecha buena y estable se recomienda el cultivo del café bajo sombra regulada. El porcentaje de sombra que se recomienda para un cafetal es del 30 al 40% dependiendo de las condiciones del lugar, principalmente del clima y la fertilidad del suelo.

El uso de sombra en el cafetal tiene diversas funciones, entre las que se destaca el efecto sobre la relación intensidad de luz-fotosíntesis, la formación de un microclima adecuado para la producción del cafeto y el mantenimiento de la fertilidad del suelo.

Fotosíntesis: La cantidad y la calidad de luz que recibe un cafetal están estrechamente relacionadas con el proceso de fotosíntesis que realiza cada planta. Entre más hoja verdes y luz regulada tenga una planta, habrá mejor fotosíntesis, permitiendo la reproducción de nuevos tejido que alargan la vida de la plantación y que también genera una buena producción. Sin embargo, las tasas de fotosíntesis requieren una buena fertilidad del suelo.

Microclima apropiado: La sombra permite la creación de un microclima que amortigua cambios bruscos de temperatura, favorece el control de la maduración homogénea del fruto y protege al cultivo del impacto del agua por el exceso de lluvia y de las fuerzas del viento.

Fertilidad del suelo: Mediante la adición de la materia orgánica al suelo, se mantiene la fertilidad y se reduce el impacto de la erosión, especialmente en sitios inclinados.

Otros servicios de la sombra son: Evitar la deshidratación y el agotamiento acelerado de la planta, controlar la temperatura del suelo y permitirle a la planta un mayor aprovechamiento de los nutrientes, impedir el crecimiento de malas hierbas y evitar la pérdida de nitrógeno del suelo. Como el cafetal sombreado promueve mayor biodiversidad el sistema puede ser considerado como un corredor biológico.

La formulación del proyecto está planteada y proyectada para ser ejecutada durante tres (3) años en los cuales el enfoque será hacia el establecimiento de los nuevos sistemas productivos que por los periodos definidos para el café, principal producto del sistema, producirá ingresos a partir del tercer (3) año de su siembra. Elemento a tener muy en cuenta al momento de hacer la evaluación financiera, ya que los beneficios principales de la concepción del proyecto serán para la comunidad beneficiaria, con la mejora de la calidad de vida y la disminución de los índices de necesidades básicas insatisfechas NBI.- Objeto social-

Las proyecciones para la generación de ingresos por estos sistemas, serán mayormente importantes en los años posteriores a la finalización de la ejecución del proyecto. A partir de la finalización del primer año de ejecución, los primeros ingresos se obtendrán de las plantaciones de Plátano, que por el ciclo de producción biológica, generarán su principal beneficio económico solo durante los

tres (3) primeros años. Posterior a ello, la producción generada servirá de pancoger y seguirá cumpliendo sus beneficios ambientales.

En cuanto al café, los ingresos posteriores a la terminación de los tres (3) primeros años de la ejecución del proyecto²¹, pertenecerán a las mismas familias productoras como primeras beneficiarias. Ellas contarán a esta fecha, con la capacitación obtenida, los sistemas funcionando, el sistema de información ambiental establecido, el soporte técnico de las entidades ejecutoras del proyecto y lo más importante, con resultados concretos en contrataciones beneficiosas para la venta de sus productos en mercados alternativos y orgánicos, producto de la certera gestión realizada durante la ejecución del proyecto.

Para la valoración del sistema en costos, remitirse al estudio técnico.

6.4 ESTUDIO DE LA DEMANDA Y OFERTA DEL BIEN Y/O SERVICIO EN UNA SERIE HISTÓRICA y PROYECCIONES

A través de las estadísticas obtenidas en el DANE se puede determinar una serie histórica de la cantidad de habitantes existentes en los 14 municipios objeto del proyecto. Se puede obtener de ahí el número de familias existentes y las proyecciones para los años subsiguientes (2006 a 2010).

²¹ El ciclo productivo del café empieza al final del tercer (3) año de siembra con 15 años de vida útil aproximadamente. Fuente: Bases técnicas para la caficultura orgánica sostenible. Instituto Mayor Campesino IMCA, Guadalajara Buga.

TABLA No. 7 RESUMEN POBLACIÓN PARA LOS 14 MUNICIPIOS OBJETO DEL PROYECTO

AÑO	TOTAL POBLACIÓN. Hbs	TOTAL FAMILIAS 5 Hbs.x Flia
1998	274.648	54.930
1999	278.509	55.702
2000	282.417	56.483
2001	286.375	57.275
2002	290.374	58.075
2003	294.413	58.883
2004	298.500	59.700
2005	302.602	60.520

FUENTE: DANE

Tomando en cuenta la tasa de crecimiento anual de la población expresada por el DANE de 1.68% para el Departamento del Cauca hasta el año 2015, se proyecta la población para los municipios objeto del proyecto.

TABLA No. 8 PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN PARA LOS 14 MUNICIPIOS OBJETO DEL PROYECTO

AÑO	TOTAL POBLACIÓN. Hbs	TOTAL FAMILIAS 5 Hbs.x Flia
2006	307.686	61.537
2007	312.855	62.571
2008	318.111	63.622
2009	323.455	64.691
2010	325.654	65.131

FUENTE: DANE

La demanda se determina por concepto de expertos donde de los 302.602 Hbs, unas 60.520 familias aproximadas, pertenecientes a los 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca, el 60%²² de dicha familias demandarían los sistemas productivos agroforestales demostrativos. El porcentaje

²² Consulta con expertos, CRC.

determinante de la demanda no varía debido a que la variación en la demanda esta dada expresamente por la tasa de crecimiento anual de la población.

TABLA No.8.1 Demanda de sistemas productivos demostrativos para las familias cafeteras de 14 municipios objeto del proyecto.

AÑO	TOTAL FAMILIAS	PORCENTAJE Dm.	TOTAL Dm. Unid.
1998	54.930	60%	32.958
1999	55.702	60%	33.421
2000	56.483	60%	33.890
2001	57.275	60%	34.365
2002	58.075	60%	34.845
2003	58.883	60%	35.330
2004	59.700	60%	35.820
2005	60.520	60%	36.312
2006	61.537	60%	36.922
2007	62.571	60%	37.543
2008	63.622	60%	38.173
2009	64.691	60%	38.815
2010	65.131	60%	39.079
2011	66.225	60%	39.735
2012	67.338	60%	40.408
2013	68.469	60%	41.081

FUENTE: Propia de la Investigación. Enero 2005

La oferta está representada por la cantidad de sistemas demostrativos agroforestales cafeteros que el proyecto pretende establecer como parte de sus objetivos. Para los años de ejecución, tres (3) años la meta inicial son al menos 1000 sistemas productivos que representan 1000 familias. El crecimiento para los años subsiguientes depende de la capacidad que la misma comunidad, los Promotores de los sistemas y la entidad a cargo del proyecto posea para lograr un efecto expansivo de éstos.

Se calcula aproximadamente que el crecimiento estará dado por un 10% del total de los sistemas productivos establecidos inicialmente.

TABLA No. 8.2 Oferta de Sistemas productivos demostrativos para las familias cafeteras de los 14 municipios objeto del proyecto.

AÑO	TOTAL oferta	PORCENTAJE Dm.
2006	1000	
2007	1000	10%
2008	1100	10%
2009	1210	10%
2010	1331	10%
2011	1464	10%
2012	1610	10%
2013	1771	10%

FUENTE: Propia de la Investigación. Enero 2005

En cuanto a la oferta, es conveniente aclarar que los sistemas se establecerán dependiendo de la planificación del proyecto. Esto significa que se trabajará con 1000 sistemas agroforestales cafeteros demostrativos; 400 para el primer año, 400 para el segundo año y 200 para el tercer año.

7. ESTUDIO TÉCNICO

7.1 OBJETIVO

Verificar la factibilidad técnica del proyecto, definir el tamaño, la localización y la organización requerida para la operación del mismo.

7.1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Definir el tamaño del proyecto
2. Identificar las materias primas, insumos, equipos y maquinarias necesarios para el establecimiento de los sistemas productivos demostrativos.
3. Definir la localización del proyecto
4. Definir la parte administrativa necesaria para la operación del proyecto.

A partir de la introducción del café en Colombia, hacia 1723, los campesinos han desarrollado métodos de producción que reflejan sus conocimientos propios, adquiridos históricamente a partir del manejo cotidiano del cultivo.

La caficultura tradicional y su expresión tecnológica, se constituye en una de las fuentes principales de experiencias y conocimientos, de donde se han rescatado los aspectos positivos para integrarlos al modelo planteado como sistemas agroforestales.

El sistema de producción tradicional se caracteriza por presentar una alta estabilidad biológica, expresada en la autorregulación de las poblaciones de insectos y patógenos, generada a partir de la diversidad de especies vegetales y animales permitidas dentro del cultivo, y la conservación de la fertilidad del suelo por mecanismos naturales de ciclaje de nutrientes y la actividad microbiana.

Este modelo fue dominante hasta 1965; a partir de esta fecha se comienzan a establecer los primeros cultivos tecnificados, pero su impacto sobre la producción total sólo empezó a manifestarse a mediados de los años 70.

En los últimos 20 años el área sembrada en café tradicional ha disminuido drásticamente. Hacia 1975 la superficie sembrada en el sistema tradicional era de 816.400 ha., y en 1985 se redujo a 514.000 ha. Para el año 1990 se calculaba que el área sembrada en café llegaba a 1.106.000 ha., de las cuales 409.220 (37%) son de café tradicional y 696.780 (63%) café tecnificado.

La Federación Nacional de Cafeteros denomina como modelo de café tecnificado al cultivo de café variedad Caturra o Colombia, generalmente en monocultivo a libre exposición solar, con una cantidad de árboles hasta diez veces superior al tradicional y con aplicaciones de abonos químicos, para los cultivos adultos, que fluctúan entre 1 a 2 ton/ha de acuerdo a la densidad, repartidas en cuatro aplicaciones al año.

En este sistema una buena parte de la luz solar incidente llega directamente al suelo, lo cual estimula el crecimiento de plantas indeseadas; por lo tanto requiere mayor control de estas plantas.

La producción comienza a los dos (2) años y se mantiene de cinco (5) a 10 años más, dependiendo de la densidad de siembra, siendo el rendimiento promedio estimado, de 1150 Kg/Ha.

Éste sistema reduce los mecanismos naturales de autorregulación del cultivo y los reemplaza por métodos artificiales altamente costosos y dependientes de sistemas diferentes al sistema finca (petroquímica, metalurgia, etc).

En los últimos años y como resultado de las crisis ambientales y económicas originadas por la globalización de la agricultura de revolución verde (intensiva en uso de insumos y capital), se plantea la alternativa del desarrollo de propuestas de agricultura sostenible, entendida ésta, *como aquel enfoque de la agricultura que sustenta la producción a partir del conocimiento, manejo y estímulo de los*

procesos naturales que intervienen en la fertilidad del suelo y la nutrición de las plantas, regulan las poblaciones de insectos y patógenos y aprovechan más eficientemente la energía solar. El objetivo básico de este tipo de agricultura es la reducción en los costos monetarios, ambientales y sociales del proceso productivo.

La agricultura orgánica sostenible se fundamenta en el anterior planteamiento, pero está ligada además, al desarrollo de técnicas que a nivel del sistema finca permitan el autoabastecimiento de insumos orgánicos o biológicos para la producción (por ejemplo, abonos orgánicos) y la asociación a éste de otras especies vegetales, por ejemplo, variedades de plátano algunos frutales, árboles maderables y árboles multipropósito y sombra, reduciendo así la dependencia de factores externos.

La necesidad de abono orgánico para manejar la fertilidad del suelo, conduce a que en la finca se deban establecer estructuras de producción pecuaria (para el autoabastecimiento y el mercado), si se tiene en cuenta que la principal fuente de materia orgánica son los estiércoles animales.

La producción pecuaria, dentro del enfoque de sostenibilidad, se debe fundamentar en el máximo aprovechamiento de recursos locales, de tal forma que la dependencia de insumos externos (concentrados, etc.) se reduzca al mínimo.

Aunque dentro de la propuesta el café sigue siendo el principal renglón de articulación al mercado, la seguridad alimentaria de la familia campesina tiene una importancia vital, y se debe buscar a través del fomento de los cultivos de autoconsumo, haciendo énfasis en los recursos genéticos locales.

Todos los procesos productivos establecidos al interior de la finca deben tener una relación armónica con el ambiente (suelos, aguas, bosque, etc.) y las personas que los posibilitan, de tal forma que éstos propicien la prolongación de la vida y no su destrucción.

7.2 DEFINICIÓN DE TAMAÑO PARA EL SISTEMA AGROFORESTAL²³

CAFETERO

Café asociado con árboles de sombrío, para cerco vivo y con plátano. Por una (1) hectárea (ha) se plantarán 400 árboles de sombrío, 200 de cerco vivo, 400 cepas de plátano y en promedio 3500 arbustos de café.

A continuación se presenta la tabla resultante del análisis realizado para el establecimiento de un sistema demostrativo con sus respectivos requerimientos de materia prima, insumos, personal, maquinaria y sus costos.

²³ Se denomina sistemas agroforestales a la combinación de árboles con cultivos (sistemas agrícolas), con pastos y animales (sistemas pastoriles) o con cultivos y animales. Fuente: Tecnologías Ambientales De Conservación De Suelos, Bosques Y Aguas, CRC. Enero de 2000.

Los insumos, personal, maquinaria y equipo y servicios necesarios para la ejecución del proyecto se observan en cada uno de los cuadros de presupuesto obtenidos en los análisis técnicos llevados a cabo con el personal especializado de las diferentes áreas de la CRC, personal de la zona objeto del proyecto y los proveedores de los recursos.

7.2.1 COSTOS SISTEMA AGROFORESTAL CAFETERO

TABLA No. 9 CUADRO DE COSTOS PARA UN (1) SISTEMA AGROFORESTAL CAFETERO DEMOSTRATIVO

ESTABLECIMIENTO Y AISLAMIENTO DE UNA HECTÁREA (Ha) - Pesos a dic. de 2005.

CATEGORÍA DE INVERSIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
1. COSTOS DIRECTOS				
1.1 MANO DE OBRA				
Preparación de terreno, trazados, ahoyados, siembras,	Jornal	12	9000	108,000.00
Plateos y abonamientos, transportes internos, control fitosanitario.	Jornal	9	9000	81,000.00
Ahoyado	Jornal	20	9000	180,000.00
Siembra	Jornal	5	9000	45,000.00
Plateo y abonamiento (2 por año)	Jornal	14	9000	126,000.00
Transporte interno	Jornal	2	9000	18,000.00
Control fitosanitario	Jornal	5	9000	45,000.00
Subtotal mano de obra		67		603,000.00
1.2 INSUMOS DE PLANTACION				
Plántulas de café	Un	3500	300	1.050,000.00
Colinos de plátano	Un	400	250	100,000.00
Árboles de sombrío	Un	400	250	100,000.00
Abonos y/o Bioabonos				100,000.00
Plaguicidas y/o Practicas alternativas				13,000.00
Subtotal Insumos				1.363,000.00
TOTAL COST. DIRECTOS (1.1 + 1.2)				1,966,000.00
2. COSTOS INDIRECTOS				
Herramientas (5% de mano de obra)				30,150.00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				30.150
COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS				1.996.150
3. SEGUIMIENTO y mantenimiento				200.000.00
COSTO TOTAL ESTABLECIMIENTO				2.196.150.00

7.2.2 COSTOS CERCO VIVO, CERCO MUERTO

TABLA No. 10 CUADRO DE COSTOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE CERCO MUERTO Y CERCO VIVO.

AISLAMIENTO: CERCO MUERTO Y ESTABLECIMIENTO DE ÁRBOLES PARA CERCO VIVO – UNA Ha.
Pesos a DIC. de 2005

Actividad	Unidad	Cantidad	Valor/Unitar	Valor/ Ha
1. INSUMOS				
1.1 Aislamiento				
Postes	Poste	200	1700	340,000.00
Alambre de púas 12.5" 350 metros	Rollo	3	45400	136,200.00
Grapas	Kg	10	1500	15,000.00
1.2 Plantación cerco vivo				
Plantulas	Un	200	200	40,000.00
Abonos y/o Bioabonos				5,000.00
Plaguicidas y/o alternativas				5,000.00
SUBTOTAL INSUMOS				541.200.00
2. MANO DE OBRA				
2.1 Aislamiento				
Trazado	Jornal	1	9000	9,000.00
Ahoyado	Jornal	4	9000	36,000.00
Transporte menor	Jornal	2	9000	18,000.00
Hincado	Jornal	4	9000	36,000.00
Templado y grapado	Jornal	4	9000	36,000.00
2.2 PLANTACION				
Trazado	Jornal	2	9000	18000
Plateo y ahoyado	Jornal	6	9000	54000
Siembra	Jornal	2	9000	18000
Aplicación de abonos	Jornal	1	9000	9000
Transporte menor	Jornal	1	9000	9000
Control fitosanitario	Jornal	1	9000	9000
Limpias (2 por año)	Jornal	2	9000	18000
SUBTOTAL M.OBRA				270,000.00
TOTAL				811.200,00
VALOR TOTAL DEL PROYECTO: TABLA 9 + 10 =			\$ 3.007.350,00	

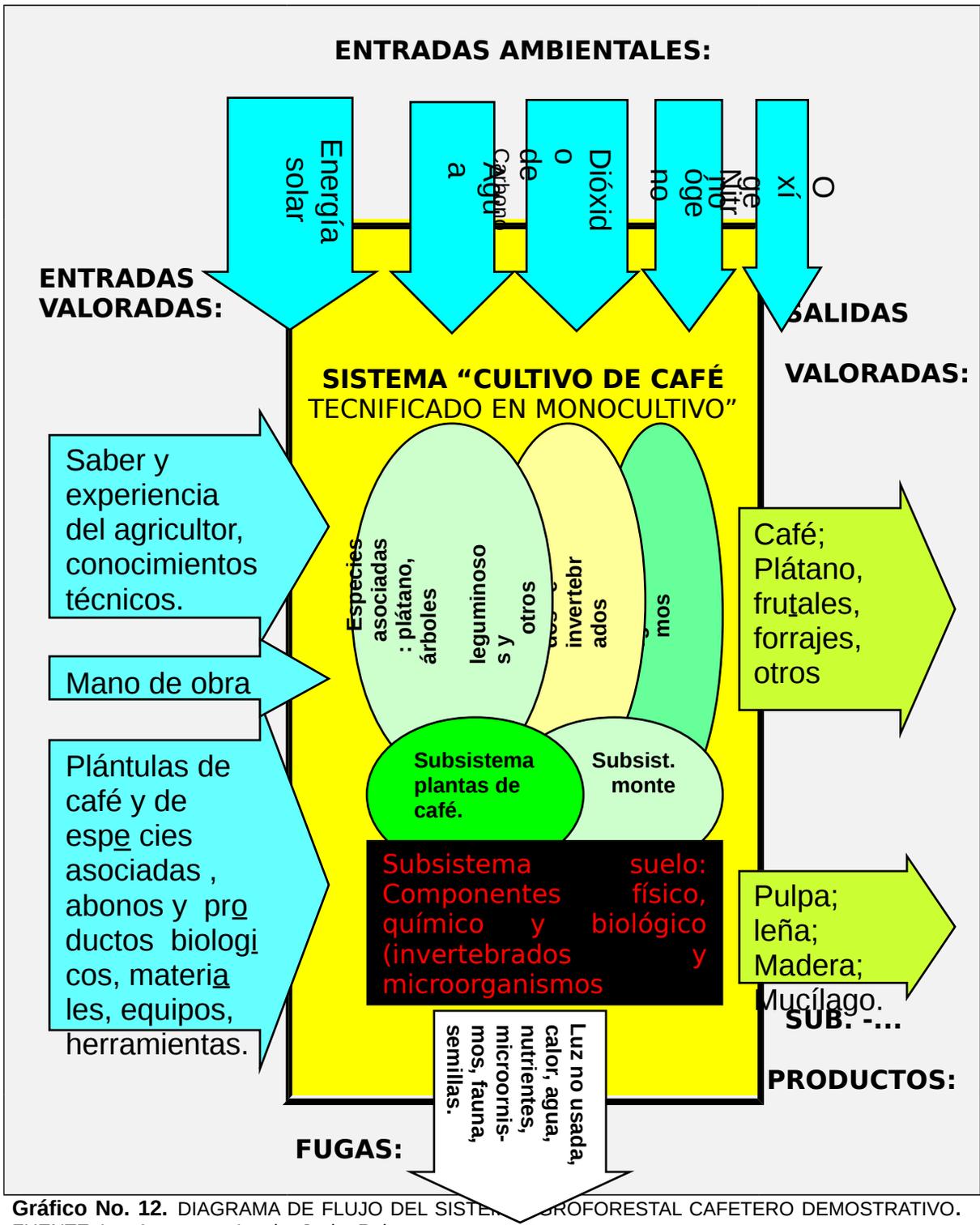


Gráfico No. 12. DIAGRAMA DE FLUJO DEL SISTEMA AGROFORESTAL CAFETERO DEMOSTRATIVO. FUENTE: Ing. Agronomo Leyder Javier Ruiz.

7.3 ESTUDIO INSTITUCIONAL y ADMINISTRATIVO

Las Corporación Autónoma Regional del Cauca –CRC y la Empresa Cooperativa del Sur del Cauca- COSURCA cuenta con los perfiles y las capacidades ejecutora y operativa para llevar a cabo el proyecto que se realizará a través de un convenio corporativo. Dicho convenio estará regido legalmente por las normas contractuales establecidas en ellas para que este tipo de proyectos realizados cotidianamente a menor escala no sufran percances en su ejecución y operación.

COSURCA, es una organización cooperativa campesina de segundo grado, constituida por trece (13) Asociaciones y Cooperativas de productores de primer grado y cuatro municipios, legalmente constituida el 12 de Marzo de 1993, con Personería Jurídica No. 0615 del DANCOOP.

COSURCA se conformó como un esfuerzo regional de las organizaciones campesinas del Macizo Colombiano y sur del Departamento del Cauca para dotarse de capacidades empresariales y comerciales en la gestión de proyectos, acceso a los mercados, fortalecimiento socio empresarial, capacitación, desarrollo tecnológico y relacionamiento con entes del sector público y privado a escala nacional e internacional.

El mandato de **COSURCA** se enmarca en dos estrategias: a) Fortalecimiento de la Economía Campesina; y b) Promoción y Validación de Políticas de Desarrollo Alternativo.

La Empresa Cooperativa del Sur del Cauca - COSURCA, tiene su cobertura en nueve²⁴ municipios del sur del Departamento del Cauca, el cual se encuentra ubicado en el Suroccidente de Colombia.

MISIÓN: Ser una Empresa Cooperativa Campesina activa, dinamizadora de las políticas y programas orientados a fortalecer la Economía Campesina Tradicional, mediante la gestión de proyectos que faciliten su inserción a los mercados, a fin de mejorar las condiciones sociales y económicas de vida de las familias campesinas en el Sur del Cauca, Colombia.

VISIÓN: Crecer empresarial y socialmente, contribuyendo a la consolidación de una política sostenible de Desarrollo Alternativo en el Sur del Cauca, Colombia y América Latina.

²⁴ Almaguer, Argelia, Balboa, Florencia, La Sierra, La Vega, Mercaderes, Patía y Sucre

socios atendidos	1,593 Asociados
SEDE	Popayán – Cauca - Colombia
direccion	Carrera 10 #2N-29; Barrio Modelo.
telefono	+57 (2) 8234915
fax	+57 (2) 8234915
CELULAR	5 00 77 02
E MAIL	cosurca@caucanet.net.co
representante legal	Rene Ausecha Chaux

Grafico No. 13 INFORMACIÓN EMPRESARIAL Y ORGANIGRAMA COSURCA Fuente: Información Corporativa COSURCA

ORGANIGRAMA COSURCA



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA

VISIÓN REGIONAL 2002 –2012: “El departamento del Cauca, ha logrado consolidar procesos de recuperación, conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y del ambiente, como condición básica para el mejoramiento de la calidad de vida, mediante un cambio de actitud personal y colectiva, frente a la relación con su entorno, el conocimiento del patrimonio ambiental, procesos de gestión coordinados y concertados entre las instituciones y las comunidades. Igualmente se ha posicionado a nivel nacional e internacional por el valor estratégico de sus ecosistemas y su diversidad étnico-cultural y biológica.”²⁵

²⁵ Plan de Gestión Ambiental Regional 2002 –2012. CRC.2002.Pga. 185

MISIÓN CORPORATIVA: “Propiciar el Desarrollo Sostenible a través de la administración de los recursos naturales y el ambiente, comprometiendo en este proceso a los actores sociales del Departamento.”

INFORMACIÓN EMPRESARIAL: Corporación Autónoma Regional del Cauca - CRC. Edificio Edgar Negret Dueñas. Carrera 7 1 N 28 Teléfono: 2-8203232, Fax: 2-203259; Ciudad: Popayán. Departamento: Cauca. País: Colombia. E-mail: crc@crc.gov.co; www.crc.gov.co

MAPA DE PROCESOS CRC

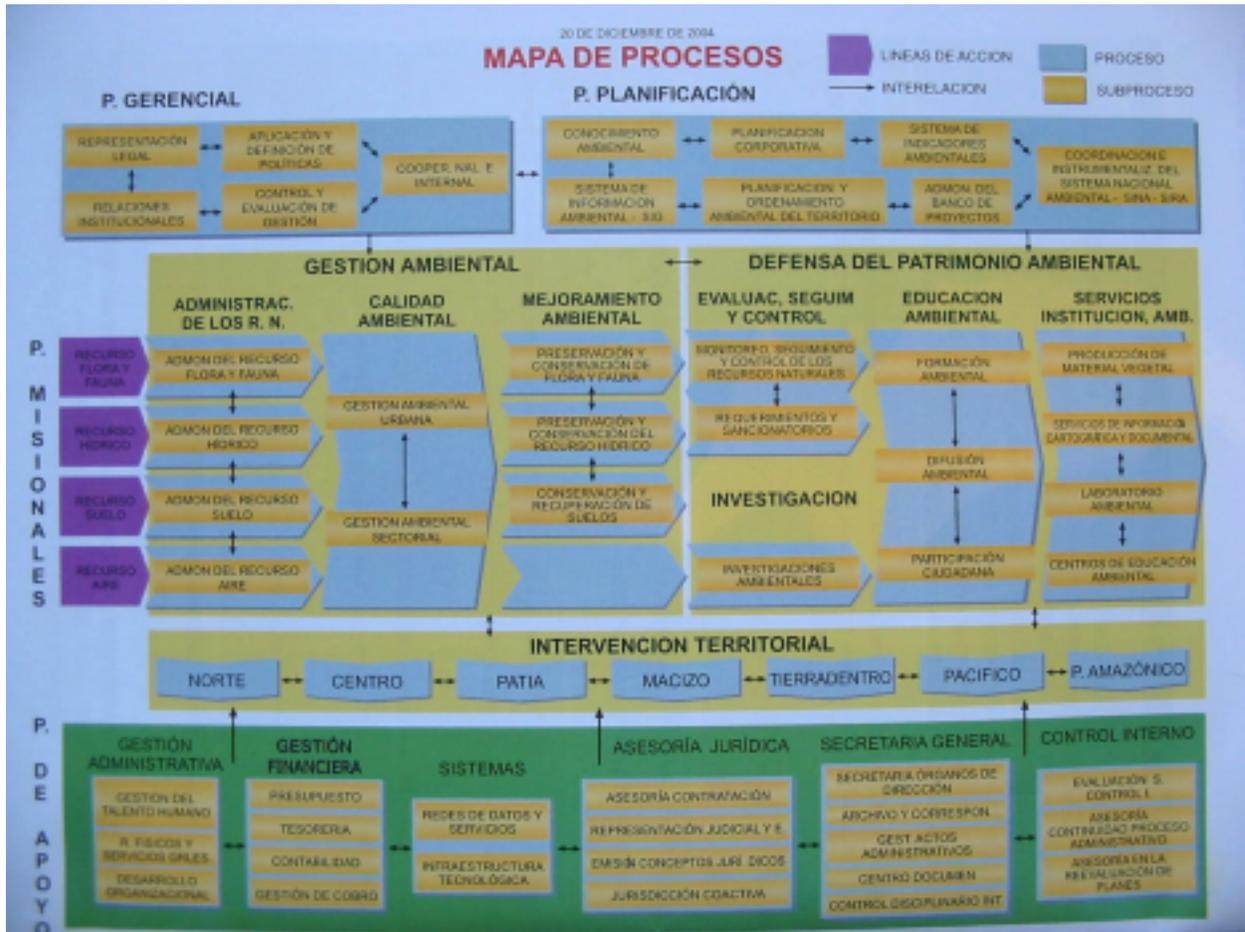


FOTO No. 5 Mapa de Procesos.

FUENTE: Informe de Gestión Corporativa CRC-2004

ORGANIGRAMA CRC



FOTO No. 6 Organigrama CRC.

FUENTE: Informe de Gestión Corporativa CRC-2004

La plataforma tecnológica e infraestructura organizacional de la CRC soporta de forma eficaz y eficiente todos los procesos desarrollados en el proyecto objeto. Es la institución idónea para encarar el proyecto debido a la capacidad con la que cuentan y por los recursos humanos, físicos, técnicos, recursos legales, que posee.

7.3.1 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO

Un equipo interdisciplinario responsable de la ejecución del proyecto, conformado por un (1) coordinador del proyecto especialista en planificación y desarrollo ambiental sostenible con experiencia, un (1) contador que laborará 4 días al mes; un (1) interventor de perfil similar al contador con experiencia en proyectos productivos agropecuarios; una (1) secretaria; un (1) asistente administrativo tecnólogo; dos (2) profesionales en ciencias agrícolas; un (1) transportador que se hará por contrato no de planta; un (1) profesional del área social; un (1) profesional de las ciencias pecuarias; 10 técnicos en ciencias agropecuarias; Un (1) profesional de ciencias administrativas agropecuarias; Un (1) profesional del áreas biofísica; un (1) profesional área social experto en cartografía; un (1) profesional experto en sistemas de información geográfica SIG; un (1) experto en software; un (1) profesional experto en cartografía digital; un (1) técnico digitador

Asesor del proyecto de profesión Ingeniero Agrónomo, con experiencia en el diseño, formulación y ejecución de proyectos afines a los enfoques y estrategias establecidas en el proyecto, (1) Coordinador de profesión Ingeniero Agrónomo, con experiencia en la ejecución de proyectos afines a los enfoques y estrategias establecidas en el proyecto, dos (2) profesionales de las ciencias agrícolas, un (1) profesional de las ciencias pecuarias, una promotora social, una secretaria, un (1)

auxiliar administrativo; 100 promotores de sistemas productivos demostrativos seleccionados de los grupos pertenecientes a la misma población- Formados en las capacitaciones y socializaciones al inicio del proyecto; cinco (5) Conferencistas en el área agropecuaria y planeación; mano de obra de las familias productoras.

Se cuenta con toda la infraestructura y los recursos suministrados en contrapartida por las entidades ejecutoras- CRC- COSURCA.

A continuación se presenta el organigrama creado en función de los objetivos y de los dos ejes principales del proyecto: Los sistemas agroforestales cafeteros y el sistema de información ambiental.

ORGANIGRAMA DE DE PROYECTO

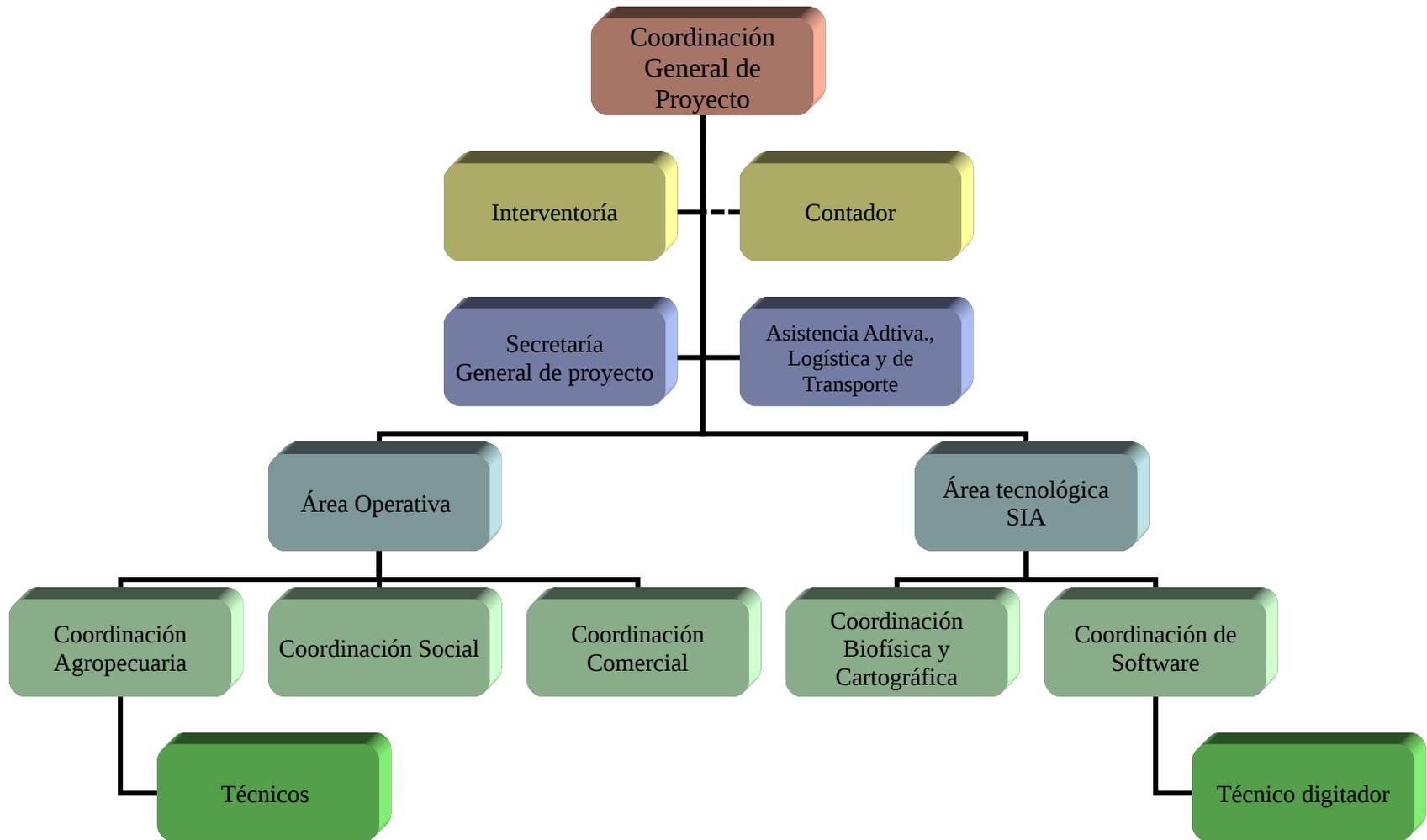


Grafico No. 14 Organigrama de Proyecto. Fuente: Propia de la Investigación.

La coordinación general del proyecto se encargará de velar por el cumplimiento de los objetivos a través del constante seguimiento, monitoreo y evaluación de los indicadores, velará por el desarrollo efectivo al lado del interventor de proyecto y de la asistencia administrativa, logística y de transporte.

Las dos áreas principales del proyecto, operativa y tecnológica funcionaran de la mano con las áreas de coordinación agropecuaria, social, comercial, biofísica y cartográfica y de software. Los dos objetivos principales, sistemas agroforestales cafeteros y el sistema de información ambiental permiten que las respectivas áreas puedan trabajar e interactuar buscando el objetivo superior sin perder su rumbo ni terminar desenfocados.

Los técnicos agropecuarios desarrollan sus funciones como el trabajo de campo, dirigidos por las directrices de los expertos en las mismas áreas y dividiendo el trabajo con la comunidad.

Gran parte del establecimiento de los sistemas productivos centra su atención en la capacitación y motivación de la comunidad aplicando el diálogo de saberes y conocimientos, epicentro del trabajo con la comunidad.

La ejecución y operación del proyecto estará regida por las directrices de las entidades ejecutoras –CRC, COSURCA-

8. COSTEO DEL PROYECTO

A continuación se describe la mano de obra, materia prima, materiales o insumos, equipos de oficina y sus respectivos costos analizados por actividades en el Plan Operativo de Inversiones para el proyecto.

Por requerimiento técnico de la Metodología General Ajusta, se realizan todos los presupuestos partiendo de la cuantificación de los rubros por actividades y con el formato utilizado en la misma.

8.1 RESULTADO 1

Familias productoras de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca, aplican instrumentos de planificación para el uso y manejo de los recursos naturales.

TABLA No. 11 PRESUPUESTO PARA EL PRIMER (1) RESULTADO DEL PROYECTO

CUADRO DISCRIMINADO POR ACTIVIDADES DE LOS COSTOS DEL PROYECTO					
Relación de actividades	RECURSOS	Cant / und	salario*mes/costo	Tiempo / mes. Efectivo	TOTAL
1.1. Diagnosticar las herramientas utilizadas en la planeación y el ordenamiento de los suelos a nivel predial municipal y de cuencas.	profesional ciencias Agricola	2	\$ 2.500.000	1	\$ 5.000.000
	Transporte				\$ 500.000
	viaticos				\$ 500.000
	Otros Gastos Generales: documentacion				\$ 500.000
	Maq. y Equipo				\$ 953.800
	Valor Total Componente				
1.2. Realizar los planes de diagnóstico y mejoramiento de las fincas de los beneficiarios, incluyendo técnicas y prácticas para el uso y manejo del suelo acorde con los EOT's y POMCH.	profesional ciencias Agricola	2	\$ 2.500.000	2	\$ 10.000.000
	profesional ciencias sociales	1	\$ 2.500.000	2	\$ 5.000.000
	profesional ciencias pecuarias	1	\$ 2.500.000	2	\$ 5.000.000
	tecnicos ciencias agropecuarias	10	\$ 1.000.000	2	\$ 20.000.000
	Transporte		\$ 2.500.000	2	\$ 5.000.000
	viaticos			2	\$ 8.000.000
	Otros Gastos Generales: documentacion				\$ 1.500.000
	Maq. y Equipo				\$ 953.800
Valor Total Componente					\$ 55.453.800
1.3. Realizar el seguimiento, monitoreo, evaluación y sistematización al indicador de resultado.	profesional especialista en planificación y desarrollo ambiental sostenible	1	\$ 3.500.000	5	\$ 17.500.000
	Transporte				\$ 500.000
	viaticos				\$ 250.000
	Otros Gastos Generales: documentacion				\$ 500.000
	Maq. y Equipo				\$ 953.800
	Valor Total Componente				

Gastos como el transporte y los viáticos se refiere a los importes necesarios en los desplazamientos hasta las diferentes zonas objeto del proyecto. El coordinador del proyecto poseerá como perfil educativo especialización en planificación y desarrollo sostenible y se encargará de hacerle seguimiento a cada uno de los indicadores durante todo el desarrollo del proyecto .Ello garantizará el cumplimiento de cada uno de los objetivos.

Para la realización de los diagnósticos y la elaboración de los planes de mejoramiento de finca: un (1) profesional de área agrícola, un (1) profesional del área social y un (1) profesional de área pecuaria tendrán a su cargo un total de diez (10) técnicos en ciencias agropecuarias. Éstos técnicos tendrán a su cargo, cada uno diez (10) grupos de familias, con diez (10) personas cada grupo.

Es de vital importancia la presencia en cada uno de los grupos, de un moderador líder de la comunidad que impulse y motive los procesos. Los Grupos estarán integrados principalmente por una persona cabeza de familia o representante de la misma.

8.2 RESULTADO 2

Familias productoras de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca recuperan e implementan concepciones, comportamientos, saberes y prácticas que contribuyen a la conservación del entorno natural y al establecimiento de sistemas productivos.

TABLA No. 12 PRESUPUESTO PARA EL SEGUNDO (2) RESULTADO DEL PROYECTO

CUADRO DISCRIMINADO POR ACTIVIDADES DE LOS COSTOS DEL PROYECTO					
Relación de actividades	RECURSOS	Cant / und	salario*mes/costo	Tiempo / mes. Efectivo	TOTAL
2.1. Realizar un estudio de las concepciones, comportamientos, saberes y prácticas culturales relacionadas con la conservación del entorno natural y de los sistemas productivos existentes	profesional ciencias Agrícola	2	\$ 2.500.000	2	\$ 10.000.000
	profesional ciencias sociales	1	\$ 2.500.000	2	\$ 5.000.000
	Transporte		\$ 2.500.000	1	\$ 2.500.000
	viáticos				\$ 2.500.000
	Maq. y Equipo				\$ 953.800
	Otros Gastos Generales: documentación				\$ 800.000
	Valor Total Componente				
2.2. Realizar un estudio detallado de los sistemas productivos y de los escenarios biofísicos y socio económicos de intervención del proyecto.	profesional ciencias Agrícola	2	\$ 2.500.000	2	\$ 10.000.000
	profesional ciencias sociales	1	\$ 2.500.000	2	\$ 5.000.000
	Transporte		\$ 2.500.000	1	\$ 2.500.000
	viáticos				\$ 2.500.000
	Maq. y Equipo				\$ 953.800
	Otros Gastos Generales: documentación				\$ 800.000
	Valor Total Componente				
2.3. Ejecutar los programas y procesos de educación diseñados, en el marco del principio del dialogo de saberes y de aprender haciendo.	profesional ciencias Agrícola	2	\$ 2.500.000	6,5	\$ 32.500.000
	profesional ciencias sociales	1	\$ 2.500.000	6,5	\$ 16.250.000
	profesional ciencias pecuarias	1	\$ 2.500.000	6,5	\$ 16.250.000
	técnicos ciencias agropecuarias	10	\$ 1.000.000	3	\$ 30.000.000
	Transporte		\$ 2.500.000	4	\$ 10.000.000
	Insumos-viáticos . Auxilio reuniones socialización				\$ 54.000.000
	Otros Servicios. Honorarios conferensistas	5	\$ 1.000.000		\$ 5.000.000
	Otros Gastos Generales: Material capacitación y Auxilio Capacitacion técnicos				\$ 16.300.000
	Maq. y Equipo				\$ 953.800
	Valor Total Componente				
2.4 Diseño e implementación de los modelos de sistemas productivos demostrativos incorporando concepciones, comportamientos, saberes y prácticas que contribuyen a la conservación del entorno natural.	profesional ciencias Agrícola	2	\$ 2.500.000	5	\$ 25.000.000
	profesional ciencias sociales	1	\$ 2.500.000	5	\$ 12.500.000
	profesional ciencias pecuarias	1	\$ 2.500.000	5	\$ 12.500.000
	Costos M.O. Sistema Productivo (mil 1000 unds)	1000	\$ 903.150		\$ 903.150.000
	Costo Insumos Sistema Prouctivo (mil 1000 unds)	1000	\$ 1.904.200		\$ 1.904.200.000
	Costo Seguimiento y Mantenimiento sistema Productivo (mil 1000 unds)	1000	\$ 200.000		\$ 200.000.000
	tecnicos ciencias agropecuarias	10	\$ 1.000.000	16	\$ 160.000.000
	Transporte		\$ 2.500.000	4	\$ 10.000.000
	Insumos-viáticos . Auxilio reuniones socialización				\$ 0
	Otros Servicios. Honorarios conferensistas				\$ 0
	Otros Gastos Generales: Material capacitación y Auxilio Capacitacion técnicos				\$ 0
	Maq. y Equipo				\$ 953.800

CUADRO DISCRIMINADO POR ACTIVIDADES DE LOS COSTOS DEL PROYECTO					
Relación de actividades	RECURSOS	Cant / und	salario*mes/costo	Tiempo / mes. Efectivo	TOTAL
	Valor Total Componente				\$ 3.228.303.800
2.5 Realizar el seguimiento, monitoreo, evaluación y sistematización al indicador de resultado.	profesional ciencias Agrícola	2	\$ 2.500.000	4	\$ 20.000.000
	profesional ciencias sociales	1	\$ 2.500.000	4	\$ 10.000.000
	profesional ciencias pecuarias	1	\$ 2.500.000	4	\$ 10.000.000
	Profesional Administración (Coordinador)	1	\$ 3.500.000	17	\$ 59.500.000
	técnicos ciencias agropecuarias	10	\$ 1.000.000	3	\$ 30.000.000
	Transporte		\$ 2.500.000	2	\$ 5.000.000
	Insumos-viáticos .	15	\$ 250.000	2	\$ 7.500.000
	Otros Servicios. Honorarios conferencistas				\$ 0
	Otros Gastos Generales: Material capacitación y Auxilio Capacitación técnicos				\$ 0
	Maq. y Equipo				\$ 953.800
	Valor Total Componente				\$ 142.953.800

Los costos expresados en el presupuesto de implementación de los sistemas productivos están actualizados y ajustados con base en parámetros de la Federación Nacional De Cafeteros, costos de proyectos de Reforestación y de Sistemas Agroforestales de la CRC y Empresa Cooperativa Del Sur Del Cauca – COSURCA.

Para poder ejecutar el trabajo y cumplir con los objetivos, los técnicos recibirán capacitación durante veinte (20) días, ocho (8) Hrs al día dirigida por los profesionales en las áreas agrícola, social y pecuaria, pero específicamente por cinco conferencistas expertos y capacitados en las áreas mencionadas y con trayectoria reconocida en trabajo de campo con la comunidad.

En la etapa de socialización se realizarán veintisiete (27) reuniones por grupo de trabajo para un total de dos mil setecientos (2700) reuniones. Los técnico tendrán cierta autonomía en la programación, todo dentro de los tiempos establecidos para cada una las actividades.

En esta actividad se incluye el presupuesto total para el establecimiento de los sistemas agroforestales cafeteros demostrativos. Su correspondiente descripción se hizo incluyendo todas las especificaciones topográficas, climáticas, geográficas y culturales. El costeo para un sistema está valorado para una extensión de una (1) Ha a precios de 2005.

El servicio de transporte se hará a través de un contratista que suplirá la necesidad de desplazamiento de todos los equipos de trabajo hasta la zona de campo. Esta decisión aminora los costos de mantenimiento de vehículo, de su posterior reemplazo y de una posible retención por alguno de los actores armados presentes en la zona.

8.3 RESULTADO 3

Familias productoras de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca comercializan en mercados regionales, nacionales e internacionales los productos obtenidos en los sistemas productivos y extractivos demostrativos ambientalmente sustentables, económica y socialmente viables.

TABLA No. 13 PRESUPUESTO PARA EL TERCER (3) RESULTADO DEL PROYECTO

CUADRO DISCRIMINADO POR ACTIVIDADES DE LOS COSTOS DEL PROYECTO					
Relación de actividades	RECURSOS	Cant / und	salario*mes/costo	Tiempo / mes. Efectivo	TOTAL
3.1 Fomentar la organización de los beneficiarios para la comercialización.	profesional ciencias Agrarias y administrativas	1	\$ 2.500.000	6,5	\$ 16.250.000
	profesional ciencias sociales	1	\$ 2.500.000	6,5	\$ 16.250.000
	profesional ciencias pecuarias				\$ 0
	Profesional Administracion (Coordinador)				\$ 0
	tecnicos ciencias agropecuarias				\$ 0
	Transporte		\$ 2.500.000	1	\$ 2.500.000
	Insumos-viaticos .				\$ 0
	Otros Servicios. Honorarios e inspecciones empresariales				\$ 0
	Otros Gastos Generales: Documentos, papelería,				\$ 1.000.000
	Maq. y Equipo				\$ 953.800
	Valor Total Componente				\$ 36.953.800
3.2 Establecer los canales de comercialización	profesional ciencias Agricola	1	\$ 2.500.000	8	\$ 20.000.000
	profesional ciencias sociales	1	\$ 2.500.000	8	\$ 20.000.000
	profesional ciencias pecuarias				\$ 0
	Profesional Administracion (Coordinador)				\$ 0
	tecnicos ciencias agropecuarias				\$ 0
	Transporte		\$ 2.500.000	1	\$ 2.500.000
	Insumos-viaticos .				\$ 0
	Otros Servicios. Honorarios e inspecciones empresariales				\$ 20.000.000
	Otros Gastos Generales: Documentos, papelería,				\$ 2.000.000
	Maq. y Equipo				\$ 953.800
	Valor Total Componente				\$ 65.453.800
3.3 Realizar el seguimiento, monitoreo, evaluación y sistematización a los indicadores de resultado.	profesional ciencias Agricola				\$ 0
	profesional ciencias sociales				\$ 0
	profesional ciencias pecuarias				\$ 0
	Profesional Administracion (Coordinador)	1	\$ 3.500.000	10	\$ 35.000.000
	tecnicos ciencias agropecuarias				\$ 0
	Transporte				\$ 500.000
	Insumos-viaticos .				\$ 250.000
	Otros Servicios.				\$ 0
	Otros Gastos Generales: Documentos, papelería,				\$ 500.000
	Maq. y Equipo				\$ 953.800
	Valor Total Componente				\$ 37.203.800

Uno de los principales elementos en el diagnóstico comercial es la determinación de las estructuras organizativas existentes en las diferentes regiones para

comercializar los productos obtenidos, permitiendo la identificación de las necesidades prioritarias que al satisfacer generarían valor en la comercialización. La comercialización de los productos a obtener en los sistemas productivos demostrativos se soportará por medio de la gestión comercial ante las entidades, empresas y organizaciones regionales, nacionales e internacionales que promuevan el consumo de productos provenientes de sistemas alternativos de producción limpia.

8.4 RESULTADO 4

Familias productoras de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca tienen acceso a un sistema de información geográfica – SIG que articula los procesos de planificación, producción y de comercialización demostrativos impulsados por el proyecto desde el nivel de finca hasta los niveles SIG mayores existentes (Esquemas de Ordenamiento Territorial, Planes de ordenación y manejo de Cuencas, Estudios regionales).

TABLA No. 14 PRESUPUESTO PARA EL CUARTO (4) RESULTADO DEL PROYECTO

CUADRO DISCRIMINADO POR ACTIVIDADES DE LOS COSTOS DEL PROYECTO					
Relación de actividades	RECURSOS	Cant / und	salario*mes/costo	Tiempo / mes. Efectivo	TOTAL
4.1 Realizar un diagnóstico y evaluación de las bases de datos ambientales existentes.	profesional integral area biofisica	1	\$ 2.500.000	2	\$ 5.000.000
	profesional área social experto en cartografía	1	\$ 2.500.000	2	\$ 5.000.000
	profesional ciencias pecuarias				\$ 0
	Profesional Administracion (Coordinador)				\$ 0
	tecnicos ciencias agropecuarias				\$ 0
	Transporte				\$ 500.000
	Insumos. Actualización de información, Doc. Existente, fotografía o imágenes de alta resolución, Nuevos estudios				\$ 4.000.000
	Otros Servicios. Actualización de software y pago de soporte de licencia de uso.				\$ 10.500.000
	Otros Gastos Generales: Material de oficina				\$ 800.000
	Maq. y Equipo específico para el SIA				\$ 3.330.000
	Maq. y Equipo				\$ 953.800
	Valor Total Componente				\$ 30.083.800
	4.2 Construir el SIA con sus aplicativos para usuarios finales	profesional experto en SIG	1	\$ 3.000.000	4
profesional experto en software		1	\$ 3.000.000	4	\$ 12.000.000
profesional experto en cartografía digital		1	\$ 2.000.000	4	\$ 8.000.000
Profesional Administracion (Coordinador)					\$ 0
tecnicos digitador		1	\$ 1.000.000	4	\$ 4.000.000
Transporte					\$ 500.000
Insumos. Actualización de información, Doc. Existente, fotografía o imágenes de alta resolución, Nuevos estudios					\$ 16.000.000
Otros Servicios. Actualización de software y pago de soporte de licencia de uso.					\$ 2.500.000
Otros Gastos Generales: Material de oficina					\$ 800.000
Maq. y Equipo específico para el SIA					\$ 13.320.000
Maq. y Equipo					\$ 953.800
Valor Total Componente					\$ 70.073.800
4.3 Implementar el sistema de información ambiental.		profesional experto en SIG	1	\$ 3.000.000	5
	profesional experto en software	1	\$ 3.000.000	5	\$ 15.000.000
	profesional ciencias pecuarias				\$ 0
	Profesional Administracion (Coordinador)				\$ 0
	tecnicos ciencias agropecuarias				\$ 0
	Transporte				\$ 500.000
	Insumos. Actualización de información, Doc. Existente, fotografía o imágenes de alta resolución, Nuevos estudios				\$ 16.000.000

CUADRO DISCRIMINADO POR ACTIVIDADES DE LOS COSTOS DEL PROYECTO					
Relación de actividades	RECURSOS	Cant / und	salario*mes/costo	Tiempo / mes. Efectivo	TOTAL
	Otros Servicios. Actualización de software y pago de soporte de licencia de uso.				\$ 2.500.000
	Otros Gastos Generales: Material de oficina				\$ 200.000
	Maq. y Equipo específico para el SIA				\$ 13.320.000
	Maq. y Equipo				\$ 953.800
	Valor Total Componente				\$ 63.473.800
4.4 Realizar el seguimiento, monitoreo, evaluación y sistematización a los indicadores de resultado	profesional experto en SIG	1	\$ 3.000.000	3	\$ 9.000.000
	profesional experto en software				\$ 0
	profesional ciencias pecuarias				\$ 0
	Profesional Administracion (Coordinador)	1	\$ 3.500.000	4	\$ 14.000.000
	tecnicos ciencias agropecuarias				\$ 0
	Transporte				\$ 500.000
	Insumos. Actualización de información, Doc. Existente, fotografía o imágenes de alta resolución, Nuevos estudios				\$ 4.000.000
	Otros Servicios. Actualización de software y pago de soporte de licencia de uso.				\$ 0
	Otros Gastos Generales: Material de oficina				\$ 200.000
	Maq. y Equipo específico para el SIA				\$ 3.330.000
	Maq. y Equipo				\$ 953.800
	Valor Total Componente				\$ 31.983.800
GRAN TOTAL					\$ 4.013.857.000
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN - M.O. y OTROS GASTOS ADMINISTRATIVOS	Contador	1	\$ 500.000	36	\$ 18.000.000
	Secretaría	1	\$ 800.000	36	\$ 28.800.000
	Asistente administrativo	1	\$ 1.200.000	36	\$ 43.200.000
	Oficina	1	\$ 500.000	36	\$ 18.000.000
	Interventor	1	\$ 2.500.000	36	\$ 90.000.000
	Valor Total Componente				\$ 198.000.000
TOTAL					\$ 4.211.857.000

El Sistema de Información Ambiental – SIA pretende articular los procesos de planificación, producción y de comercialización demostrativos impulsados por el proyecto desde el nivel de finca hasta los niveles de Sistema de Información Geográfica - SIG mayores existentes, mediante el diagnóstico realizado a las

bases de datos por profesionales expertos en las áreas: Biofísica, Cartográfica digital, Sistemas de Información geográfica y software.

El SIA contará con aplicativos generales y específicos para la interacción con los interesados. Se establecerá inicialmente un centro de operaciones en la CRC de Popayán con facilidad de interacción a través de las entidades ambientales de las cabeceras municipales objeto del proyecto.

En la tabla No. 17 presupuesto de maquinaria y equipo para el sistema de información ambiental- (SIA). Se pueden observar los equipos necesarios para su implementación.

TABLA No. 15 CUADRO RESUMEN COSTOS TOTALES POR ACTIVIDADES SIN VALOR EN CONTRAPARTIDA

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	
ACTIVIDAD	Costo Actividad
1.1	\$ 7.453.800
1.2	\$ 55.453.800
1.3	\$ 19.703.800
2.1	\$ 21.753.800
2.2	\$ 21.753.800
2.3	\$ 181.253.800
2.4	\$ 3.228.303.800
2.5	\$ 142.953.800
3.1	\$ 36.953.800
3.2	\$ 65.453.800
3.3	\$ 37.203.800
4.1	\$ 30.083.800
4.2	\$ 70.073.800
4.3	\$ 63.473.800
4.4	\$ 31.983.800
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN - M.O. y OTROS GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 198.000.000
Costo Total del Proyecto	\$ 4.211.857.000

9. MAQUINARIA Y EQUIPO

Los equipos tecnológicos que se describen en el siguiente cuadro se eligieron con asesoría del área de sistemas y técnica de la CRC. Cumplen con requerimientos específicos y adaptados a las necesidades del proyecto.

El costo de los equipos para la implementación del Sistema de Información Ambiental –SIA, se definió de forma independiente para permitir su discriminación en las actividades del resultado específico.

TABLA No. 16 PRESUPUESTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

CUADRO DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA EL PROYECTO				
maquinaria y equipo	Descripción técnica	Cant / und	Costo	TOTAL
computador portatil	Compaq Presario, Intel Celeron M350; pantalla 15";XGA;memoria RAM 256 MB; HDD 40Gb; CD RW; DVD ROM: SO Windows XP pro.	2	\$ 2.930.000	\$ 5.860.000
computador de escritorio	Compaq Presario, Intel Celeron 325;2.53 GHz. pantalla 17";CRT;memoria RAM 256 MB; HDD 40Gb 5400 RPM; CD RW 48x; DVD ROM: SO Windows XP pro.	1	\$ 2.150.000	\$ 2.150.000
impresora multifuncional	LEXMARK Resolución 4800 x 1200ppp; Velocidad 14 ppm x min. Y 8 ppm x min.;Escaner cama plana ; 48 Bits; resolucion 600x1200ppm; Copiador a través de PC 13 cpm en negro.	1	\$ 250.000	\$ 250.000
video beam	Canon LVs2. Lúmenes 1000 de ANSI; Tamaño pantalla de proyección de 29" a 200" a 500 líneas de resolución; Pantalla cristal LCD de 0.7"; distancia de proyección de 1 a 8 mts.; Lente gran angular con zoom 1.4x	1	\$ 5.032.000	\$ 5.032.000
muebles y enseres	Centro de trabajo con iluminación y silla neumatica	1	\$ 465.000	\$ 465.000
	sillas Rimax	10	\$ 25.000	\$ 250.000
otros muebles y enseres	Tel. FAX.		\$ 300.000	\$ 300.000
TOTAL				\$ 14.307.000
Costeo por Actividad		Actividades	valor total	Valor Asignado a cada Actividad
El valor de los equipos se dividirá entre el total de actividades del proyecto		15	\$ 14.307.000	\$ 953.800

TABLA No. 17 PRESUPUESTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL- (SIA).

maquinaria y equipo específico para la implementación del SIA.	Descripción técnica	Cant / und	Costo	TOTAL
computador de escritorio	Intel Pentium 3.00 Mhz; pantalla 21";memoria RAM 2GB; HDD 2 por 80Gb c/u; ; DVD RW: SO Windows XP pro.	3	\$ 7.100.000	\$ 21.300.000
GPS Cartográfico	GPS no navegador; Corrección diferencial de alta precisión.	1	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000
TOTAL				\$ 33.300.000

TABLA No. 18 MATRIZ DE PLAN OPERATIVO DE INVERSIÓN

PLAN OPERATIVO DE INVERSIÓN SISTEMAS AGROFORESTALES DEMOSTRATIVOS										
R	A	T	Descripción	Indicador Clave*	Responsable	Tiempo: Mes y año de inicio / Duración en semanas		Recursos	Monto \$	Origen del recurso
						Inicio	Duración en sem.			
1	1	1	Consultar fuentes primarias y secundarias	Al último día de 4° mes de iniciado el proyecto se cuenta con un (1) documento informe de diagnóstico sobre la aplicación de instrumentos de planificación territorial en el área del proyecto.	Coordinación Agropecuaria y social;	mes 1	4	profesionales ciencias Agricola Transporte viaticos documentacion Maq. y Equipo	\$ 7.453.800	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO O COOPERACIÓN INTERNACIONAL
1	1	2	Análizar y sistematizar la información			mes 3	4			
1	2	1	Realizar los diagnósticos de las fincas	Al último día del 7° mes de iniciado el proyecto se cuenta con 400 planes de mejoramiento de fincas; al último día del 14° mes de iniciado el proyecto se cuenta con 400 planes y al último día del 26° mes con 200 planes.	Coordinación Agropecuaria y social;	mes 6	84	profesionales ciencias Agricola , Area social ,pecuarias tecnicos ciencias agropecuarias Transporte viaticos documentacion Maq. y Equipo	\$ 55.453.800	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO O COOPERACIÓN INTERNACIONAL
1	2	2	Elaborar los planes de mejoramiento de las fincas			mes 6	84			
1	3	1	Diseñar los instrumentos de seguimiento, monitoreo evaluación a los indicadores.	Al último día del 5° mes de iniciado el proyecto y al último día del 8°,15°,27° y 36° mes se cuenta con los respectivos informes del cumplimiento de los indicadores.	Coordinador de Proyecto	mes 1	4	profesionales en planificación y desarrollo ambiental sostenible Transporte viaticos documentacion Maq. y Equipo	\$ 19.703.800	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO O COOPERACIÓN INTERNACIONAL
1	3	2	Implementar los instrumentos de seguimiento, monitoreo y evaluación a los indicadores			mes 5	128			

PLAN OPERATIVO DE INVERSIÓN SISTEMAS AGROFORESTALES DEMOSTRATIVOS										
R	A	T	Descripción	Indicador Clave*	Responsable	Tiempo: Mes y año de inicio / Duración en semanas		Recursos	Monto \$	Origen del recurso
						Inicio	Duración en sem.			
2	1	1	Revisar la literatura existente sobre el tema.	Al ultimo día del 5° quinto mes de iniciado el proyecto se cuenta con un documento de resultados del estudio.	Coordinación Agropecuaria y social; Técnica	mes 1 año 1	4	profesionales ciencias Agricola ,sociales Transporte viaticos Maq. y Equipo ,documentacion	\$ 21.753.800	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO O COOPERACIÓN INTERNACIONAL
2	1	2	Formular el marco conceptual y metodológico del estudio.			mes 1 año 1	4			
2	1	3	Realizar el trabajo de campo			mes 2 año 1	16			
2	1	4	Análizar y sistematizar la información.			mes 5 año 1	4			
2	2	1	Revisar la literatura existente sobre el tema.	Al ultimo día de quinto mes de iniciado el proyecto se cuenta con un documento de resultados del estudio.	Coordinación Agropecuaria y social; Técnica	mes 1 año 1	4	profesionales ciencias Agricola ,sociales Transporte viaticos Maq. y Equipo documentacion	\$ 21.753.800	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO O COOPERACIÓN INTERNACIONAL
2	2	2	Formular el marco conceptual y metodológico			mes 1 año 1	4			
2	2	3	Realizar el trabajo de campo			mes 2 año 1	16			
2	2	4	Análizar y sistematizar la información			mes 5 año 1	4			

PLAN OPERATIVO DE INVERSIÓN SISTEMAS AGROFORESTALES DEMOSTRATIVOS										
R	A	T	Descripción	Indicador Clave*	Responsable	Tiempo: Mes y año de inicio / Duración en semanas		Recursos	Monto \$	Origen del recurso
						Inicio	Duración en sem.			
2	3	1	Diseñar el proceso de sensibilización ambiental y capacitación sobre sistemas productivos sustentables.	Mediante la realización de un curso intensivo de 20 días con 8 horas trabajo día, al último día del 7° mes de iniciado el proyecto se han capacitado 10 técnicos para el acompañamiento al establecimiento de sistemas productivos sustentables.	Coordinación Agropecuaria y social; Técnica	mes 3	4	profesionales ciencias Agricola ,sociales y pecuarias tecnicos ciencias agropecuarias Transporte iaticos . Auxilio reuniones viveres Honorarios conferensistas Material capacitación y Auxilio Capacitacion técnicos Maq. y Equipo	\$ 181.253.800	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO O COOPERACIÓN INTERNACIONAL
2	3	2	Capacitar los tecnicos responsables por el proyecto de acompañar el proceso de establecimiento de sistemas productivos sustentables.			mes 4	4			
2	3	3	Sensibilizar y capacitar a las familias beneficiarias del proyecto en el diseño y establecimiento de sistemas demostrativos sustentables.			mes 6	108			
2	4	1	Ajustar los modelos de sistemas productivos demostrativos.	Al último día del 15° mes de iniciado el proyecto se han implementado 400 sistemas productivos sustentables y al último día del 24° y 33° mes 400 y 200 sistemas productivos sustentables adicionales, respectivamente.	Coordinación Agropecuaria y social; Técnica	mes 12	40	profesionales ciencias Agricola ,sociales y pecuarias M.O. Sistema Productivo (mil 1000 unds) Insumos Sistema	\$ 3.228.303.800	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO O COOPERACIÓN INTERNACIONAL

PLAN OPERATIVO DE INVERSIÓN SISTEMAS AGROFORESTALES DEMOSTRATIVOS										
R	A	T	Descripción	Indicador Clave*	Responsable	Tiempo: Mes y año de inicio / Duración en semanas		Recursos	Monto \$	Origen del recurso
						Inicio	Duración en sem.			
2	4	2	Implementar los sistemas productivos demostrativos			mes 13 año 2	80	Productivo (mil 1000 unds) Seguimiento y Mantenimiento sistema Productivo (mil 1000 unds) tecnicos ciencias agropecuarias Transporte Maq. y Equipo		
2	5	1	Diseñar los instrumentos de seguimiento, monitoreo y evaluación a los indicadores.	Al ultimo día del 6°, 8°, 16°, 25° y 33° mes de iniciado el proyecto se cuenta los respectivos informes del cumplimiento de los indicadores.	Coordinación Agropecuaria y social; Técnica; Coordinador de Proyecto	mes 1 año 1	4	profesionales ciencias Agricola , sociales y pecuarias Profesional Administracion (Coordinador), posgrado en planificación y desarrollo ambiental sostenible tecnicos ciencias agropecuarias Transporte Insumos-viaticos . Maq. y Equipo	\$ 142.953.800	PLAN NACIONAL DE DESARROLL O O COOPERACIÓ N INTERNACIONAL
2	5	2	Implementar los instrumentos de seguimiento, monitoreo y evaluación a los indicadores			mes 6 año 1	124			
3	1	1	Evaluar el estado organizacional para la comercialización, de los agricultores beneficiarios	Al último día del 25° y 34° mes de iniciado el proyecto al menos 400 y 200 familias beneficiarias mas, respectivamente hacen parte	Coordinación Comercial,	mes 9 año 1	4	profesionales ciencias Agrarias y administrativas y sociales	\$ 36.953.800	PLAN NACIONAL DE DESARROLL O O COOPERACIÓ

PLAN OPERATIVO DE INVERSIÓN SISTEMAS AGROFORESTALES DEMOSTRATIVOS										
R	A	T	Descripción	Indicador Clave*	Responsable	Tiempo: Mes y año de inicio / Duración en semanas		Recursos	Monto \$	Origen del recurso
						Inicio	Duración en sem.			
3	1	2	Apoyar la organización de los agricultores con miras a la comercialización.	de una estructura organizativa a través de la cual pueden realizar la comercialización.		mes 10 año 1	96	Transporte Documentos, papelería, Maq. y Equipo		NACIONAL INTERNACIONAL
3	2	1	Analizar la demanda de los productos.	Al ultimo día del 36° mes de iniciado el proyecto, al menos 600 familias beneficiarias han concretado negocios de comercialización, en mercados alternativos, de al menos un producto de uns sistema productivo demostrativo.	Coordinación Comercial, Técnica	mes 11 año 1	8	profesionales ciencias Agricola y sociales Transporte Insumos-viaticos . Honorarios e inspecciones empresariales Documentos, papelería, Maq. y Equipo	\$ 65.453.800	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO O COOPERACION INTERNACIONAL
3	2	2	Vincular a los beneficiarios a procesos de comercialización alternativos			mes 13 año 2	84			
3	2	3	Gestionar la comercialización de los productos			mes 14 año 2	92			
3	3	1	Diseñar los instrumentos de seguimiento, monitoreo y evaluación a los indicadores.	Al ultimo día del 16°, 25° y 36° mes de iniciado el proyecto se cuenta los respectivos informes del cumplimiento de los indicadores.	Coordinador de Proyecto y coordinación comercial	mes 1 año 1	4	Profesional Administracion (Coordinador) Transporte Insumos-viaticos . Otros Servicios. Documentos, papelería, Maq. y Equipo	\$ 37.203.800	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO O COOPERACION INTERNACIONAL
3	3	2	Implementar los instrumentos de seguimiento, monitoreo y evaluación a los indicadores			mes 16 año 2	84			

PLAN OPERATIVO DE INVERSIÓN SISTEMAS AGROFORESTALES DEMOSTRATIVOS										
R	A	T	Descripción	Indicador Clave*	Responsable	Tiempo: Mes y año de inicio / Duración en semanas		Recursos	Monto \$	Origen del recurso
						Inicio	Duración en sem.			
4	1	1	Consultar las fuentes primarias y secundarias	Al último día del 10° mes de iniciado el proyecto se cuenta con un documento de diagnóstico sobre las bases de datos existentes.	Coordinación Biofísica y Cartográfica	mes 8	8	profesional integral área biofísica, área social experto en cartografía Transporte Insumos. Actualización de información, Doc.	\$ 30.083.800	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO O COOPERACIÓN INTERNACIONAL
4	1	2	Sistematizar los resultados de las consultas.			mes 9	8	Existente, fotografía o imágenes de alta resolución, Nuevos estudios Otros Servicios. Actualización de software y pago de soporte de licencia de uso. Material de oficina Maq. y Equipo específico para el SIA Maq. y Equipo		PLAN NACIONAL DE DESARROLLO O COOPERACIÓN INTERNACIONAL

PLAN OPERATIVO DE INVERSIÓN SISTEMAS AGROFORESTALES DEMOSTRATIVOS										
R	A	T	Descripción	Indicador Clave*	Responsable	Tiempo: Mes y año de inicio / Duración en semanas		Recursos	Monto \$	Origen del recurso
						Inicio	Duración en sem.			
4	2	1	Diseñar el sistema de información	Al último día del 18° mes de iniciado el proyecto se cuenta con un SIA con aplicativos para usuarios finales.	Coordinación de Software	mes 11	24	profesionales experto en SIG ; experto en software ; experto en cartografía digital técnicos digitador Transporte Insumos. Actualización de información, Doc. Existente, fotografía o imágenes de alta resolución, Nuevos estudios Otros Servicios. Actualización de software y pago de soporte de licencia de uso. Material de oficina Maq. y Equipo específico para el SIA Maq. y Equipo	\$ 70.073.800	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO O COOPERACIÓN INTERNACIONAL
4	2	2	Desarrollar los aplicativos			mes 13	24			
4	2	3	Instalar el SIA			mes 19	1			

PLAN OPERATIVO DE INVERSIÓN SISTEMAS AGROFORESTALES DEMOSTRATIVOS										
R	A	T	Descripción	Indicador Clave*	Responsable	Tiempo: Mes y año de inicio / Duración en semanas		Recursos	Monto \$	Origen del recurso
						Inicio	Duración en sem.			
4	3	1	Cargue de datos disponibles al SIA construido	Al ultimo día del 20° mes de iniciado el proyecto se han realizado dos (2) cursos de capacitación sobre el SIA, con la asistencia de 15 personas por curso, con una intensidad de 6 días y 8 horas día por curso.	Coordinación Biofísica y Cartográfica; Coordinación de Software	mes 19	60	profesionales experto en SIG ; experto en software Transporte Insumos. Actualización de información, Doc. Existente, fotografía o imágenes de alta resolución, Nuevos estudios Otros Servicios. Actualización de software y pago de soporte de licencia de uso. Material de oficina Maq. y Equipo específico para el SIA Maq. y Equipo	\$ 63.473.800	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO O COOPERACIÓN INTERNACIONAL
4	3	2	Realizar talleres de capacitación teórico - práctica dirigida a los usuarios del SIA			mes 19	4			

PLAN OPERATIVO DE INVERSIÓN SISTEMAS AGROFORESTALES DEMOSTRATIVOS										
R	A	T	Descripción	Indicador Clave*	Responsable	Tiempo: Mes y año de inicio / Duración en semanas		Recursos	Monto \$	Origen del recurso
						Inicio	Duración en sem.			
4	4	1	Diseñar los instrumentos de seguimiento, monitoreo y evaluación a los indicadores.	Al ultimo día del 11°, 19°, 21° y 36° mes de iniciado el proyecto se cuenta los respectivos informes del cumplimiento de los indicadores.	Coordinador de proyecto; Coordinación Biofísica y Cartográfica	mes 1 año 1	4	profesional experto en SIG Profesional Administracion (Coordinador) Transporte Insumos. Actualización de información, Doc. Existente, fotografía o imágenes de alta resolución, Nuevos estudios Material de oficina Maq. y Equipo específico para el SIA Maq. y Equipo	\$ 31.983.800	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO O COOPERACIÓN INTERNACIONAL
4	4	2	Implementar los instrumentos de seguimiento, monitoreo y evaluación a los indicadores			mes 19 año 2	72			
			GASTOS DE ADMINISTRACIÓN - M.O. y OTROS GASTOS ADMINISTRATIVOS					Contador Secretaria Asistente administrativo Oficina Interventor	\$ 198.000.000	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO O COOPERACIÓN INTERNACIONAL
TOTALES							144		\$ 4.211.857.000	
			Servicios personales del área de Sistemas, Administración, Jurídica, Financiera y Contable de la CRC y de COSURCA.						\$ 200.000.000	CRC y de COSURCA.

PLAN OPERATIVO DE INVERSIÓN SISTEMAS AGROFORESTALES DEMOSTRATIVOS										
R	A	T	Descripción	Indicador Clave*	Responsable	Tiempo: Mes y año de inicio / Duración en semanas		Recursos	Monto \$	Origen del recurso
						Inicio	Duración en sem.			
			Gastos generales de la administración consistentes en pólizas, publicaciones diario oficial y en medios de comunicaciones de convenios y contratos, arrendamientos de oficinas, costos financieros (4 x 1000 y otros), servicios públicos de agua y energía, servicios de comunicaciones (teléfono, fax, Internet, correos); vigilancia, equipos (ocluye Hardware y Software), útiles materiales e insumos de oficina, impresos y publicaciones						\$ 500.000.000	CRC y de COSURCA.
			Interventoría y supervisión al proyecto en general y a los diferentes contratos suscritos en el marco de su ejecución.						\$ 150.000.000	CRC
			Gastos de servicios de laboratorio ambiental.						\$ 30.000.000	CRC
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS EN CONTRAPARTIDA									\$ 880.000.000	
GRAN TOTAL PROYECTO									\$ 5.091.857.000	

FUENTE: Propia de la Investigación- a precios de 2005

10. LOCALIZACIÓN

Los sistemas productivos por decisión de los expertos de la CRC y por la población objetivo definida en la estructuración del proyecto, estarán ubicados en la zona cafetera de los 14 municipios²⁶ del sur del Departamento del Cauca. Específicamente en la zona rural de éstos. Si la decisión de invertir es tomada, las parcelas o fincas objeto de los sistemas productivos se definirán en consenso entre la CRC, los entes municipales encargados de la planeación y los habitantes propios de la región. Inicialmente por costos de transporte para la comercialización, estos sistemas estarán ubicados en el área rural más cercana a las áreas urbanas o cabeceras municipales.

Los principales factores tenidos en cuenta para la localización están relacionados con la disponibilidad y el costo de la mano de obra; Cercanía a las fuentes de abastecimiento (*Disponibilidad y costo de insumos*); Costo y disponibilidad de los terrenos y la topografía que va de la mano con la altitud ideal para el establecimiento de los sistemas.

²⁶ (Almaguer, Argelia, Balboa, Bolívar, Florencia, La Sierra, La Vega, Patía, Rosas, Mercaderes, San Sebastián, Santa Rosa, Sotará, Sucre)

11. ESTUDIO AMBIENTAL

Por tratarse de un proyecto ambiental que pretende establecer sistemas productivos sustentables ambientalmente, no genera impactos negativos. Al contrario genera beneficios enfocados a la conservación del medio ambiente, manejo y mitigación de los problemas medio ambientales.

Según las especies arbóreas que se establezcan, además de su utilidad como sombrío y como cerco vivo, se podrán obtener otros beneficios: Producción de madera, leña, forraje, alimentos, fijación de nitrógeno atmosférico (árboles leguminosos), abono orgánico, "bombeo" de nutrientes desde capas de suelo profundas, hasta las cuales no pueden llegar las raíces del café y del plátano y conservación del medio natural, especialmente, aguas, bosques, suelos y biodiversidad.

Otros beneficios específicos del sistema son²⁷:

- Uno de los principales problemas de contaminación directa de aguas en las zonas cafeteras se origina en las labores de beneficio del grano, principalmente

²⁷ Aporte conceptual desarrollado y mejorado por: Ingeniero Agrónomo, Esp. en Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Banco de Proyectos. Oficina Asesora de Planeación, CRC.

durante el despulpado y el lavado. Los subproductos generados por esta actividad, las pulpas y principalmente las aguas mieles se vierten directamente a los ríos y cañadas.

Manejo de aguas mieles: Para el manejo de aguas mieles se utiliza un sencillo sistema ideado por los propios agricultores, el cual permite reducir la cantidad de aguas mieles vertidas a las fuentes de aguas.

El sistema consiste en coleccionar el agua producto del fermentado y primer lavado del café en un pequeño foso construido en el suelo. En este foso, parte del agua se evapora y otra parte se infiltra, formándose en el fondo una especie de nata o lodo compuesto por la miel concentrada del café, la cual, con una pala o balde se traslada a las camas de cría de lombrices donde es aprovechada por éstas como fuente de alimentación

Manejo de la pulpa: Para la producción de abono orgánico a nivel de finca e podría trabajar con dos formas de procesamiento de la materia orgánica: el compostaje y la lombricultura. Con este procesamiento se busca aprovechar al máximo todos los residuos orgánicos generados en la parcela (pulpa de café, estiércoles de animales, residuos de cosechas, etc.), contribuyendo así a la sostenibilidad del cultivo, al minimizar la necesidad de subsidios externos a la parcela y mejorar las condiciones generales de fertilidad del suelo.

12. PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO

La duración del proyecto será de 36 meses, 144 semanas para la ejecución y parte de la operación— año 1: 2007; año 2: 2008; año 3: 2009. Se toma el año cero como el año donde se realizaron los estudios respectivos (2005-2006).

Los años tomados para la evaluación del proyecto son siete (7) debido a que el ciclo productivo de su principal producto, café, empieza a los tres (3) años de siembra. De esta forma un periodo prudente para su evaluación, son los cuatro (4) años posteriores a la ejecución.

La jornada laboral está compuesta por ocho (8) Hrs/día. Donde el mes se toma como 30 días, de los cuales 22 son hábiles representando un total de 44 Hrs semanales.

[Ver anexo No. 3 GANTT](#)

13. ESTUDIO FINANCIERO

OBJETIVO GENERAL

Determinar la viabilidad financiera para la realización y operación del proyecto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Calculara el valor de la inversión para el proyecto.
- Determinar costos de operación y financiamiento para el proyecto.
- Determinar el monto de los ingresos provenientes del proyecto.
- Elaborar flujos de fondo para el proyecto

13.1 DETERMINACIÓN DE COSTOS POR ESTUDIOS DE PROYECTO

Los estudios fueron realizados por los formuladores del proyecto y la entidades ejecutoras del proyecto – CRC y COSURCA. Se toman costos sugeridos valorados por la mano de obra, insumos, transporte, talleres de diagnóstico, documentación y otros gastos necesarios durante el tiempo utilizado –Ocho meses (8). Éstos no se difieren, se causan en el año 0 – 2005-2006.

Tabla No. 19 COSTOS POR ESTUDIOS DE PROYECTO

<i>Tipo de estudio</i>	<i>Costo unitario</i>	<i>Costo total</i>
Legal	\$ 500.000	
Mercado	\$ 500.000	
Localización	\$ 500.000	
Institucional	\$ 500.000	
Ambiental	\$ 500.000	
Análisis de riesgos	\$ 500.000	
Aspectos Comunitarios	\$ 500.000	
Técnico	\$ 500.000	
Financiero	\$ 500.000	
TOTAL		\$ 4.500.000

Fuente: Propia de la investigación

13.2 PRESUPUESTO GENERAL DE PROYECTO DISCRIMINADO POR ACTIVIDADES – ETAPA PREINVERSIÓN, EJECUCIÓN y OPERACIÓN

La metodología para presentar los informes de costos, gastos e ingresos, se toma siguiendo el contexto en el cual se desarrolla la estructura de la Metodología General Ajustada (MGA) y partiendo del plan operativo generado en el enfoque de marco lógico, herramienta de la planeación orientada a objetivos – ZOPP.

La división de los cuadros por etapas: 1- ETAPA DE PREINVERSIÓN, EJECUCIÓN Y OPERACIÓN; 2- OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO. Se elige por

conveniencia y presentación. Al finalizar estos cuadros se unificará la información para el análisis.

Para las contrataciones de personal: los salarios superiores se cuatro salarios mínimos será salario integral; el contador por honorarios; para los técnicos y y secretaria se hará por prestación de servicios.

**Tabla No. 20 CUADRO GENERAL DE COSTOS PARA EL PROYECTO DISCRIMINADO POR ACTIVIDADES
- ETAPA PREINVERSIÓN, EJECUCIÓN Y OPERACIÓN-**

Relación de actividades	Insumos	COSTO TOTAL DE LOS COMPONENTES	Año 0 - 2006		Año 1 - 2007		Año 2 - 2008		Año 3 - 2009	
			ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO	
			NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT
1.1. Diagnosticar las herramientas utilizadas en la planeación y el ordenamiento de los suelos a nivel predial municipal y de cuencas.	1. Mano de Obra	\$ 17.000.000			\$ 17.000.000					
	1.1. M.O Calificada	\$ 5.000.000			\$ 5.000.000					
	M.O Administrativa	\$ 12.000.000			\$ 12.000.000					
	2. Transporte	\$ 500.000			\$ 500.000					
	3. Insumos-viaticos	\$ 500.000			\$ 500.000					
	4. Servicios	\$ 0			\$ 0					
	4.1. Servicios Domiciliarios	\$ 0			\$ 0					
	4.2. Otros Servicios	\$ 0			\$ 0					
	5. Activo Fijo	\$ 953.800			\$ 953.800					
	5.1. Terrenos	\$ 0			\$ 0					
	5.2. Edificios	\$ 0			\$ 0					
	5.3. Maq. y Equipo	\$ 953.800			\$ 953.800					
	5.4. Mantenimiento, Maquinaria y Eq.	\$ 0			\$ 0					
	6. Otros Gastos Generales-documentación	\$ 1.700.000			\$ 1.700.000					
	Valor Total Componente	\$ 20.653.800			\$ 20.653.800		\$ 0		\$ 0	
1.2. Realizar los planes de diagnóstico y mejoramiento de las fincas de los beneficiarios, incluyendo técnicas y prácticas para el uso y manejo del suelo acorde con los EOT's y POMCH.	1. Mano de Obra	\$ 52.000.000			\$ 17.316.000		\$ 29.712.800		\$ 4.971.200	
	1.1. M.O Calificada	\$ 20.000.000			\$ 6.660.000		\$ 11.428.000		\$ 1.912.000	
	1.1.1 M.O. técnica	\$ 20.000.000			\$ 6.660.000		\$ 11.428.000		\$ 1.912.000	
	M.O Administrativa	\$ 12.000.000			\$ 3.996.000		\$ 6.856.800		\$ 1.147.200	
	2. Transporte	\$ 5.000.000			\$ 1.665.000		\$ 2.857.000		\$ 478.000	
	3. Insumos- viaticos	\$ 8.000.000			\$ 2.664.000		\$ 4.571.200		\$ 764.800	
	4. Servicios	\$ 0			\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	4.1. Servicios Domiciliarios	\$ 0			\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	4.2. Otros Servicios	\$ 0			\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5. Activo Fijo	\$ 953.800			\$ 317.615		\$ 545.001		\$ 91.183	
5.1. Terrenos	\$ 0			\$ 0		\$ 0		\$ 0		
5.2. Edificios	\$ 0			\$ 0		\$ 0		\$ 0		

Relación de actividades	Insumos	COSTO TOTAL DE LOS COMPONENTES	Año 0 - 2006		Año 1 - 2007		Año 2 - 2008		Año 3 - 2009	
			ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO	
			NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT
	5.3. Maq. y Equipo	\$ 953.800			\$ 317.615		\$ 545.001		\$ 91.183	
	5.4. Mantenimiento, Maquinaria y Eq.	\$ 0			\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	6. Otros Gastos Generales-documentación	\$ 2.700.000			\$ 899.100		\$ 1.542.780		\$ 258.120	
	Valor Total Componente	\$ 68.653.800			\$ 22.861.715		\$ 39.228.781		\$ 6.563.303	
1.3. Realizar el seguimiento, monitoreo, evaluación y sistematización al indicador de resultado.	1. Mano de Obra	\$ 29.500.000			\$ 9.823.500		\$ 9.853.000		\$ 9.823.500	
	1.1. M.O Calificada	\$ 17.500.000			\$ 5.827.500		\$ 5.845.000		\$ 5.827.500	
	M.O Administrativa	\$ 12.000.000			\$ 3.996.000		\$ 4.008.000		\$ 3.996.000	
	2. Transporte	\$ 500.000			\$ 166.500		\$ 167.000		\$ 166.500	
	3. Insumos-viaticos	\$ 250.000			\$ 83.250		\$ 83.500		\$ 83.250	
	4. Servicios	\$ 0			\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	4.1. Servicios Domiciliarios	\$ 0			\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	4.2. Otros Servicios	\$ 0			\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5. Activo Fijo	\$ 953.800			\$ 317.615		\$ 318.569		\$ 317.615	
	5.1. Terrenos	\$ 0			\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5.2. Edificios	\$ 0			\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5.3. Maq. y Equipo	\$ 953.800			\$ 317.615		\$ 318.569		\$ 317.615	
	5.4. Mantenimiento, Maquinaria y Eq.	\$ 0			\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	6. Otros Gastos Generales-documentación	\$ 1.700.000			\$ 566.100		\$ 567.800		\$ 566.100	
	Valor Total Componente	\$ 32.903.800			\$ 10.956.965		\$ 10.989.869		\$ 10.956.965	
2.1. Realizar un estudio de las concepciones, comportamientos, saberes y prácticas culturales relacionadas con la conservación del entorno natural y de los sistemas productivos	1. Mano de Obra	\$ 27.000.000			\$ 27.000.000					
	1.1. M.O Calificada	\$ 15.000.000			\$ 15.000.000					
	M.O Administrativa	\$ 12.000.000			\$ 12.000.000					
	2. Transporte	\$ 2.500.000			\$ 2.500.000					
	3. Insumos-viaticos	\$ 2.500.000			\$ 2.500.000					
	4. Servicios	\$ 0			\$ 0					
	4.1. Servicios Domiciliarios	\$ 0			\$ 0					
	4.2. Otros Servicios	\$ 0			\$ 0					

Relación de actividades	Insumos	COSTO TOTAL DE LOS COMPONENTES	Año 0 - 2006		Año 1 - 2007		Año 2 - 2008		Año 3 - 2009	
			ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO	
			NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT
existentes	5. Activo Fijo	\$ 953.800			\$ 953.800					
	5.1. Terrenos	\$ 0			\$ 0					
	5.2. Edificios	\$ 0			\$ 0					
	5.3. Maq. y Equipo	\$ 953.800			\$ 953.800					
	5.4. Mantenimiento, Maquinaria y Eq.	\$ 0			\$ 0					
	6. Otros Gastos Generales-documentación	\$ 2.000.000			\$ 2.000.000					
	Valor Total Componente	\$ 34.953.800			\$ 34.953.800		\$ 0		\$ 0	
2.2. Realizar un estudio detallado de los sistemas productivos y de los escenarios biofísicos y socio económicos de intervención del proyecto.	1. Mano de Obra	\$ 27.000.000			\$ 27.000.000					
	1.1. M.O Calificada	\$ 15.000.000			\$ 15.000.000					
	M.O Administrativa	\$ 12.000.000			\$ 12.000.000					
	2. Transporte	\$ 2.500.000			\$ 2.500.000					
	3. Insumos-viaticos	\$ 2.500.000			\$ 2.500.000					
	4. Servicios	\$ 0			\$ 0					
	4.1. Servicios Domiciliarios	\$ 0			\$ 0					
	4.2. Otros Servicios	\$ 0			\$ 0					
	5. Activo Fijo	\$ 953.800			\$ 953.800					
	5.1. Terrenos	\$ 0			\$ 0					
	5.2. Edificios	\$ 0			\$ 0					
	5.3. Maq. y Equipo	\$ 953.800			\$ 953.800					
	5.4. Mantenimiento, Maquinaria y Eq.	\$ 0			\$ 0					
	6. Otros Gastos Generales-documentación	\$ 2.000.000			\$ 2.000.000					
	Valor Total Componente	\$ 34.953.800			\$ 34.953.800		\$ 0		\$ 0	
	2.3. Ejecutar los programas y procesos de educación diseñados, en el marco del principio del dialogo de saberes y de	1. Mano de Obra	\$ 107.000.000			\$ 35.631.000		\$ 42.800.000		\$ 28.569.000
1.1. M.O Calificada		\$ 65.000.000			\$ 21.645.000		\$ 26.000.000		\$ 17.355.000	
1.1.1 M.O. Técnica		\$ 30.000.000			\$ 9.990.000		\$ 12.000.000		\$ 8.010.000	
1.1.2 M.O.		\$ 0			\$ 0		\$ 0		\$ 0	
M.O Administrativa		\$ 12.000.000			\$ 3.996.000		\$ 4.800.000		\$ 3.204.000	
2. Transporte		\$ 10.000.000			\$ 3.330.000		\$ 4.000.000		\$ 2.670.000	

Relación de actividades	Insumos	COSTO TOTAL DE LOS COMPONENTES	Año 0 - 2006		Año 1 - 2007		Año 2 - 2008		Año 3 - 2009	
			ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO	
			NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT
aprender haciendo.	3. Insumos-viaticos . Auxilio reuniones viveres	\$ 54.000.000			\$ 17.982.000		\$ 21.600.000		\$ 14.418.000	
	4. Servicios	\$ 5.000.000			\$ 1.665.000		\$ 2.000.000		\$ 1.335.000	
	4.1. Servicios Domiciliarios				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	4.2. Otros Servicios. Honorarios conferensistas	\$ 5.000.000			\$ 1.665.000		\$ 2.000.000		\$ 1.335.000	
	5. Activo Fijo	\$ 953.800			\$ 317.615		\$ 381.520		\$ 254.665	
	5.1. Terrenos				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5.2. Edificios				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5.3. Maq. y Equipo	\$ 953.800			\$ 317.615		\$ 381.520		\$ 254.665	
	5.4. Mantenimiento, Maquinaria y Eq.				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	6. Otros Gastos Generales. Material capacitación y Auxilio Capacitacion técnicos	\$ 17.500.000			\$ 5.827.500		\$ 7.000.000		\$ 4.672.500	
	Valor Total Componente	\$ 194.453.800			\$ 64.753.115		\$ 77.781.520		\$ 51.919.165	
2.4. Diseño e implementación de los modelos de sistemas productivos demostrativos incorporando concepciones, comportamientos, saberes y prácticas que contribuyen a la conservación del entorno natural.	1. Mano de Obra	\$ 1.125.150.000			\$ 54.682.290		\$ 642.910.710		\$ 427.557.000	
	1.1. M.O Calificada	\$ 1.113.150.000			\$ 54.099.090		\$ 636.053.910		\$ 422.997.000	
	M.O Administrativa	\$ 12.000.000			\$ 583.200		\$ 6.856.800		\$ 4.560.000	
	2. Transporte	\$ 10.000.000			\$ 486.000		\$ 5.714.000		\$ 3.800.000	
	3. Insumos Sistema Productivo	\$ 1.904.200.000			\$ 92.544.120		\$ 1.088.059.880		\$ 723.596.000	
	4. Servicios	\$ 0			\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	4.1. Servicios Domiciliarios				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	4.2. Otros Servicios				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5. Activo Fijo	\$ 200.953.800			\$ 9.766.355		\$ 114.825.001		\$ 76.362.444	
	5.1. Terrenos				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5.2. Edificios				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
5.3. Maq. y Equipo	\$ 953.800			\$ 46.355		\$ 545.001		\$ 362.444		

Relación de actividades	Insumos	COSTO TOTAL DE LOS COMPONENTES	Año 0 - 2006		Año 1 - 2007		Año 2 - 2008		Año 3 - 2009	
			ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO	
			NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT
	5.4. Mantenimiento, Maquinaria y Eq. (Mantenimiento y seguimiento Sistema Productivo(\$ 200.000.000			\$ 9.720.000		\$ 114.280.000		\$ 76.000.000	
	6. Otros Gastos Generales. Material capacitación y Auxilio Capacitación técnicos	\$ 1.200.000			\$ 58.320		\$ 685.680		\$ 456.000	
	Valor Total Componente	\$ 3.241.503.800			\$ 157.537.085		\$ 1.852.195.271		\$ 1.231.771.444	
2.5. Realizar el seguimiento, monitoreo, evaluación y sistematización al indicador de resultado.	1. Mano de Obra	\$ 141.500.000			\$ 47.119.500		\$ 47.261.000		\$ 47.119.500	
	1.1. M.O Calificada	\$ 40.000.000			\$ 13.320.000		\$ 13.360.000		\$ 13.320.000	
	1.1.1 M.O. Técnica	\$ 30.000.000			\$ 9.990.000		\$ 10.020.000		\$ 9.990.000	
	1.1.2 M.O. Coordinador	\$ 59.500.000			\$ 19.813.500		\$ 19.873.000		\$ 19.813.500	
	M.O Administrativa	\$ 12.000.000			\$ 3.996.000		\$ 4.008.000		\$ 3.996.000	
	2. Transporte	\$ 5.000.000			\$ 1.665.000		\$ 1.670.000		\$ 1.665.000	
	3. Insumos -Viaticos	\$ 7.500.000			\$ 2.497.500		\$ 2.505.000		\$ 2.497.500	
	4. Servicios	\$ 0			\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	4.1. Servicios Domiciliarios				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	4.2. Otros Servicios				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5. Activo Fijo	\$ 953.800			\$ 317.615		\$ 318.569		\$ 317.615	
	5.1. Terrenos				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5.2. Edificios				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5.3. Maq. y Equipo	\$ 953.800			\$ 317.615		\$ 318.569		\$ 317.615	
	5.4. Mantenimiento, Maquinaria y Eq.				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	6. Otros Gastos Generales	\$ 1.200.000			\$ 399.600		\$ 400.800		\$ 399.600	
	Valor Total Componente	\$ 156.153.800			\$ 51.999.215		\$ 52.155.369		\$ 51.999.215	
	3.1 Fomentar la organización de los beneficiarios para la comercialización.	1. Mano de Obra	\$ 44.500.000			\$ 7.120.000		\$ 21.360.000		\$ 16.020.000
1.1. M.O Calificada		\$ 32.500.000			\$ 5.200.000		\$ 15.600.000		\$ 11.700.000	
M.O Administrativa		\$ 12.000.000			\$ 1.920.000		\$ 5.760.000		\$ 4.320.000	
2. Transporte		\$ 2.500.000			\$ 400.000		\$ 1.200.000		\$ 900.000	
3. Insumos					\$ 0		\$ 0		\$ 0	

Relación de actividades	Insumos	COSTO TOTAL DE LOS COMPONENTES	Año 0 - 2006		Año 1 - 2007		Año 2 - 2008		Año 3 - 2009	
			ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO	
			NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT
	4. Servicios	\$ 0			\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	4.1. Servicios Domiciliarios				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	4.2. Otros Servicios				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5. Activo Fijo	\$ 953.800			\$ 152.608		\$ 457.824		\$ 343.368	
	5.1. Terrenos				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5.2. Edificios				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5.3. Maq. y Equipo	\$ 953.800			\$ 152.608		\$ 457.824		\$ 343.368	
	5.4. Mantenimiento, Maquinaria y Eq.				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	6. Otros Gastos Generales Documentación y papelería	\$ 2.200.000			\$ 352.000		\$ 1.056.000		\$ 792.000	
	Valor Total Componente	\$ 50.153.800			\$ 8.024.608		\$ 24.073.824		\$ 18.055.368	
3.2 Establecer los canales de comercialización	1. Mano de Obra	\$ 52.000.000			\$ 4.004.000		\$ 23.998.000		\$ 23.998.000	
	1.1. M.O Calificada	\$ 40.000.000			\$ 3.080.000		\$ 18.460.000		\$ 18.460.000	
	M.O Administrativa	\$ 12.000.000			\$ 924.000		\$ 5.538.000		\$ 5.538.000	
	2. Transporte	\$ 2.500.000			\$ 192.500		\$ 1.153.750		\$ 1.153.750	
	3. Insumos				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	4. Servicios	\$ 20.000.000			\$ 1.540.000		\$ 9.230.000		\$ 9.230.000	
	4.1. Servicios Domiciliarios				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	4.2. Otros Servicios. Honorarios Gestion empresarial e inspecciones	\$ 20.000.000			\$ 1.540.000		\$ 9.230.000		\$ 9.230.000	
	5. Activo Fijo	\$ 953.800			\$ 73.443		\$ 440.179		\$ 440.179	
	5.1. Terrenos				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5.2. Edificios				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5.3. Maq. y Equipo	\$ 953.800			\$ 73.443		\$ 440.179		\$ 440.179	
	5.4. Mantenimiento, Maquinaria y Eq.				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	6. Otros Gastos Generales, Documentos, papelería,	\$ 3.200.000			\$ 246.400		\$ 1.476.800		\$ 1.476.800	

Relación de actividades	Insumos	COSTO TOTAL DE LOS COMPONENTES	Año 0 - 2006		Año 1 - 2007		Año 2 - 2008		Año 3 - 2009	
			ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO	
			NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT
	Valor Total Componente	\$ 78.653.800			\$ 6.056.343		\$ 36.298.729		\$ 36.298.729	
3.3 Realizar el seguimiento, monitoreo, evaluación y sistematización a los indicadores de resultado.	1. Mano de Obra	\$ 47.000.000			\$ 15.651.000		\$ 15.698.000		\$ 15.651.000	
	1.1. M.O Calificada	\$ 35.000.000			\$ 11.655.000		\$ 11.690.000		\$ 11.655.000	
	M.O Administrativa	\$ 12.000.000			\$ 3.996.000		\$ 4.008.000		\$ 3.996.000	
	2. Transporte	\$ 500.000			\$ 166.500		\$ 167.000		\$ 166.500	
	3. Insumos-viaticos	\$ 250.000			\$ 83.250		\$ 83.500		\$ 83.250	
	4. Servicios	\$ 0			\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	4.1. Servicios Domiciliarios				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	4.2. Otros Servicios				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5. Activo Fijo	\$ 953.800			\$ 317.615		\$ 318.569		\$ 317.615	
	5.1. Terrenos				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5.2. Edificios				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5.3. Maq. y Equipo	\$ 953.800			\$ 317.615		\$ 318.569		\$ 317.615	
	5.4. Mantenimiento, Maquinaria y Eq.				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	6. Otros Gastos Generales- Documentos, papeleria,	\$ 1.700.000			\$ 566.100		\$ 567.800		\$ 566.100	
Valor Total Componente	\$ 50.403.800			\$ 16.784.465		\$ 16.834.869		\$ 16.784.465		
4.1 Realizar un diagnóstico y evaluación de las bases de datos ambientales existentes.	1. Mano de Obra	\$ 22.000.000			\$ 22.000.000					
	1.1. M.O Calificada	\$ 10.000.000			\$ 10.000.000					
	M.O Administrativa	\$ 12.000.000			\$ 12.000.000					
	2. Transporte	\$ 500.000			\$ 500.000					
	3. Insumos, Actualización de información, Doc. Existente, fotografía o imágenes de alta resolución, Nuevos estudios	\$ 4.000.000			\$ 4.000.000					
	4. Servicios	\$ 10.500.000			\$ 10.500.000					
	4.1. Servicios Domiciliarios				\$ 0					
	4.2. Otros Servicios, Actualización de software y pago de soporte de	\$ 10.500.000			\$ 10.500.000					

Relación de actividades	Insumos	COSTO TOTAL DE LOS COMPONENTES	Año 0 - 2006		Año 1 - 2007		Año 2 - 2008		Año 3 - 2009	
			ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO	
			NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT
	licencia de uso.									
	5. Activo Fijo	\$ 4.283.800			\$ 4.283.800					
	5.1. Terrenos				\$ 0					
	5.2. Edificios				\$ 0					
	5.3. Maq. y Equipo	\$ 4.283.800			\$ 4.283.800					
	5.4. Mantenimiento, Maquinaria y Eq.				\$ 0					
	6. Otros Gastos Generales	\$ 2.000.000			\$ 2.000.000					
	Valor Total Componente	\$ 43.283.800			\$ 43.283.800					
4.2 Construir el SIA con sus aplicativos para usuarios finales	1. Mano de Obra	\$ 48.000.000			\$ 11.640.000		\$ 36.360.000			
	1.1. M.O Calificada, profesional experto	\$ 24.000.000			\$ 5.820.000		\$ 18.180.000			
	1.1.1 M.O. cartografo digital	\$ 8.000.000			\$ 1.940.000		\$ 6.060.000			
	1.1.2 M.O. Técnico digital	\$ 4.000.000			\$ 970.000		\$ 3.030.000			
	M.O Administrativa	\$ 12.000.000			\$ 2.910.000		\$ 9.090.000			
	2. Transporte	\$ 500.000			\$ 121.250		\$ 378.750			
	3. Insumos, Actualización de información, Doc. Existente, fotografía o imágenes de alta resolución, Nuevos estudios	\$ 16.000.000			\$ 3.880.000		\$ 12.120.000			
	4. Servicios	\$ 2.500.000			\$ 606.250		\$ 1.893.750			
	4.1. Servicios Domiciliarios				\$ 0		\$ 0			
	4.2. Otros Servicios, Actualización de software y pago de soporte de licencia de uso.	\$ 2.500.000			\$ 606.250		\$ 1.893.750			
	5. Activo Fijo	\$ 14.273.800			\$ 3.461.397		\$ 10.812.404			
	5.1. Terrenos				\$ 0		\$ 0			
	5.2. Edificios				\$ 0		\$ 0			
	5.3. Maq. y Equipo	\$ 14.273.800			\$ 3.461.397		\$ 10.812.404			
5.4. Mantenimiento,				\$ 0		\$ 0				

Relación de actividades	Insumos	COSTO TOTAL DE LOS COMPONENTES	Año 0 - 2006		Año 1 - 2007		Año 2 - 2008		Año 3 - 2009	
			ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO	
			NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT
	Maquinaria y Eq.									
	6. Otros Gastos Generales	\$ 2.000.000			\$ 485.000		\$ 1.515.000			
	Valor Total Componente	\$ 83.273.800			\$ 20.193.897		\$ 63.079.904			
4.3 Implementar el sistema de información ambiental.	1. Mano de Obra	\$ 42.000.000					\$ 16.800.000		\$ 25.200.000	
	1.1. M.O Calificada	\$ 30.000.000					\$ 12.000.000		\$ 18.000.000	
	M.O Administrativa	\$ 12.000.000					\$ 4.800.000		\$ 7.200.000	
	2. Transporte	\$ 500.000					\$ 200.000		\$ 300.000	
	3. Insumos, Actualización de información, Doc. Existente, fotografía o imágenes de alta resolución, Nuevos estudios	\$ 16.000.000						\$ 6.400.000		\$ 9.600.000
	4. Servicios	\$ 2.500.000					\$ 1.000.000		\$ 1.500.000	
	4.1. Servicios Domiciliarios						\$ 0		\$ 0	
	4.2. Otros Servicios, Actualización de software y pago de soporte de licencia de uso.	\$ 2.500.000					\$ 1.000.000		\$ 1.500.000	
	5. Activo Fijo	\$ 14.273.800					\$ 5.709.520		\$ 8.564.280	
	5.1. Terrenos						\$ 0		\$ 0	
	5.2. Edificios						\$ 0		\$ 0	
	5.3. Maq. y Equipo	\$ 14.273.800					\$ 5.709.520		\$ 8.564.280	
	5.4. Mantenimiento, Maquinaria y Eq.						\$ 0		\$ 0	
	6. Otros Gastos Generales	\$ 1.400.000					\$ 560.000		\$ 840.000	
	Valor Total Componente	\$ 76.673.800					\$ 30.669.520		\$ 46.004.280	
	4.4 Realizar el seguimiento, monitoreo, evaluación y sistematización a los indicadores de resultado	1. Mano de Obra	\$ 35.000.000			\$ 11.655.000		\$ 11.690.000		\$ 11.655.000
1.1. M.O Calificada		\$ 14.000.000			\$ 4.662.000		\$ 4.676.000		\$ 4.662.000	
1.1.1 M.O. experto en SIG		\$ 9.000.000			\$ 2.997.000		\$ 3.006.000		\$ 2.997.000	
M.O Administrativa		\$ 12.000.000			\$ 3.996.000		\$ 4.008.000		\$ 3.996.000	
2. Transporte		\$ 500.000			\$ 166.500		\$ 167.000		\$ 166.500	

Relación de actividades	Insumos	COSTO TOTAL DE LOS COMPONENTES	Año 0 - 2006		Año 1 - 2007		Año 2 - 2008		Año 3 - 2009	
			ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO	
			NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT
	3. Insumos- Actualización de información, Doc. Existente, fotografía o imágenes de alta resolución, Nuevos estudios	\$ 4.000.000								
	4. Servicios	\$ 0			\$ 1.332.000		\$ 1.336.000		\$ 1.332.000	
	4.1. Servicios Domiciliarios				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	4.2. Otros Servicios				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5. Activo Fijo	\$ 4.283.800			\$ 1.426.505		\$ 1.430.789		\$ 1.426.505	
	5.1. Terrenos				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5.2. Edificios				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	5.3. Maq. y Equipo	\$ 4.283.800			\$ 1.426.505		\$ 1.430.789		\$ 1.426.505	
	5.4. Mantenimiento, Maquinaria y Eq.				\$ 0		\$ 0		\$ 0	
	6. Otros Gastos Generales- Documentos, papelería,	\$ 1.400.000			\$ 466.200		\$ 467.600		\$ 466.200	
	Valor Total Componente	\$ 45.183.800			\$ 15.046.205		\$ 15.091.389		\$ 15.046.205	
	TOTAL	\$ 4.211.857.000			\$ 508.058.814		\$ 2.218.399.046		\$ 1.485.399.140	
	Servicios personales del área de Sistemas, Administración, Jurídica, Financiera y Contable de la CRC y de COSURCA.	\$ 200.000.000			\$ 66.600.000		\$ 66.800.000		\$ 66.600.000	
	Gastos generales de la administración consistentes en pólizas, publicaciones diario oficial y en medios de comunicaciones de convenios y contratos, arrendamientos de oficinas, costos financieros (4 x 1000 y otros), servicios públicos de agua y energía, servicios de comunicaciones (teléfono, fax, Internet, correos); vigilancia, equipos (ocluye Hardware y Software), útiles materiales e insumos de oficina, impresos y publicaciones	\$ 500.000.000			\$ 166.500.000		\$ 167.000.000		\$ 166.500.000	
	Interventoría y supervisión al proyecto en general y a los diferentes contratos suscritos en el marco de su ejecución.	\$ 150.000.000			\$ 49.950.000		\$ 50.100.000		\$ 49.950.000	
	Gastos de servicios de laboratorio ambiental.	\$ 30.000.000			\$ 9.990.000		\$ 10.020.000		\$ 9.990.000	
	Gastos para estudios formulación de proyecto	\$ 4.500.000			\$ 0		\$ 0		\$ 0	

Relación de actividades	Insumos	COSTO TOTAL DE LOS COMPONENTES	Año 0 - 2006		Año 1 - 2007		Año 2 - 2008		Año 3 - 2009	
			ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO		ORIGEN DEL RECURSO	
			NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT	NAL	EXT
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS EN CONTRAPARTIDA		\$ 884.500.000			\$ 294.538.500		\$ 295.423.000		\$ 294.538.500	
GRAN TOTAL PROYECTO		\$ 5.096.357.000	\$ 4.500.000		\$ 801.098.814		\$ 2.512.319.046		\$ 1.778.439.140	

Nota: en este cuadro se incluye el total de los gastos de M.O administrativa como un RUBRO dividido para todas las actividades del proyecto. Así mismo el arriendo de oficina se incluye en OTROS GASTOS GENERALES como un RUBRO dividido entre todas las actividades del proyecto.

13.3 PRESUPUESTO GENERAL DE PROYECTO –ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Tabla No. 21 CUADRO COSTOS DE PROYECTO – ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Detalle	Unidad	Costo Unitario	Año 4 -2010		Año 5 -2011		Año 6 -2012		Año 7 -2013	
			Cant.	Costo	Cant.	Costo	Cant.	Costo	Cant.	Costo
1. Regulación de sombra										
Jornales	Jornal	\$ 9.000	5	\$ 45.000	5	\$ 45.000	5	\$ 45.000	5	\$ 45.000
2. Control de malezas										
Jornales	Jornal	\$ 9.000	20	\$ 180.000	20	\$ 180.000	20	\$ 180.000	20	\$ 180.000
3. Podas										
Jornales	Jornal	\$ 9.000	6	\$ 54.000	6	\$ 54.000	6	\$ 54.000	6	\$ 54.000
4. Control fitosanitario										
Jornales	Jornal	\$ 9.000	4	\$ 36.000	4	\$ 36.000	4	\$ 36.000	4	\$ 36.000
5. Fertilización										
Jornales	Jornal	\$ 9.000	6	\$ 54.000	6	\$ 54.000	6	\$ 54.000	6	\$ 54.000
6. Cosecha y beneficio del café				\$ 737.150		\$ 988.310		\$ 988.310		\$ 988.310
Recolección de café cereza	qq cereza	\$ 4.600	86	\$ 395.600	128	\$ 588.800	128	\$ 588.800	128	\$ 588.800
Despulpado	qq cereza	\$ 1.380	86	\$ 118.680	128	\$ 176.640	128	\$ 176.640	128	\$ 176.640
Fermentado	qq café	\$ 3.450	17	\$ 58.650	17	\$ 58.650	17	\$ 58.650	17	\$ 58.650
Lavado	qq café	\$ 2.760	17	\$ 46.920	17	\$ 46.920	17	\$ 46.920	17	\$ 46.920
Secado	qq café	\$ 2.300	17	\$ 39.100	17	\$ 39.100	17	\$ 39.100	17	\$ 39.100
Almacenamiento	qq café	\$ 2.760	17	\$ 46.920	17	\$ 46.920	17	\$ 46.920	17	\$ 46.920
Transporte	qq café	\$ 1.840	17	\$ 31.280	17	\$ 31.280	17	\$ 31.280	17	\$ 31.280
Costo total por hectarea				\$ 1.106.150		\$ 1.357.310		\$ 1.357.310		\$ 1.357.310
Costo total 1000 hectareas	\$5.178.080.000			\$ 1.106.150.000		\$ 1.357.310.000		\$ 1.357.310.000		\$ 1.357.310.000

13.4 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTO

Tabla No. 22 CUADRO GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

Cargo	Cant / und	Valor Unitario salario*mes/cost o	Tiempo / mes. Efectivos	ORIGEN DEL RECURSO	
				NAL	EXT
Contador	1	\$ 500.000	36	\$ 18.000.000	
Secretaria	1	\$ 800.000	36	\$ 28.800.000	
Asistente administrativo	1	\$ 1.200.000	36	\$ 43.200.000	
Oficina	1	\$ 500.000	36	\$ 18.000.000	
Interventor	1	\$ 2.500.000	36	\$ 90.000.000	
TOTAL				\$ 198.000.000	

Los gastos administrativos se tomarán para los tres (3) primeros años durante la ejecución del proyecto, pasados estos años los sistemas serán autosuficientes presentando gastos por mantenimiento y cosecha. Las capacitaciones durante las etapas de ejecución brindarán el soporte para lograr la sostenibilidad del sistema.

Los gastos generados por la operación y mantenimiento del Sistema de Información Ambiental serán sufragados por el mismo sistema y las entidades como la CRC y COSURCA en contrapartida por la infraestructura tecnológica que poseen.

El costo de los servicios se valora dentro del valor por contrapartida que asumen las instituciones ejecutoras del proyecto. El valor definido para el arriendo es un gasto generado por la utilización de la oficina asignada para la dirección y coordinación del proyecto.

13.5 GASTOS DE AMORTIZACIÓN DE ESTUDIO DEL PROYECTO

Tabla No. 23 CUADRO GASTOS DE AMORTIZACIÓN

Tipo de estudio	Plazo para amortización	Costo unitario	Año 1	Año 2	Año 3
Legal	3	\$ 500.000			
Mercado	3	\$ 500.000			
Localización	3	\$ 500.000			
Institucional	3	\$ 500.000			
Ambiental	3	\$ 500.000			
Análisis de riesgos	3	\$ 500.000			
Aspectos Comunitarios	3	\$ 500.000			
Técnico	3	\$ 500.000			
Financiero	3	\$ 500.000			
TOTAL A AMORTIZAR	3	\$ 4.500.000			

Los gastos por los estudios para la formulación del proyecto se causan en el año cero. Por concepto de la Metodología General Ajustada se manejan en el año cero etapa de preinversión.

13.6 GASTOS POR DEPRECIACIÓN

Tabla No. 24 CUADRO GASTOS DE DEPRECIACIÓN

CUADRO DEPRECIACIÓN ACTIVO FIJO										
maquinaria y equipo	Vida útil estimada	TOTAL	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Valor de Salvamento
computador portatil	5	\$ 5.860.000	\$ 1.172.000	\$ 1.172.000	\$ 1.172.000	\$ 1.172.000	\$ 1.172.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
computador de escritorio	5	\$ 2.150.000	\$ 430.000	\$ 430.000	\$ 430.000	\$ 430.000	\$ 430.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
impresora multifuncional	5	\$ 250.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
video beam	10	\$ 5.032.000	\$ 503.200	\$ 503.200	\$ 503.200	\$ 503.200	\$ 503.200	\$ 503.200	\$ 503.200	\$ 1.509.600
muebles y enseres	10	\$ 465.000	\$ 465.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
sillas	10	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
otros muebles y enseres	10	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
computador de escritorio	5	\$ 21.300.000	\$ 4.260.000	\$ 4.260.000	\$ 4.260.000	\$ 4.260.000	\$ 4.260.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
GPS Cartográfico	10	\$ 12.000.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 3.600.000
TOTAL		\$ 47.607.000	\$ 8.630.200	\$ 7.615.200	\$ 7.615.200	\$ 7.615.200	\$ 7.615.200	\$ 1.703.200	\$ 1.703.200	\$ 5.109.600

Es conveniente aclarar que la asignación del costo de los activos fijos se realizó separando la maquinaria y equipo para el proyecto en general y en equipos específicos para la creación del Sistema de Información Ambiental. Los generales se totalizaron y se dividió su costo entre las 15 actividades y se asignó por partes iguales a los tres (3) años de ejecución

del proyecto. Para los específicos se totalizó sus costos y se asignaron a las actividades específicas de la creación del SIA, luego se asignaron en mayor proporción entre los años donde el desarrollo de las actividades se concentra.

13.7 PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO

Tabla No. 25 Cuadro de Costos del Proyecto

DETALLE	COSTO TOTAL DE LOS COMPONENTES	Año 0 - 2006	Año 1 - 2007	Año 2 - 2008	Año 3 - 2009	Año 4 - 2010	Año 5 - 2011	Año 6 - 2012	Año 7 - 2013
1. Mano de Obra	\$ 1.816.650.000		\$ 307.642.290	\$ 898.443.510	\$ 610.564.200				
1.1. M.O Calificada	\$ 0								
1.2. M.O no Calificada	\$ 0								
2. Transporte	\$ 43.500.000		\$ 14.359.250	\$ 17.674.500	\$ 11.466.250				
3. Insumos-viáticos	\$ 2.019.700.000		\$ 130.566.120	\$ 1.136.759.080	\$ 752.374.800				
4. Servicios	\$ 40.500.000		\$ 14.311.250	\$ 14.123.750	\$ 12.065.000				
4.1. Servicios Domiciliarios	\$ 0								
4.2. Otros Servicios	\$ 0								
5. Activo Fijo	\$ 247.607.000		\$ 23.613.584	\$ 135.557.946	\$ 88.435.470				
5.1. Terrenos	\$ 0								
5.2. Edificios	\$ 0								
5.3. Maq. y Equipo	\$ 0								
5.4. Mantenimiento, Maquinaria y Eq.	\$ 0								
6. Otros Gastos Generales- Documentos, papeleria,	\$ 43.900.000		\$ 17.566.320	\$ 15.840.260	\$ 10.493.420				
7. Contrapartidas	\$ 884.500.000	\$ 4.500.000	\$ 293.333.334	\$ 293.333.333	\$ 293.333.333				
8. costos de mantenimiento y operación. Años 4,5,6,7	\$ 5.178.080.000					\$ 1.106.150.000	\$ 1.357.310.000	\$ 1.357.310.000	\$ 1.357.310.000
TOTAL	\$ 10.274.437.000	\$ 4.500.000	\$ 801.392.148	\$ 2.511.732.379	\$ 1.778.732.473	\$ 1.106.150.000	\$ 1.357.310.000	\$ 1.357.310.000	\$ 1.357.310.000

13.8 PRESUPUESTO DE INGRESOS

Para lograr hacer las proyecciones respectivas de los productos que se producirán en los sistemas agroforestales cafeteros demostrativos, se toma el indicador de resultado donde se plantea que los sistemas a implementar por el proyecto son 1000, pero, éstos se establecerán en etapas de al menos 400 para el último día del primer (1) año; al menos 400 para el último día del segundo (2) año y al menos 200 para el último día del tercer año.

Tomando en cuenta el ciclo productivo del Plátano, siete (7) años y que los productos con posibilidades de comercializar están en las tres primeras generaciones de su producción, solo se calcularán ingresos para éstas. Los productos obtenidos en los años posteriores no satisfacerán la calidad ni el tamaño para ser comercializados en el mercado. Esta producción se convertirá en cultivo de pancoger y además seguirá cumpliendo su labor biológica y ambiental.

La primera cosecha para el Plátano será a partir del 13º mes, generando los primeros ingresos para el segundo (2) año. El precio esta determinado por el mercado siendo de \$6.000 como promedio para los años a evaluar. Esto debido a que cuando pasan las generaciones de producción, su tamaño y calidad disminuyen.

Los 160.000 colinos de Plátano que se sembrarán el primer año corresponden a la multiplicación de 400 colinos por las 400 hectáreas que representan los sistemas agroforestales cafeteros demostrativos para ese año.

13.9 INGRESOS ARA EL PROYECTO

Tabla No. 26 CUADRO DE INGRESOS PARA EL PROYECTO

ETALLE	INGRESOS TOTALES DEL PROYECTO	Año 2 - 2008				Año3 - 2009			
		Cargas/año	Racimos/año	Precio Venta.	Total	Cargas/año	Racimos/año	Precio Venta.	Total
1. Platano. Racimos de platano por hectarea.			160.000	\$ 6.000	\$ 960.000.000		320.000	\$ 6.000	\$ 1.920.000.000
2. Café. Cargas por hectarea año		0				0			
SUB-TOTALES	28.848.000.000				\$ 960.000.000				\$ 1.920.000.000
TOTAL //INGRESOS incluyendo Perdidas de producto x factores externos. 4%	27.694.080.000				\$ 921.600.000				\$ 1.843.200.000

Continuación De CUADRO DE INGRESOS PARA EL PROYECTO

DETALLE	INGRESOS TOTALES DEL PROYECTO	Año 4 - 2010				Año 5 - 2011			
		Cargas/año	Racimos/año	Precio Venta.	Total	Cargas/año	Racimos/año	Precio Venta.	Total
1. Platano. Racimos de platano por hectarea.			400.000	\$ 6.000	\$ 2.400.000.000		240.000	\$ 6.000	\$ 1.440.000.000
2. Café. Cargas por hectarea año		4.920		\$ 550.000	\$ 2.706.000.000	9.840		\$ 550.000	\$ 5.412.000.000
SUB- TOTALES	28.848.000.000				\$ 5.106.000.000				\$ 6.852.000.000
TOTAL //INGRESO S incluyendo Perdidas de producto x factores externos. 4%	27.694.080.000				\$ 4.901.760.000				\$ 6.577.920.000

Continuación CUADRO DE INGRESOS PARA EL PROYECTO

DETALLE	INGRESOS TOTALES DEL PROYECTO	Año 6 - 2012				Año 7 - 2013			
		Cargas/año	Racimos/año	Precio Venta.	Total	Cargas/año	Racimos/año	Precio Venta.	Total
1. Platano. Racimos de platano por hectarea.			80.000	\$ 6.000	\$ 480.000.000				
2. Café. Cargas por hectarea año		12.300		\$ 550.000	\$ 6.765.000.000	12.300		\$ 550.000	\$ 6.765.000.000
SUB- TOTALES	28.848.000.000				\$ 7.245.000.000				\$ 6.765.000.000
TOTAL //INGRESO S incluyendo Perdidas de producto x factores externos. 4%	27.694.080.000				\$ 6.955.200.000				\$ 6.494.400.000

CANTIDADES DE RACIMOS DE PLÁTANO

Tabla No. 27 CANTIDADES ANUALES DE RACIMOS DE PLÁTANO

	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		Año 6	
	Colinos de Platano sembrado	Racimos de platano	Colinos de Platano sembrado	Racimos de platano	Colinos de Platano sembrado	Racimos de platano	Colinos de Platano sembrado	Racimos de platano	Colinos de Platano sembrado	Racimos de platano	Colinos de Platano sembrado	Racimos de platano
Siembra 1	160.000											
Siembra 2			160.000									
Siembra 3					80.000							
Corte 1				160.000		160.000		160.000				
Corte 2						160.000		160.000		160.000		
Corte 3								80.000		80.000		80.000
	TOTAL RACIMOS			160.000		320.000		400.000		240.000		80.000

CANTIDADES DE CARGAS DE CAFÉ

Tabla No. 28 CANTIDADES ANUALES DE CARGAS DE CAFÉ

	Año 4			Año 5			Año 6			Año 7		
	Cargas x Ha	Ha Productiva/año	Total Cargas/Año	Cargas x Ha	Ha Productiva/año	Total Cargas/Año	Cargas x Ha	Ha Productiva/año	Total Cargas/Año	Cargas x Ha	Ha Productiva/año	Total Cargas/Año
		400			800			1.000			1.000	
Cosecha	12,3	400	4.920	12,3	800	9.840	12,3	1.000	12.300	12,3	1.000	12.300

13.10 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

Tabla No. 29 CUADRO PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

Concepto	Total	Plan Nacional de Desarrollo o Cooperación Internal	CRC	COSURCA	Comunidad
Costos totales por implementación de los sistemas productivos	\$ 4.211.857.000	\$ 4.211.857.000			
Gastos Administrativos en Contrapartida	\$ 884.500.000	\$ 200.000.000	\$ 504.500.000	\$ 180.000.000	
Costos de Mantenimiento y operación	\$ 5.178.080.000				\$ 5.178.080.000
	\$ 10.274.437.000	\$ 4.411.857.000	\$ 504.500.000	\$ 180.000.000	\$ 5.178.080.000

14. EVALUACIÓN FINANCIERA

Se presenta a continuación el análisis financiero partiendo de que por el tipo de proyecto formulado no se presentaron, en el estudio financiero: Cálculos de punto de equilibrio, inventarios, estados de resultado, balance general y otro tipo fuentes que requeriría un proyecto privado.

Se hará la evaluación con los principales indicadores económicos.

14.1 FLUJO NETO PROYECTADO

Tabla No. 30 FLUJO NETO DEL PROYECTO (Precios Constantes-2005)

COMPONENTES	Año 0 - 2006	Año 1 - 2007	Año 2 - 2008	Año 3 - 2009	Año 4 - 2010	Año 5 - 2011	Año 6 - 2012	Año 7 - 2013
Flujo de Ingresos	\$ 0	\$ 0	\$ 960.000.000	\$ 1.920.000.000	\$ 5.106.000.000	\$ 6.852.000.000	\$ 7.245.000.000	\$ 6.765.000.000
Perdidas de producto x factores externos 4%	\$ 0	\$ 0	\$ 38.400.000	\$ 76.800.000	\$ 204.240.000	\$ 274.080.000	\$ 289.800.000	\$ 270.600.000
TOTAL FLUJO DE INGRESOS	\$ 0	\$ 0	\$ 921.600.000	\$ 1.843.200.000	\$ 4.901.760.000	\$ 6.577.920.000	\$ 6.955.200.000	\$ 6.494.400.000
Total gastos de Administración en contrapartida	\$ 4.500.000	\$ 293.304.000	\$ 293.392.000	\$ 293.304.000				
Total costos generales de ejecución		\$ 508.058.814	\$ 2.218.399.046	\$ 1.485.399.140				
Total costos generales de operación y mantenimiento					\$ 1.106.150.000	\$ 1.357.310.000	\$ 1.357.310.000	\$ 1.357.310.000
TOTAL FLUJO DE EGRESOS	\$ 4.500.000	\$ 801.362.814	\$ 2.511.791.046	\$ 1.778.703.140	\$ 1.106.150.000	\$ 1.357.310.000	\$ 1.357.310.000	\$ 1.357.310.000
FLUJO NETO	-\$ 4.500.000	-\$ 801.362.814	-\$ 1.590.191.046	\$ 64.496.860	\$ 3.795.610.000	\$ 5.220.610.000	\$ 5.597.890.000	\$ 5.137.090.000

14.2 INDICADORES DE RENTABILIDAD

Como tasa de interés de oportunidad (TIO), tomamos la DTF: 7%

Tabla No. 31 CUADRO FLUJO NETO DE EFECTIVO

AÑO	FLUJO NETO
0	-\$ 4.500.000
1	-\$ 801.362.814
2	-\$ 1.590.191.046
3	\$ 64.496.860
4	\$ 3.795.610.000
5	\$ 5.220.610.000
6	\$ 5.597.890.000
7	\$ 5.137.090.000

VPN: \$11.457.384.413

Tomando como costo de oportunidad del 7%, se genera un valor presente neto de \$11.457.384.413 que hacen viable el proyecto, debido a que los ingresos- egresos traídos al año cero son positivos y rinden mucho más que la tasa de interés. Desde el punto de vista netamente financiero el proyecto se justifica. En otras palabras es el costo de oportunidad de ceder los dineros que se invertirán en el proyecto.

TIR: 77,56%

Es la tasa de interés que hace que el VPN sea igual a cero. La tasa interna de retorno para este proyecto es de 77,56%, por lo tanto ésta es la tasa de interés que devengan los dineros que permanecen invertido en el proyecto. Como la TIR es mayor a la tasa de interés del proyecto, éste es financieramente viable.

Periodos	Inver. Inicial	TIR	Valor Final Periodo	Retiros	Saldos Final de Periodo
0-1	\$ 4.500.000	\$ 3.490.023	\$ 7.990.023	\$ 801.362.814	\$ 809.352.837
1, - 2.	\$ 809.352.837	\$ 627.702.179	\$ 1.437.055.016	\$ 1.590.191.046	\$ 3.027.246.062
2, - 3.	\$ 3.027.246.062	\$ 2.347.812.800	\$ 5.375.058.861	\$ 64.496.860	\$ 5.310.562.001
3, - 4.	\$ 5.310.562.001	\$ 4.118.662.701	\$ 9.429.224.702	\$ 3.795.610.000	\$ 5.633.614.702
4, - 5.	\$ 5.633.614.702	\$ 4.369.209.650	\$ 10.002.824.352	\$ 5.220.610.000	\$ 4.782.214.352
5, - 6.	\$ 4.782.214.352	\$ 3.708.897.076	\$ 8.491.111.427	\$ 5.597.890.000	\$ 2.893.221.427
5, - 7.	\$ 2.893.221.427	\$ 2.243.868.573	\$ 5.137.090.000	\$ 5.137.090.000	\$ 0

Tasa de rentabilidad de los dineros que permanecen invertidos en el proyecto: TIR

14.3 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad se realiza cambiando diferentes variables que pueden afectar un proyecto y analizando la forma en que varían los diferentes indicadores financieros. Utilizaremos la TIR, para este caso. VPN vs. TIR. (ver grafico No 15)

Gráfica No. 15 TASA DE INTERÉS Y TASA INTERNA DE RETORNO

15. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

El proyecto de sistemas agroforestales cafeteros después de todos los estudios realizados, permite llegar a la conclusión de que económicamente es viable, ofreciéndole a la comunidad objeto del proyecto unas utilidades sostenibles en el tiempo.

Existe una serie de beneficios producidos por la implementación de los Sistemas Agroforestales Cafeteros que se pueden pasar a ingresos económicos, no obstante su traslado requiere de apreciaciones mucho más complejas que validen el concepto, sin embargo nombraremos algunas que respaldan y justifican la implementación de éstos.

La disminución de los costos por insumos como herbicidas, fungicidas, adherentes, urea y otros, es tangible debido a que el no uso de ellos se convierte en un ahorro y hace parte de los ingresos percibidos por los agricultores.

La erosión es una manifestación del sistema de manejo implementado; la siguiente comparación muestra cuanto puede costar la pérdida de suelo:

Tabla No. 32 CUADRO PERDIDA DE SUELO

Sistema	Precipitación Prom. mm/año	Suelo Perdido Kg/ha/año	Biomasa aportada Kg/ha/año
Caturro al sol	2.232	3.792	2.447
Caturro con sombra	1.506	2012	2.936
Tradicional	2.619	2.206	4.659

Fuente: Comparación del efecto Económico y ambiental entre dos agroecosistemas cafeteros del dpto de Risaralda, p168, 1986.

El sistema Caturro con sombra evita la perdida de 1291 Kg/ha/año de suelo y costearlo los kgs de suelo a un precio de mercado, nos deja ver los costos que equivaldría perder una ha de tierra productiva.

Actualmente la aplicación de mecanismos de desarrollo limpio –MDL- a nivel mundial esta valorando la captura de monóxido de carbono por medio de los bosques, ello representa beneficios a nivel mundial que podrían verse reflejados en apoyo y cooperación internacional.

A nivel de los países Europeos y EEUU la importación de café orgánico se incrementa cada año y el precio pagado por el producto está entre el 10 y 15% por encima del café no orgánico. Es evidente que los productos de estos sistemas agroforestales cafeteros tendrían preferencias en estos mercados

El beneficio social producido por los sistemas se fundamenta en la creación de fuentes de trabajo propias, en la misma zona de residencia generando un aumento en la calidad de vida de cada uno de los habitantes; la disminución de las

necesidades básicas insatisfechas en el mediano y largo plazo y evitando el desplazamiento de la comunidad hacia otras zonas.

Con la gestión comercial realizada en una de las etapas del proyecto, se deja establecido el proceso por medio del cual la comunidad asegura la comercialización de sus productos.

Los beneficios económicos generados se ven a nivel regional, departamental y nacional, por que producen un efecto multiplicador en la economía de las familias y del país.

**CAPÍTULO IV. MANUAL PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS
MEDIANTE LA PLANIFICACIÓN ORIENTADA A OBJETIVOS – Z.O.P.P.**

**16 MANUAL PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS MEDIANTE LA
PLANIFICACIÓN ORIENTADA A OBJETIVOS – ZOPP**

El manual se presenta a partir de la próxima página con las mismas características sugeridas en la CRC, por ese motivo, se observa el formato diferente al de todo el trabajo.

MANUAL PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS, MEDIANTE LA
PLANIFICACIÓN ORIENTADA A OBJETIVOS
- ZOPP (ZIELORIENTIERTE PROJECT PLANUNG) -



JOSE FERNANDO MORALES VIANA

LUIS FERNANDO VIGOYA NOVOA

Directores:

Ing. LEYDER JAVIER RUIZ RUIZ

MARTHA LUCIA SANCLEMENTE

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
POPAYÁN
2006



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	
1. DEFINICIONES SOBRE PLANEACIÓN Y PROYECTOS	210
2. ANTECEDENTES DEL PROYECTO “IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS DEMOSTRATIVOS AMBIENTALMENTE SUSTENTABLES, ECONÓMICA Y SOCIALMENTE VIABLES PARA 14 MUNICIPIOS DE LA ZONA CAFETERA DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA”	216
3. PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS ORIENTADA A OBJETIVOS - ZOPP (ZIELORIENTIERTE PROJECT PLANUNG)	217
3.1 ANTECEDENTES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES	217
3.2 PASOS DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ZOPP	220
3.2.1 ANÁLISIS DE LA PARTICIPACIÓN DE ACTORES	220
3.2.2 ANÁLISIS DE PROBLEMAS	224
3.2.2.1 ÁRBOL DE PROBLEMAS	228
3.2.3 ANÁLISIS DE OBJETIVOS	230
3.2.3.1 ÁRBOL DE OBJETIVOS	231
3.2.4 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	233
3.3 MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO (MPP)	234
3.4 PLAN OPERATIVO GLOBAL (TAREAS, INDICADORES DE SEGUIMIENTO, CRONOGRAMA, PRESUPUESTO)	243
CONCLUSIONES	245
BIBLIOGRAFÍA	246

INTRODUCCION



Hasta Diciembre de 2004 el diseño y los proyectos que se presentan al municipio, al departamento y a Planeación Nacional para gestionar la cofinanciación de recursos de inversión publica se diligenciaban en las fichas del Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional - BPIN, que en total eran 21 y se usaba una u otra dependiendo del tema y nivel de complejidad del proyecto. En general las Corporaciones Autónomas Regionales - CARS, entre ellas la Corporación Autónoma Regional del Cauca - CRC, habían adoptado como requisito para la recepción, evaluación y gestión de proyectos la aplicación de las fichas BPIN.

Desde el año 2000 Planeación Nacional inicio un proceso de revisión y ajuste a la aplicación de las fichas BPIN, con la participación de los usuarios, que culminó con el diseño de solo una ficha denominada **Metodología General Aplicada - MGA**, que a partir del 1 de enero de 2005 es de uso obligatorio por los entes territoriales y por cualquier institución u organización que requiera acceder a recursos de inversión publica con la aprobación del Departamento Nacional de Planeación - DNP.

La MGA está estructurada a partir del uso de los programas Word y Excel y cuenta con 68 formatos, que puede parecer a primera vista un número exagerado; sin embargo no lo es, teniendo en cuenta que no todos se diligencian. El DNP afirma que elaborar más de 19 serán suficientes dependiendo del tipo de proyecto.

El principal insumo para el diligenciamiento de proyectos en la MGA es el diseño y formulación inicial de los mismos, aplicando el enfoque y elementos del sistema de procedimientos e instrumentos de la "Planificación de Proyectos Orientada a Objetivos" (en alemán ZielOrientierte Project Planung - ZOPP) que es el método oficial de Planificación de proyectos en la Agencia de Cooperación Alemana (Deutsche Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit - GTZ). Dicho enfoque viene siendo divulgado a nivel internacional desde los años 70 del siglo pasado.

El producto de los análisis y del trabajo de planificación en su conjunto usando el enfoque ZOPP es el “**marco lógico**” de los Proyectos o “**matriz de planificación**”, que contiene la estructura básica de los proyectos.

La aplicación del enfoque ZOPP permite analizar y definir la participación de actores, los problemas o necesidades, los objetivos (superior y del proyecto), las alternativas, los resultados/productos, las actividades, las tareas, los indicadores (de objetivos, resultados y actividades), las fuentes de verificación, los supuestos, los insumos o recursos, los costos y el cronograma de actividades. En resumen se puede decir que permite identificar los proyectos y las alternativas, de manera preliminar, con la participación activa de actores sociales e institucionales.

La ficha MGA se diligencia para mínimo dos alternativas del proyecto, con la información obtenida a partir del uso del enfoque ZOPP y la información proveniente de análisis económico y socio ambientales, exigidos por la misma metodología.

Para el desarrollo del presente manual se contara con los contenidos conceptuales y metodológicos obtenidos de un proyecto concreto y real denominado: IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS DEMOSTRATIVOS AMBIENTALMENTE SUSTENTABLES, ECONÓMICA Y SOCIALMENTE VIABLES PARA 14 MUNICIPIOS²⁸ DE LA ZONA CAFETERA DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, dicho ejemplo se ha fundamentado a través de la “Planificación Orientada a Objetivos” y con el acompañamiento de la CRC y la Universidad del Cauca. |

1. DEFINICIONES SOBRE PLANEACIÓN Y PROYECTOS.

Para empezar, es conveniente identificar la naturaleza y la estructura del tema que se tratará, dilucidando conceptos claves que permitan ubicar a quien

²⁸ Almaguer, Argelia, Balboa, Bolívar, Florencia, La Sierra, La Vega. Patía, Rosas, Mercaderes, San Sebastián, Santa Rosa, Sotará, Sucre.

pretende entender, en el contexto certero del tema a desarrollar, en este caso; la identificación y formulación de proyectos.

La planeación es un sistema o conjunto de componentes integrado por actores e instrumentos relacionados con la priorización de objetivos, ejecución de estrategias, seguimiento y evaluación de programas y proyectos.



La planeación también es un proceso, sistemático, continuo, permanente y flexible, mediante el cual se ordenan las etapas de una estrategia para alcanzar un objetivo.

La planeación que se realiza desde las instituciones debe ser participativa, descentralizada, intergubernamental y eficiente. El ámbito de esta planeación puede ser nacional, territorial, sectorial, organizativo y financiero.

Los elementos o instrumentos básicos de la planeación son el Plan, el programa, el proyecto y el sistema de información.

Cuadro 1. Jerarquía y características de los niveles de la planeación

 Plan: Es de carácter global. Fija objetivos y metas globales, estrategia y línea de acción. Identifica los programas que lo componen y los medios a nivel general.	 Programa: Es más específico. Fija objetivos y metas más concretas. Identifica los proyectos que lo componen y los medios en forma más	 Proyecto: Es la unidad más concreta. Desarrolla objetivos específicos y metas a corto plazo. Detalla
---	--	--

detallada	metodologías, acciones y recursos para obtener los objetivos.
-----------	---

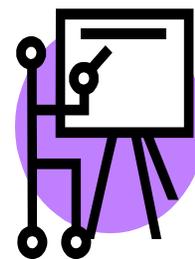
PLAN es un conjunto mayor y por tanto fija objetivos y metas generales, identifica y ordena las principales iniciativas o líneas de acción. Sin embargo sería imposible poner en práctica en forma racional los grandes lineamientos que contiene el plan sin tener definiciones más precisas sobre la naturaleza de las acciones a emprender, por ello es necesario elaborar y presentar las acciones en niveles más concretos y específicos.

PROGRAMA es un conjunto organizado de proyectos o servicios, orientado a la consecución de un objetivo común (puede estar definido por un ámbito territorial, funcional, grupo-meta, sectorial).

PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA es un grupo de tareas que comprometen recursos (hombres, maquinas, información, etc.), actividades y productos durante un periodo determinado de tiempo (días, meses, años, etc.), en una región en particular (un barrio, municipio, departamento, región, etc.) y que resuelven problemas o necesidades de la población. El proyecto debe estar directamente relacionado con los objetivos de un Plan de Desarrollo (conjunto de metas y objetivos identificados como prioritarios dentro de determinada administración como factores generadores de desarrollo). Es así como un proyecto es el medio por el cual las políticas públicas se traducen en hechos reales que ayudan y promueven el desarrollo de las diferentes regiones del país.

GESTION DE PROYECTOS

Es la puesta en marcha de una idea que pueda contribuir al desarrollo y al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de una región determinada, se hace por medio de la preparación de un proyecto, el cual tiene un proceso de gestión que se explica a continuación:



1. La identificación de las necesidades prioritarias de la comunidad

La preparación de un proyecto permite poner en marcha una idea que pueda ayudar al desarrollo y mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes ubicados en una determinada región. Dicha gestión se realiza mediante un proceso participativo que se desarrolla a través de la identificación de las necesidades más sentidas, por parte de la misma comunidad y que de alguna forma necesitan ser satisfechas.

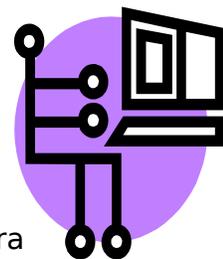
En este aspecto la opinión y aportes de la misma comunidad son de vital importancia, debido al amplio conocimiento de la región y los problemas latentes que los aquejan. A su vez, es ésta la que puede en una forma acorde con su medio (cultura, costumbres, etc.) plantear soluciones para el problema o necesidad que motiva la realización del proyecto.

Otra fuente para la identificación de problemas y necesidades es el Plan de Desarrollo, en el cual se encuentran compilados, identificados y ordenados los problemas o necesidades por prioridades de atención para el gobierno.

La identificación del problema nos da una idea acerca de los bienes o servicios que se producirán o se terminaran brindando para solucionar el problema o necesidad identificados

2. La preparación y evaluación de las alternativas de solución

Las alternativas planteadas deben cumplir en un mismo nivel con los objetivos del proyecto; estas equivalencias se hacen para que todas las alternativas expuestas sean comparables y así se tome la decisión de optar alguna de ellas, ya que de otra forma simplemente se escogerá la alternativa que consiga cumplir de forma mas completa los objetivos.



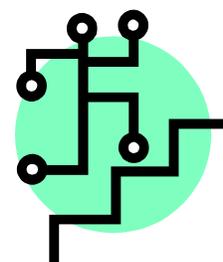
La evaluación termina cuando, bajo los diferentes criterios de selección escogidos por la comunidad es seleccionada la alternativa de solución.

3. Programación del proyecto



Según el origen de los recursos (municipio, departamento, nación, organización no gubernamental, fuente extranjera, u otra entidad), se deben consultar las fechas límites de presentación y otros requerimientos específicos que se tengan establecidos por cada tipo de entidad financiadora, para que de esta forma quede incluido en el presupuesto de la misma.

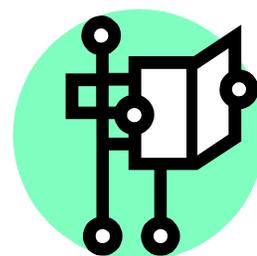
4. Ejecución del proyecto



Es en este momento en donde todas las obras físicas y las actividades necesarias para el montaje del proyecto se realizan; el desembolso de los recursos por parte de la entidad financiadora se efectúa de acuerdo con la programación de ejecución del proyecto.

La utilización de los diferentes insumos (recursos humanos, físicos y financieros), tiene como resultado la entrega de un producto o servicio final (una campaña de vacunación, acueducto para una región, planta de reciclaje, etc.), es aquí en donde todas las obras físicas y las actividades necesarias para el montaje del proyecto se realizan.

Durante la ejecución del proyecto los coordinadores ejecutores deben llevar a cabo evaluaciones periódicas, para encausar las actividades y efectuar las correcciones respectivas.

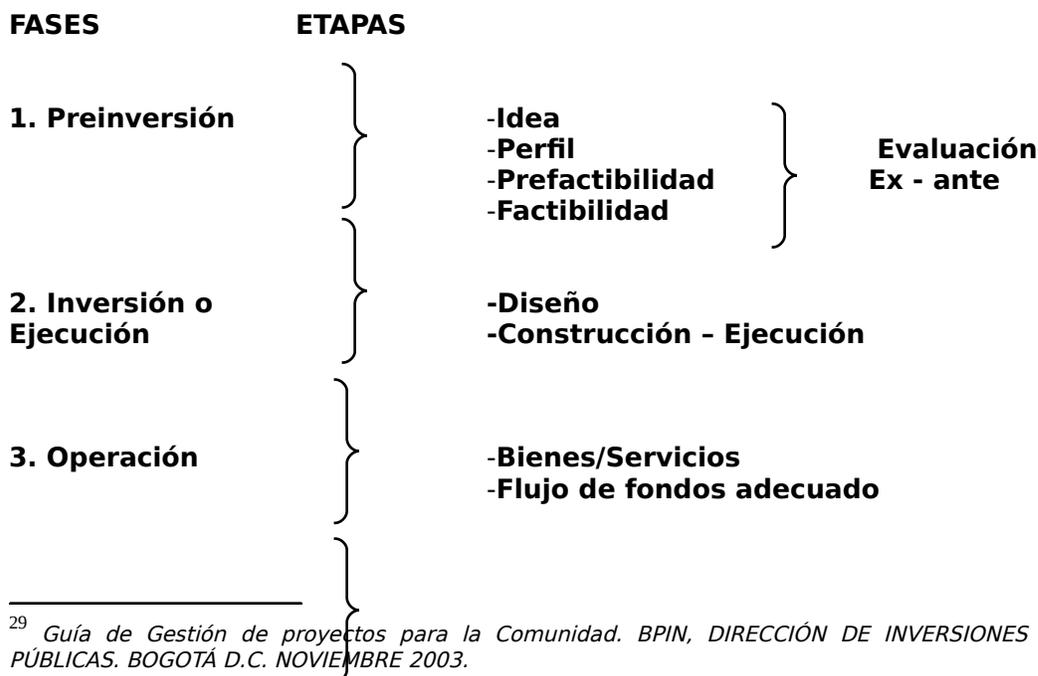


5. Seguimiento a la ejecución y evaluación posterior

El seguimiento de un proyecto consiste en verificar y comprobar que se estén adelantando las diferentes actividades en el tiempo previsto y con los costos establecidos. De manera que si existen variaciones en costos, o en el cronograma del proyecto (programación o fijación de tiempo para el cumplimiento de una serie de actividades), se puedan hacer las correcciones a tiempo y así garantizar la ejecución del proyecto.

Después de haber terminado con el seguimiento a la ejecución, se procede a efectuar la evaluación posterior del proyecto; mediante el cual se verifica el cumplimiento de las metas y los objetivos efectuados en la etapa de la formulación. Es decir, consiste en establecer en que medida se dio solución al problema o la necesidad, cumpliendo así con las expectativas hechas durante la ejecución del proyecto. Se debe tener en cuenta que cada entidad financiadora establece sus propios procedimientos de seguimiento a la ejecución.

Grafico 1. Ciclo de vida del Proyecto²⁹



2. ANTECEDENTES DEL PROYECTO “IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS DEMOSTRATIVOS AMBIENTALMENTE SUSTENTABLES, ECONÓMICA Y SOCIALMENTE VIABLES PARA 14 MUNICIPIOS DE LA ZONA CAFETERA DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA”

Durante los días 3, 4 y 5 de octubre y 16 de diciembre de 2005 se llevó a cabo en el auditorio de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca de la ciudad de Popayán, el taller de diagnóstico participativo, con la participación de comunidades, instituciones, asociaciones, organizaciones, fundaciones y entes territoriales en representación de las comunidades del sur del departamento del Cauca, dicho diagnóstico se llevó a cabo a través de la metodología de planificación de proyectos orientada a objetivos (ZOPP) y de la herramienta de identificación y formulación de proyectos (enfoque de marco lógico).

Los actores sociales e institucionales que participaron de la formulación del proyecto, recalcan que la crisis ambiental del ecosistema macizo colombiano, también, esta asociada a los cultivos de coca y amapola que afectan el entorno natural, tanto en las etapas de establecimiento y manejo de los cultivos como las etapas de transformación de las materias primas en productos de uso ilícito; sin embargo, los agricultores involucrados justifican dichos cultivos en el hecho de no contar con modelos y sistemas productivos y de comercialización que garanticen los ingresos económicos necesarios para atender sus necesidades; es por ello que a través de la anterior consulta se estudio la posibilidad de formular, gestionar y ejecutar un **Proyecto Madre** de forma concertada, involucre alternativas de solución al deterioro ambiental de la región.

La formulación del proyecto se realiza en función de la necesidad de recuperar social y ambientalmente esta región debido a los altos índices de pobreza, necesidades básicas insatisfechas - NBI, Inequidad en la distribución de tierras y ausencia de un plan de vida.

El proyecto formulado reposa en el banco de proyectos de la corporación Autónoma Regional del Cauca CRC. Las experiencias e información obtenida del mismo, será utilizada en el presente manual a manera de ejemplo explicativo.

3. PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS ORIENTADA A OBJETIVOS - **ZOPP** (ZIELORIENTIERTE PROJECT PLANUNG).

3.1 ANTECEDENTES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES

La Planificación de Proyectos Orientada a Objetivos - **ZOPP** (ZielOrientierte Project Planung) no es otra cosa que la expresión de la “Metodología del Marco Lógico del Proyecto” adoptada desde 1983 como método oficial de planificación de proyectos en la Agencia de Cooperación Alemana (Deutsche Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit - **GTZ**).

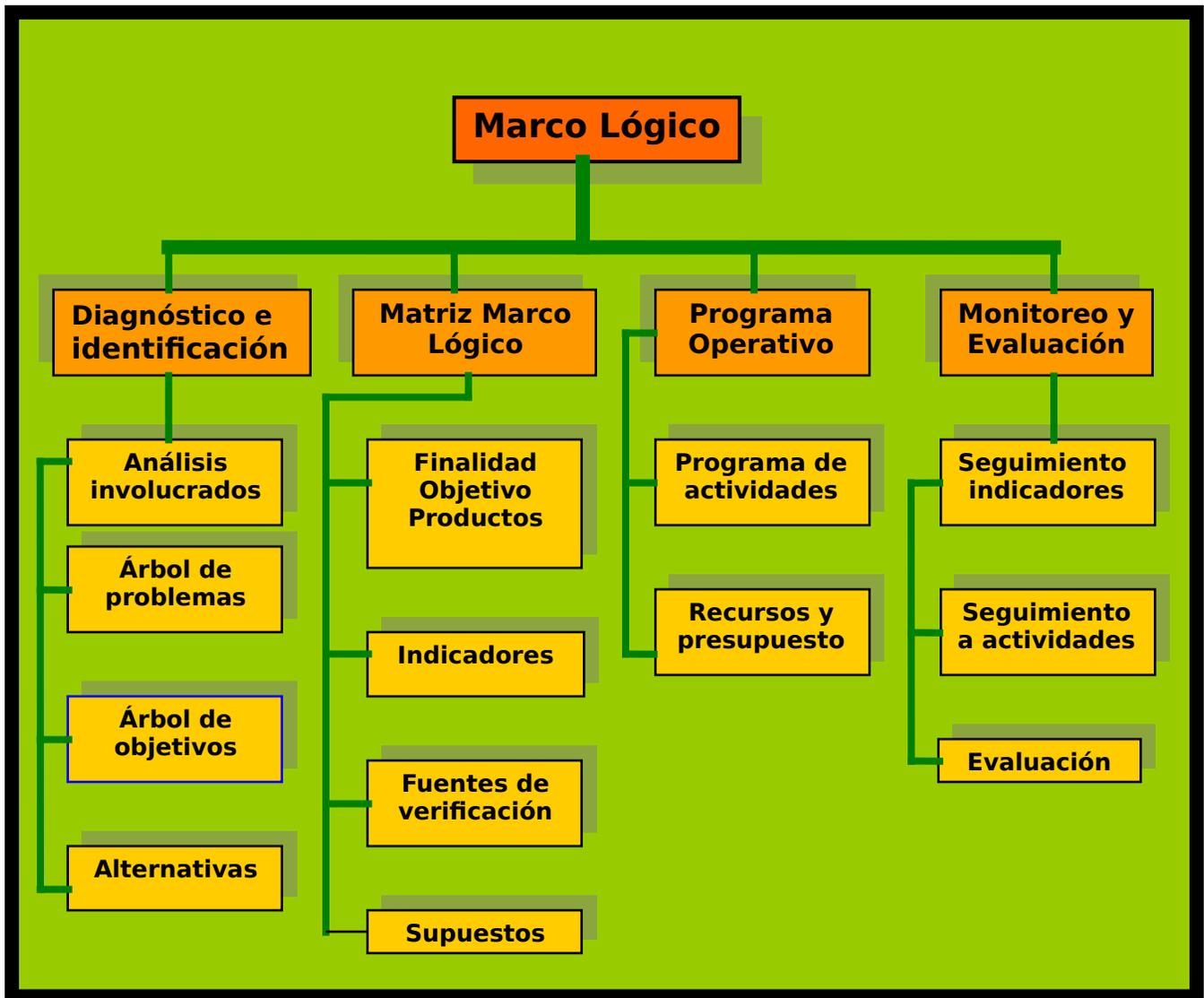
La “Metodología del Marco Lógico del Proyecto - **MMLP**” surge a finales de 1979 y principios de la década de los 80 del siglo pasado cuando diferentes empresas privadas empezaron a usar la teoría de “administración por objetivos” sustituyendo la de “administración por actividades”. Desde entonces, ha sido usado y adaptada como instrumento de planeación y manejo por un número considerable de organizaciones gubernamentales de apoyo como la Agencia para el Desarrollo Internacional - AID, la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional - CIDA, la GTZ, la Agencia Noruega de Cooperación en el Desarrollo - NORAD, El Banco Africano de Desarrollo - AFDB, la Comisión de las Comunidades Europeas, la Organización Panamericana de la Salud - OPS y el Banco Mundial.

La **MMLP** es una herramienta que facilita la concepción, diseño, formulación y ejecución de proyectos. Su propósito es ofrecer una estructura racional o lógica al proceso de planificación, al tiempo que se constituye en un sistema de comunicación entre beneficiarios, ejecutores, autoridades y entidades de financiación, durante toda la vida del proyecto. Permite la estructuración sistemática y coherente de los diversos componentes de un proyecto. Facilita la concertación entre actores y refleja los acuerdos, en primer lugar sobre los objetivos y en segundo lugar sobre las estrategias para alcanzarlos. Es una metodología que permite modificaciones a medida que afloran nuevos acuerdos fruto de los diversos momentos de discusión y análisis, a través de un proceso de ensayo y error y de aproximaciones sucesivas. Esta técnica impulsa y respalda el trabajo de equipo propio de la metodología de proyectos.

La **MMLP** permite incrementar la precisión en la planeación de los proyectos, relacionar de forma clara y directa objetivos con productos y establecer las actividades para lograrlos, clarificar funciones y responsabilidades y evaluar productos esperados a partir de productos reales obtenidos.

Tal como se observa en el **Grafico 2**, la **MMLP** es un proceso sistémico que comienza con un diagnóstico a partir de dos herramientas: el análisis de involucrados y el análisis de problemas; continúa con el estudio de objetivos para llegar a determinar opciones o alternativas y finalmente a identificar el proyecto; con insumos del anterior proceso se elabora la matriz de marco lógico (objetivos, productos, actividades, indicadores, fuentes de verificación y supuestos), que permitirá continuar con la formulación de un programa operativo y finalmente de un modelo de monitoreo y evaluación.

Gráfico 2. Alcance de la Planificación de proyectos orientada a objetivos.



La "Planificación de Proyectos Orientada a Objetivos" se puede adelantar desarrollando los procesos y escenarios que se presentan en el Cuadro 2.

Proceso Lógico	Proceso Participativo	Proceso de Visualización*
----------------	-----------------------	---------------------------

1. Análisis de involucrados 2. Análisis de situación 3. Análisis de objetivos 4. Análisis de alternativas 5. Matriz de Planificación del proyecto.	Actores de diferentes visiones concertan objetivos comunes	Proceso interactivo de lluvias de ideas, clasificaciones y decisiones por medio de los aportes visualizados en medios físicos (marcadores, tarjetas, pánenes).
--	--	--

Cuadro 2. Procesos de la Planificación de Proyectos Orientada a Objetivos (ZOPP).

* Se desarrolla incluyendo insumos de la metodología Metaplán

3.2 PASOS DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ZOPP.--FASES DEL ENFOQUE DEL MARCO LÓGICO—

3.2.1 ANÁLISIS DE PARTICIPACIÓN (ACTORES).

El análisis de involucrados brinda los elementos básicos para definir en el proyecto, de principio a fin y desde diferentes perspectivas, la participación de actores y la concertación de las expectativas e intereses que ellos representan.

El análisis de involucrados tiene como producto un panorama de todos los grupos (de población, organizaciones del sector público y del sector privado, de la sociedad civil, organizaciones religiosas, de sectores políticos, organismos internacionales, entre otros) que de alguna manera se relacionarían con el proyecto; bien porque pueden ser beneficiarios o resultar afectados o bien porque apoyar u oponerse a el.

Cuadro 3. Pasos para el análisis de participación de actores

Paso 1	Luego de efectuarse la presentación de los participantes se debe registrar de manera espontánea los nombres de todos los grupos interesados, personas e instituciones localizados en la región, y que pueden tener influencia o pueden ser afectados por los problemas; aquí se expresan todas las influencias externas e intereses de todas las partes involucradas.
Paso 2	Examinar los grupos de personas anotadas para formar categorías de los mismas: Beneficiarios, Cooperantes, Oponentes, Afectados, Perjudicados, etc.
Paso 3	Caracterizarlos y analizarlos

Paso 4	Identificar las consecuencias para el desenvolvimiento del Proyecto
--------	---

Para el análisis de involucrados se recurre a consultas en documentos ya existentes, consultas personalizadas y consultas realizadas al conjunto de involucrados en los talleres iniciales propios de la planificación de los proyectos.

En análisis debe incluir también los medios para maximizar el apoyo y minimizar la resistencia de parte de los involucrados.

El análisis de involucrados o de participación permite definir el grupo meta del proyecto, ¿de qué manera deberían ser considerados los diferentes grupos en el contexto del Proyecto?, ¿Cuál debería ser la relación entre el Proyecto y los grupos en cuestión? y ¿Cuál debería ser la relación entre los diferentes grupos?

Cuadro 4. Parámetros y elementos de análisis de los grupos.

Parámetros	Variables de análisis
Características del grupo	Conformación: miembros, origen social, religión, aspectos culturales.
	Características organizacionales: formal, informal, estado legal, misión y objetivos, funciones, estructura, jerarquía.
	Situación actual: liderazgo, problemas y puntos de vista.
Interés, motivación y actitudes expresas o en encubierto	Necesidades y aspiraciones.
	Motivación: Esperanzas, expectativas, temores.
	Actitudes positivas, negativas, hostiles, neutrales o amistosas en relación al proyecto, a otros grupos o al cambio; prejuicios, tabúes.
Capacidades, potenciales, y limitaciones:	Ventajas y desventajas en su área de trabajo y sus funciones: Fortalezas, debilidades y limitaciones en cuanto a recursos, derechos, conocimientos, habilidades, comportamiento, compromiso.
	Poder e influencia

Lo que el grupo le contribuye o le niega al proyecto

Cuadro 5. Información básica sobre grupos involucrados.

Nombre	Interés	Problemas percibidos	Recursos, mandatos
Grupos: Gremios, ONGs, Entes Territoriales, Juntas de Acción Comunal, Entidades, Sectores Políticos, Organismos de Cooperación,.....	Interés, motivación, actitudes	Forma como perciben los problemas, necesidades o fortalezas	Recursos, mandatos o autorización que posee cada grupo para impulsar o detener las soluciones planteadas

En el Cuadro 6 se presenta, a manera de ejemplo, la forma como inicialmente se organizó y sistematizó parte de la información sobre grupos representantes de la sociedad civil y de las comunidades, en el marco de la identificación y formulación de un proyecto ambiental para el sur del departamento del Cauca.

Cuadro 6. Información relevante sobre grupos representantes de la sociedad civil y de las comunidades que participaron en la identificación y formulación del perfil de proyecto “sistemas productivos demostrativos ambientalmente sustentables, económica y socialmente viables para 14 municipios³⁰ de la Zona Cafetera del Sur del Departamento del Cauca”³¹.

Grupos	Funciones	Que puede aportar
---------------	------------------	--------------------------

³⁰ Almaguer, Argelia, Balboa, Bolívar, Florencia, La Sierra, La Vega. Patía, Rosas, Mercaderes, San Sebastián, Santa Rosa, Sotará, Sucre.

³¹ Información obtenida en el taller de diagnóstico participativo que dio origen al perfil del proyecto, realizado por la CRC y la Universidad del Cauca entre los días 3 a 5 de octubre de 2005.

<p>Asociaciones municipio de Santa Rosa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de Paneleros, - de Mujeres de la Bota Caucana, - de Productores Agroambientales, - de Piscicultores, - de Jóvenes Emprendedores, ASODEPSAR 	<ul style="list-style-type: none"> - En general producen y comercializan productos y servicios - Apoyo económico - Apoyo técnico - Producción y comercialización de productos orgánicos o producidos con tecnologías limpias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compromiso con el mejoramiento en la producción y prestación de servicios - Disminución del uso de agroquímicos - Recurso humano capacitado y dispuesto a continuar con su capacitación - Generación de empleo
<p>Cooperativas Timbío:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CORPROCUENCAS, - COPROINVERNAR 	<ul style="list-style-type: none"> - Brindar asistencia técnica, de investigación y de promoción del cooperativismo - Trabajar para sus asociados - Organización. Planificación y gestión comunitaria - Mejorar la calidad de vida de sus asociados 	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia en la ejecución de proyectos - Trabajo social comunitario - Educación cooperativa de los sectores indígenas y agropecuarios - Acompañamiento en todos los procesos
<p>Cooperativas de usuarios Agrícolas del Patía</p>		
<p>Fundaciones La Sierra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fun. Para el Desarrollo de Discapacitados FUNDESCA. 	<ul style="list-style-type: none"> - Propiciar espacios o elementos para el aprovechamiento racional de los recursos naturales - Agrupar a la población en grupos organizados - Velar por la integridad física de la población - Capacitación en derechos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> - Encauzamiento de recursos - Conocimiento - Infraestructura - Compromiso de la comunidad en la búsqueda de la producción sostenible.

3.2.2 ANALISIS DE LOS PROBLEMAS.

Un proyecto correctamente formulado es aquel que responda directamente a las necesidades reales del grupo, población o comunidad potencialmente beneficiaria, es por ello que se debe ahondar objetivamente en la situación actual de la comunidad directamente afectada. Dicho análisis sirve como paso indispensable en la estructura y fundamentación en la formulación de un proyecto, permitiendo identificar adecuadamente los problemas de la población y la correcta selección del problema central que será abordado por el proyecto.

Partiendo de la información disponible, se analiza la situación existente; es decir se identifican los principales problemas y se visualizan las principales relaciones causales que existen entre éstos

Para el ejercicio del diagnóstico participativo, se efectuó el análisis de los problemas conformando grupos de trabajo de seis personas, los cuales mediante la asignación de un moderador y relator inician la discusión de la problemática existente en la región. Para ello se les entregan marcadores y tarjetas de cartulina de 10 x 20 cm que son ubicadas al final de la discusión en sábanas de icopor al frente del auditorio para ser discutidas posteriormente por todos los participantes.

La identificación y definición de los problemas se basó en los siguientes parámetros:

- No deben ser soluciones
- Los problemas se expresan como estados negativos y no pueden ser interpretados como falta o carencia de algo.
- Podrán ser de cualquier sector.
- Deberán ir escritos en las tarjetas y ser lo más específicos posible.
- No deberán explicar el porqué del problema identificado

Cuadro 7. Análisis de problemas por grupos

<i>Problemas Grupo 1</i>	<i>Problemas Grupo 2</i>
---------------------------------	---------------------------------

1. Pérdida de valores	1. Baja educación socio-ambiental y cultural
2. Tenencia de la tierra en pocas manos	2. Alta contaminación del recurso hídrico por los residuos sólidos y líquidos
3. Inadecuado uso del suelo	3. Tala y quema indiscriminada de bosques para la ampliación de la frontera agrícola.
4. Uso indiscriminado de agroquímicos	4. Baja disponibilidad de recursos para estudios de preinversión
5. Deforestación indiscriminada	5. Economías temporales a base de dinero fácil
6. Baja calidad del agua	6. Mala utilización del recurso hídrico
7. Deficiente aplicación del POT.	7. Desertización y sequía de terrenos
8. Poco sentido de pertenencia y sensibilización ambiental	8. Inadecuado tratamiento de aguas residuales
9. Bajos ingresos de las familias del sur del departamento del Cauca	9. Poco apoyo institucional en el sector productivo
10. Inadecuada explotación de sistemas productivos	10. Poco sentido de pertenencia y sensibilización ambiental

Fuente: diagnóstico participativo sur del Cauca

Reorganización y reclasificación de tarjetas

Los resultados iniciales muestran una cantidad importante de tarjetas en diferentes sectores, posteriormente con la ayuda del moderador y la misma comunidad cada una de ellas se reevalúa discute y se clasifica según su consideración, afecte en mayor o menor grado a la región. Tratando de clasificarlas en componentes mayores (sectores económicos) y que a su vez contengan varias de estas; además de eliminar aquellas repetidas o con el mismo significado, este proceso ayuda a dilucidar muchos más problemas que no se hubieron tenido en cuenta anteriormente y que bajo argumentos sólidos y consenso se clasificaran nuevamente, de la siguiente manera:



Cuadro 8. Reclasificación por componentes

<p align="center">SUELOS SISTEMAS Y PRACTICAS NO SUSTENTABLES</p>	<p align="center">ECONOMIA DEFICIENTES CANALES DE COMERCIALIZACIÓN PARA EL MERCADO JUSTO</p>
<p>1. Poca implementación de tecnologías adecuadas para la producción pecuaria, agrícola y mineral.</p>	<p>1. Inadecuada distribución de la tenencia de tierra</p>
<p>2. Uso de productos que deterioran el medio ambiente</p>	<p>2. Deficientes sistemas alternativos viables a los cultivos ilícitos</p>
<p>3. Escasos incentivos para la producción agroambiental</p>	<p>3. Baja rentabilidad de proyectos productivos</p>
<p>4. Escasos incentivos para la producción agroambiental</p>	<p>4. Bajos ingresos de las familias del sur del Cauca</p>
<p>5. Deterioro ambiental por fumigaciones</p>	<p>5. Deficiente calidad de los productos</p>

Fuente: diagnostico participativo sur del Cauca

Identificación del problema central

Posterior a la reclasificación de las tarjetas por componentes cada miembro del equipo de planificación anota un problema que considera problema central, aclarando de antemano que el problema central no se convierte automáticamente en el objetivo del proyecto.

Se hace una breve consideración sobre cada problema central propuesto y en la discusión que tiene lugar a continuación siempre tiene relación con intereses y problemas generales, de grupos o instituciones involucradas.

Cuadro 9. Pasos para el análisis de problemas y realización del árbol de problemas

Paso 1	Identificar los principales problemas con respecto a la situación en cuestión o que se esta analizando
Paso 2	Formular en pocas palabras el problema central
Paso 3	Anotar las causas del problema central
Paso 4	Anotar los efectos provocados por el problema central
Paso 5	Elaborar un esquema que muestre las relaciones de causa y efecto en forma de un Árbol de Problemas
Paso 6	Revisar el esquema completo y verificar su lógica e integridad

3.2.2.1 ÁRBOL DE PROBLEMAS.

Una manera fácil de identificar los efectos finales y las causas que originan el problema en estudio, es el diseño de un árbol de problemas. El proceso de construcción del árbol se puede dividir de la siguiente manera:

- Identificación del Problema Central o Tronco: Del análisis de causas y consecuencias se deduce el problema central. De ahí la importancia de realizar este análisis con la mayor rigurosidad posible. Una incorrecta

identificación se traducirá en una errónea construcción del árbol; ejemplo: Sistemas productivos y extractivos no sustentables.

- Identificación de Causas o Raíces: Es necesario investigar las causas posibles que dan origen al problema central. Se deben identificar las causas inmediatas del problema, y así después de una identificación de causas por niveles llegar a identificar las causas principales del problema, es decir las raíces más profundas de nuestro árbol; ejemplo: Baja posibilidad de participación en el mercado, Escasos incentivos para la producción agroambiental, Deficiente infraestructura para la comercialización, Baja rentabilidad de los proyectos productivos.
- Identificación de efectos (Ramas): Una vez que se ha identificado correctamente las causas, ahora corresponde identificar las consecuencias o efectos con relación al problema. A partir de las consecuencias de primer nivel se derivan efectos de mayor importancia; ejemplo: Bajo nivel de ingresos de las familias del sur del Cauca, Incremento de cultivos de uso ilícito, Quemadas indiscriminadas, Fumigaciones aéreas, Tala de bosques para la siembra de cultivos ilícitos. Luego de analizar los otros niveles de consecuencias, se puede llegar hasta niveles de mayor profundidad y que muestran el efecto final en la población; ejemplo: Baja calidad de vida de la población.

A continuación se muestra el gráfico del árbol de problemas resultante del diagnóstico participativo, de acuerdo a los pasos seguidos anteriormente:

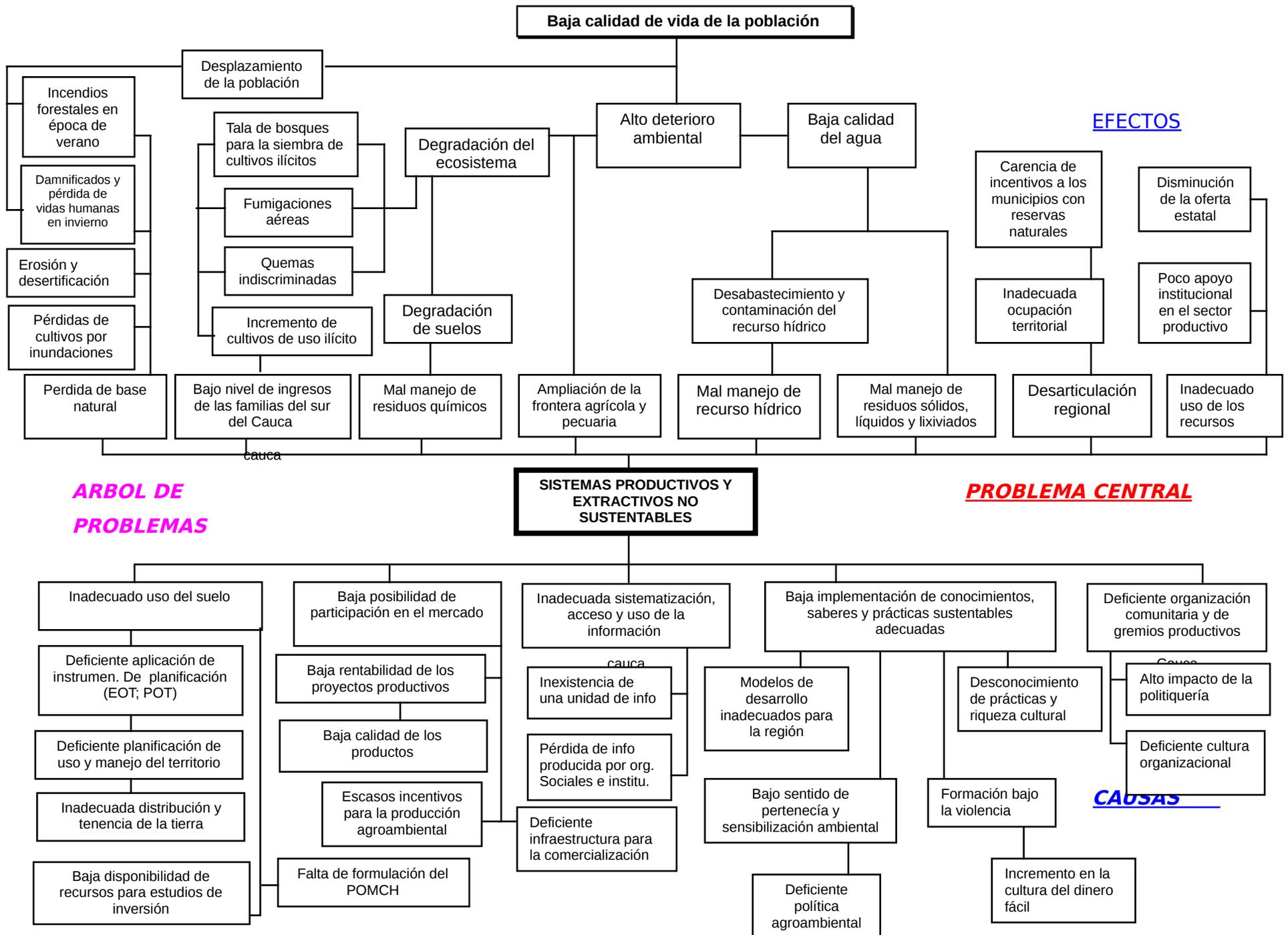
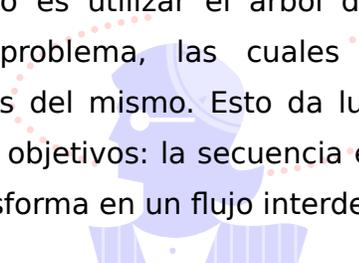


GRAFICO No. 3 Árbol de Problemas Diagnóstico Participativo Sur del Cauca.

3.2.3 ANÁLISIS DE OBJETIVOS.

El propósito de este paso es utilizar el árbol de problemas para identificar las posibles soluciones al problema, las cuales podrían ser expresadas como manifestaciones contrarias del mismo. Esto da lugar a la conversión del árbol de problemas en un árbol de objetivos: la secuencia encadenada de abajo hacia arriba de causas-efectos se transforma en un flujo interdependiente de medios-fines, así:



- 📌 Los medios fundamentales se especifican en el nivel inferior: constituyen las raíces del árbol.
- 📌 Los fines se especifican en la parte superior: son las ramas del árbol, más propiamente son los objetivos del posible proyecto.

En últimas, el árbol de objetivos es un procedimiento metodológico que permite:

1. Describir la situación futura que prevalecerá una vez resueltos los problemas.
2. Identificar y clasificar los objetivos por orden de importancia.
3. Visualizar en un diagrama las relaciones medios-fines.

En esta parte del enfoque de Marco Lógico, después de haber deliberado con los participantes y llegado a consenso, se pasa a describir la situación futura que será alcanzada mediante la solución de los problemas e identificar las posibles alternativas para el proyecto.



3.2.3.1 ÁRBOL DE OBJETIVOS

Cuando se pasa a elaborar el árbol de objetivos se deben tener en cuenta algunas sugerencias en la redacción de los mismos:

- 📌 No existen objetivos específicos
- 📌 Se debe incluir el verbo en pasado o presente
- 📌 El verbo debe ser medible y verificable

Cuadro 10. Pasos para elaborar el árbol de objetivos

Paso 1.	Formular todas las condiciones negativas del Árbol de Problemas en forma de condiciones positivas que son: deseadas y realizables en la práctica
Paso 2.	Examinar las relaciones "medios - fines" establecidas para garantizar la lógica e integridad del esquema
Paso 3.	Si fuera necesario hay que: Modificar las frases existentes Añadir frases nuevas en el contexto de las relaciones "medios - fines" Eliminar Objetivos que no sean efectivos o necesarios

Cuadro 11. Ejemplo de formulación del objetivo central

Problema Central	Objetivo Central
SISTEMAS PRODUCTIVOS Y EXTRACTIVOS NO SUSTENTABLES	SISTEMAS PRODUCTIVOS Y EXTRACTIVOS SUSTENTABLES

A continuación se muestra el gráfico del árbol de objetivos resultante del diagnóstico participativo, de acuerdo a los pasos seguidos anteriormente:

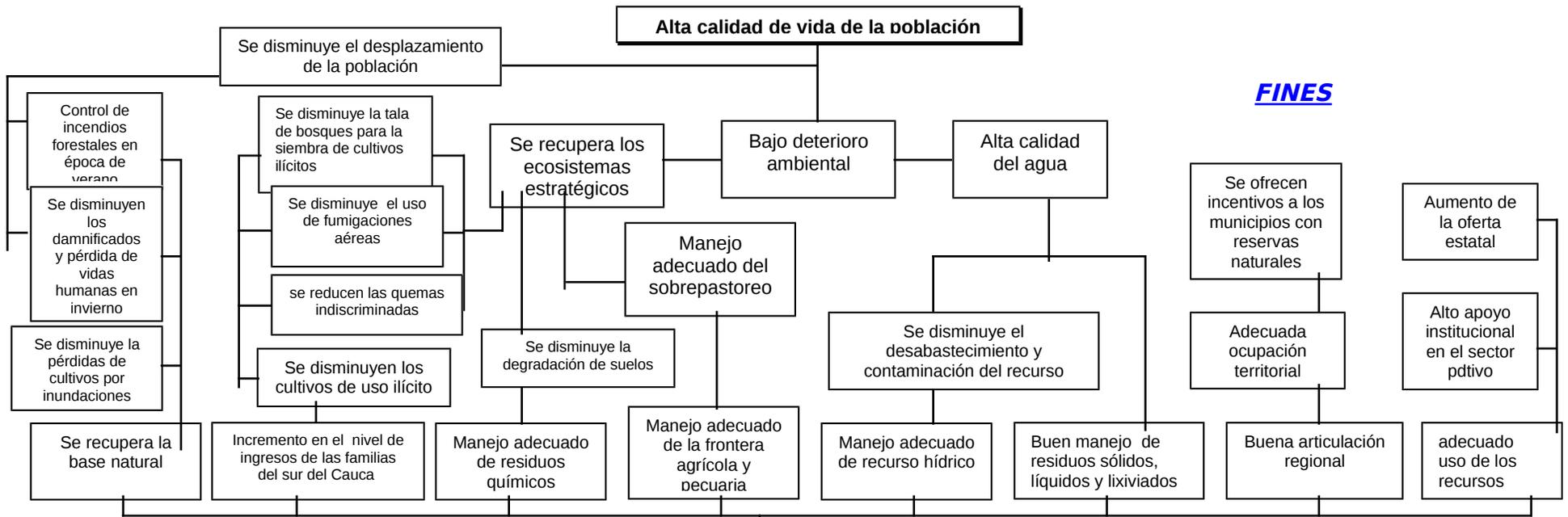


GRAFICO No. 4 Árbol de Objetivos Diagnóstico Participativo Sur del Cauca.

3.2.4 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Las alternativas son las diferentes formas de solucionar un problema; o lo que es igual, distintos medios para alcanzar un objetivo. En consecuencia, el análisis de alternativas consiste en la comparación de tales alternativas en función de su localización, tecnología, costos, riesgos, y otros factores relevantes. El propósito del análisis de alternativas es identificar las posibles opciones, valorar las posibilidades de ser llevadas adecuadamente a la práctica y acordar una estrategia de proyecto.



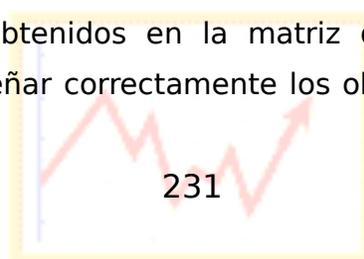
Para realizar este análisis, se identifican las posibles ramas medios-fines en el árbol de objetivos y que a su vez pueden convertirse en posibles proyectos, luego se traza un círculo alrededor de ellas. Estas ramas medios-fin constituyen las opciones alternativas después de hacerles el respectivo análisis.

COMO IDENTIFICAR LAS OPCIONES ALTERNATIVAS

1. Identificar diferentes escalones “medios-fin” como posibles alternativas o componentes del proyecto
2. Eliminar los objetivos que obviamente no son deseables o imposibles de conseguir.
3. Eliminar los objetivos que persiguen otros proyectos en el área.
4. Discutir las implicaciones para los grupos afectados.
5. Eliminar los objetivos que presentan un grado excesivo de incertidumbre y seleccionando, dentro de la alternativa que parece óptima, la tarjeta-objetivo que va a convertirse en el objetivo del futuro proyecto.

3.3 MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO (MPP)

Empleando los resultados obtenidos en la matriz del marco lógico, como guía metodológica se pueden diseñar correctamente los objetivos del proyecto. Estos se



clasifican, siguiendo un orden jerárquico, con el fin, propósito, productos y actividades a ejecutar.

Es por ello que la matriz de planificación del proyecto resume en una página:

-  *Por qué* se lleva a cabo el proyecto
-  *Qué* se desea lograr con el proyecto
-  *Cómo* se alcanzarán los resultados
-  *Qué* factores externos son imprescindibles para el éxito del proyecto
-  *Cómo* se puede establecer el éxito del proyecto
-  *Dónde* se pueden conseguir los datos necesarios para establecer el éxito del proyecto

 **El Fin o Finalidad:** es el objetivo superior, nacional (o sectorial) de desarrollo al cual el proyecto pretende contribuir. Es el primero de la jerarquía de objetivos, aunque su plena realización está mas allá del alcance del proyecto: eventualmente la conjunción de varios proyectos, aunado a determinados factores de entorno, conducirá en el mediano y largo plazo el logro del Fin. Por ello, deben enfatizarse dos cosas acerca del Fin:

1 Primero, lo establecido en el marco lógico no implica que el proyecto en sí mismo será suficiente para lograr el Fin. En el mejor de los casos, el proyecto contribuirá de manera significativa al logro de este objetivo.

2 Segundo, la definición del Fin no implica que éste se logrará a la conclusión del proyecto. El Fin es un objetivo a largo plazo al cual contribuirá el proyecto una vez que entre en operación, y estos efectos a largo plazo probablemente solo serán tangibles varios años después de la conclusión de la intervención.

El Fin es la justificación social de un proyecto. Es la razón que justifica la asignación de recursos, en el contexto actual los fines de los proyectos debieran referirse a temas tales como los siguientes:

-  Fomento del empleo y apoyo a la microempresa.
-  Crecimiento del PBI y estabilidad de precios.
-  Reducción de la extrema pobreza.
-  Conservación del medio ambiente.

-  Fomento del desarrollo alternativo en zonas de selva.

Ejemplo: Incrementar la calidad de vida de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca



El Propósito es el Objetivo concreto del proyecto: presenta los impactos previstos o anticipa los beneficios del proyecto en forma de una condición futura claramente descrita. El objetivo del proyecto, una vez alcanzado, contribuye al logro del objetivo superior. A este respecto, un proyecto bien diseñado debe contar con las siguientes características:

-  Debe tener un solo propósito. Esta es la regla de oro en diseño de proyectos y el punto de partida para garantizar la coherencia del mismo.
-  El propósito debe ser factible en el lapso máximo de cinco años
-  El propósito debe estar claramente definido, especificando: el cambio o resultado final deseado; el lugar donde tendrá dicho cambio; la población que será afectada, incluyendo la especificación de cualquier diferencia de género o de carácter étnico.

Ejemplo: Familias de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca implementan sistemas productivos demostrativos ambientalmente sustentables, económica y socialmente viables.



Los Resultados: son los bienes y servicios que el proyecto prevé producir a fin de lograr el propósito. Los resultados son expresados en forma de objetivos que el gerente del proyecto debe alcanzar y sostener; el alcance combinado de tales resultados debe ser necesario para alcanzar el objetivo del proyecto. Para la formulación de los resultados un proyectista debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

-  Usualmente, el número de componentes es de 3 a 5 por proyecto. Un número mayor hace que el proyecto se vuelva muy complejo.

- 📌 Los resultados definen la estrategia básica del proyecto: constituyen el paquete mínimo necesario que, al contribuir con los supuestos, será suficiente para lograr el propósito.
- 📌 Se recomienda utilizar frases que expresen las acciones como si ya hubieran sido realizadas o como productos terminados.

Ejemplo: Resultado 1

Familias productoras de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca, aplican instrumentos de planificación para el uso y manejo de los recursos naturales

Ejemplo: Resultado 2

Familias productoras de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca recuperan e implementan concepciones, comportamientos, saberes y prácticas que contribuyen a la conservación del entorno natural y al establecimiento de sistemas productivos.



Actividades: luego de que se han establecido los productos o componentes del proyecto, se inicia el proceso de determinación de actividades requeridas para realizar cada uno de los resultados anteriormente determinados, y que a su vez producirán los “output” del proyecto. Al respecto, deben tenerse en cuenta las consideraciones siguientes:

- 📌 Las actividades se agrupan en bloques, uno por cada componente.
- 📌 Las actividades incorporadas en cada bloque son todas las necesarias para la entrega de un componente dado.
- 📌 En cada bloque las actividades son listadas en orden cronológico o secuencial, en la medida que esto sea posible.
- 📌 Entre todas las posibles actividades, podrían configurarse varias combinaciones de ellas para lograr un componente dado. Obviamente, se debe seleccionar aquella combinación que represente la mejor opción de éxito al mínimo costo.
- 📌 En cuanto al número de actividades, es recomendable que este no pase de 7 para cada componente.

Ejemplo: Actividades en relación con el resultado **2** (Familias productoras de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca recuperan e implementan concepciones, comportamientos, saberes y prácticas que contribuyen a la conservación del entorno natural y al establecimiento de sistemas productivos)

- 2.1** Realizar un estudio de las concepciones, comportamientos, saberes y prácticas culturales relacionadas con la conservación del entorno natural y de los sistemas productivos existentes
- 2.2** Realizar un estudio detallado de los sistemas productivos y de los escenarios biofísicos y socio económicos de intervención del proyecto.
- 2.3** Ejecutar los programas y procesos de educación diseñados, en el marco del principio del dialogo de saberes y de aprender haciendo.
- 2.4** Diseño e implementación de los modelos de sistemas productivos demostrativos incorporando concepciones, comportamientos, saberes y prácticas que contribuyen a la conservación del entorno natural.
- 2.5** Realizar el seguimiento, monitoreo, evaluación y sistematización al indicador de resultado.



Los Indicadores: en particular, la formulación del Fin y Propósito tiende a ser ambigua. En el contexto del marco lógico, los indicadores constituyen el medio para establecer que condiciones serían las que señalen el logro de los objetivos del proyecto.

En tanto, variables e indicadores presentan dos características esenciales: son características observables de los objetivos (descriptores); y son objetivamente verificables por medios externos. Es importante que el indicador pueda verificarse en forma objetiva, independientemente de si es directo o indirecto. Por ello, junto a la especificación de indicadores se deben seleccionar los medios o fuentes apropiados de verificación.

El principio es: si un indicador no es verificable por ningún medio, entonces busque otro indicador, puesto que un indicador tiene la capacidad de ser evaluado

objetivamente durante y después de su ejecución. En el contexto del marco lógico, los indicadores se clasifican en cuatro categorías:

- 📌 Indicadores de Impacto: son medidas de desempeño para los objetivos del nivel más alto a los cuales apunta un proyecto. Por este motivo, los indicadores de este nivel pueden ir más allá del alcance del proyecto.
- 📌 Indicadores de Propósito: definen el cambio en el comportamiento de los beneficiarios del proyecto o el cambio en la manera en que funcionan las instituciones como resultado del proyecto.
- 📌 Indicadores de Productos: establecen los marcos de referencia para la evaluación de los resultados del proyecto, ya que corresponde a la institución ejecutora producir los resultados esperados.
- 📌 Indicadores de Proceso, son los indicadores del cumplimiento de las actividades programadas por el proyecto, con la pertinencia y calidad esperada. Adicionalmente, y sobre todo para efectos del control administrativo, se habla de indicadores de insumos, los cuales se refieren a los insumos o costos relacionados a la ejecución de actividades.



Todo buen indicador debe tener tres atributos básicos: calidad, cantidad y tiempo.

1. El atributo de calidad se refiere a la variable empleada; por ejemplo, tasa de mortalidad infantil, ingreso per.-cápita, tasa de analfabetismo, hectáreas de tierra reforestadas, casos de violencia familiar atendidos, etc.
2. El atributo de cantidad se refiere a la magnitud del objetivo que se espera alcanzar, por ejemplo reducción de la tasa de mortalidad infantil del 40 por mil al 20 por mil; incremento del ingreso per-cápita en 10%; reducción de la tasa de analfabetismo del 8% al 5%; etc.
3. Atributo de tiempo se refiere al periodo en el cual se espera alcanzar el objetivo, y usualmente esta vinculado a la duración del proyecto.

Ejemplo: Indicador en relación al resultado 2

Al último día del mes 36 después de iniciado el proyecto, al menos 1000 familias productoras de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca, usan y divulgan concepciones, comportamientos, saberes y prácticas que contribuyen a la conservación del entorno natural y a la viabilidad al menos en (1) un sistema productivo demostrativo social y económicamente.



Los Medios de Verificación: describen las fuentes de información necesarias para la recopilación de los datos que permiten el cálculo de los indicadores. Por lo tanto, esta columna del marco lógico constituye la base del sistema de monitoreo del proyecto. Por lo general, el sistema de monitoreo y evaluación describe los niveles, personas, eventos, procedimientos, documentos y datos que deben ser usados para realizar el seguimiento de la ejecución del proyecto.

Por norma un buen indicador debe ser verificable por algún medio. Por tanto, el valor de un indicador se limita o amplía por los medios que se dispongan para verificarlo.

Ejemplo: en relación al resultado 2

-  Sistemas demostrativos establecidos a nivel de fincas.
-  Carpetas de seguimiento de ejecución del proyecto a nivel de finca.
-  Registro fotográfico de sistemas demostrativos establecidos.



Los Supuestos: un proyecto nunca se ejecuta en el vacío social, ni es un experimento de laboratorio en el cual se puedan determinar a voluntad las variables que intervienen en el proceso. Por el contrario, todo proyecto afronta riesgos, ya sea de carácter natural, político-social, cultural o de otra índole, que podrían ocasionar el fracaso del proyecto, pese a su buena gerencia.

Los supuestos son variables exógenas o enunciados sobre la incertidumbre que existe en cada uno de los niveles de la jerarquía de objetivos. Representan condiciones que deben existir para que el proyecto tenga éxito, pero que no están bajo el control directo de la institución ejecutora.

Ejemplo: en relación al objetivo general del proyecto

-  La concertación interinstitucional y de estas con los demás actores sociales presentes en la región sobre la formulación y ejecución del proyecto permite que los actores

armados en conflicto que hacen presencia en la región no interfieran con la ejecución del proyecto.

LÓGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES VERIFICABLES	FUENTES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>FINALIDAD</p> <p>¿Cuál es el objetivo nacional o sectorial de desarrollo al que el proyecto va a contribuir?</p>	<p>¿Cuáles son los indicadores claves relacionados con el objetivo general?</p>	<p>¿Cuáles son las fuentes de información para esos indicadores?</p>	
<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>¿Cuáles son los objetivos específicos que el proyecto pretende conseguir?</p>	<p>¿Qué indicadores cualitativos y cuantitativos demostrarán que se han alcanzado los objetivos específicos y en qué medida?</p>	<p>¿Cuáles son las fuentes de información existentes y pueden ser reunidas? ¿Cuáles son los métodos para obtener esta información?</p>	<p>¿Cuáles son los factores y condiciones que, no estando bajo control del proyecto, son necesarios para conseguir estos objetivos? ¿Cuáles son los riesgos a tener en cuenta?</p>
<p>RESULTADOS ESPERADOS</p> <p>¿Cuáles son los resultados concretos previstos para la consecución de los objetivos específicos? ¿Cuáles son los efectos y los beneficios previstos del proyecto? ¿Cuáles son las mejoras y cambios producidos por el proyecto?</p>	<p>¿Qué indicadores permiten medir cómo y en qué medida el proyecto obtiene los resultados y efectos previstos?</p>	<p>¿Cuáles son las fuentes de información para estos indicadores?</p>	<p>¿Qué factores y qué condiciones externas deben cumplirse para conseguir los resultados y efectos esperados en el período previsto?</p>
<p>ACTIVIDADES A DESARROLLAR</p> <p>¿Cuáles son las actividades clave a desempeñar y en qué orden, para conseguir los resultados esperados?</p>	<p>¿Cuáles son los medios necesarios para la realización de estas actividades, por ejemplo personal, materiales, suministros, instalaciones, etc?</p>	<p>¿Cuáles son las fuentes de información sobre el desarrollo del proyecto?</p>	<p>¿Qué condiciones previas son necesarias antes del comienzo del proyecto? ¿Qué condiciones, fuera del control directo del proyecto, deben darse para la puesta en práctica de las actividades previstas?</p>

Cuadro 12. Ejemplo de la matriz de formulación de proyectos aplicando el enfoque de marco lógico

CUADRO 13 MATRIZ DE PLAN OPERATIVO DE INVERSIÓN 14 MUNICIPIOS ZONANA CAFETERA DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

MATRIZ DE PROYECTO			
SISTEMAS AGROFORESTALES CAFETEROS DEMOSTRATIVOS PARA 14 MUNICIPIOS DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA			
DESCRIPCIÓN	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>FINALIDAD</p> <p>INCREMENTAR LA CALIDAD DE VIDA DE 14 MUNICIPIOS* DE LA ZONA CAFETERA DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA</p> <p>*(Almaguer, Argelia, Balboa, Bolívar, Florencia, La Sierra, La Vega, Patía, Rosas, Mercaderes, San Sebastián, Santa Rosa, Sotará, Sucre)</p>	<p>A 31 DE DICIEMBRE DEL NOVENO AÑO POSTERIOR A LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, SE DISMINUYÓ EN AL MENOS 5 PUNTOS EL ÍNDICE DE NBI, DE 14 MUNICIPIOS DE LA ZONA CAFETERA DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.</p>	<p>Publicación Cámara de Comercio del Cauca. Indicadores Económicos</p>	<p>Se encontró salidas negociadas al conflicto armado colombiano que tiene como uno de los escenarios la región</p>
<p>OBJETIVO</p> <p>FAMILIAS DE 14 MUNICIPIOS DE LA ZONA CAFETERA DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA IMPLEMENTAN SISTEMAS PRODUCTIVOS DEMOSTRATIVOS AMBIENTALMENTE SUSTENTABLES, ECONÓMICA Y SOCIALMENTE VIABLES.</p>	<p>AL MES 36 DE INICIADA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO AL MENOS 1000 FAMILIAS DE 14 MUNICIPIOS DE LA ZONA CAFETERA DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA OBTIENEN PRODUCTOS MEDIANTE SISTEMAS PRODUCTIVOS AMBIENTALMENTE SUSTENTABLES, ECONÓMICA Y SOCIALMENTE VIABLES.</p>	<p>Carpetas de seguimiento de ejecución del proyecto a nivel de finca.</p>	<p>La concertación interinstitucional y de estas con los demás actores sociales presentes en la región sobre la formulación y ejecución del proyecto permite que los actores armados en conflicto que hacen presencia en la región no interfieran con la ejecución del proyecto.</p>
<p>Resultado 1.</p> <p>Familias productoras de 14 municipios de la zona cafetera del sur del departamento del Cauca, aplican instrumentos de planificación para el uso y manejo de los recursos naturales.</p>	<p>Al mes 36 después de iniciado el proyecto, al menos 1000 familias productoras de 14 municipios del sur del cauca planifican acorde con los esquemas de ordenamiento territorial (EOT – Ley 388 de 1997) y los planes de ordenamiento y manejo de de cuencas hidrográficas (POMCH – Decreto 1729 de 2002), existentes.</p>	<p>Instrumentos diligenciados de diagnóstico y planificación a nivel de fincas, debidamente incorporado a las carpetas de seguimiento de ejecución del proyecto</p>	
<p>ACTIVIDADES En relación con R1:</p> <p>1.4. Diagnosticar las herramientas utilizadas en la planeación y el ordenamiento de los suelos a nivel predial municipal y de cuencas.</p> <p>1.5. Realizar los planes de diagnóstico y mejoramiento de las fincas de los beneficiarios, incluyendo técnicas y prácticas para el uso y manejo del suelo acorde con los EOT's y POMCH</p> <p>1.3. Realizar el seguimiento, monitoreo, evaluación y sistematización al indicador de resultado.</p>			

3.4 PLAN OPERATIVO GLOBAL (TAREAS, INDICADORES DE SEGUIMIENTO, CRONOGRAMA, PRESUPUESTO)



El Plan Operativo, como su nombre lo indica, hace operativa la Matriz de Planificación, se debe hacerse un Plan Operativo por cada uno de los resultados. Una vez completado el Plan Operativo para cada resultado, es necesario consolidar los recursos de cada una de las actividades, tareas o grupos de tareas (en su descripción y en su costo), en algunos casos los rubros de las actividades pueden estar compartidos por un conjunto de tareas, es por ello que se discriminan los costos específicos de cada una de las tareas.

Hecha esta consolidación de recursos y costos, se procede a hacer el presupuesto, en que por rubros, se especifica la procedencia de los recursos (por ejemplo, recursos propios de la entidad ejecutora, recursos del presupuesto nacional, recursos de alguna Fuente de cooperación internacional, de donaciones, etc.).

Cuadro 14. Matriz de plan operativo de inversión

PROYECTO:						
Resultado No.....			Duración: de.....hasta.....			
ACTIVIDADES TAREAS	INDICADOR CLAVE	RESPONSABLE	TIEMPO	RECURSOS	MONTOS	ORIGEN DEL RECURSO
				<ul style="list-style-type: none"> • humanos • físicos • financieros 		
1.1.						
1.1.1.						
1.1.2.						
1.2.						
1.2.1.						
1.2.2. etc.....						

CUADRO 15. MATRIZ DE PLAN OPERATIVO DE INVERSIÓN 14 MUNICIPIOS ZONANA CAFETERA DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

PLAN OPERATIVO DE INVERSIÓN SISTEMAS AGROFORESTALES DEMOSTRATIVOS										
R.	A.	T.	Descripción	Indicador Clave*	Responsable	Tiempo: Mes y año de inicio / Duración en semanas		Recursos	Monto \$	Origen del recurso
						Inicio	Duración en sem.			
1	1	1	Consultar fuentes primarias y secundarias	Al ultimo día de 4° mes de iniciado el proyecto se cuenta con un (1) documento informe de diagnóstico sobre la aplicación de instrumentos de planificación territorial en el área del proyecto.	Coordinación Agropecuaria y social;	mes 1	4	profesionales ciencias Agricola Transporte viaticos documentacion Maq. y Equipo	\$ 7.453.800	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO O COOPERACIÓN INTERNACIONAL
1	1	2	Análizar y sistematizar la información			mes 3	4			
1	2	1	Realizar los dignóstico de las fincas	Al último día del 7° mes de iniciado el proyecto se cuenta con 400 planes de mejoramiento de fincas; al último día del 14° mes de iniciado el proyecto se cuenta con 400 planes y al ultimo día del 26° mes con 200 planes.	Coordinación Agropecuaria y social;	mes 6	84	profesionales ciencias Agricola , Area social ,pecuarias tecnicos ciencias agropecuarias Transporte viaticos documentacion Maq. y Equipo	\$ 55.453.800	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO O COOPERACIÓN INTERNACIONAL
1	2	2	Elaborar los planes de mejoramiento de las fincas			mes 6	84			
1	3	1	Diseñar los instrumentos de seguimiento, monitoreo evaluación a los indicadores.	Al último día del 5° mes de iniciado el proyecto y al último día del 8°,15°,27° y 36° mes se cuenta con los respectivos informes del cumplimiento de los indicadores.	Coordinador de Proyecto	mes 1	4	profesionales en planificación y desarrollo ambiental sostenible Transporte viaticos documentacion Maq. y Equipo	\$ 19.703.800	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO O COOPERACIÓN INTERNACIONAL
1	3	2	Implementar los instrumentos de seguimiento, monitoreo y evaluación a los indicadores			mes 5	128			
2	1	1	Revisar la literatura existente sobre el tema.	Al ultimo día del 5° quinto mes de iniciado el proyecto se cuenta con un documento de resultados del estudio.	Coordinación Agropecuaria y social; Técnica	mes 1	4	profesionales ciencias Agricola ,sociales Transporte viaticos Maq. y Equipo ,documentacion	\$ 21.753.800	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO O COOPERACIÓN INTERNACIONAL
2	1	2	Formular el marco conceptual y metodológico del estudio.			mes 1	4			

CONCLUSIONES

- 📌 La aplicación de la “Planificación de Proyectos Orientada a Objetivos” en el ejercicio taller efectuado con la comunidad de los catorce municipios del departamento del Cauca sirvió como insumo principal en la identificación y formulación total del proyecto, y que a su vez fue ajustado en los formatos de la *Metodología General Aplicada - MGA*.
- 📌 La metodología de planificación orientada a objetivos conduce a un proceso consecuente de reflexión continua, facilitando la comunicación y la cooperación entre todos los actores de la región.
- 📌 Cuanto más confiable y abundante sea la información obtenida a través de los talleres participativos, menor será el grado de incertidumbre para el gerente del proyecto en la toma de decisiones y desarrollo de las actividades propuestas.
- 📌 La metodología ZOPP debe aplicarse como un proceso integral. No se trata de elaborar un árbol de problemas en un punto cero en el tiempo para luego archivarlo y limitarse a hablar de objetivos e insumos. Los objetivos e insumos deben ser continuamente revisados en cuanto a su capacidad para resolver el problema central.
- 📌 Actualmente, Planeación Nacional brinda procesos de capacitación y socialización de la Metodología General Aplicada a entidades que bajo su concepto lo necesiten.
- 📌 Es conveniente mencionar que la CRC no depende rigurosamente de la MGA para adelantar proyectos presentados por sus funcionarios o por terceros que buscan financiación mediante recursos propios de la institución, los cuales son manejados y asignados de manera autónoma.

BIBLIOGRAFIA

- 📌 Guía de Gestión de proyectos para la Comunidad. BPIN, DIRECCIÓN DE INVERSIONES Y FINANZAS PÚBLICAS. BOGOTÁ D.C. NOVIEMBRE 2003.

- 📌 PEDRAZA F., Eder; GALVIS R., Boris; BOHORQUEZ A., Ivonne. Diplomado en formulación y gerencia de proyectos ambientales complejos. Modulo 2. Pontificia Universidad Javeriana, Ministerio del Medio Ambiente. Ed. Gravegraf. 1a ed. Bogotá, D.C. Colombia. 2002.
- 📌 MIRANDA M., Juan J. Gestión de Proyectos. Identificación - Formulación - Evaluación Financiera - Económica - Social - Ambiental. Ed. MM Editores. 5ª ed. Bogotá, D.C. Colombia. 2005.
- 📌 SAPANG CHAIN, Nassir y Reinaldo. Preparación y evaluación de proyectos. McGRAW HILL. Santiago de Chile, 2000.
- 📌 Manual metodológico general ajustado, para la preparación, formulación y evaluación de proyectos. GAPI, DNP.2004.
- 📌 GTZ. ZOOP FLIPCHARTZ. Cuadros de Presentación. Versión Española.

CONCLUSIONES

- Durante el desarrollo de todo el proceso de diagnóstico participativo, las comunidades de los diferentes municipios fueron muy receptivas y prestas a construir excelentes resultados. Estos aportes realizados mediante la acción participativa y de conocimientos y saberes.
- Para la presentación de proyectos en busca de financiación internacional (O.N.G's, Comunidad Económica Europea, etc.), el componente social e institucional se convierte en uno de los principales factores a tener en cuenta para su evaluación. La comunidad y las instituciones en se agrupan serán cruciales y estarán implícitos desde su concepción hasta la operación y su finalización.
- Una vez finalizada la ejecución del proyecto, el principal resultado para la comunidad, será el conocimiento y la capacitación técnica adquirida, lo cual les permitirá generar sostenibilidad y efectividad en la utilización de los recursos disponibles.
- El efecto expansivo sobre el establecimiento de una cantidad mayor de sistemas productivos, será uno de los resultados que beneficiara a la comunidad y a las familias que inicialmente no estaban vinculadas al proyecto.

- Durante la ejecución de un proyecto de carácter social: los tiempos, la disponibilidad de la comunidad y los recursos son limitados. Es conveniente entender e interrelacionarse con el entorno a fin de no permitir que este tipo de elementos pongan en riesgo la conclusión satisfactoria del mismo.
- A partir de Planeación Orientada a Objetivo, del enfoque de marco lógico y de las metodologías que utiliza el sector público, se crea una excelente oportunidad para que profesionales de la Administración de Empresas, se vinculen y hagan parte estratégica en planeación nacional.
- La vinculación de la comunidad, juega un papel muy importante en el logro de los objetivos de los procesos de desarrollo. Logros traducidos en mejor cobertura de los actuales programas de desarrollo.
- Los sistemas productivos agroforestales establecidos soportan la sostenibilidad ambiental y la viabilidad económica y social en el mediano y largo plazo.
- El Enfoque de Marco Lógico es una herramienta eficiente en la identificación concreta de los problemas que afectan a las comunidades y en el planteamiento de soluciones para la misma.
- Los Sistemas Agroforestales Cafeteros sustenta la producción a partir del conocimiento, manejo y estímulo de los procesos naturales que intervienen en el ciclo de vida biológico.

BIBLIOGRAFÍA

- PEDRAZA FORERO, Edgar: GALVIS BORIS, Remolinar. Memorias del Diplomado en Formulación y Gerencia de Proyectos Ambientales Complejos. Pontificia Universidad Javeriana. Colombia. 2002.
- MIRANDA MIRANDA, Juan Jose. Gestión de Proyectos. Identificación Formulación y Evaluación. 5 ed. MM Editores. 2005.
- CIFUENTES, Luís Eugenio: GIRALDO M, Jorge E.: RUIZ RUIZ, Leyder Javier. Bases Técnicas Para La Caficultura Orgánica Sostenible. Guadalajara de Buga. IMCA. 2004
- CLAVIJO, Sergio: JARAMILLO, Carlos Felipe. LEIBOVICH, Jose. El Negocio Cafetero Ante El Mercado Libre. Tercer Mundo Editores.1994.
- FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS. Tecnología del Cultivo del Café. I.A. Editores. 1998.
- RUIZ RUIZ, Leyder Javier. Tecnologías Para el Cultivo Del Café En Colombia. Tecnologías Para el Cultivo Del Café En Colombia. 1992.
- GARCÍA S., Oscar León. Administración Financiera. Fundamentos y Aplicaciones. Tercera Edición. Prensa Moderna Impresores S.A. 1999.

- CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elias. Formulación y Evaluación de Proyectos. Editorial UNAD, Bogotá, D.C. 2002.
- SAPANG CHAIN, Nassir y Reinaldo. Preparación y evaluación de proyectos. MCGRAW HILL. Santiago de Chile, 2000.
- BRICEÑO L., Pedro. Administración y dirección de Proyectos. MCGRAW HILL. Santiago de Chile, 1995.
- Plan Nacional de Desarrollo “Hacia un Estado Comunitario” 2002 – 2006.
- Plan de Gestión Ambiental Regional – PGAR, septiembre 10 de 2002.
- Plan de Acción Trienal – PAT, S.I.R.A. junio 15 de 2004.
- Plan Nacional de Desarrollo 2002-2006. “Hacia un Estado Comunitario”;
- Planes de Ordenamiento Territorial (POT), bajo la Ley 388 de 1.997.g
- Plan Ambiental Indígena.
- Plan de Desarrollo Departamental del Cauca.
- BANGUERO, Harold. Gerencia Integral de Proyectos.
- Manual metodológico general ajustado, para la preparación, formulación y evaluación de proyectos. GAPI, DNP.2004.
- Guía de Gestión de proyectos para la Comunidad. BPIN, DIRECCIÓN DE INVERSIONES Y FINANZAS PÚBLICAS. BOGOTÁ D.C. NOVIEMBRE 2003.

- El BPIN para Principiantes, DIRECCIÓN DE INVERSIONES Y FINANZAS PÚBLICAS. BOGOTÁ D.C. DICIEMBRE 2002.

ANEXOS

ANEXO No. 1

PRESUPUESTO APROBADO PARA LA REALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO.

PRESUPUESTO (miles de pesos)				
El presupuesto se elabora para un total de:	45 personas incluyendo responsables y colaboradores definiendo El Bordo como lugar de reunión			
GASTOS POR MATERIALES	Und./person.	und	valor unitario	valor Total
Cartulina		10 pliegos	\$ 650	\$ 6.500
Pliegos de papel Kraft		10 pliegos	\$ 200	\$ 2.000
pliegos de icopor		4 pliegos	\$ 4.500	\$ 18.000
marcadores borrables		3 unidades	\$ 1.100	\$ 3.300
Chinches		2 cajas	\$ 950	\$ 1.900
Cinta de enmascarar		1 unidades	\$ 2.100	\$ 2.100
Otros		Global	\$ 6.200	\$ 6.200
TOTAL GASTO POR MATERIALES				\$ 40.000
GASTOS DE LOGISTICA				
		30	\$ 20.000	\$ 600.000
Gastos por transporte. Ida y vuelta				
Gastos por Alimentación				
refrigerio	3	90	\$ 2.000	\$ 180.000
desayunos	2	60 unidades	\$ 3.000	\$ 180.000
almuerzo	2	60 unidades	\$ 5.000	\$ 300.000
comidas	2	60 unidades	\$ 5.000	\$ 300.000
Gastos por hospedaje. 2 días por persona	2	60 hospedajes.	\$ 15.000	\$ 900.000
TOTAL GASTO POR LOGISTICA				\$ 2.460.000
TOTAL				\$ 2.500.000

FUENTE: Propia de la Investigación

ANEXO No. 2

MEMORIAS:

**TALLER DE DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DE LA
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN EL SUR DEL
DEPARTAMENTO DEL CAUCA; IDENTIFICACION Y
FORMULACION DE PROYECTOS MEDIANTE LA
APLICACIÓN DEL ENFOQUE DE PLANIFICACIÓN
ORIENTADA A OBJETIVOS.**

3,4,5 de octubre de 2005

Popayán

Compiladores:

**JOSÉ FERNANDO MORALES VIANA
LUIS FERNANDO VIGOYA NOVOA**

Revisión y ajustes:

ING. LEYDER JAVIER RUIZ RUIZ

PRESENTACION

Durante los días 3, 4 y 5 de octubre de 2005 se llevó a cabo en el auditorio de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca de la ciudad de Popayán, el taller de diagnóstico participativo, organizado por la CRC y los pasantes de la Universidad del Cauca, con la participación de las comunidades del sur del departamento del Cauca. El diagnóstico se llevó a cabo a través de la metodología de planificación de proyectos orientada a objetivos (ZOPP) y de la herramienta de identificación y formulación de proyectos (enfoque de marco lógico).

El marco lógico permite un diseño que satisface tres requerimientos fundamentales de calidad en un proyecto de desarrollo: coherencia, viabilidad y evaluabilidad. Y su creciente popularidad entre los que formulan proyectos se debe al no menos importante hecho de constituir la principal técnica no cuantitativa de análisis científico en el campo de la política del desarrollo. El marco lógico logra, sin mayor necesidad de sofisticados métodos matemáticos, introducir rigor científico en la formulación de proyectos sociales.

El taller contó con la participación de las siguientes instituciones, asociaciones, organizaciones, fundaciones y entes territoriales en representación de la comunidad del sur del Cauca:

FUNCOP; FUNDECIMA; AMSURC; COSURCA; FUNDACION MAMASKATO; RED DE EXPERIENCIAS AMBIENTALES; ALCALDIAS MUNICIPALES DE ROSAS CAUCA, ALMAGUER, SAN SEBASTIAN, SOTARÁ, TIMBIO, MERCADERES, ARGELIA, BALBOA, SUCRE, FLORENCIA, BOLIVAR, LA SIERRA, PATIA, LA VEGA; SANTA ROSA; SENA; UNIVERSIDAD DE CAUCA; CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DEL CAUCA; SECRETARIA DE AGRICULTURA; ICA; CABILDO YANACONA DE RIO BLANCO; CENTRO PROVINCIAL DEL MACIZO; CRIC; ASOCIACION DE MUNICIPIOS DE LA ESTRELLA FLUVIAL; CORPOAFRO; COOPERATIVA MULTIACTIVA DE PALO GRANDE; SEÑORES ASOCIACIÓN NUEVO FUTURO; ASPROAGROSI; ASOCIACIÓN NACIONAL DE USUARIOS CAMPESINOS ANUC - UNIDAD Y RECONSTRUCCIÓN; CORPOICA; COLEGIO AGROPECURIO SAN SEBASTIAN.

La convocatoria fue realizada por el Director de la Corporación Autónoma Regional del Cauca - CRC, Ingeniero Juan Carlos Maya Feijoo (Anexo 1).

La organización del evento estuvo a cargo del Ingeniero Leyder Javier Ruiz Ruiz, Responsable del Banco de Proyectos de la CRC, el Ingeniero Francisco Javier Vidal Giraldo, Contratista CRC, Jose Fernando Morales Viana y Luis Fernando Vigoya Nova, Pasantes.

AGENDA DEL TALLER

1. Instalación del Evento (Ingeniero Juan Carlos Maya Feijoo, El Subdirector de Planeación de la CRC, Dr. Tobías Balanta y el Ingeniero Leyder Javier Ruiz Ruiz).
2. Presentación de asistentes y de sus expectativas Presentación del Taller y de sus objetivos. (Jose Fernando Morales Viana y Luis Fernando Vigoya Novoa).
3. Antecedentes del evento: Marco conceptual y metodológico, la CRC su visión y misión, la situación ambiental del la zona (Ingeniero Francisco Javier Vidal Giraldo).
4. La planificación por objetivos (Metodología ZOO), matriz de marco lógico
5. Análisis de los actores sociales e institucionales presentes en la región.
6. Ejercicio participativo de diagnóstico ambiental de la región.
7. Análisis y priorización de Problemas, elaboración del árbol de problemas con causas y efectos.
8. Análisis de Objetivos. Elaboración de árbol de objetivos y Análisis de alternativas.
9. Elaboración de matriz de marco lógico (matriz planificación: Finalidad, objetivo, resultados e indicadores, fuentes de verificación y supuestos).
10. Formulación de actividades, tareas e indicadores. Matriz de plan operativo global.
11. Evaluación del taller, conclusiones y compromisos.

1. INSTALACIÓN DEL EVENTO³²

Presentación general de las consideraciones que la institución posee sobre los problemas y las oportunidades del sur del Departamento del Cauca, resaltando el papel que juegan las mismas comunidades y sus organizaciones como promotores de cambio, en la difícil tarea de disminuir los impactos ambientales y de propiciar el bienestar y la calidad de vida en la región.

El taller tiene como antecedentes la propuesta realizada por la CRC al Presidente de la República de “Declaratoria de emergencia ambiental para el Macizo Colombiano” que ha contado con la aprobación de dos cumbres: La de Juristas y la de Científicos y Conocedores Ambientales, realizada en el resguardo indígena de Yanaconas, Río Blanco Sotará. En ambas cumbres se profundizó en el conocimiento de los procesos de cambio que se están adelantando en el Macizo Colombiano relacionados con su deterioro ambiental y en la urgente necesidad de aplicar medidas de protección, toda vez que es un ecosistema de importancia no solo regional sino mundial.

Igualmente es necesario tener en cuenta los estudios, planes y programas que se han ejecutado o que están en fase de implementación en la región: Plan

³² Realizada por el Ingeniero Juan Carlos Maya Feijoo, El Subdirector de Planeación de la CRC, Dr. Tobías Balanta y el Ingeniero Leyder Javier Ruiz Ruiz,

Patía, Programa de sustitución de cultivos de uso ilícito apoyado por las Naciones Unidas, El Laboratorio de Paz, entre otros.

El taller se plantea como un espacio para “Estudiar la posibilidad de formular, gestionar y ejecutar un **Proyecto Madre** de forma concertada, que involucre alternativas de solución al deterioro ambiental de la región”.

Para lograr el objetivo se tiene prevista la aplicación, en un primer momento, de la metodología de METAPLAN. Se trabajará en grupo y posteriormente en plenaria para identificar y clasificar los problemas y las necesidades asociadas al deterioro ambiental de la región. Con el insumo del este primer ejercicio se desarrolla la metodología de la planificación orientada a objetivos ZOPP que permite obtener los siguientes resultados:

- análisis de actores que hacen presencia en la región y de su papel o reacción frente al posible proyecto,
- análisis de los problemas,
- análisis de los objetivos,
- análisis de alternativas y formulación de una
- matriz de planificación del proyecto.

Con los anteriores resultados se analizará la posibilidad de la formulación de un proyecto avalado por todos los participantes y en tal sentido se establecerán acuerdos y compromisos a futuro.

2. PARTICIPANTES Y EXPECTATIVAS³³:

No.	Entidad	Nombre/ Asistente	Expectativas
1	Alcaldía de Almaguer	Edwin Alberto Gonzáles	Buscar soluciones a la disminución del recurso agua en el municipio.
2	Alcaldía de Santa Rosa	Alexis Villaquirán Urrutia	Aportar con sus conocimientos a la formulación de un proyecto para su región.
3	Comité de Cafeteros, La Sierra	Diomar Collazos Díaz	Recopilar vivencias y lograr plasmar en un proyecto.
4	Fundación Mamaskato	Rocío Meneses	Aprender y buscar soluciones al sur del dpto del Cauca
5	CRC, La Sierra	Julio Zúñiga	Aportar con sus conocimientos a la formulación de un proyecto para su región.
6	UMATA La Sierra	Calos Fuenmayor	Posibilidad del aportar para buscar soluciones a la región
7	Alcaldía La Sierra	Edgar Alberto Muñoz	Mediante un proyecto tratar de conservar sus riquezas

³³ El desarrollo de este tema estuvo a cargo de (Jose Fernando Morales Viana y Luis Fernando Vigoya Novoa, Pasantes).

No.	Entidad	Nombre/ Asistente	Expectativas
8	UMATA La Sierra	Ancízar Parra Pérez	Aportar en la conservación de los recursos naturales
9	Colegio Agropecuario San Sebastián	Jonh Jairo Anacona	Aprender conceptos para la formulación de proyectos mediante las técnicas exigidas por el gobierno.
10	Fundación Mamaskato	Felipe Andreñes Yanza	Recopilar vivencias para la formulación de un proyecto
11	Fundación Mamaskato	Robinson López Gómez	Fortalecer conocimientos metodológicos.
12	Colegio Agropecuario San Sebastián	Lucila Gómez	Conocer la metodología para la formulación de proyectos
13	Colegio Agropecuario San Sebastián	Ángel Rodríguez Peña	Fortalecer conocimientos para la posterior aplicación en la comunidad.
14	Alcaldía San Sebastián	Eduardo Mejía	Plantear posibles soluciones a la problemática de la región
15	Colegio Agropecuario San Sebastián	Adolfo Tandioi Gómez	Aprender metodologías y compartir conocimientos
16	Alcaldía Rosas	James Campo	Fortalecer conocimientos y aportando a un mejor diagnóstico
17	Alcaldía La Vega	Rigoberto Molano	Fortalecer conocimientos ambientales
18	La Sierra FUNDESCA	Edil Hoyos	Aprender nuevas técnicas y conocimientos ambientales
19	La Sierra FUNDESCA	Rossana Hoyos Salamanca	Obtener posibles soluciones a la problemática sin que estos solo se plasmen en papel.
20	UMATA San Sebastián	Yíver Burbano	Intentar buscar soluciones a la problemática del agua
21	Crc Almaguer	Dalmiro Gómez Rengifo	Aprovechar la capacitación para buscar soluciones en la región
22	CRC La Vega	Hector Hernán Palechor	Fortalecer conocimientos y aportar conocimientos ambientales
23	Alcaldía Balboa	Jesús Olmedo Rodríguez	Manejar la metodología de formulación de proyectos y fortalecer conocimientos.
24	Alcaldía La	Lindón Tintinago	Ser un ente activo en la solución de la

No.	Entidad	Nombre/ Asistente	Expectativas
	Sierra		problemática de la región
25	Concejal Santa Rosa	Saúl Guamanga	Discutir la problemática ambiental
26	Alcaldía Bolívar Cauca	Claudia Hoyos Ruiz	Sacarle el mayor provecho a los conocimientos dados en el taller
27	Personería Almaguer	Duván Muñoz Burbano	Formular un proyecto que sea ejecutable y sostenible
28	Cooperativa multiactiva Pan de Azúcar	Gerardo Enríquez	Capacitarse compartir los conocimientos
29	AMSURC	Jesús Méndez	Aprender nuevos conocimientos y aportar al desarrollo del taller
30	UMATA Timbío	Sandra Liliana Ruiz	Generar soluciones a la problemática ambiental
31	SENA	Lilian Mapayo	Aportar soluciones mediante la participación de las discusiones
32	Alcaldía Patía	Duvan Ordóñez Ibarra	Buscar soluciones a la problemática del agua
33	Campesino Santa Rosa	Jaime Ariel Romero	Aprender a conservar los recursos del departamento
34	Concejal Santa Rosa	Orlando Samboní	Mejorar los conocimientos sobre formulación de proyectos
35	El Tambo	Sabina Magín	Vincular la problemática social al taller de diagnóstico ambiental
36	Alcaldía Jambaló	Edgar Ramos	Aportar los recursos necesarios para dar solución a la problemática existente.
37	Cabildo Pancitará	Efrén Jiménez	Trasmitir a la comunidad lo aprendido en el taller
38	Municipio de Sotará	Elizabeth Mesa Jaramillo	Involucrar activamente a las instituciones como la CRC en proyectos para la comunidad
39	Secretaría de Agricultura	Carlos Alberto Orozco	Aportar los conocimientos en el diagnóstico de la problemática
40	Municipio de Santa Rosa	Diana Carolina Albear	Identificar posibles soluciones a la problemática de la región
41	CRC Popayán	Leyder Javier Ruiz Ruiz	Trabajar conjuntamente con la comunidad en la generación de un proyecto ambiental que disminuya el impacto sobre el mismo.

No.	Entidad	Nombre/ Asistente	Expectativas
42	Pasante Unicauca	Jose Fernando Morales	Obtener información valedera de los mismos actores de la región, para identificar y formular un proyecto.
43	Pasante Unicauca	Luis Fernando Vigoya	Obtener los insumos necesarios para el desarrollo de la MGA
44	CRC Rosas	Gilberto Gonzales Legarda	Incrementar los conocimientos para la búsqueda de soluciones

3. ANTECEDENTES DEL EVENTO: MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO, LA CRC SU VISIÓN Y MISIÓN, LA SITUACIÓN AMBIENTAL DEL LA ZONA.

Por: Leyder Javier Ruiz Ruiz³⁴

El estableció para el desarrollo del taller como premisa la necesidad de fortalecer la visión de trabajar con el enfoque de dialogo de saberes, que implica la identificación y valoración tanto de los aportes que pueden realizar las instituciones y los técnicos como los aportes de los pueblos y las comunidades basados en el saber y la experiencia tradicional o construida en la labor cotidiana. Igualmente en la metodología de aprender haciendo y la construcción conjunta de alternativas para afrontar el deterioro ambiental y la problemática social, cultural y económica de la región.

Se hizo referencia a los siguientes temas a la misión de la corporación, los talleres realizados en la región con la participación de los diferentes actores sociales e institucionales para la formulación del Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR a cargo de la CRC, a la preocupación manifestada en dichos talleres por el deterioro ambiental de la región y a las alternativas que finalmente se consignaron el documento PGAR, la Ley 388 de 1997 por medio de la cual se le asignó a los municipios la responsabilidad de formular los Planes de Ordenamiento territorial Municipal, el Decreto 1729 de 2005 que le asigna a la CRC la responsabilidad de formular los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas - POMCH con la participación de los actores sociales e institucionales y a experiencias exitosas como la de COSURCA, por medio de la cual se ha demostrado que es posible articular con visión holística, en la teoría y la práctica estrategias y acciones para la recuperación y la conservación del medio natural, las actividades productivas y de comercialización con carácter alternativo, la restitución de tejido social a partir del fortalecimiento de la organización de la organización comunitaria.

El tema de la situación ambiental de la región se desarrollo proyectando imágenes de satélite y cartografía asociada a estudios de cobertura y uso del suelo del Sistema de Información Ambiental - SIA de la CRC. Se expresa que el

³⁴ Ingeniero Agrónomo, Esp. en Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Banco de Proyectos. Oficina Asesora de Planeación, CRC:

deterioro ambiental en la región está asociado directamente, a las prácticas de uso y manejo de los recursos naturales en los sistemas de producción agropecuaria y extractivos: Ganadería extensiva, cultivos limpios, quemas, monocultivos, uso de agroquímicos, establecimiento de cercas, uso de madera en construcciones y para leña, entre otras.

Los expertos en el tema de desarrollo sustentable han indicado que este solo es posible si se rompe el círculo vicioso entre deterioro ambiental y bajos niveles de condiciones de vida, mediante sistemas productivos y prácticas que garanticen la recuperación y conservación del medio natural, a la vez que permitan proveer seguridad alimentaria e ingresos económicos a los agricultores.

Con el fin abordar los anteriores temas y de estudiar la posibilidad de formular, gestionar y ejecutar un proyecto de forma concertada, que involucre alternativas de solución a los problemas planteado

Con la solicitud expresa de tener en cuenta los antecedentes, los enfoques y las metodologías planteadas se reiteró la invitación a las instituciones, organizaciones, ONGs y General a todos los presentes a su participación activa en el taller para el logro del objetivo planteado.

4. LA PLANIFICACIÓN POR OBJETIVOS (METODOLOGÍA ZOOP), MATRIZ DE MARCO LÓGICO (HUSSEIN RIASCOS).

Por: Hussein Riascos Franco³⁵

Planificación: En términos públicos es la orientación adecuada de los recursos procurando el cumplimiento de objetivos de desarrollo económico y social. Es el puente que une una situación actual con una situación futura.

Proyecto: Unidad operacional que permite vincular recursos, actividades y productos durante un período determinado y con una ubicación definida para resolver problemas o necesidades de la población. Debe formar parte integral de un programa.

Enfoque de marco lógico: La metodología fue desarrollada a fines de 1979 y principios de la década de 1980 como una herramienta para la conceptualización, el diseño y la ejecución de proyectos de desarrollo. Se usa para incrementar la precisión en la planeación de los proyectos, relacionar los múltiples objetivos con las actividades de los proyectos, clarificar funciones y responsabilidades y evaluar los resultados esperados contra los resultados reales. Fomenta la participación a través de un riguroso proceso de análisis de las personas y entidades que tienen un interés legítimo en el proyecto.

Fases del enfoque de marco lógico:

³⁵ Ingeniero Agrícola, Esp. en Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Ordenamiento Territorial. Oficina Asesora de Planeación, CRC.

- Análisis de la participación (actores).
- Análisis de los problemas.
- Análisis de los objetivos.
- Análisis de las alternativas.
- Matriz de planificación del proyecto.

5. ANÁLISIS DE LOS ACTORES SOCIALES E INSTITUCIONALES QUE HACEN PRESENCIA EN LA REGIÓN

**Por: - Luis Fernando Vigolla
- José Fernando Morales³⁶**

El análisis de participación en cualquier proyecto de desarrollo intenta presentar un panorama lo más completo posible de los distintos agentes, grupos sociales e instituciones implicadas en la realidad concreta sobre la que se pretende intervenir. El objetivo fundamental de este paso es conocer los problemas, intereses, expectativas y prioridades de cada uno de ellos y determinar qué grupo o grupos serán los beneficiarios finales de la intervención.

Paso 1	Registrar los grupos, personas e instituciones importantes relacionados con el Proyecto o los que se encuentran en su ámbito de influencia
Paso 2	Formar categorías de los mismos: Afectados Beneficiarios, Cooperantes, Oponentes, Afectados Perjudicados
Paso 3	Caracterizarlos y analizarlos
Paso 4	Identificar las consecuencias para el desenvolvimiento del Proyecto

³⁶ Estudiantes de pasantía.

El análisis de actores se realizó mediante (Explicar el procedimiento). En la Tabla 1 se presentan los resultados del desarrollo de esta fase.

Tabla 1. Análisis de actores que hacen presencia en el sur del departamento del cauca.

Actor o institución			Funciones	Que puede aportar	En que puede torpedear
Asociaciones	Santa Rosa	A. de Paneleros; As. De Mujeres de la Bota Caucana; Aso. De Productores Agroambientales; Aso. De Piscicultores; Jóvenes Emprendedores; ASODEPSAR;	<ul style="list-style-type: none"> • En general producen y comercializan productos y servicios. • Apoyo económico • Apoyo técnico • Producción y comercialización de productos orgánicos o producidos con tecnologías limpias. • Velar por la conservación del medio ambiente • Algunas, protección de los nacimientos de agua • En el caso de las mujeres cabeza de familia, velar por la integridad de la familia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso con el mejoramiento en la producción y prestación de servicios • Disminución del uso de agroquímicos • Recurso humano capacitado y dispuesto a continuar con su capacitación • Generación de empleo • Conservación de los nacimientos de agua. • Integración y capacitación de grupos en las diferentes veredas. • Protección y conservación 	<ul style="list-style-type: none"> • Mal manejo de los recursos. • Bajo liderazgo por la falta de sentido de pertenencia • Dificultad en la consecución de la información por restricción en su acceso
	La Sierra	A. de Ganaderos; Asogrupos, ASPROAGROSI; ASOPANELA; ASPROSI; ASOPROVISITA; ASOCUMUNAL; A. Madres Cabeza de Familia; Asogruafua, Aso. De Fruticultores; Aso. De Cafeteros;			
	Sotará	Aso. De Areneros. ASPROLESO, ASCULFRUT, ASOCOMUNAL, As. De Productores de Loma Alta; Aso. de Artesanos; Aso. de Productos Lácteos.			
	San Sebastián	ASOPANELA; ASPROTRUCHA; AGROACHIRAS; ASPROFRUTS; ASPROAPICAS; ASOPROEMPRO; Aso. de Artesanías.			

Timbío	ASOTIMBO; A. de Areneros; ASOAGROTIMBIO; Aso. de Artesanos de Timbío		n de la biodiversidad • Compromiso de la comunidad en la búsqueda de la producción sostenible.
Sucree	ASOMUS; Aso. del Campesino,; Aso. de Paneleros, Asprosucre, Aso. de Ganaderos		
Patía	ASOTOUR; ASPROCOP; ARTOTUMO, ASOREGA; CEPOCAN; Aso. de Paneleros; Asojuntas,; Aso. de Alfareros; ANUC; ASOFRUCOL;		
Mercaderes	Aso. de Productores y Comercializadores de Panela; Aso. de Ganaderos de mercaderes; Aso. Loma Verde; Aso. Negritudes de Cajamarca; ASOCOMUNAL; Aso. Distrito Riego; Aso. de Artesanos de Mojarras; Aso. de Piscicultores de Mercaderes		
La Vega	ASPROVEGA; ASPROMAVE; Aso. de Apicultores; ASPROEM; ASPISAN.		
Balboa	Aso. de Madres Comunitarias; ASPROBALBOA. Aso. de Paneleros; Aso. de Ganaderos; Aso. Distrito Riego el Vijal; Aso. la Nueva Aurora.		
Bolívar	ASOCOMUNAL; ASPROSAN;		

		ASPABOL; ASOPIC; ASOARTEC; Asoc. de Ganaderos; ASOFRUC; ASOLAB			
	Almaguer	ASPROALMAGUER; Asoc. de Mujeres; Asoc. de Formulación y Ejecución de Proyectos; Asoc. de Productores de Fruta.			
	Florencia	Asoc. de Artesanías; ASOCAFE; Asoc. el Placer; Asoc. de Artesanías en Iraca.			
Cooperativas	Santa Rosa	Coop. De Trans en Vía de Desarrollo; COOTRANSI; COOPAL	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la calidad de vida sus asociados • Brindar asistencia técnica, de investigación y de promoción del cooperativismo • Trabajar para sus asociados • Organización. Planificación y gestión comunitaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en la ejecución de proyectos • Trabajo social comunitario • Educación cooperativa de los sectores indígenas y agropecuarios • Acompañamiento en todos los procesos 	<ul style="list-style-type: none"> • Mal manejo de los recursos
	Sotará	COPFRUT SOTARA;			
	Rosas	Coo. Multiactiva de Pan de Azúcar. Coomulparc.			
	Timbío	CORPROCUENCAS; COPROINVERNAR			
	Patía	Coop. de Usuarios Agrícolas del Patía			
	Mercaderes	Coop. De Alfareros del Patía			
	Florencia	COAFLOR.			
Fundaciones	Santa Rosa	Fund. Andaquí.	<ul style="list-style-type: none"> • Agrupar a la población en grupos 	<ul style="list-style-type: none"> • Encauzamiento de recursos 	
	La Sierra	FUNDESCA; Fun. Para el Desarrollo			

	a	de Discapacitados;	organizados.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento • Infraestructura • Compromiso de la comunidad en la búsqueda de la producción sostenible. 	
	San Sebastián		<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación en derechos humanos 		
	Patía	Fun. Para el Desarrollo del Bajo Patía.	<ul style="list-style-type: none"> • Velar por la integridad física de la población. 		
	Mercaderes	Fundación Mamaskato	<ul style="list-style-type: none"> • Propiciar espacios o elementos para el aprovechamiento racional de los recursos naturales 		
	Florencia	Fundación renacer			
Entidades estatales, municipales, empresas del sistema salud y Empresas Privadas.	Santa Rosa		<ul style="list-style-type: none"> • Manejo adecuado de los suelos 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de la calidad de vida 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de compromiso con los proyectos • Corrupción
	La Sierrita	Alcaldía, ARS, APS, IPS, ACUASIERRA	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de residuos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención y atención de enfermedades 	
	Sotarzá	Alcaldía, Hospital Nivel Uno; CRC; Banco Agrario, CEDELCA, Parques Nacionales, SMURFT Cartón de Colombia; Comité de Cafeteros; ICODERM; SENA	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación, educación ambiental, control y vigilancia. • Suministro de agua potable. • Protección de las microcuencas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiación y cofinanciación • Infraestructura • Acompañamiento en todos los procesos que requieran capacitación 	
	San Sebastián	Alcaldía; C.R.C; A.R.P; SENA Jóvenes Rurales; Comité Departamental de Cafeteros; Gobernación; UNDRA	<ul style="list-style-type: none"> • Administración municipal • Propender por el desarrollo social de la comunidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Implemento de tecnologías aplicadas 	
	Patía	Red de Mujeres para el Desarrollo del Patía;	<ul style="list-style-type: none"> • Prestación de servicios de salud 		
	Mercaderes	UNICAFE; FRUMERCADERES			

	es				
	La Vega	Fondo Rotatorio Municipal La Vega			
	Timbío	Comité de Agropecuarios Locales			
Comunidades indígenas	Santa Rosa	Cabildo Yanaconas; Cabildo Ingano;		<ul style="list-style-type: none"> • Recurso humano • Conocimientos ancestrales • La protección y conservación de sus tierras 	<ul style="list-style-type: none"> • No permitir que se ejecute el proyecto al estar en contra de sus principios
	Sotará	Río Blanco,			
	San Sebastián	Cabildo Yanaconas			
	La Vega	Cabildo Indígena Guachicono; Cabildo Indígena Pancitará.			
	San Sebastián	Colegio Agropecuario San Sebastián			
	Patía	Centro Comunitario de educación superior para el sur del Cauca			
Otros actores	En general donde lo hay	Banco Agrario.	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar recursos financieros 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiación y cofinanciación de los proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> • En la ejecución del proyecto por negociación de recursos
		Cooperativas de transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte de pasajeros y mercancías 	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir el transporte de pasajeros y carga 	
		Iglesia	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar a los seguidores bajo su doctrina 	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar guía espiritual 	<ul style="list-style-type: none"> • Oposición ideológica
		Policía	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el orden 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad estable 	<ul style="list-style-type: none"> •

			público	ad en las regiones	
		Cruz roja			
		Actores armados	<ul style="list-style-type: none"> • Delinquir 	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	<ul style="list-style-type: none"> • en la ejecución de todo tipo de proyectos.
		Red de solidaridad			
		Juntas de acción comunal	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionan el desarrollo del sitio donde estén funcionando 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrar la población a los procesos de cambio 	
		Organismos internacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Proveedor de metodologías • Asistencia técnica, financiera 	<ul style="list-style-type: none"> • Proveen metodologías • Financiación y cofinanciación 	<ul style="list-style-type: none"> • En la ejecución del proyecto por negociación de recur
		Organismos internacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Proveedor de metodologías • Asistencia técnica, financiera 	<ul style="list-style-type: none"> • Proveen metodologías • Financiación y cofinanciación 	<ul style="list-style-type: none"> • En la ejecución del proyecto por negociación de recur

6. EJERCICIO PARTICIPATIVO DE DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE LA REGIÓN.

Por: Leyder Javier Ruiz³⁷

El propósito de los proyectos de inversión social es resolver un problema o satisfacer una necesidad importante en determinado sector de la población, razón por la cual la identificación y análisis de la situación actual antecede a la preparación propiamente dicha del proyecto. Un proyecto correctamente formulado, que responda a las necesidades reales del grupo potencialmente beneficiario, debe basarse necesariamente en un análisis objetivo de la situación actual. El análisis de la situación actual, como paso indispensable en el proceso de formulación de un proyecto, permite identificar adecuadamente los problemas de la población y la selección del problema central que será abordado por el proyecto.

Con el fin de establecer un panorama general de la situación, se restringe su discusión al tema ambiental. Para ello, los participantes cuentan con los conocimientos que cada uno posee sobre su región por el hecho de ser integrantes de entidades e instituciones dedicadas al estudio, control y manejo del medio ambiente.

Los ingenieros Francisco Vidal y Leyder Ruiz, conocedores de la problemática ambiental por ser funcionarios de la C.R.C., realizan la intervención programada para el evento. La misión, visión y los antecedentes de la CRC sirven como tema de inicio para ubicar a los participantes en la eco región del Macizo Colombiano.

Una imagen de satélite de la región ofrecida por la CRC permite ubicar mejor a los participantes con respecto al deterioro generado por efecto antrópico sobre el medio ambiente.

Con este análisis inicial los participantes son divididos en grupos conformados por representantes de los municipios invitados, los cuales mediante la asignación de un moderador y relator inician la discusión de la problemática existente en la región. Se les pide que enumeren los problemas (A manera de lluvia de ideas), que a su consideración, afectan en mayor o menor grado el ecosistema, para ello realizan sus aportes finales en tarjetas de cartulina de 10 x 20 cm que son ubicadas al final de la discusión en sábanas de icopor al frente del auditorio para ser discutidas posteriormente por todos los participantes.

A continuación se enumeran los resultados de la actividad:

Los resultados iniciales muestran una cantidad disminuida de problemas que al momento de ser discutidos por todos participantes, ayudan a dilucidar muchos más problemas que se van agregando a la lista para posteriormente ser clasificados por componentes y sectores.

³⁷ Ingeniero Agrónomo, Esp. en Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Banco de Proyectos. Oficina Asesora de Planeación, CRC:

Problemas Grupo 1:

1. Pérdida de valores
2. Mala distribución de la tierra
3. Inadecuado uso del suelo
4. Uso indiscriminado de agroquímicos
5. Deforestación indiscriminada
6. Baja calidad del agua
7. Desabastecimiento de agua
8. Mal manejo del recurso hídrico
9. Bajos ingresos de las familias del sur del Cauca
10. Baja rentabilidad en la producción

Problemas Grupo 2:

1. Baja educación socio-ambiental y cultural
2. Alta contaminación del recurso hídrico por residuos sólidos y líquidos
3. Tala de bosques
4. Baja disponibilidad de recursos para estudio de preinversión
5. Uso indiscriminado de agrotóxicos
6. Mala utilización del recurso hídrico
7. Desertización y sequía de terrenos
8. Inadecuado tratamiento de las aguas residuales

Problemas Grupo 3:

1. Tala y quema indiscriminada de bosques para la ampliación de la frontera agrícola.
2. Inadecuada explotación de sistemas productivos
3. Mal manejo de residuos sólidos, líquidos y lixiviados

Problema Grupo 4:

1. Poco apoyo institucional en el sector productivo
2. Poco sentido de pertenencia y sensibilización ambiental
3. Tala indiscriminada de bosques
4. Manejo inadecuado de residuos sólidos
5. desorganización comunitaria
6. Tenencia de la tierra en pocas manos
7. Prácticas inadecuadas en el uso y manejo de suelos
8. Economías temporales a base de dinero fácil
9. Deficiente aplicación del P.O.T.
10. Inadecuada planificación de las fincas

Reorganización y reclasificación de tarjetas:

Se procede, en consenso con el grupo, a reorganizar y clasificarlas las tarjetas. Se agrupan por temas y sectores representativos. Es conveniente aclarar que para poder dejar una tarjeta se discute y bajo sólidos argumentos se redacta.

a. Aguas. Desabastecimiento y contaminación del recurso hídrico

1. Contaminación hídrica
2. Baja calidad del agua
3. Desabastecimiento de agua
4. Mal manejo del recurso hídrico
5. Mal manejo de residuos sólidos, líquidos y lixiviados
6. Manejo inadecuado de residuos sólidos
7. Baja disponibilidad de recursos para estudios de preinversión
8. Destrucción de ecosistemas estratégicos

b. Suelos. Sistemas y prácticas no sustentables

1. Poca implementación de tecnologías adecuadas para la producción pecuaria, agrícola y mineral.
2. Uso de productos que deterioran el medio ambiente
3. Escasos incentivos para la producción agroambiental
4. Deterioro ambiental por fumigaciones aéreas
5. Sobrepastoreo
6. Pérdida de la biodiversidad
7. Degradación de suelos
8. Prácticas no sustentables en el uso y manejo de suelos

c. Bosques. Carencia de prácticas para el aprovechamiento sustentable del recurso forestal

1. Ampliación de la frontera agropecuaria
2. Incremento de cultivos de uso ilícito
3. Mal manejo de residuos químicos
4. Quema indiscriminada
5. Tala de bosques para la siembra de cultivos ilícitos
6. Carencia de prácticas para el aprovechamiento sustentable del bosque

d. Planificación. Deficiente planificación del uso y manejo del territorio

1. Desarticulación regional
2. Inadecuada planificación de predios
3. Inadecuada ocupación del territorio
4. Deficiente planificación de cuencas hidrográficas
5. Deficiente aplicación de instrumentos de planificación
6. Bajo nivel de incentivos a los municipios que tiene reservas naturales

e. Economía. Deficientes canales de comercialización para el mercado justo

1. Inadecuada distribución de la tenencia de tierra
2. Deficientes sistemas alternativos viables a los cultivos ilícitos
3. Baja rentabilidad de proyectos productivos
4. Bajos ingresos de las familias del sur del Cauca
5. Deficiente calidad de los productos

f. Información. Inadecuada sistematización acceso y uso de la información

1. Inexistencia de una unidad de información
2. Pérdida de información producida por organizaciones sociales e institucionales.
3. Deficiente sistema de información

g. Cultura. Poco sentido de pertenencia y sensibilización ambiental

1. Formación bajo la violencia
2. Cultura del dinero fácil
3. Pérdida de valores culturales
4. Inadecuada implementación del proyecto educativo ambiental
5. Desconocimiento riqueza cultural
6. Imposición de modelos de desarrollo

h. Institucionalidad. Desarticulación institucional

1. Deficiente política agroambiental
2. Baja garantía para la movilización de funcionarios
3. Inadecuado uso de los recursos
4. Desconocimiento oferta ambiental
5. Falta de concertación de acciones institucionales
6. Deficiente gestión institucional
7. Corrupción administrativa
8. Exceso de trámites

i. Desorganización comunitaria

7. ANÁLISIS Y PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS, ELABORACIÓN DEL ÁRBOL DE PROBLEMAS CON CAUSAS Y EFECTOS.

Por: Leyder Javier Ruiz³⁸

³⁸ Ingeniero Agrónomo, Esp. en Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Banco de Proyectos. Oficina Asesora de Planeación, CRC:

Partiendo de la información disponible, se analiza la situación existente; es decir se identifican los principales problemas y se visualizan las principales relaciones causales que existen entre éstos por medio de un árbol del problema.

Pasos para el análisis de problemas y realización del árbol de problemas.

- Analizar la situación en relación a un problema
- Identificar los problemas principales en este contexto
- Definir el problema central en la situación
- Visualizar las relaciones de causa y efecto en el Árbol de Problemas

Paso 1. Identificar los principales problemas con respecto a la situación en cuestión

Paso 2. Formular en pocas palabras el problema central

Paso 3. Anotar las causas del problema central

Paso 4. Anotar los efectos provocados por el problema central

Paso 5. Elaborar un esquema que muestre las relaciones de causa y efecto en forma de un Árbol de Problemas

Paso 6. Revisar el esquema completo y verificar su lógica e integridad

Puntos clave para el análisis de problemas:

Un problema no es la ausencia de su solución, sino un estado existente negativo Ej:

Falta de repuestos: Incorrecto

Equipo no funciona: Correcto

- La importancia de un problema no está determinada por su ubicación en el Árbol de Problemas
- Identificar problemas existentes (no los posibles, ficticios o futuros)
- Formular el problema como un estado negativo
- Escribir un solo problema por tarjeta

Árbol de problemas.

Las causas sustanciales y directas del problema focal se colocan paralelamente debajo de éste. Los efectos sustanciales y directos del problema focal se colocan paralelamente encima de éste. Luego se sigue desarrollando las causas y los efectos con el mismo principio hasta formar el árbol de problemas.

Se procede a realizar el árbol de problemas.

Problema central (tronco del árbol):

Sistemas productivos y extractivos no sustentables

Causas (raíces):

6. Inadecuado uso y manejo del suelo.

1.1 Deficiente aplicación de instrumentos de planificación

1.1.1 Deficiente planificación de uso y manejo del territorio

1.2 Baja disponibilidad de recursos para estudios de preinversión

1.3 Falta de formulación del POMCH. Plan de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas.

1.4 Escasos incentivos para la producción agroambiental

7. Bajo nivel de ingresos de las familias del sur del Cauca

2.1 Baja calidad de los productos

2.2 Insuficiencia de sistemas alternativos viables a los cultivos de uso ilícito

2.3 Baja rentabilidad de proyectos productivos

2.4 Deficientes canales de comercialización para el mercado justo.

2.5 Inadecuada distribución de la tenencia de tierra

8. Bajo sentido de pertenencia y sensibilización ambiental

3.1 Formación bajo la violencia

3.2 Pérdida de prácticas ancestrales adecuadas

3.2.1 Desconocimiento de prácticas y riqueza cultural

3.3 Incremento en el concepto de la cultura del dinero fácil

3.4 Pérdida de valores culturales

3.4.1 3.4.1 Aplica 3.2.1 Desconocimiento de prácticas y riqueza cultural.

3.5 Inadecuada implementación del proyecto educativo ambiental

3.6 Modelos de desarrollo inadecuados para la región

9. Inadecuada sistematización, acceso y uso de la información

4.1 Pérdida de información producida por organizaciones sociales e institucionales

4.2 Inexistencia de una unidad de información

10. Desarticulación institucional

10.1. Poca concertación de acciones institucionales

10.2. Baja garantía para la movilización de funcionarios

10.3. Deficiente política agroambiental

11. Deficiente organización comunitaria y de gremios productivos

6.1 Alta presencia de grupos armados

6.2 Alto impacto de la politiquería

6.3 Inadecuada cultura Organizacional

Efectos (ramas)

6. Incremento de cultivos de uso ilícito

- 6.1 Tala de bosques para siembra de cultivos ilícitos.
 - 6.1.1 Destrucción de ecosistemas estratégicos
 - 6.1.2 Alto deterioro ambiental
 - 6.1.3 Baja calidad de vida en la población
- 6.2 Fumigaciones aéreas
 - 1.2.1** Aplica 1.1.1 Destrucción de ecosistemas estratégicos
- 6.3 Quemadas indiscriminadas
 - 1.3.1** Aplica 1.1.1
- 7. Pérdida de la base natural
 - 7.1 Incendios forestales en época de verano
 - 2.1.1** Desplazamiento de población
 - 7.2 Damnificados y pérdida de vidas humanas en invierno
 - 2.2.1** Aplica 2.1.1 Desplazamiento de población
 - 7.3 Pérdida de cultivos por inundaciones
- 8. Mal manejo del recurso hídrico
 - 8.1 Desabastecimiento y contaminación del recurso hídrico
 - 8.1.1 Baja calidad del agua
- 9. Mal manejo de residuos sólidos, líquidos y lixiviados
 - 9.1 Baja calidad del agua
- 10. Mal manejo de residuos químicos
 - 10.1 Degradación de suelos
 - 5.1.1** Destrucción de ecosistemas estratégicos
- 11. Ampliación de la frontera agrícola y pecuaria
 - 11.1 Sobrepastoreo
 - 11.1.1 Destrucción de ecosistemas estratégicos
 - 11.1.2 Alto deterioro ambiental
 - 11.1.3 Baja calidad de vida de la población
- 12. Desarticulación regional
 - 12.1 Inadecuada ocupación territorial
 - 12.1.1 Carencia de incentivos a los municipios que tienen reservas naturales
- 13. Inadecuado uso de los recursos
 - 13.1 Poco apoyo institucional al sector productivo
 - 13.2 Disminución de la oferta estatal.

Anexo 2. [\(Ver Árboles de problemas, archivo adjunto "Árboles de Problemas y Objetivos"\)](#)

8. ANÁLISIS DE OBJETIVOS. ELABORACIÓN DE ÁRBOL DE OBJETIVOS Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.

Por: Leyder Javier Ruiz³⁹

El propósito de este paso es utilizar el árbol de problemas para identificar las posibles soluciones al problema, las cuales podrían ser expresadas como manifestaciones contrarias del mismo. Esto da lugar a la conversión del árbol de problemas en un árbol de objetivos: la secuencia encadenada de abajo hacia arriba de causas-efectos se transforma en un flujo interdependiente de medios-fines. En un árbol de objetivos:

- Los medios fundamentales se especifican en el nivel inferior: constituyen las raíces del árbol.
- Los fines se especifican en la parte superior: son las ramas del árbol, más propiamente son los objetivos del posible proyecto.

La identificación de la población objetivo es un paso simultáneo a la definición del objetivo del proyecto. La población objetivo es definida como la población directamente beneficiada por el proyecto. Forma parte de la población afectada, pero no necesariamente la incluye toda; su alcance depende de la meta planteada y del ámbito geográfico sobre el que se decida actuar.

En últimas, el árbol de objetivos es un procedimiento metodológico que permite:

1. Describir la situación futura que prevalecerá una vez resueltos los problemas.
2. Identificar y clasificar los objetivos por orden de importancia; y
3. Visualizar en un diagrama las relaciones medios-fines.

En esta parte del enfoque de Marco Lógico, después de haber deliberado con los participantes y llegado a consenso, se pasa a describir la situación futura que será alcanzada mediante la solución de los problemas y se identifican las posibles alternativas para el proyecto.

Pasos para elaborar el árbol de objetivos.

Paso 1. Formular todas las condiciones negativas del Árbol de Problemas en forma de condiciones positivas que son: deseadas y realizables en la práctica

Paso 2. Examinar las relaciones "medios - fines" establecidas para garantizar la lógica e integridad del esquema

³⁹ Ingeniero Agrónomo, Esp. en Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Banco de Proyectos. Oficina Asesora de Planeación, CRC

Paso 3. Si fuera necesario hay que:

Modificar las frases existentes

Añadir frases nuevas en el contexto de las relaciones "medios - fines"

Eliminar Objetivos que no sean efectivos o necesarios

Cuando se pasa a elaborar el árbol de objetivos se hacen algunas sugerencias para tener en cuenta en la redacción de los mismos. Que no existen objetivos específicos, se debe incluir el verbo en pasado o presente teniendo claro donde se va a realizar el proyecto. El verbo debe ser medible y verificable, No se debe utilizar el verbo capacitar. Es importante colocar los verbos fuertes a la hora de definir los objetivos.

Objetivo central (tronco del árbol):

Sistemas productivos y extractivos sustentables

Medios (raíces):

1. Adecuado uso y manejo del suelo.

1.2 Eficiente aplicación de instrumentos de planificación

1.2.1 Eficiente planificación de uso y manejo del territorio

1.3 Alta disponibilidad de recursos para estudios de preinversión

1.4 Formulación del POMCH. Plan de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas.

1.5 Existencia de incentivos para la producción agroambiental

2. Alto nivel de ingresos de las familias del sur del Cauca

2.1 Alta calidad de los productos

2.2 Incremento de sistemas alternativos viables a los cultivos de uso ilícito

2.3 Alta rentabilidad de proyectos productivos

2.4 Eficientes canales de comercialización para el mercado justo.

2.5 Adecuada distribución de la tenencia de tierra

3 Alto sentido de pertenencia y sensibilización ambiental

3.1 Baja formación bajo la violencia

3.2 Se recuperan las prácticas ancestrales adecuadas

3.2.1 Se reconocen las prácticas y la riqueza cultural

3.3 Se disminuye el concepto de la cultura del dinero fácil

3.4 Se recuperan los valores culturales

3.4.1 Aplica 3.2.1 Se reconocen las prácticas y la riqueza cultural.

3.5 Adecuada implementación del proyecto educativo ambiental

3.6 Modelos de desarrollo adecuados para la región

4 Adecuada sistematización, acceso y uso de la información

4.3 Se recupera la pérdida de información producida por organizaciones sociales e institucionales

4.4 Existencia de una unidad de información

5 Se logra una correcta articulación institucional

5.1 Alta concertación de acciones institucionales

5.2 Existencia de garantía para la movilización de funcionarios

5.3 Existencia de una eficiente política agroambiental

6 Existe una eficiente organización comunitaria y de gremios productivos

6.4 Alta presencia de grupos armados

6.5 Bajo impacto de la politiquería

6.6 Existencia de una adecuada cultura Organizacional

Fines (ramas)

1. Se disminuyen los cultivos de uso ilícito

1.1 Se disminuye la tala de bosques para siembra de cultivos ilícitos.

1.1.1 Se recuperan los ecosistemas estratégicos

1.1.2 Bajo deterioro ambiental

1.1.3 Alta calidad de vida en la población

1.2 Se disminuye el uso de fumigaciones aéreas

1.2.1 Aplica 1.1.1 Se recuperan los ecosistemas estratégicos

1.3 Se reduce el uso de quemas indiscriminadas

1.3.1 Aplica 1.1.1

2. Se recupera la base natural

2.1 Control de incendios forestales en época de verano

2.1.1 Se disminuye el desplazamiento de población

2.2 Se disminuyen los damnificados y las pérdida de vidas humanas en invierno

2.2.1 Aplica 2.1.1 Se disminuye el desplazamiento de población

2.3 Se disminuye la pérdida de cultivos por inundaciones

3. Buen manejo del recurso hídrico

3.1 Se disminuye el desabastecimiento y contaminación del recurso hídrico

3.1.1 Alta calidad del agua

4. Manejo adecuado de residuos sólidos, líquidos y lixiviados

4.1 Alta calidad del agua

5. Manejo adecuado de residuos químicos

5.1 Se disminuye la degradación de los suelos

6. Manejo adecuado en la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria

6.1 Manejo adecuado del sobrepastoreo

6.1.1 Se recuperan los ecosistemas estratégicos

6.1.2 Bajo deterioro ambiental

6.1.3 Alta calidad de vida de la población

7. Se disminuye la desarticulación regional

7.1 Adecuada ocupación territorial

7.1.1 Se dan incentivos a los municipios que tienen reservas naturales

8. Adecuado uso de los recursos

8.1 Alto apoyo institucional al sector productivo

8.2 Aumento de la oferta estatal

Anexo 3: ([Ver Árboles de Objetivos, archivo adjunto “Árboles de Problemas y Objetivos”](#))

Análisis de alternativas

Las alternativas son las diferentes formas de solucionar un problema; o lo que es igual, distintos medios para alcanzar un objetivo. En consecuencia, el análisis de alternativas consiste en la comparación de tales alternativas en función de su localización, tecnología, costos, riesgos, y otros factores relevantes. El propósito del análisis de alternativas es identificar las posibles opciones, valorar las posibilidades de ser llevadas adecuadamente a la práctica y acordar una estrategia de proyecto.

Para realizar este análisis se identifican las posibles ramas medios-fin alternativas en el árbol de objetivos que pueden convertirse en posibles proyectos y se traza un círculo alrededor de ellas. Estas ramas medios-fin constituyen las opciones alternativas. Se da un número o se identifican las opciones alternativas para poder hacer un análisis.

Teniendo en cuenta el tiempo limitado disponible la importancia de avanzar en la comprensión de los elementos centrales de la planificación orientada a objetivos y la definición de elementos de la matriz de marco lógico (Finalidad, objetivo del proyecto, resultados, actividades, tareas, indicadores, fuentes de verificación y supuestos) se postergó para otra jornada el análisis de alternativas.

MATRIZ DE MARCO LÓGICO

La matriz del Proyecto puede ser consultada en la sección “Definición del Problema” ,del presente trabajo, como el resultado del proceso de utilizar el enfoque de marco Lógico.

Anexo _ . Convocatoria al taller.

Asunto: Invitación.

Cordial Saludo.

El progresivo deterioro ambiental del Sur del Departamento del Cauca es una situación que invita de forma urgente, a reflexionar y a la búsqueda de alternativas por parte de instituciones, organizaciones locales y de comunidades en general.

Para la CRC es claro que el deterioro ambiental está asociado directamente, a las prácticas de uso y manejo de los recursos naturales en los sistemas de producción agropecuaria y extractivos: Ganadería extensiva, cultivos limpios, quemas, monocultivos, uso de agroquímicos, establecimiento de cercas, uso de madera en construcciones y para leña, entre otras.

Se sabe también, de la urgencia de romper el círculo vicioso entre deterioro ambiental y bajos niveles de condiciones de vida, mediante sistemas productivos y prácticas que garanticen la recuperación y conservación del medio natural, a la vez que permitan proveer seguridad alimentaria e ingresos económicos a los agricultores.

Con el fin abordar los anteriores temas y de estudiar la posibilidad de formular, gestionar y ejecutar un proyecto de forma concertada, que involucre alternativas de solución a los problemas planteados, la CRC está propiciando un espacio interinstitucional y comunitario en la Ciudad de Popayán, para los día 3, 4 y 5 de octubre de 2005, ***al cual les estamos cursando invitación muy cordial.***

Anexamos información sobre las condiciones en que se realizará el taller y la propuesta de agenda.

Esperamos su asistencia y su activa participación,

Atentamente,

JUAN CARLOS MAYA FEIJOO

Director General CRC

(ver Plan de Trabajo final de memorias)

A continuación se presenta el Plan de Trabajo ejecutado en el Taller de Diagnóstico Participativo.

Información básica.

Nombre del evento:

Taller de diagnóstico participativo de la problemática ambiental en el sur del departamento del cauca; identificación y formulación de proyecto mediante la aplicación del enfoque de planificación orientada a objetivos.

Coordinadores del evento:

- Ingeniero Leyder Javier Ruiz Ruiz, Oficina Asesora de Planeación, CRC.
- Ingeniero Francisco Javier Vidal Giraldo, Oficina Asesora de Planeación, CRC.

Asesor Académico

Universidad del Cauca: Profesora Martha Lucía Sanclemente

Pasantes Universidad del Cauca: Luis Fernando Vigoya Novoa
José Fernando Morales Viana

Participantes: Actores sociales e institucionales de la región sur del Departamento del cauca (40 personas)

Lugar: Popayán

Auxilio transporte: Se otorgará un auxilio de transporte de quince mil pesos (\$ 15.000), con la presentación de recibo, a las personas que tengan que desplazarse desde la región hasta Popayán.

Hospedaje: A cargo de la CRC.

Alimentación: A cargo de la CRC: Refrigerios uno en la mañana y otro en la tarde. Almuerzo y comida durante los días de trabajo.

Duración del taller:

- Lunes 3 de octubre de 2005, 3:00 a 9:00 P.M.
- Martes 4 de octubre de 2005, jornada continua de 7:00 A.M. a 10:00 P.M.
- Miércoles 5 de octubre, de 7:00 a 3:30 PM.

Los asistentes deberán llegar el día lunes 3 de octubre en horas de la tarde (3:00 a 5:00 P.M) a las instalaciones de la CRC, para ser conducidos hasta el sitio de hospedaje y alimentación.

Confirmación de asistencia:

La confirmación de la asistencia al evento se recibirá hasta el día jueves 29 de septiembre de 2005, en la Oficina Asesora de Planeación de la CRC (teléfono 8203232 Ext- 295, 210, 211, 209, 210 Popayán), informando a la Señora Mónica Liliana Laverde Úrrea, Ingeniero Leyder Javier Ruiz Ruiz o Ingeniero Francisco Javier Vidal Giraldo.

La confirmación es indispensable para gestionar y garantizar los recursos económicos del auxilio de transporte, alimentación y alojamiento de cada participante.

Agenda de trabajo

Responsables:

- Ing. Leyder Javier Ruiz Ruiz,
- Ing. Francisco Javier Vidal Giraldo
- Ing. Hussein Riascos Franco
- Luis Fernando Vigoya Novoa
- José Fernando Morales Viana

Día	Horario	Temática
3 de octubre	3:00 - 5:00 P.M.	Traslado e instalación de los participantes al sitio de hospedaje, alimentación y realización del evento.
	6:00 - 7:00 P.M.	Comida
	7:00 - 9:00 P.M.	Presentación de asistentes y de sus expectativas Presentación del Taller y de sus objetivos
4 de octubre	7:00 - 8:00 A.M.	Desayuno.
	8:00- 9:00 A.M.	Antecedentes del evento: Marco conceptual y metodológico, la CRC su visión y misión, la situación ambiental de la zona.
	9:00 - 10:00 A.M.	La planificación por objetivos (Metodología ZOOP), matriz de marco lógico.
	10:00-10:15 A.M.	Refrigerio
	10:15 - 11:00 A.M.	Análisis de los actores sociales e institucionales presentes en la región.
	11:00 A.M. - 12:30 M.	Ejercicio participativo de diagnóstico ambiental de la región
	12:30 M. - 2:00 P.M.	Almuerzo
	2:00 - 4:00 P.M.	Análisis y priorización de Problemas, elaboración del árbol de problemas con causas y efectos
	4:00 - 4:15 P.M.	Refrigerio
	4:15 - 6:00 P.M.	Análisis de Objetivos. Elaboración de árbol de objetivos y Análisis de alternativas

Día	Horario	Temática
	6:00 - 7:00 P.M.	Comida
	7:30 - 10:00 P.M.	Integración.
5 de octubre	7:00 - 8:00 A.M.	Desayuno
	8:00 - 10:30 A.M.	Elaboración de matriz de marco lógico (matriz planificación: Finalidad, objetivo, resultados e indicadores, fuentes de verificación y supuestos)
	10:30 - 10:45 A.M.	Refrigerio
	10:45 A.M - 12:30 M.	Formulación de actividades, tareas e indicadores. Matriz de plan operativo global
	12:30 M. - 2:00 P.M	Almuerzo
	2:00 - 3:30 P.M	Conclusiones y compromisos Terminación del taller.
		Refrigerio

ANEXO No. 3

ANEXO 4.

**ORDEN DE SERVICIOS REALIZACIÓN DE SOCIALIZACIÓN DE METODOLOGÍA
GENERAL AJUSTADA**

ANEXO 5.

**ORDEN DE SERVICIOS IMPRESIÓN DE MANUAL METODOLOGÍA GENERAL
AJUSTADA. (Objetivo no contemplado en el proyecto)**