

TABLA DE CONTENIDO

		<i>Pág.</i>
	INTRODUCCION	1
	PRESENTACION	3
	FICHA DEL MUNICIPIO	5
1.	MARCO REFERENCIAL Y CONTEXTUAL	6
1.1	EL MUNDO Y SUS NUEVAS TENDENCIAS	6
1.2	BASES CONCEPTUALES PARA EL DESARROLLO REGIONAL	9
1.2.1	<i>Construcción Social de Región</i>	10
1.3	EL PLAN DE DESARROLLO	13
1.4	EL PLAN DE DESARROLLO ES UN DEBER	15
1.4.1	<i>Marco Jurídico</i>	15
1.4.2	<i>Legislación Relacionada con el Ordenamiento Territorial</i>	17
2.	METODOLOGIA, CONCEPTOS Y OBJETIVOS	22
2.1	METODOLOGÍA	26
2.1.1	<i>El Diagnóstico Territorial</i>	26
2.1.2	<i>Prospectiva Territorial</i>	27
2.1.3	<i>Fase de Implementación del Plan</i>	28
2.2	EL PLAN DE DESARROLLO, CONCEPTO	29
2.2.1	<i>Plan de Desarrollo Municipal</i>	29
2.3	OBJETIVO GENERAL	29
2.4	OBJETIVOS ESPECIFICOS	29
2.5	SUBSISTEMA AMBIENTAL: CONCEPTO	30
2.6	SUBSISTEMA ECONOMICO: CONCEPTO	32
2.7	SUBSISTEMA SOCIAL: CONCEPTO	33
2.8	SUBSISTEMA FUNCIONAL (DE FUNCIONAMIENTO) ESPACIAL	35
2.9	SUBSISTEMA INSTITUCIONAL	36
3.	SINTESIS DIAGNOSTICA	42
3.1	SUBSISTEMA AMBIENTAL	42
3.1.1	<i>Análisis Climático</i>	42
3.1.2	RECURSO SUELO	44
3.1.2.1	<i>Los suelos del municipio de la Cruz</i>	44
3.1.2.2	<i>Factores que limitan el uso y manejo de los suelos</i>	44
3.1.2.3	<i>Clasificación de los suelos del Municipio de La Cruz</i>	48
3.1.3	<i>Marco General de la Política Ambiental</i>	49
3.1.3.1	<i>Constitución Política Nacional de 1991</i>	50
3.1.3.2	<i>Referente de la Política sobre Bosques y Flora</i>	51
3.1.3.3	<i>Referente de la Política sobre Agua</i>	52
3.1.3.4	<i>Referente sobre parques nacionales y Areas protegidas</i>	53
3.1.3.5	<i>Referente de la Política sobre Fauna Silvestre</i>	53
3.1.3.6	<i>Referente de la Política Recurso Suelo</i>	54
3.1.3.7	<i>Referente sobre calidad ambiental y participación comunitaria</i>	55
3.1.4	HIDROLOGIA	55
3.1.4.1	<i>Generalidades</i>	55
3.1.4.2	<i>El agua un recurso renovable</i>	55
3.1.4.3	<i>La Hidrología en el Municipio de la Cruz</i>	56
3.1.5	<i>Cobertura y uso actual de la tierra</i>	57
3.1.6	<i>Vida Silvestre Recursos Flora y Fauna</i>	59
3.1.7	<i>Problemas ambientales del municipio de la Cruz</i>	60
3.1.7.1	<i>Problemas hídricos del municipio de la Cruz</i>	60
3.2	SUBSISTEMA ECONOMICO	63



3.2.1	ANALISIS MACROECONOMICO	63
3.2.1.1	Macroeconomía, Crecimiento y Empleo	63
3.2.1.1.1	El Crecimiento de la Economía	63
3.2.1.1.2	Desempleo y Políticas de Empleo	65
3.2.2	EL CONTEXTO SUBREGIONAL	66
3.2.2.1	Contexto Rural	66
3.2.2.1.1	Caracterización Agropecuaria del Municipio de La Cruz	66
3.2.2.1.2	Tecnología por Sistema de Producción Agrícola	66
3.2.2.1.3	Sistema de Producción pecuario	81
3.2.4.2	Programas de Reforestación Realizados hasta 1999	85
3.2.4.3	Evolución de la Producción Agropecuaria en el periodo 1991-1999	86
3.2.5	CONTEXTO URBANO	86
3.2.6	FACTORES DE LA PRODUCCION	89
3.2.6.1	Factor Tierra	89
3.2.6.2	Factor Trabajo	94
3.2.6.3	Factor Capital	97
3.2.7	PROCESO DE TRANSFORMACION	98
3.2.8	PROCESO DE MERCADEO	98
3.2.9	CIENCIA Y TECNOLOGIA	99
3.2.10	ANALISIS DE PROBLEMAS	101
3.3	SUBSISTEMA SOCIAL	106
3.3.1	IMAGEN DE LA DIMENSION SOCIAL DEL MUNICIPIO DE LA CRUZ	106
3.3.1.1	ANTECEDENTES HISTORICOS	106
3.3.2	ASPECTOS DEMOGRAFICOS	108
3.3.3	IMAGEN DE LA SALUD EN EL MUNICIPIO DE LA CRUZ	112
3.3.3.1	Estado de Salud de la Población en el Municipio de la Cruz	115
3.3.3.2	Situación Nutricional de la Población en el Municipio de la Cruz	119
3.3.3.4	Mortalidad en el Municipio de La Cruz	120
3.3.3.5	Cobertura de Vacunación en el Municipio de La Cruz	121
3.3.3.6	Indice de Necesidades Básicas Insatisfechas en el Municipio de La Cruz	122
3.3.3.7	Complementariedad y Subsidiariedad	123
3.3.4	LA IMAGEN DE SECTOR EDUCATIVO	124
3.3.4.1	Educación a Nivel Preescolar	127
3.3.4.2	Educación Primaria	128
3.3.4.3	Educación Básica Secundaria y Media Vocacional	130
3.3.4.4	La Educación Superior	131
3.3.5	LA IMAGEN DE LA CULTURA	132
3.3.5.1	Celebraciones Tradicionales	133
3.3.5.2	Patrimonio Histórico Turístico y Cultural	134
3.3.5.3	Expresiones Artísticas y Culturales	135
3.3.5.4	Las Actividades Deportivas y sus Escenarios	136
3.3.6	LA IMAGEN DE LA ORGANIZACIÓN Y LA PARTICIPACION COMUNITARIA	137
3.4	SUBSISTEMA DE INFRAESTRUCTURA	140
3.4.1	ASPECTOS GENERALES	140
3.4.1.1	Población. Asentamiento primitivo	140
3.4.2	LOCALIZACION OROGRAFICA	140
3.4.2.1	Relación del Asentamiento con el Entorno. Nariño	140
3.4.2.2	Trama Urbana	141
3.4.2.3	Tipología	142
3.4.2.4	Definición	142
3.4.2.4.1	Perímetro Urbano	142
3.4.3	MALLA VIAL URBANA	143
3.4.3.1	Análisis Funcional	143
3.4.3.1.1	Vías Primarias	143
3.4.3.1.2	Vías Secundarias	144



3.4.3.1.3	<i>Vías de Tercer Orden</i>	144
3.4.3.1.4	<i>Vías Peatonales</i>	144
3.4.3.1.5	<i>Senderos</i>	144
3.4.3.2	<i>Demanda y Proyecciones</i>	144
3.4.4	<i>INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PUBLICOS</i>	145
3.4.4.1	<i>Acueducto</i>	145
3.4.4.2	<i>ALCANTARILLADO</i>	146
3.4.4.3	<i>ASEO URBANO</i>	147
3.4.4.4	<i>MATADERO MUNICIPAL</i>	148
3.4.4.5	<i>PLAZA DE MERCADO</i>	148
3.4.4.6	<i>ENERGIA ELECTRICA</i>	149
3.5	<i>DIMENSION INSTITUCIONAL</i>	150
3.5.1	<i>INTRODUCCION</i>	150
3.5.2	<i>ANALISIS INSTITUCIONAL</i>	151
3.5.2.1	<i>Marco Normativo</i>	151
3.5.3	<i>Diagnostico Administrativo del Municipio de la Cruz</i>	154
3.5.3.1	<i>Factores de Análisis de la Capacidad Interna</i>	155
3.5.3.2	<i>Descentralización Territorial</i>	155
3.5.3.2.1	<i>Sector Descentralizado</i>	156
3.5.3.2.2	<i>Descentralización del Sector Salud</i>	156
3.5.3.2.3	<i>Descentralización de los Servicios Públicos de Agua y Alcantarillado</i>	158
3.5.3.3	<i>Sector Central</i>	160
3.5.3.3.1	<i>Area Directiva</i>	161
3.5.3.3.2	<i>Area Operativa</i>	162
3.5.3.3.3	<i>Area Desarrollo Comunitario</i>	164
3.5.3.3.4	<i>Area Financiera</i>	165
3.5.4	<i>Análisis Financiero</i>	166
3.5.4.1	<i>Presupuesto de Ingresos o Rentans y Recursos de Capital del Municipio de la Cruz</i>	167
3.5.4.1.1	<i>Ingresos Corrientes</i>	169
3.5.4.1.2	<i>Recursos o Ingresos de Capital</i>	174
3.5.4.2	<i>Presupuesto de Gastos del Municipio de la Cruz</i>	175
3.5.4.2.1	<i>Gastos de Funcionamiento</i>	176
3.5.4.2.2	<i>Gastos de Inversión</i>	177
3.5.4.2.3	<i>Servicio de la Deuda</i>	178
3.5.4.3	<i>Proyecciones financieras</i>	183
4.	<i>PROSPECTIVA TERRITORIAL</i>	190
4.1	<i>EL NUEVO ESCENARIO: PLANEACION, ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL</i>	190
4.2	<i>EL MUNICIPIO ENTIDAD TERRITORIAL VISTA COMO UNA EMPRESA</i>	191
4.3	<i>CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS</i>	192
4.3.1	<i>Del Análisis Situacional a lo Estratégico</i>	193
4.3.1.1	<i>El Entorno de la Formulación Estratégica</i>	193
4.3.1.2	<i>Análisis Situacional Interno</i>	200
4.4	<i>ESCENARIO PARA LA GESTION DEL DESARROLLO INSTITUCIONAL</i>	203
4.5	<i>LA CRUZ... EN EL CAMINO HACIA UNA NUEVA FORMA INSTITUCIONAL DE HACER LA PAZ</i>	209
4.5.1	<i>Definición de Sistemas de Indicadores y Seguimiento</i>	219
4.5.1.1	<i>Aspectos para la Medición</i>	219
4.5.1.2	<i>Clases de Indicadores</i>	220
4.5.1.3	<i>Características de los Indicadores</i>	220
4.6	<i>CONSERVACION Y MANEJO DE SUELOS UN PROYECTO AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL MUNICIPIO DE LA CRUZ</i>	229
4.6.1	<i>LA CRUZ HACIA UN MUNICIPIO VERDE</i>	233
4.6.2	<i>ENFOQUE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE</i>	233



4.6.3	<i>OBJETIVOS GENERALES</i>	233
4.6.4	<i>OBJETIVOS ESPECIFICOS</i>	234
4.6.5	<i>DECLARATORIA MUNICIPIO VERDE DE COLOMBIA</i>	234
4.6.6	<i>PROGRAMAS DE MANEJO INTEGRAL DE MICROCUENCAS</i>	235
4.6.7	<i>TECNOLOGÍA APROPIADAS</i>	236
4.6.8	<i>ESTRATEGIA</i>	251
4.6.9	<i>ZONIFICACION ECOLOGICA</i>	251
4.7	<i>LOS PROCESOS DE AGROINDUSTRIALIZACION EN EL MUNICIPIO DE LA CRUZ, EJE ESTRUCTURANTE DEL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL</i>	259
4.8	<i>LA CRUZ: ESPACIO DONDE SE VIVENCIA EL DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE</i>	271
4.8.1	<i>SECTOR EDUCATIVO: LA EDUCACION EN LA VIDA</i>	272
4.8.2	<i>SECTOR SALUD: GESTORES PARA BUEN ESTADO DE LA SALUD</i>	273
4.8.3	<i>SECTORES RECREACIÓN, CULTURA Y DEPORTE.</i>	274
4.8.4	<i>SECTOR ORGANIZACIONES COMUNITARIAS: LA CONTRIBUCIÓN DEL CAPITAL SOCIAL AL BIENESTAR COLECTIVO.</i>	275
4.9	<i>DEFINICION DEL ESPACIO PUBLICO.</i>	285
4.9.1	<i>ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL ESPACIO PUBLICO</i>	286
4.9.2	<i>ANALISIS CUANTITATIVO.</i>	286
4.9.3	<i>ANALISIS CUALITATIVO.</i>	287
4.9.4	<i>USOS DEL SUELO</i>	288
4.9.4.1	<i>Usos Según el Impacto</i>	288
4.9.4.1.1	<i>Categorías.</i>	288
4.9.4.2	<i>PROPUESTA DE USOS DEL SUELO.</i>	290



LISTA DE GRAFICOS

	Pág.	
GRAFICO.	<i>Construcción Social de Región Aplicada al Departamento de Nariño</i>	14
GRAFICO.	<i>Marco Jurídico e Institucional</i>	17
GRAFICO.	<i>Articulación Plan de Ordenamiento Territorial con el Plan de Desarrollo Municipal</i>	17
GRAFICO.	<i>Componentes del Subsistema Ecológico Ambiental</i>	30
GRAFICO.	<i>Componentes del Subsistema Económico</i>	31
GRAFICO	<i>Componentes del Subsistema Social</i>	33
GRAFICO	<i>Componentes del Subsistema Funcional – Espacial</i>	34
GRAFICO	<i>Componentes del Subsistema Político – Administrativo</i>	36
GRAFICO	<i>Distribución de la Precipitación.</i>	43
GRAFICO.	<i>Distribución Poblacional por sexos</i>	110
GRAFICO	<i>Dinámica de la población femenina</i>	110
GRAFICO	<i>Estructura orgánica</i>	160
GRAFICO	<i>Ingresos municipio de la Cruz</i>	168
GRAFICO	<i>Ingresos tributarios – Impuestos Directos</i>	170
GRAFICO	<i>Ingresos tributarios – Impuestos Indirectos</i>	170
GRAFICO	<i>Principales ingresos no tributarios</i>	171
GRAFICO	<i>Evolución de las transferencias ICN</i>	172
GRAFICO	<i>Otros ingresos no tributarios</i>	173
GRAFICO	<i>Ingresos corrientes</i>	173
GRAFICO	<i>Ingresos de capital</i>	174
GRAFICO	<i>Gastos del Municipio de la Cruz</i>	176
GRAFICO	<i>Gastos de Funcionamiento</i>	177
GRAFICO	<i>Gastos de inversión</i>	178
GRAFICO	<i>Análisis comparativo presupuesto – ejecuciones</i>	180
GRAFICO	<i>Análisis comparativo presupuesto – ejecuciones</i>	180
GRAFICO	<i>Gastos de Funcionamiento – Ejecuciones</i>	181
GRAFICO	<i>Ejecuciones – Gastos de Funcionamiento</i>	181
GRAFICO	<i>Ejecuciones – Gastos de Inversión</i>	181
GRAFICO	<i>Ejecuciones – Servicios de la Deuda</i>	182
GRAFICO	<i>Análisis inflación en Colombia</i>	184
GRAFICO	<i>Proyección Inflación</i>	185
GRAFICO	<i>Relación del Subsistema Biofísico en los otros Sistemas</i>	196
GRAFICO	<i>Relación del Subsistema Económico en los Otros Subsistemas</i>	198
GRAFICO	<i>Relación del Subsistema Social en los Otros Subsistemas</i>	199
GRAFICO	<i>Relación del Subsistema de Funcionamiento Espacial en los Otros Subsistemas</i>	200
GRAFICO	<i>Relación del Subsistema Político Administrativo en los Otros Subsistemas</i>	203
GRAFICO	<i>Esquema Funcional Propuesta para la Administración Municipal</i>	205



LISTA DE CUADROS

	Pág.	
CUADRO	Datos Climáticos	42
CUADRO	Suelos del Municipio de La Cruz	45
CUADRO	Cuencas Hidrográficas	56
CUADRO	Cobertura y Usos de la tierra	58
CUADRO	Costos de producción por hectárea de maíz	68
CUADRO	Costos de producción por hectárea de arveja	70
CUADRO	Costos de producción por hectárea de frijol	71
CUADRO	Costos de producción por hectárea de papa	73
CUADRO	Costos de producción por hectárea de pasto para forraje	75
CUADRO	Costos de producción por hectárea de cilantro	76
CUADRO	Costos de producción por hectárea de achira	78
CUADRO	Costos de producción por hectárea de amapola	80
CUADRO	Evaluación pecuaria semestre	81
CUADRO	Establecimientos comerciales y de servicios	88
CUADRO	Tenencia de la Tierra	90
CUADRO	Población censo 1993 y proyecciones	92
CUADRO	Población por corregimiento 1993	93
CUADRO	Población por corregimiento año 2000	93
CUADRO	Población por rangos de edad en cada corregimiento	94
CUADRO	Población en edad de trabajar área urbana año 2000	95
CUADRO	Población económicamente activa área rural	96
CUADRO	Población en edad de trabajar por sexo área urbana	96
CUADRO	Población en edad de trabajar por sexo área rural	97
CUADRO	Asistencia Técnica por Sistema Productivo en el Municipio de la Cruz	100
CUADRO	División Político Administrativa	107
CUADRO	Comportamiento poblacional municipio de la Cruz	108
CUADRO	Población por corregimiento 2000	111
CUADRO	Afiliados en el municipio de la Cruz Asociación Mutual La Cruz	113
CUADRO	Consulta Médica de enero a diciembre de 1999. Principales causas por grupos de edad	116
CUADRO	Relación de sistemas acueducto y/o abastos y sistemas de alcantarillado del municipio de la Cruz	117
CUADRO	Informe analítico de aguas laboratorio del ambiente y productos de consumo	117
CUADRO	Perfil epidemiológico. Diez primera causas por grupos de edad	118
CUADRO	Estado nutricional de menores de 5 años	120
CUADRO	Diez primeras causas por grupo de edad	120
CUADRO	Comparativo población – analfabetismo	125
CUADRO	Demanda educativa del municipio de la Cruz serie histórica 1993-2000	126
CUADRO	Centros educativos estudiantes matriculados por nivel y Número de profesores en básica primaria año lectivo 1999-2000	128
CUADRO	Centro educativos, estudiantes matriculados por nivel, número de profesores en básica secundaria y media vocacional, municipio de la Cruz año lectivo 1999-2000	130
CUADRO	Ley 136/94 Modernización y organización funcional del municipio	151
CUADRO	Resumen Marco normativo descentralización salud. Municipio de la Cruz	157
CUADRO	Presupuestos Municipio de la Cruz Nariño. Vigencia 1995-1999	167

CUADRO	<i>Presupuestos de Gastos del Municipio de la Cruz. Vigencia 1995-2000</i>	175
CUADRO	<i>Obligaciones bancarias con proyección al vencimiento final por concepto de capital e intereses</i>	179
CUADRO	<i>Ejecuciones presupuestales municipio de la Cruz 1997-199</i>	179
CUADRO	<i>Análisis vertical, ejecuciones presupuestales municipio de la Cruz Vigencia 1997-1999</i>	182
CUADRO	<i>Análisis horizontal ejecuciones presupuestales municipio de la Cruz. 1997-1999</i>	183
CUADRO	<i>Colombia Índice de Precios al Consumidor (IPC) (Variaciones porcentuales). 1990-2000</i>	184
CUADRO	<i>Proyección presupuestal municipio de la Cruz. Ingresos vigencia 2001-2009</i>	185
CUADRO	<i>Proyección presupuestal municipio de la Cruz. Gastos vigencia 2001-2009</i>	186
CUADRO	<i>ZONIFICACIÓN, CATEGORÍAS Y TRATAMIENTOS DE USOS DEL SUELO DEL AREA URBANA</i>	291

INTRODUCCION

El proceso de elaboración del Plan de Desarrollo del Municipio de La Cruz 2001 – 2004 se inició a partir del mes de enero, contando fundamentalmente con la participación comunitaria, se realizaron convocatorias tanto en la cabecera Municipal como en los diversos Corregimientos a través de las Juntas de Acción Comunal, los líderes Cívicos, representantes de las empresas públicas y privadas de la Región, asociaciones, durante estas cesiones se detectaron problemas que afectan el desarrollo normal de la municipalidad, tanto a nivel urbano como rural, garantizándose una información real proveniente de los protagonistas en las diferentes mesas de trabajo conscientes de las carencias y necesidades de la población Cruceña.

Con el presente trabajo se da uno de los primeros pasos para combatir la pobreza, la falda de equidad y justicia social, determinándose un compromiso coherente que conlleve al bienestar comunitario de los ciudadanos.

De acuerdo a la priorización hecha por la comunidad se detectaron problemas básicos identificados de la siguiente manera:

- 1. Deficiente suministro de agua potable.*
- 2. Deficiencia en el alcantarillado.*
- 3. Deficiente sistema de salud.*
- 4. Deficiente calidad educativa.*
- 5. Deficiente control a focos de contaminación.*
- 6. Deficiente generación de fuentes de empleo.*
- 7. Inseguridad.*
- 8. Deficiente estructura administrativa y financiera del Municipio.*
- 9. Bajo nivel de recaudo.*
- 10. Deficiencia de la malla vial del Municipio.*
- 11. Perdida de la fertilidad del suelo.*
- 12. Presencia de cultivos ilícitos (amapola)*
- 13. Insuficiente organización de la comunidad para el desarrollo de procesos productivos.*
- 14. Deficiencia en las etapas del proceso productivo, producción, transformación y comercialización.*

Para dar cumplimiento al Plan de Desarrollo, es necesario proponer el Plan de Inversiones que se debe ejecutar de acuerdo con los niveles de ingreso actuales y proyectados para los años 2001, 2002 ,2003 y articulados con el Plan de Ordenamiento Territorial proyectado al año 2009 del Municipio, para ello se ha tenido en cuenta tanto los ingresos como los egresos, fuentes de financiación, básicamente el proceso a partido de la generación de recursos propios,



Departamentales, Nacionales y otro tipo de recaudos como aporte de entidades nacionales, internacionales, ONGs, etc.

En términos generales, el documento ha sido elaborado con información real y fidedigna en el arduo trabajo en que se ha dado uno de los primeros pasos de acercamiento entre la administración municipal y la comunidad Cruceña.

PRESENTACION

El Municipio de La Cruz Nariño en cumplimiento a la Ley 152 de 1994 y el artículo 339 de la Carta Magna de 1991, con el apoyo de todos los estamentos gubernamentales y no gubernamentales, siguiendo los procesos de modernización del Estado Colombiano orientados a consolidar la Democracia, la equidad y la eficiencia en la Administración Pública y teniendo en cuenta el concepto del nuevo Municipio, presenta a la comunidad su Plan de Desarrollo, carta de navegación fundamental por la cual la Administración Municipal logrará orientar su desarrollo social, físico, económico, ambiental, institucional, territorial, para alcanzar una planificación permanente, proyectando al Municipio en el contexto regional, nacional e internacional.

Para la elaboración del presente Plan fue clave la concertación con entidades de apoyo que respondieron al llamado desinteresado y contribuyeron con su valioso aporte a las expectativas del gobierno local. El proceso de planificación logro articular el programa de gobierno propuesto con la participación interinstitucional y comunitaria fundamentado en la sensibilidad, la imaginación, la voluntad, la actuación y el diálogo humano, donde las personas y los grupos sociales se sentaron y discutieron percibiendo las características de su relación con el entorno.

Conscientes de la problemática que afronta el Municipio de La Cruz, se ha proyectado la ejecución física y financiera del Plan, el cual será articulado al Plan de Ordenamiento Territorial (Ley 388 de 1997), con el propósito de lograr resultados que reflejen de manera efectiva el desarrollo de la comarca aunando esfuerzos, no solo con los autores locales, sino también con los regionales que propendan por el crecimiento armónico del sector Norte del Departamento.

El Plan de Desarrollo del Municipio de La Cruz, en su capítulo primero contiene el marco referencial y contextual donde se describen las tendencias económicas, sociales y políticas en materia de globalización e internacionalización con un componente estratégico de la descentralización que caracteriza la formación social en el marco de la división internacional del trabajo y la configuración de la estructura interna de sus regiones en el ordenamiento físico espacial. En el capítulo segundo se presenta la metodología básica para el plan de desarrollo, una primera fase donde se elabora el diagnóstico territorial y una segunda con la formulación prospectiva del territorio. Finalmente la metodología contempla una fase de implementación con una fase de instrumentalización, una etapa de aprobación y adopción y la etapa de seguimiento control y evaluación.

En el Capítulo Tercero se consigna la Síntesis Diagnóstica de la Dimensión Geográfica Ambiental, Técnico-Económica, Social-Cultural, Físico-Espacial y Política Institucional diagnósticos caracterizados por su descripción y análisis de la problemática donde se inicia la construcción del cuarto capítulo en el cual se plasma los factores críticos y se construye la Prospectiva Local, la Misión – Visión y la imagen objetivo del desarrollo.

En el Capítulo Cuarto se consignan los escenarios futuros: Conservación y Mantenimiento de Suelos un Proyecto Ambiental para el Desarrollo Sostenible; El Proceso de Agroindustrialización en el Municipio de la Cruz, Eje del Desarrollo Social y Económico; La Cruz Espacio donde se Vivencia el Desarrollo Humano Sostenible; La Cruz en el Camino hacia una Nueva Forma Institucional de hacer la Paz.



Finalmente se presenta un Plan de Inversiones con los proyectos que soportan la gestión pública para las próximas a los y que posibilitan la viabilidad de la fase prospectiva.

*CECILIA BRAVO RUSSY
Alcaldesa Municipal*



EQUIPO DE GOBIERNO DE LA CRUZ

*CECILIA BRAVO RUSSI
ALCALDESA MUNICIPAL*

*AMALIA AGUILAR
SECRETARIA GENERAL*

*RODRIGO PALACIOS
TESORERO*

*LUIS CARLOS LEDESMA
COORDINADOR UMATA*

*DIDIER LEDESMA
DIRECTOR ENTE DEPORTIVO*

*HELDA LUCIA BRAVO
DIRECTORA LOCAL DE SALUD*

*RODRIGO MUÑOZ
GERENTE HOSPITAL*

*VICENTE MUÑOZ
GERENTE EMPOCRUZ*

*ARSENIO MUTIS
SECRETARIO OBRAS PUBLICAS*

*GUIDO GALLARDO
ALMACENISTA*

*ROMEL FERNANDO ACOSTA
PERSONERO*

*FABIO MUÑOZ
JOSE ASCENCIO NARVÁEZ
REPRESENTANTES NÚCLEOS EDUCATIVOS*



EQUIPO TÉCNICO

RODRIGO FIGUEROA G.

PLANIFICADOR URBANO REGIONAL

ALVARO HIDALGO H.

ASESOR CARTOGRAFICO

ALICIA CABRERA

ECONOMISTA

JUAN CARLOS PEÑA

INGENIERO INDUSTRIAL

ANA BOLENA MEZA

ARQUITECTA

OSCAR MAURO A.

TECNÓLOGO AGROPECUARIO FORESTAL

HERNANDO TOBAR

ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL

MARTHA REVELO

ZOOTECNISTA



CONCEJALES

*PABLO ENRIQUE BRAVO LEDESMA
OSWALDO HOMERO DIAZ MOLINA
EVER CONSTAIN BRAVO CARLOSAMA
HUGO BOLAÑOS MUÑOZ
EDIMER REALPE RUBIO
BERNARDO ORDÓÑEZ MUÑOZ
JESÚS MUÑOZ MOLINA
JAIME ALONSO BOLAÑOS BOLAÑOS
AMINTA JANETH ORTEGA
MARIA INES RODRÍGUEZ REALPE
RAFAEL ERAZO CARLOSAMA
SEGUNDO JUAN GOMEZ MUÑOZ
FRANCISCO ORDÓÑEZ CASTRO*



1. MARCO REFERENCIAL Y CONTEXTUAL

1.1 EL MUNDO Y SUS NUEVAS TENDENCIAS

- **INTERNACIONALIZACIÓN, COMPETITIVIDAD E INFORMACIÓN.**

Los procesos crecientes en los campos económico, social, político y ambiental ocurridos en el mundo a finales de este siglo, han surgido producto de las grandes transformaciones tecnológicas, sobre todo el acaecido en las comunicaciones, lo que ha incidido en la generación de procesos crecientes de globalización o internacionalización.

En esta perspectiva, la dinámica de la economía global ya no depende exclusivamente del desarrollo de las infraestructuras físicas de transportes sino, en lo fundamental del desarrollo de las telecomunicaciones.

Este avance de las telecomunicaciones, ha generado dos fenómenos palpables: por un lado, un gran volumen de información y la aplicación estratégica de ésta a los procesos productivos y a la toma de decisiones en todos los ordenes de la vida social y por otro, un profundo cambio en la concepción de los flujos económicos y culturales entre los países, que va de la mano de la especialización de los centros urbanos en la prestación de servicios modernos de apoyo a la producción y al intercambio.

Lo anterior conlleva a que las naciones reacomoden sus estructuras básicas, para ponerse a tono con las exigencias del entorno mundial, surgiendo la necesidad de la cooperación entre grupos de países, mediante acuerdos formales de integración económica, orientados a favorecer la inversión privada y ampliar los mercados, mediante incentivos, bien

sea de índole tributario o de facilitar los mecanismos de inversión, en zonas de frontera o en lugares distantes a ellas, aprovechando las ventajas comparativas y competitivas de cada uno de ellos.

En un mundo orientado por el principio de las ventajas competitivas, la creación de riqueza depende más de los procesos productivos basados en el conocimiento que en la utilización extensiva de los factores. En consecuencia, la innovación, el desarrollo tecnológico y la formación de recursos humanos avanzados se constituyen en la base del crecimiento y la competitividad.

Para el caso de Colombia ya se han dado pasos importantes para asumir el reto de la globalización y la competitividad, teniéndose entre otros, las reformas al funcionamiento de los mercados de bienes y servicios, comercio exterior, financiero y laboral, políticas de estabilización macroeconomía y adecuación de legislación para incentivos a la inversión extranjera.

Sin embargo, es importante comentar que todas las anteriores reformas, son inaplicables sino se dan circunstancias favorables de gobernabilidad, circunstancia que en el momento es de alta prioridad a corto plazo, pues favorece las relaciones internacionales. La democracia, los derechos humanos, la calidad de vida y la distribución del ingreso, son propósitos de todo país que aspire a ingresar con éxito a un mundo global altamente competitivo.

- **DESCENTRALIZACIÓN.** Las tendencias anteriores, se vuelven más dinámicas si tienen a la descentralización como tendencia complementaria. En efecto, a la par que los países avanzan hacia una

mayor integración e interdependencia, deben necesariamente fortalecer a sus regiones como escenarios de proyección, coordinación y ejecución de políticas estatales más eficaces y como plataformas de proyección económica internacional.

La creación de ventajas competitivas regionales depende en alto grado de acciones que son responsabilidad directa de los gobiernos y agentes locales, en especial, aquellos factores de orden estructural como la formación de recursos humanos, la dotación de infraestructuras de diverso orden para facilitar la movilidad y accesibilidad, el desarrollo de políticas de integración social, la defensa de la sustentabilidad ambiental, así como la promoción internacional, en un marco de competitividad.

Aunque en nuestro país existen algunas dificultades para la consolidación y ejecución de las políticas de descentralización, originado por el fuerte déficit fiscal del gobierno central, su aplicación apunta a favorecer la eficiencia y la legitimidad del Estado, razón que fundamenta que este proceso de entrega de responsabilidades, no obstante esta limitante, se vea como uno de los mejor aplicados en América Latina y en franco proceso de consolidación.

- **EL AUGUE DE LOS SERVICIOS ESPECIALIZADOS Y EL DESARROLLO DE ÁREAS METROPOLITANAS.** La competitividad que lleva al crecimiento de la productividad y al aumento en el volumen y diversificación de la demanda, brinda espacios para el crecimiento de la producción de servicios de diversa índole, tales como servicios financieros, de transporte, turísticos, recreativos, profesionales y de comercialización, entre otros. Siendo así, los servicios con alto contenido en valor agregado se consolidarán en el futuro próximo como el de mayor importancia y dinamismo en la economía mundial.

Las ciudades entra a jugar un papel decisivo como cerebros de todo el sistema económico y como plataformas para la internacionalización de los países, ya que se han venido consolidando al interior de las naciones como centros de servicios globales.

En este sentido, la urbanización se ha convertido en un fenómeno mundial particularmente fuerte en los países en desarrollo, pues de acuerdo con las tendencias demográficas América Latina concentrará para fines de este siglo el 80% de la población residirá en los centros urbanos, poblamiento que se caracteriza por su velocidad y concentración en algunos centros urbanos que se constituyen en metrópolis. En Colombia se presenta una estructura menos concentrada a pesar de que se están conformando áreas metropolitanas de importancia creciente.

Este proceso si bien genera el desarrollo de áreas metropolitanas, también conlleva a la aparición de nuevos problemas y tendencias, tales como: congestión y aumento de los costos de operación de los negocios, encarecimiento de los costos de la tierra, contaminación ambiental, desempleo, deterioro urbanístico, desconcentración de las actividades económicas tradicionales, Fortalecimiento de los grandes centros urbanos en la prestación de servicios modernos y de comunicación, violencia e inseguridad y emergencia de nuevos actores sociales, entre otros.

Estos factores deben tenerse muy en cuenta para Colombia, habida cuenta que el proceso de urbanización es muy alto debido a la migración del campo a las ciudades, la cual se ha acelerado como consecuencia del atraso rural y la violencia.

- **INTERÉS MUNDIAL POR EL MEDIO AMBIENTE.** En los últimos años se ha



evidenciado una creciente conciencia ciudadana orientada a evitar el uso irracional de los recursos naturales, dado su eventual impacto en el deterioro ambiental y paisajístico de los conglomerados metropolitanos.

Las comunidades urbanas han entendido que la ciudad se relaciona con su medio natural, ya no sólo es criterio de localización de nuevas industrias, viviendas o servicios, sino además elemento decisivo para atraer nuevos visitantes y, más importante aún, eventos económicos, culturales y deportivos de trascendencia internacional, que contribuyan con el enriquecimiento de la vida cultural de sus habitantes y, por tanto, con mayores niveles de calidad de vida

Así entonces, las nuevas generaciones están mejor formadas en el concepto del desarrollo sostenible, por lo que empiezan a exigir producciones limpias, adecuada disposición de los residuos sólidos y entorno urbano de áreas verdes y zonas peatonales, como criterio de mejoramiento de la calidad de vida.

- **EQUIDAD ÉTNICA Y DE GÉNERO.** El mundo moderno ya no necesariamente está dominado por la cultura occidental, cada vez se observa un mayor respeto por la diversidad, siendo tema obligado no solo en los foros internacionales sino además en la cotidianidad de las ciudades.

La nueva ciudad global se está convirtiendo en un espacio de encuentro de diversas expresiones culturales, lo cual enriquece las posibilidades de la convivencia colectiva y la atracción internacional, pero al mismo tiempo, hace aún más compleja la perspectiva de la gobernabilidad para atender intereses y expectativas diferentes.

Igualmente el paulatino incremento de la mujer en le mercado laboral y los cambios

culturales de fin de siglo, que le han dado un gran protagonismo al asunto de la equidad de género, han cambiado el concepto de la familia mono - nuclear y patriarcal que fue la base de las sociedades tradicionales hasta mediados del presente siglo.

Los problemas conyugales y con este el aumento del divorcio, ha conllevado al crecimiento de las mujeres cabeza de hogar. En la actualidad las relaciones informales de pareja y la socialización de los niños y los jóvenes por vías diferentes a las de la familia, son expresiones de esta tendencia y están generando nuevas demandas de servicios en los conglomerados urbanos.

- **CRECIENTE INCREMENTO DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS.**

El desempleo, la concentración de la riqueza y la competencia externa, estimulan el crecimiento de la informalidad en la economía. La informalidad es una forma de reducir los costos de producción y evadir el pago de impuestos, de servicios públicos, los controles urbanísticos y las prestaciones sociales principalmente, caracterizándose por baja productividad, trabajo familiar y pequeña escala

En Colombia, la informalidad es un asunto muy generalizado, además de las razones anteriores, por efecto del narcotráfico, el contrabando y el lavado de dólares.

De acuerdo a las nuevas condiciones del desarrollo tecnológico, con predominio de pequeñas y medianas empresas, existe la tendencia a compatibilizar los usos residenciales con los productivos, pues en el contexto de las nuevas tecnologías la gran empresa cede espacio a la pequeña y mediana industria.



Esta nueva situación trae como consecuencias estructuras administrativas más planas, trabajo en equipo, flexibilidad de los procesos productivos, integración de las empresas en cadenas productivas con predominio de la subcontratación, mayor integración de la producción a la vivienda y a los sitios residenciales e importancia creciente de las comercializadoras internacionales.

1.2 BASES CONCEPTUALES PARA EL DESARROLLO REGIONAL¹.

El concepto de desarrollo ha sido generalmente identificado con nociones análogas de cambio, progreso o evolución; se refiere a cambios inducidos en forma consciente e institucional, a través de políticas que en forma deliberada son impulsadas por diferentes actores del desarrollo quienes determinan las metas, los objetivos y las finalidades de las mismas. Involucra juicios y escalas de valor que permiten establecer cuál es la dirección deseada y la velocidad requerida en los cambios sociales positivos, por lo tanto tiene en cuenta la equidad, el crecimiento, la justicia y el bienestar, criterios que sirven para su medición. El desarrollo es discontinuo, intermitente, no lineal, ni constante.

Para el análisis del proceso de desarrollo se requiere: establecer un marco del territorio espacio-temporal que sea dinámico en el tiempo y que involucre las interdependencias entre un espacio –territorio y otro, examinar los efectos que produce la introducción de innovaciones económicas, tecnológicas, políticas y culturales en términos de permitir o dificultar el advenimiento de nuevos cambios en esos mismos terrenos, nutrirse con la identificación de metas, objetivos y finalidades que construyen los actores sociales, incorporar los valores que iluminan los esquemas de desarrollo y evaluar los sectores que se ven beneficiados por ellos y precisar el establecimiento de la dirección y velocidad requerida para los cambios deseados.

¹ Texto adaptado de: RANGEL, Alfredo. El Desarrollo Regional. ESAP. Santafé de Bogotá.

El proceso de desarrollo de una región está compuesto por varios aspectos que se relacionan e influyen entre sí y se enmarcan en el tiempo y el espacio. Una breve síntesis de la interacción se puede determinar a partir de las siguientes especificaciones.

- **DESARROLLO AMBIENTAL.** *Se trata de preservar la integridad ecológica de los subsistemas considerados como fundamentales para asegurar la estabilidad de un ecosistema de la región, puesto que la perturbación de éste, transforma con el tiempo los sistemas sustentadores de la vida en los que se apoya la economía.*

A través de las evaluaciones de los recursos naturales, los instrumentos económicos pueden contribuir a determinar la conveniencia de proyectos relacionados con el medio ambiente, su diseño y ubicación, la necesidad de introducir incentivos nuevos o eliminar los desacertados y los instrumentos de política necesarios para el desarrollo sostenible.

- **DESARROLLO ECONÓMICO.** *Se describe como el incremento en el volumen de las operaciones económicas (Producto Interno Bruto, Valor Agregado, Nivel de Ingreso) que se entienden como la suma del valor de lo producido en las diferentes actividades económicas, ya sean agrícolas, industriales o de servicios y de la suma total de los ingresos generados para quienes participan en esas actividades, bien sea empresarios, trabajadores o empleados.*

Desde el punto de vista comparativo, el desarrollo económico se observa como una participación en el producto y en el ingreso total de actividades y empresas caracterizadas por una mayor productividad, en comparación con otras de menores posibilidades de producción y de utilización eficiente de los recursos naturales, humanos y financieros disponibles.

En este proceso tiene gran influencia la planeación y la elaboración de políticas



específicas, cuya introducción se considera como una innovación importante.

- **DESARROLLO SOCIAL.** Tiene que ver con la manera equitativa o inequitativa como se distribuye el ingreso regional y el incremento de la capacidad de adquisición y consumo de bienes y servicios materiales y no materiales disponibles en el mercado abierto, con la producción y distribución de ciertos bienes como la salud, la educación, los servicios públicos, la vivienda y la nutrición.

La posibilidad de acceso a los bienes crea las condiciones propicias para el nuevo desarrollo, de tal forma que, las situaciones críticas que tienen que ver con la insuficiente oferta de ellos, expresada en la insalubridad, la desnutrición, la exclusión, el analfabetismo, entre otros, se constituyen en grandes barreras para la entrada y difusión de las innovaciones económicas y políticas que propician el desarrollo general.

Otro aspecto tiene que ver con los cambios en la estructura de los grupos sociales, en los patrones de movilidad social y en la distribución e influencia de las instituciones sociales creando en algunos casos condiciones propicias para el desarrollo.

- **DESARROLLO CULTURAL.** La dinámica que entrelaza cultura y desarrollo plantea la presencia de comunidades cuyas sensibilidades y visiones del mundo están basadas en una multiplicidad de modos de inserción de las poblaciones y de los individuos en los ritmos y modalidades del desarrollo.

La forma globalizada que asume la modernización choca con las identidades generando diversas tendencias, frente a lo cual es necesario actuar introduciendo como ingrediente clave del desarrollo que asuma, la formación de una identidad cultural flexible, una continua transformación como parte de la construcción de la modernidad que no se reduzca a procesos de racionalidad instrumental, eficacia productiva y unificación del consumo.

En éste sentido, el desarrollo cultural está definido como los cambios en el aprendizaje individual y colectivo, conducente tanto a la acumulación de conocimientos y habilidades como a la generación de actitudes, capacitando a las sociedades para lograr un mayor control de sus ambientes naturales y del destino del desarrollo sobre su propio futuro.

- **DESARROLLO POLÍTICO E INSTITUCIONAL.** Tiene que ver con la adecuación de las reglas de juego político a los cambios económicos y sociales ocurridos en un territorio determinado y con los cambios en las posiciones de influencia y de poder originados tanto por el surgimiento de nuevos grupos sociales agrupados en movimientos políticos y por las nuevas relaciones de intereses que se estructuran en organizaciones.

Debe implicar siempre una mayor posibilidad para todos los grupos sociales de ser representados, incrementando su participación e influencia en la construcción de decisiones.

El desarrollo institucional implica una creciente división funcional del trabajo, en donde cada función sea realizada por una organización especializada de una manera cada vez más eficiente.

- **1.2.1 Construcción Social de Región².** Los técnicos, los políticos y los actores sociales de la producción casi siempre parten de un interrogante que se convierte en el eje del presente enfoque. Por qué una construcción social de región?. Según Miguel Espinosa Rico no es porque se trate, de un planteamiento novedoso o recién acuñado sobre la región, más bien, esta consideración surge ante el avance, asfixiante de fenómenos como la globalización, la internacionalización y la crisis de los modelos tecnocráticos de planeación, cobra fuerza en el mundo y particularmente en América Latina y en Colombia el reconocimiento de la llamada sociedad civil, como agente protagónico de todos los procesos de

² Texto adaptado de: ESPINOSA RICO, Miguel Antonio. *Región, De la Teoría a la Construcción Social*. Ibagué, 1997.



organización espacial, en relación justamente con los procesos correlacionados de descentralización político-administrativa y apertura económica, circunstancia fielmente cumplida por la Constitución Nacional, determinando los componentes físico - naturales y humanos que en un relación siempre conflictiva de interacción, construyeron una forma espacial: la región, que no es imaginaria o abstracta, sino real y concreta. De esta manera la región no es simplemente una categoría de análisis, sino fundamentalmente una unidad espacial, en la cual podemos constatar la materialización del concepto en la construcción social de región, la cual no solo constituye un requisito para llegar a construir la organización socio-territorial real sino por sobre todo, la única garantía de legitimidad de esta forma espacial, por lo tanto, debemos entenderla como el proceso mediante el cual una sociedad, que comparte comunidad cultural y territorial, acuerda un proyecto político, que le permita ingresar a un proceso mayor de construcción del Estado Nacional.

La precisión anterior nos va permitir y además comprender que estamos refiriéndonos a lo regional como un nivel subnacional que no aparece caprichosamente sino como el fruto de un proceso histórico de conformación de las regiones, pero a la vez estamos estableciendo que es la naturaleza social de sujetos políticos, lo que legitima la forma espacial regional.

Por tanto, ni el determinismo económico, ni lo geográfico, ni lo político administrativo son elementos suficientes para definir una región, debido a que de una parte lo geográfico se origina en fronteras convencionales, que son borradas reiteradamente por el desarrollo de procesos productivos que transforman el paisaje circundante y crean nuevos límites físico-naturales y de otro lado, lo político administrativo es causado por circunstancias históricamente cambiantes, de acuerdo con las necesidades del proceso de acumulación capitalista y, de las exigencias de las fracciones de clase que logran constituirse como un bloque dominante en un momento determinado y estructurar como resultado espacios privilegiados en los cuales se deben establecer mejores condiciones de competencia.

Cada región, es entonces, en el ordenamiento territorial una zona de territorio con un subconjunto social específico, debido a que se dan formas de producción diferentes que se articulan en modos distintos, o sea, no es en manera alguna una realidad que se exprese como un todo homogéneo y único. La región no puede ser considerada haciendo abstracción de las relaciones sociales de producción, que son las que realmente han construido en el pasado y constituyen en el presente la realidad regional.

Como realidades materiales que son esas relaciones sociales, tienen una dimensión tanto espacial como temporal, la región es precisamente, el espacio que necesitan las relaciones sociales para manifestarse objetivamente; en lo económico en cuanto a lugar de producción, en lo político por cuanto la región induce a fraccionamiento de clases que compiten entre sí, en lo ideológico, ya que incluye la apariencia de unidad interna y de diferenciación, por lo tanto, la cuestión regional solo puede ser abordada a partir del estudio de las dinámicas que impulsen la producción y la reproducción de esas relaciones sociales.³ En este contexto Sergio Boisier en un documento denominado "una metáfora para la teoría del desarrollo territorial" el vuelo de la cometa consigna que:

"Hacer volar una cometa es un juego universal. Imaginemos que pedimos a un participante de este juego - deporte que construya y haga volar una cometa, con la única restricción de que esta tenga una forma hexagonal, una restricción que no afecta en nada a los procesos involucrados, pero que tiene que ver con la metáfora.

Si se sigue atentamente el desarrollo de nuestro pedido, podemos observar varios procesos: diseño + construcción del hexágono con varilla de madera, pegado del papel, atadura de cada vértice con un hilo, unión de los seis hilos en un punto específico, tal que al sostener la cometa desde este punto, ella se mantenga en perfecta horizontalidad; atar la cuerda de elevación al nudo citado, elegir un espacio

³ RANGEL, S.A. El Desarrollo Regional, Santafé de Bogotá. Dic. 1993.

abierto y... elevar la cometa y disfrutar de sus evoluciones.

En resumen diseño + construcción; por un lado y brisa favorable, por otro, configuran los elementos que hacen posible disfrutar del juego elementos internos y externos, elementos que tienen que ver con la construcción del artefacto y con la capacidad de manejarla en un entorno turbulento. Cualquier parecido con una moderna visión de la "ingeniería" del desarrollo territorial, es más que una coincidencia; es un propósito deliberado.

En otras palabras, bienvenida la competencia entre cometas, bienvenida la competencia entre regiones, pero una competencia regulada por el Estado mediante una política regional, configuración que hace cada vez más profunda la situación de ganador o perdedor. Dada la realidad del cambio, se gana o se pierde mucho, de ahí la importancia de estar en condiciones de jugar a ganador. Maximizar las posibilidades de ganar significa para cada región, complejizar más y más sus propias estructuras, lo cual puede ser esquemáticamente visualizado como una matriz de cuatro vectores, cada vector configurando una política más específica y cada elemento vectorial, representando un instrumento de política.

El primer vector corresponde al ordenamiento territorial instrumentos como:

- a. Una visión política-administrativa,
- b. Una asignación de funciones a cada unidad de esa división, en el proyecto nacional;
- c. Una especificación de prioridades de desarrollo en el tiempo;
- d. Una propuesta de asentamientos humanos y;
- e. Una propuesta de mega-usos del suelo.

Un segundo vector corresponde a la descentralización política y territorial, con instrumentos como:

- a. Arquitectura institucional y administrativa de cada unidad de la división político-administrativa;
- b. Reparto de competencias;
- c. Fiscalidad; y,
- d. Sistema de control y resolución de conflictos

Un tercer vector de política corresponde a la política de fomento. Los instrumentos básicos son en este caso:

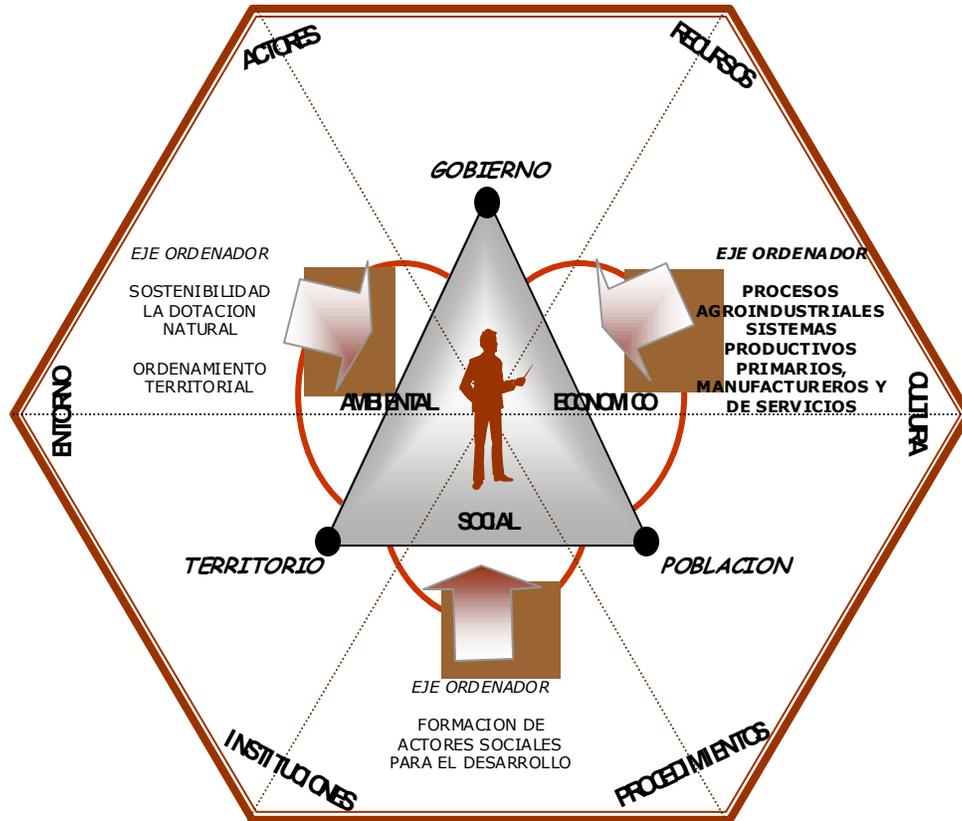
- a. Ayuda a la competitividad;
- b. Ayuda a la reconversión productiva;
- c. Ayuda a la equidad intra-regional y,
- d. Generación y difusión de conocimiento

Un cuarto vector, finalmente, corresponde a la política de coherencia interregional, basada en el uso de instrumentos como los siguientes:

- a. Modelización;
- b. Procedimiento iterativo convergente;
- c. Solución de crecimiento económico coherente región/nación.

Finalmente, cabe resaltar que una política regional eficiente necesariamente debe mantener una estricta correspondencia con el estilo global de desarrollo como contexto de acción, de tal manera, los lineamientos de la política nacional deben reflejarse necesariamente en la política regional contemporánea es una política que apuesta a las regiones, que más rápidamente pueden contribuir al logro de los objetivos globales, crecimiento económico, modernización, reducción de presiones inflacionarias. Una política así definida se expresa y ello se entiende ahora claramente mediante el uso de instrumentos horizontales sin complementar discriminación territorial alguna, dejando que las regiones compitan por su uso, competencia en la cual se adivina regiones ganadoras.

GRAFICO No. 1
CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE REGIÓN APLICADA AL DEPARTAMENTO DE NARIÑO



FUENTE: Investigación

1.3 EL PLAN DE DESARROLLO.

Concretando el primer vector que es la razón fundamental de la presente investigación, el ordenamiento territorial es una política de Estado y un instrumento de planificación que permite una apropiada organización político administrativa de la Nación, los departamentos y los municipios y la proyección espacial de las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales de la sociedad, garantizando un nivel de vida adecuado para la población y la conservación del ambiente. Como política de Estado, orienta la planeación del desarrollo desde una perspectiva holística- sistémica, porque considera los problemas territoriales desde un punto de vista global e involucra dentro de la

perspectiva espacial los aspectos particulares económicos, sociales, ambientales y culturales tradicionalmente tratados en forma sectorial; prospectiva, porque plantea directrices de actuación a largo plazo, como guía para la planificación estratégica de mediano y corto plazo, las cuales responden al diseño de un futuro probable; democrática y participativa porque parte del principio de concertación con la sociedad civil, en el proceso de toma de decisiones⁴.

El ordenamiento territorial aporta al proceso de planificación enfoques, métodos y

⁴ ANDRADE, Angela y AMAYA, Manuel. El Ordenamiento Territorial: Política y Plan. Santafé de Bogotá. 1996.



procedimientos que permitan acercar las políticas del desarrollo a la problemática específica del territorio. En este sentido el territorio como espacio social concreto que la población identifica como suyo, deja de ser el mero receptor de la acción del Estado, para convertirse en un eje integrador y estructurador de los objetivos, las políticas y las acciones públicas y privadas encaminadas a mejorar el bienestar social.

El concepto de ordenamiento territorial ha ido evolucionando de cara a un enfoque más integral y promocional, optando por sucesivas aproximaciones de la construcción y la toma de decisiones relativas al territorio. El gobierno, con el aporte y las recomendaciones del Instituto Geográfico Agustín Codazzi y la Comisión de Ordenamiento Territorial señala en concreto que el ordenamiento territorial tiene como finalidad robustecer la unidad de la República de Colombia a través del reconocimiento de la autonomía de sus entidades territoriales y por medio de la descentralización administrativa, la democracia participativa y el pluralismo social. Entre los diferentes conceptos de Ordenamiento Territorial ilustramos a continuación la fusión de los conceptos emitidos por Massiris y Miguel Angel en Bases Teórico- Metodológicas para el Estudio del Ordenamiento Territorial y de Méndez, Elías en Planificación Ambiental y Desarrollo Sostenible:

... La ordenación del territorio es un proceso planificado y una política de Estado, que se plantea el análisis de la estructura y dinámica socio- territorial, con el objeto de organizar y administrar de manera adecuada y racional la ocupación y uso del territorio, la localización de actividades económicas, la red de centros poblados y el equipamiento territorial en un todo armónico con las condiciones y cualidades biogeofísicas; implica además, mitigar y prevenir los efectos adversos que provocan las actividades económicas y sociales, potenciar condiciones y cualidades de la oferta territorial mediante acciones de planificación en la intervención para contribuir a los objetivos del bienestar social de la población, del uso

armonioso del territorio y el manejo adecuado de los recursos naturales del territorio... para asegurar el ordenado y correcto desarrollo de los distintos territorios del país, teniendo en cuenta los lazos recíprocos y los intereses particulares y generales regulando las interdependencias entre producción y servicios a fin de crear las mejores condiciones para el desarrollo de la producción, la regulación y promoción de los asentamientos humanos a fin de lograr armonía entre la satisfacción de las necesidades de la población, la optimización de la explotación y uso de los recursos naturales y la protección y la valorización del medio ambiente como objetivos fundamentales del desarrollo integral.

En este contexto, es conveniente identificar la función y competencia de la nación, los departamentos y los municipios en materia lo correspondiente a ordenamiento territorial:

A la nación le compete, la formulación de políticas públicas en los asuntos de interés nacional, promocionando las directrices y orientaciones en general sobre el ordenamiento territorial consignados en la protección de parques nacionales y otros ecosistemas de interés estratégico, la identificación y localización de grandes proyectos de infraestructura, la zonificación y determinación de tipos generales de uso de la tierra de acuerdo con su aptitud, sus potencialidades y limitantes biofísicas, socioculturales, económicas y con su capacidad productiva, en coordinación con los lineamientos de la política ambiental nacional y lo dispuesto en el desarrollo de la Ley 99 de 1993, las limitaciones y prohibiciones de uso en áreas limitadas para la seguridad y defensa, la zonificación y determinación de estrategias de manejo para las áreas amenazadas por fenómenos de carácter natural y la política para los asentamientos humanos en estado de vulnerabilidad, los lineamientos y política de desarrollo urbano y del sistema de ciudades, la dotación y distribución de servicios públicos e infraestructura social de forma equilibrada en las regiones y la conservación y proyección de áreas de importancia histórica y cultural; y otros temas territoriales de alcance nacional.



Al departamento le corresponde la formulación, ejecución y evaluación de su respectivo plan de ordenamiento territorial, en coordinación con las políticas territoriales nacionales y considerando las medidas tomadas o previstas en los municipios de su jurisdicción, a fin de: garantizar el desarrollo integral, equitativo y participativo del departamento, la funcionalidad y eficiencia espacial de las actividades, la proyección territorial de las políticas sectoriales, procurar progresivamente mejores niveles y condiciones de vida para la población, propiciar la construcción de ventajas competitivas y la integración de sectores productivos para insertarse en las dinámicas económicas nacionales e internacionales, distribuir y regular de forma idónea las actividades y usos sobre el territorio departamental, tanto a nivel urbano – sistema de ciudades- como rural, mediante el diseño y puesta en práctica de lineamientos y directrices en la materia: orientación para la localización de infraestructura vial, de comunicaciones y de servicios básicos, sociales y asistenciales, medio ambiente, prevención y atención de desastres, equipamiento social, desarrollo industrial, agropecuario y otros aspectos territoriales de la competencia departamental. El plan deberá establecer escenarios de uso y ocupación del espacio, de acuerdo con las potencialidades y limitantes de tipo ambiental, socioeconómico y cultural, en armonía con los objetivos de desarrollo seccional y conforme a las aspiraciones de la comunidad para: reducir los desequilibrios en el desarrollo municipal, integrar y orientar los planes sectoriales departamentales, sus municipios, áreas metropolitanas y territorios indígenas, en concordancia con las directrices y estrategias de los objetivos regionales y nacionales.

El municipio deberá formular, ejecutar y evaluar su respectivo plan de ordenamiento territorial en armonía con las políticas nacionales y los planes departamentales de ordenamiento territorial, a fin de: planificar y orientar previsoramente a corto, mediano y largo plazo las acciones necesarias para

orientar y regular los usos de la tierra y los procesos de ocupación, a nivel urbano y rural, identificando potencialidades, limitantes y conflictos ambientales, socioeconómicos y culturales. El plan deberá elaborar una estrategia para la optimización del uso de la tierra y una serie de alternativas de integración funcional de los sectores – a través de los planes sectoriales- en el territorio, prever y diseñar el crecimiento y desarrollo urbano de forma armónica y funcional con el entorno rural, proponer e implementar las alternativas de distribución territorial de los proyectos de inversión previstos en el plan de desarrollo a fin de promover condiciones para el logro de una equidad real y efectiva, identificar aquellos espacios, actividades y fortalezas que podrían impulsar un proceso abierto e integrado de competitividad y productividad. De igual forma, el plan deberá incluir la identificación de: zonas que presentan amenazas naturales y asentamientos vulnerables, áreas destinadas a la protección y preservación del patrimonio ambiental, tipos de utilización de la tierra con fines agrícolas, pecuarios, industriales o de infraestructura física y social.

1.4 EL PLAN DE DESARROLLO ES UN DEBER

El Plan de desarrollo es un deber: La Constitución y las leyes vigentes así lo determinan.

1.4.1 Marco Jurídico. El marco jurídico e institucional lo conforman las normas constitucionales y las leyes que se derivan de la Constitución al igual que las demás normas reglamentarias de éstas. A su vez, el marco jurídico e institucional de la planeación y el desarrollo, establece cuales son las autoridades, instancias de decisión y participación, contenidos básicos y procedimientos para alcanzar la formulación del Plan de Desarrollo Municipal. El marco jurídico también indica quienes son los gestores o responsables directos y como participan en la formulación de los planes de Desarrollo.

GRAFICO No. 2
MARCO JURÍDICO E INSTITUCIONAL



GRAFICO No. 3
ARTICULACIÓN PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL CON EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL





1.4.2 Legislación Relacionada con el Ordenamiento Territorial

- **CONSTITUCIÓN POLÍTICA COLOMBIANA 1991.** Establece los principios para la organización del Estado, otorgando relevancia al Ordenamiento Territorial como política e instrumento para la planificación de desarrollo y la ocupación y administración del territorio.

Concibe el Ordenamiento Territorial desde una perspectiva múltiple: descentralización y autonomía de las entidades territoriales, la división político administrativa, las funciones y competencias de las entidades territoriales; la creación de entidades nuevas territoriales, la diversidad cultural, la preservación del medio ambiente, la participación ciudadana y el desarrollo económico.

Régimen Territorial:

- Organización y División Territorial
- Competencias Entidades Territoriales
- Tipos de Entidades Territoriales
- Creación de Municipios
- Ley orgánica del Ordenamiento Territorial
- Categorización de Municipios
- Areas Metropolitanas
- Región Administrativa y de Planeación
- Provincias
- Comunas y Corregimientos

Patrimonio, Cultural, Etnico y Natural:

- Protección de la Diversidad Etnica y Cultural
- Protección de la Riqueza Cultural y Natural
- Derecho a Gozar de un Ambiente Sano

Desarrollo Territorial Equilibrado:

- Planificación, Manejo y Aprovechamiento de los Recursos Naturales

- Competencia Municipal para Ordenar el Desarrollo de su Territorio
- Protección del Espacio Público
- Reglamentación de Uso del Suelo
- Función de la Propiedad
- Explotación de Recursos Naturales y Usos del Suelo e Intervención del Estado en la Economía y el Ordenamiento Territorial.

Participación Social:

- Formas de Participación Ciudadana
- **LEY 388/97- DE DESARROLLO TERRITORIAL, REGLAMENTARIO (879/98).** Definen los procesos, procedimientos y contenidos para la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, señalan los principales instrumentos para la Gestión Urbana y Rural, definen responsabilidades generales a las diferentes instituciones municipales, departamentales y nacionales.

Promueve el desarrollo socio económico en armonía con la naturaleza, garantizando el acceso a los diversos sectores poblacionales, a los servicios, vivienda, infraestructura, suelo, equipamientos, y la plena realización de los derechos ciudadanos, de tal forma que se eleve la calidad de vida y se alcance un desarrollo sustentable, mediante la armonización de la Ley 9/89 de Reforma Urbana, Ley 99/93 de Creación del Ministerio del Medio Ambiente, Ley 128/94 de las Areas Metropolitanas, y Ley 152/94 del Plan de Desarrollo; con los principios de la Constitución Nacional, Fortaleciendo el proceso de descentralización y garantizando la participación ciudadana en el ordenamiento del territorio, permitiendo:

- Complementar la planificación socioeconómica con la planificación y gestión físico – espacial, integrando los aspectos urbanos rurales y regionales.



- *Lograr la armonía entre las diversas formas de aplicación del territorio y el proceso de desarrollo económico, con el objeto de elevar la calidad de vida de la población.*
- *Establecer las reglas para concretar los usos y ocupación del suelo, atendiendo la prevalencia del interés general.*
- *Establecer un proceso de planificación y gestión territorial permanente con visión de futuro.*
- **LEY 9/89. DE REFORMA URBANA.** Señala los criterios para la localización de actividades en áreas urbanas, tratamientos y prioridades para la ocupación y usos de las mismas. Así mismo, aporta los mecanismos para la elaboración de los planes y reglamentos de uso del suelo a nivel municipal.
- **LEY 152/94. DEL PLAN DE DESARROLLO.** Establece para la Nación y las Entidades Territoriales funciones en materia de planificación con referencia a sus competencias y autonomía, en materia de la planeación del desarrollo económico, social, y de la gestión ambiental en el marco de las competencias y recursos que les ha atribuido la Constitución y la Ley, garantizando la existencia de la debida armonía y coherencia en la formulación, ejecución y evaluación de los planes de desarrollo.
 - *Formula las políticas y estrategias de desarrollo municipal*
 - *Elaboración de un plan de inversiones con programas y proyectos para su materialización*
- **LEY 99/93. DE LA CREACIÓN DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.** Regular el uso y manejo, conservación, restauración y recuperación en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, estableciendo las reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del territorio para asegurar el aprovechamiento sostenible.
 - *Formula políticas, normas y programas en relación con el Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, estableciendo criterios de ordenamiento ambiental para asegurar el aprovechamiento sostenible de los mismos.*
 - *Dicta con sujeción a disposiciones superiores, normas para la conservación del patrimonio ecológico del Municipio.*
 - *Establece la distribución legal de competencias, funciones de control y vigilancia del medio ambiente de los recursos naturales.*
 - *Establece reglamento y disposiciones superiores y la normas de ordenamiento territorial del municipio y regulaciones sobre uso del suelo.*
 - *Establece las políticas de la población con relación al derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza*
- **LEY 128/94. DE AREAS METROPOLITANAS.** Establece las normas básicas para la constitución de entidades administrativas formadas por dos o más municipios de un mismo departamento cuya unidad territorial y relaciones de orden físico, demográfico, económico, social y cultural, hagan aconsejable su desarrollo coherente de manera que se fortalezcan sus relaciones, se solucionen problemas comunes. Entre las funciones de las áreas metropolitanas se encuentran:
 - *Programar y coordinar el desarrollo armónico e integrado del territorio colocado bajo su jurisdicción.*
 - *Racionalizar la prestación de los servicios públicos a través de los municipios que la integran y si es el caso, prestar en común alguno de ellos.*
 - *Ejecutar obras de interés Metropolitano.*

• **LEY 136/94. DE LA MODERNIZACIÓN DE LOS ENTES TERRITORIALES MUNICIPALES.**

Establece el Régimen Municipal en materia de la distribución de funciones y competencias de la Nación y las entidades territoriales y los regímenes de planeación y presupuesto definido por las correspondientes leyes orgánicas de conformidad con lo dispuesto por la Constitución Política Nacional.

- Administrar los asuntos municipales y prestar los servicios que determine la ley.
- Ordenar el desarrollo de su municipio y construir las obras que demanda el progreso local
- Promover la participación comunitaria y el mejoramiento social y cultural de sus habitantes
- Solucionar las necesidades insatisfechas de salud, educación, saneamiento ambiental, agua potable, servicios públicos domiciliarios, vivienda, recreación y deporte, con especial énfasis en la niñez, la mujer, la tercera edad y los sectores discapacitados, directamente y en ocurrencia, complementariedad y coordinación con las demás entidades territoriales y la nación, en los términos que defina la ley.
- Velar por el adecuado manejo de los recursos naturales y del medio ambiente, de conformidad con la Ley.
- Promover el mejoramiento económico y social de los habitantes del respectivo municipio

• **LEY 166/94. POR LA CUAL SE DEROGA EL ARTÍCULO 202 DE LA LEY 136/94 Y EN CONSECUENCIA EL DECRETO DE LEY 1678 /94 Y SE FIJAN LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES PARA LAS PERSONERÍAS Y CONTRALORÍAS DISTRITALES MUNICIPALES.** Por la cual se fija límites de las apropiaciones destinadas a gastos de funcionamiento de

las Contralorías y Personerías Distritales Municipales.

• **LEY 177/94. POR LA CUAL SE MODIFICA LA LEY 136/94 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.** Se

modifica el numeral 3 del artículo 8. De los Requisitos para la creación de municipios.

Se modifica el artículo 9. De los Requisitos para la creación de municipios.

Se modifica el numeral 1 del artículo 45. De los concejales (Incompatibilidades).

Se modifica el artículo 79. De los Acuerdos (Objeciones por Incompetencia)

Se modifica los numerales 6, 7 y 8 del artículo 96. Con relación a la ciudadanía (Incompatibilidades)

Derógase el párrafo segundo del artículo 96, en consecuencia el tercero pasa a ser segundo.

Adiciónase el numeral 12 del artículo 165 de la Ley 136. De Control Fiscal (Atribuciones).

Adiciónase el artículo 112. De Permiso al Alcalde.

Se modifica el artículo 168. De Personeros Municipales (Personerías)

Se modifica el artículo 163. De Control Fiscal (Inhabilidades)

Se modifica numerales 2 y 3 del artículo 43. De Inhabilidades de los Concejales.

• **LEY 134 /94. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.**

Establece las normas fundamentales por las que se regirá la participación democrática de las organizaciones civiles.

Regula la iniciativa popular legislativa y normativa; el referendo; la consulta popular, del orden nacional, departamental, distrital, municipal y local; la revocatoria del mandato; el plebiscito; el cabildo abierto.



- **LEY 131/94. DEL VOTO PROGRAMÁTICO.** Define la normatividad por la cual se establece el voto programático como el mecanismo de participación mediante el cual los ciudadanos que votan para elegir gobernadores y alcaldes imponen como mandato al elegido el programa de gobierno que haya presentado como parte integral en la inscripción de su candidatura.
- **LEY 60/93. DE DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS Y RECURSOS.** Establece las distribuciones de las transferencias y participaciones que corresponden a los departamentos, distritos y municipios, sus competencias y la forma de ejercerlas. Avance en las funciones de coordinación, complementariedad y concurrencia en la gestión municipal.

Las competencias de los municipios: en educación, salud, agua potable, vivienda. Es conveniente además tener en cuenta los decretos reglamentarios 2676, 2704, 2680 de 1993 y 367, 369 de 1994.
- **LEY 142/94. DE SERVICIOS PÚBLICOS.** Establece la normatividad que se aplica a los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía pública básica conmutada y la telefonía local móvil en el sector rural. De igual forma los decretos reglamentarios de la ley de servicios públicos entre otros están los siguientes: 1524, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, y 1738 de 1994 y la resolución 005 de 1994.
- **LEY 160/94. DEL SISTEMA NACIONAL DE REFORMA AGRARIA, DESARROLLO RURAL CAMPESINO Y REFORMA DEL INCORA.** Establece el sistema nacional de la Reforma Agraria y el desarrollo rural campesino; sobre reforma agraria: Reforma el INCORA, establece normas de subsidio y crédito, negociación y adquisición de tierras y expropiación sobre unidades agrícola familiares; sobre clarificación de las propiedades, deslinde y recuperación de baldíos, extinción del dominio sobre tierras incultas, baldíos nacionales, colonización, zonas de reserva campesina y desarrollo empresarial.
- **LEY 101/93. DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y PESQUERO.** Establece normas sobre protección y desarrollo del sector agropecuario y pesquero, previsión de créditos para éstos sectores, incentivos a la capitalización rural, comercialización, tecnología, asistencia técnica, desarrollo social y rural y participación ciudadana.
- **LEY 70/93. DE LAS COMUNIDADES NEGRAS.** Reconocimiento de la identidad cultural, propiedad colectiva y otros derechos de las comunidades negras.
- **LEY 105/93. BÁSICA DEL TRANSPORTE.** Establece competencia sobre transporte y vías para la Nación, departamentos y municipios entre otros aspectos.
- **LEY 115/94. GENERAL DE LA EDUCACIÓN.** Establece normas sobre estructura y organización del sector educativo, sus funciones y competencias territoriales. Lo cual permitirá una reestructuración conceptual y organizativa, una reorientación de imaginario colectivo y la generación de niveles valores, comportamientos y actitudes organizativas y prácticas organizaciones acordes a la modernidad concordante con los decretos reglamentarios 2676, de 1993 y 921, 1742, 1743, 1857, 1860, 1900, 1902 de 1994.
- **LEY 141/94. DEL FONDO NACIONAL DE REGALÍAS - COMISIÓN NACIONAL DE REGALÍAS.** Establece la normatividad sobre distribución de regalías provenientes de la explotación de recursos naturales para entidades territoriales.
- **DECRETO 918/89.** Constituye el sistema nacional para la prevención de desastres y fija competencias y funciones en la materia.

2.1 METODOLOGIA

Conceptual y metodológicamente el Plan de Desarrollo Municipal es un instrumento racionalizador de la toma de decisiones sobre los procesos de planificación, uso y ocupación del territorio, por lo tanto debe proponer estrategias para el desarrollo en lo ambiental, económico, social, cultural político institucional como aspectos territoriales expresados en un conjunto de actividades y usos a localizar, formulado a partir de la función y competencia de la entidad territorial de acuerdo con el principio de coordinación con las entidades de su mismo nivel y de subsidiariedad y complementariedad con las directrices provenientes de niveles territoriales superiores.

La organización funcional y administrativa óptima del territorio municipal se fundamenta en la búsqueda de una estructura de relaciones espaciales que equilibren las posibilidades de acceso de la población a los bienes y servicios generados por el Estado, las instituciones públicas y privadas de la sociedad civil, que a su vez propicien la gobernabilidad y la competitividad territorial.

En ese orden de ideas el Plan de Desarrollo Municipal como instrumento de planificación y de naturaleza técnica, política y administrativa consta fundamentalmente de dos fases: formulación e implementación. La fase de formulación tiene (3) etapas que se desarrollan y analizan de una manera iterativa: el diagnóstico territorial, la evaluación territorial y la prospectiva y de otro lado, la implementación, la cual conlleva a la instrumentalización del plan, la aprobación y adopción, ejecución, seguimiento y control.

Como observamos en el Gráfico No. 9 encontraremos la Estructura General del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal y en el Esquema Inicial se presenta la Síntesis Metodológica del Plan de Ordenamiento Territorial.

2.1.1 El Diagnóstico Territorial

El diagnóstico territorial se construye mediante la identificación y evaluación de las restricciones y atributos, conflictos y potencialidades de los diferentes subsistemas, componentes o dimensiones del territorio desde lo físico - biótico, usos del suelo, sistemas de producción y extracción, condiciones sociales, económicas, la organización político-administrativa y la organización funcional de la infraestructura de base y social del espacio-territorio municipal. Por tanto el diagnóstico territorial desarrollará un diagnóstico descriptivo y analítico, el cual desde la preparación para la intervención debe partir de la orientación jurídico-normativa como soporte legal del Plan avalado por la concertación de los actores sociales del poder, del saber, de la producción y de la comunidad, quienes orientados o guiados por los planes, programas y proyectos construirán el contexto de lo nacional, regional y local, donde la decisión política institucional permita un proceso de investigación – acción participativa, se determine la problemática territorial, sus causas, efectos y potencialidades para abordar en una síntesis diagnóstica las unidades básicas de atributos y restricciones. Este es el resultado más importante de la etapa de diagnóstico, es una priorización y jerarquización del perfil de oportunidades y amenazas para lo cual es fundamental la participación de la comunidad en el análisis del entorno de la administración municipal.

De igual manera se requiere que la unidad síntesis o el perfil de capacidad interna de la misma administración municipal sea evaluada para identificar las fortalezas y debilidades.

En general el diagnóstico territorial precisa una aproximación integral al conocimiento de los procesos y estructuras que integren el territorio, la realidad urbana expresada en vínculos funcionales ciudad-campo y la organización territorial de la realidad rural.

Esta síntesis diagnóstica nos permite analizar, sintetizar y en la mayoría de los casos espacializar los factores planificados de cambio. En síntesis en el diagnóstico se realizan en forma interrelacionada los procesos y procedimientos de una lectura de la realidad, su análisis y síntesis para la identificación y caracterización de los subsistemas o componentes territoriales clave, los cuales se manifiestan en las condiciones ambientales, económicas, socioculturales, político-institucionales, en sus estructuras territoriales y sus dinámicas en el análisis situacional de cara a los problemas y las alternativas para el desarrollo territorial.

2.1.2 Prospectiva Territorial.

La prospectiva territorial implica ante todo una reflexión para la acción, por lo tanto su aplicación es clave para comprender y explicar los cambios. Así entonces metodológicamente los resultados que provienen del diagnóstico descriptivo, analítico, y la síntesis orientarán la prospectiva y contribuirán al diseño y construcción, de estrategias, políticas de planificación y regulación del uso de la tierra la compatibilización de las actividades en el espacio, desarrollo de procesos sostenibles de crecimiento, la expansión urbana, la dotación de servicios públicos, la

localización de la inversión, la implementación de medidas de manejo y de gestión ambiental, el aprovechamiento de las ventajas competitivas o la construcción de estas. Esta complejidad e integralidad inherente al proceso de ordenamiento territorial demanda de una metodología potente para el análisis global del entorno económico, social, ambiental, cultural político de sus evoluciones a futuro, lo cual permitirá a las instancias competentes una gestión más certera y responsable del desarrollo territorial.

La prospectiva territorial centra el énfasis, la vigencia y determina con precisión el área de aplicación del plan, así mismo permite determinar el rol de los actores involucrados en el reconocimiento e integración de los objetivos de desarrollo del municipio con el propósito de compatibilizar las metas del Plan de Ordenamiento Territorial con las metas del ordenamiento territorial.

En la prospectiva territorial es importante la evaluación aptitud-impacto. Esta subetapa tiene especial importancia en el proceso metodológico, ya que define la viabilidad de adelantar diferentes alternativas, validando de esta forma interpretaciones técnicas y compatibilizando los enfoques con base en los criterios de aceptación socio cultural, competitividad, sostenibilidad ambiental y factibilidad político-administrativa e institucional. En general, la evaluación es un ejercicio multidisciplinario y multisectorial para establecer las ventajas y desventajas de cada alternativa con base en una serie de criterios para la ponderación y decisión.

Una vez determinada la evaluación, lo conveniente es definir la misión, los objetivos y las líneas estratégicas concretas que permitan aproximarse a una formulación estratégica para el

ordenamiento territorial, la cual debe proporcionar a la administración de la entidad territorial, a la sociedad civil y en general al conjunto de actores sociales que usan y ocupan el territorio herramientas que le permitan tomar decisiones sobre su desarrollo futuro y simultáneamente actuar sobre sus prioridades y problemas, de tal forma que se superen los conflictos y aprovechen las potencialidades del territorio.

La prospectiva en el Plan de Ordenamiento Territorial se fundamenta en la observación y tendencias del comportamiento futuro de las alternativas, para lo cual se apoya en el diseño y concertación de una imagen objetivo que se materializa en alternativas de uso y ocupación del territorio, aproximadas a las expectativas sociales funcionalmente eficiente, ambientalmente sostenibles y ajustadas a las políticas y estrategias de desarrollo. En síntesis, la imagen objeto se constituye en un escenario compatible y concertado del desarrollo territorial basado en la intervención o modificación de tendencias no deseables y la explotación de nueva alternativas.

El producto esperado de la etapa prospectiva en primera instancia es un conjunto de alternativas que permitan flexibilidad y ajuste progresivo para construir y concertar la imagen objetivo, en segundo lugar, su producto es una serie de escenarios expresada en un conjunto de modelos territoriales futuros que gracias al consenso permitirán ponderarse como categorías de ordenamiento.

2.1.3 Fase de Implementación del Plan.

Metodológicamente la fase de implementación es predominantemente una fase operativa puesto que en ella se diseñan los programas, proyectos y acciones necesarias para alcanzar los objetivos del ordenamiento territorial y los planteados en el Plan de desarrollo, se activan todos los

mecanismos de gestión previamente diseñados y acordados, se aprueba el plan en el Concejo Municipal y se ponen en marcha los programas y proyectos. Finalmente y de forma permanente se ejerce el control y seguimiento del ordenamiento territorial.

En estas tres etapas secuenciales la instrumentalización, la aprobación y el seguimiento y control, el resultado en concreto es la aprobación, dado que en ella está la imagen objetivo del desarrollo establecida oficialmente mediante programas y proyectos necesarios para alcanzar los objetivos del ordenamiento. En suma se puede decir que es la viabilidad política a cargo del Concejo municipal, la cual deberá garantizar a lo largo de la implementación del ordenamiento el liderazgo de la administración local puesto que en éste se exponen las metas, las inversiones, los presupuestos, cronograma y mecanismos de gestión, es decir, se ejecuta a través de la materialización de la imagen objetivo en un acuerdo municipal definiendo el carácter de la actuación pública y privada.

En el desarrollo y materialización del POT se deben activar los mecanismos de control y seguimiento para disponer de la información y programar las medida correctivas de programas y proyectos. En general se trata de ajustar las medidas para la obtención de los escenarios, el seguimiento debe realizarse sobre el proceso tanto de efectos positivos como negativos que la implementación del plan de ordenamiento territorial está produciendo a medida que avanza solo así es posible efectuar un control social que permitirá ajustes permanentes en el modelo de retroalimentación que debe conocer la sociedad civil y sus organizaciones frente a las políticas de Estado con el ordenamiento territorial municipal.

2.2 EL PLAN DE DESARROLLO: MUNICIPAL

CONCEPTO

El Plan de Desarrollo es una política de Estado y un instrumento de planificación que permite una apropiada organización político- administrativa de las entidades territoriales (Nación, Departamentos y Municipios, Comunas y Corregimientos, Resguardos y Palenques) y la proyección espacial de las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales de la sociedad, garantizando un nivel de vida adecuado para la población y la conservación del ambiente.

- *Como política de Estado: Es un proceso histórico, dinámico y cambiante, sistémico, prospectivo.*
- *Como instrumento de planificación: aporta al proceso de planificación enfoques, métodos y procedimientos democráticos y participativos. Fortalece la descentralización, coordinación e integración.*

2.2.1 Plan De Desarrollo Municipal.

El Plan de Desarrollo entendido como un instrumento racionalizador de la toma de decisiones sobre los procesos de uso y ocupación del territorio, debe proponer estrategias de desarrollo ambiental, económico, social y cultural, expresada en un conjunto de actividades y usos a localizar, formulada a partir de la función del Municipio en relación con directrices provenientes del departamento y la nación y las acciones previstas para la comuna y el corregimiento en la búsqueda de:

- *Planificación del uso de la tierra*
- *El logro de un equilibrio espacial en los proyectos de inversión social y económica.*

- *La administración funcional y administrativa del territorio.*

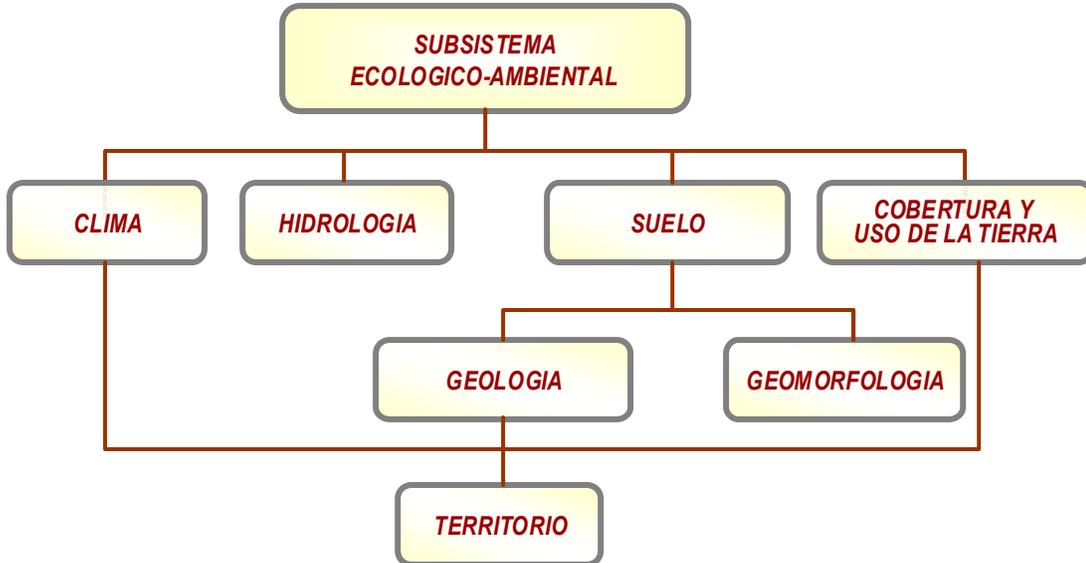
2.3 OBJETIVO GENERAL

Formular y coordinar, con las entidades territoriales el proceso de ordenamiento, ocupación, priorización, jerarquización, distribución y localización de las actividades socioeconómicas y usos del suelo, en armonía con el medio ambiente y la protección de la diversidad étnica y cultural del municipio.

2.4 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- *Fortalecer la coordinación administrativa e institucional sobre los principios de concurrencia, complementariedad y subsidiaridad para garantizar que los procesos de planificación del desarrollo y el Ordenamiento Territorial sean coherentes con la asignación eficiente de la inversión pública y privada, la distribución y dotación adecuada de los servicios públicos y sociales y la implementación de infraestructura, la transferencia tecnológica y la capacitación de los actores sociales de la comunidad.*
- *Territorializar las políticas y objetivos de desarrollo como aporte para la construcción de un modelo de desarrollo integral, con proyección espacial de las políticas económicas, sociales, ambientales y culturales del municipio.*
- *Determinar el tiempo y espacio requerido para la realización de actividades contempladas en la formulación del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio, teniendo en cuenta las disposiciones establecidas en la Ley 388 de 1997 y normatividad reglamentaria, instancias y autoridades públicas, sociales e institucionales a las cuales debe presentarse para su aprobación y adopción.*

GRAFICO No. 4
COMPONENTES DEL SUBSISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL



FUENTE: Adaptación del Modelo del IGAC:
Santafé de Bogotá, 1997

2.5 SUBSISTEMA AMBIENTAL: CONCEPTO

Constituye el análisis del uso de la tierra, expresado en los sistemas de producción y extracción y sus componentes (entradas, salidas relaciones y posibilidades de optimización) o conjunto de elementos bióticos que interactúan entre sí para conformar una unidad de paisaje y se constituyen en soporte material del territorio (recursos Naturales y ambiente).

Tiene en cuenta factores formadores del paisaje como: climatología, rocas, relieve, agua, cobertura vegetal, fauna, suelo, hombre y sus actividades.

Objetivo General

Determinar, clasificar, sistematizar, caracterizar y especializar los factores bioclimáticos mediante una significación ecológica para identificar y delimitar los atributos y restricciones de uso de las

unidades de paisaje presentes en el territorio del municipio.

Objetivos Específicos

- Reconocer y valorar potencialidades y características de las unidades de paisaje para planificar e implementar un uso adecuado de la tierra
- Establecer procesos y formas de ocupación y uso del territorio para garantizar el aprovechamiento agrícola, pecuario, forestal, minero, agroindustrial, de acuerdo con los atributos de la oferta natural del municipio.
- Determinar las áreas críticas expuestas a amenazas, vulnerabilidad y riesgo para modelar, regular y legislar las actividades del uso en la zona.

TEMAS DE ANALISIS:

Geoforma:

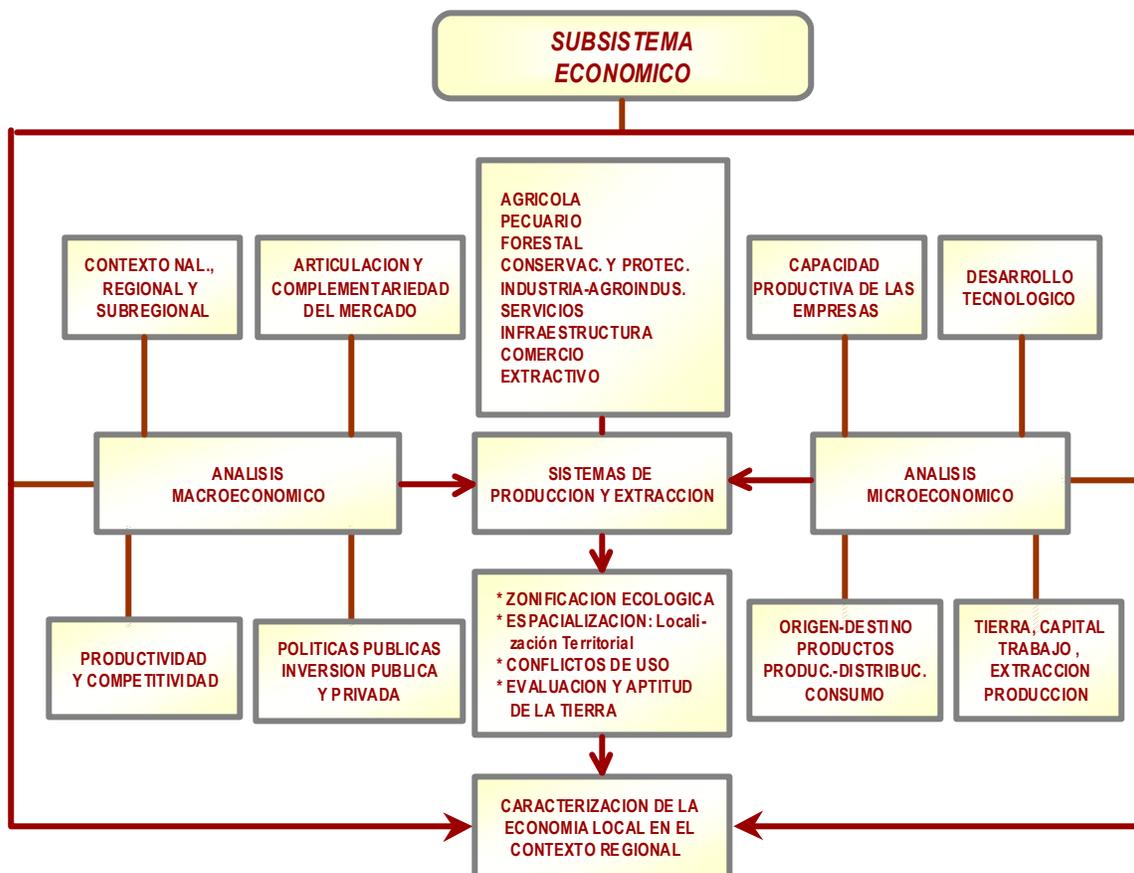
Morfología de la superficie terrestre y la cobertura como elementos que forman parte del recubrimiento de la superficie terrestre naturales o culturales.

Elementos Formadores ó Modeladores del Paisaje:

- *Clima:* temperatura, humedad, viento, precipitación.
- *Hidrología:* Propiedades, distribución y circulación del agua en la superficie terrestre y en el subsuelo.

- *Geología:* estructura y dinámica terrestre.
- *Geomorfología:* Formas del relieve estructural y superficialmente, origen y evolución.
- *Suelos:* Soporte de las actividades del hombre dirigidas al aprovechamiento de su potencial productivo.
- *Cobertura y uso actual de la tierra.*
- *Vida silvestre (Flora y fauna).*

**GRAFICO No. 5
COMPONENTES DEL SUBSISTEMA ECONOMICO**



2.6 SUBSISTEMA ECONOMICO: CONCEPTO

Es un conjunto de estructuras organizativas y operativas del proceso de producción, transformación y comercialización de productos bienes o servicios provenientes de la actividad económica para satisfacer las demandas sociales se constituye por:

- Tipo de productos, bienes o servicios que produce una sociedad, Qué sectores o actividades económicas predominan en el municipio, Cómo produce los bienes, con qué tecnología y para qué (Mercado Local o exportaciones), Dónde los produce (localización).
- Cómo se organizan los productores (gremios o asociaciones), Cómo se relacionan los distintos grupos entre sí, cuál es el grado de apertura de esa economía, cuáles son los encadenamientos entre los sectores o ramas de actividad (complementación entre sectores) y con otros niveles de la economía nacional.
- Dónde están los productores, cómo es la espacialidad de las relaciones producción-distribución- consumo.

Objetivo General

Elaborar, caracterizar y determinar los parámetros macroeconómicos y microeconómicos de la estructura territorial del municipio para determinar la capacidad de soporte en la dinámica económica de la acción, transformación y comercialización de los productos, bienes y servicios producidos en el municipio.

Objetivos Específicos

- Determinar la localización y distribución espacial de las principales actividades productivas del territorio municipal para desarrollar y fortalecer las cadenas productivas promisorias y de alto rendimiento

- Identificar y determinar las ventajas comparativas y competitivas del Municipio para promover la aplicación tecnológica sobre las cadenas productivas; recomendadas por los parámetros de la ciencia y tecnología a nivel regional.
- Caracterizar los sistemas productivos locales para promover e incentivar la transformación y comercialización de la acción agropecuaria y forestal.

TEMAS DE ANALISIS:

Análisis Macreconómico y Microeconómico

Análisis de los Sistemas de Producción y Extracción.

Actividades Económicas

Agrícola: Cultivos Permanentes y Cultivos Transitorios

Pecuario: Pastoreo Extensivo tradicional, Pastoreo Extensivo mejorado, Pastoreo Intensivo y Sistema de Confinamiento

Forestal: Plantaciones Forestales protectoras, Plantaciones forestales protectoras y productoras y Plantaciones agroforestales

Conservación y Protección: Rehabilitación, Vegetación Protectora y Conservación del patrimonio Natural

Industria – Agroindustria: Pequeña Industria o Agroindustria y Mediana Industria o Agroindustria

Comercio: Pequeños establecimientos, Medianos y Grandes establecimientos

Servicios: Sociales Básicos, Domiciliarios Básicos, Complementarios y Administrativos

Extractivos: Minería , Aprovechamiento de recursos hidrobiológicos naturales y Aprovechamiento de la vegetación nativa.

GRAFICO No. 6
COMPONENTES DEL SUBSISTEMA SOCIAL



FUENTE: IGAC. Guía Metodológica, 1997.

2.7 SUBSISTEMA SOCIAL: CONCEPTO

Es el conjunto de prácticas, costumbres, interacciones cotidianas e institucionales que existen en la realidad concreta y que son observables como comportamientos de las personas.

En este procesos de interacción se crean un conjunto de elementos para la adaptación, apropiación, mantenimiento y transformación de la naturaleza y de la sociedad. Algunos de estos elementos son las distintas formas de organización social, la tecnología, el hábitat y las manifestaciones culturales.

Objetivo General

Determinar los factores estructurales del desarrollo social para garantizar la generación eficiente y eficaz de los servicios sociales básicos y colectivos del municipio.

Objetivos Específicos

- Optimizar los sistemas de salud y saneamiento básico para mejorar las condiciones físicas de vida de la población urbana y rural del municipio.
- Estructurar y consolidar los procesos de formación y profesionalización de la comunidad educativa para formar actores activos del desarrollo.
- Diseñar e implementar procesos de comunicación y organización de la comunidad para generar el sentido de pertenencia y empoderamiento de la misión cultural, social y recreativa de la comunidad.

TEMAS DE ANALISIS:

Aspecto Demográfico ó de la Población: Conocer el aspecto demográfico de la población, la que debe ser beneficiada con las políticas que se diseñen para un mejor

manejo del territorio, de acuerdo con las características específicas del orden social y económico.

Capital Humano: El capital humano es el principal recurso para el desarrollo, propiciando mejores condiciones y posibilidades de acceso a la educación, a la salud, al empleo y a la satisfacción de necesidades básicas y necesidades indispensables para el desarrollo de la persona humana (reconocimiento social, creatividad)

Una sociedad con mayor desarrollo de su capital humano conllevará a un manejo más adecuado de los recursos naturales y una mayor participación social en los procesos de desarrollo.

Organización y Participación Social: Se busca conocer las estructuras de poder: políticas de alianza, tejido social y de organización de la sociedad municipal, sus

grados de conflicto y de cooperación y la conducción de dicha sociedad.

Los actores sociales de desarrollo que interactúan en el tejido social se definen como:

- **El Poder:** integrado por entidades del estado: se caracteriza por su capacidad de gobernar en la búsqueda de su misión.
- **El Saber:** Integrado por colegios, escuelas y centros de investigación que generan conocimiento
- **La Producción:** Integrado por los gremios y todos los organismos de producción de bienes y servicios.
- **La comunidad:** Integrado por todas las organizaciones de la sociedad civil, a favor de quien supuestamente obran los tres anteriores.

**GRAFICO No. 7
COMPONENTES DEL SUBSISTEMA FUNCIONAL – ESPACIAL**



FUENTE: IGAC. Guía Metodológica, 1997.

2.8 SUBSISTEMA FUNCIONAL (DE FUNCIONAMIENTO) ESPACIAL

Es un conjunto de criterios referidos a los patrones de asentamiento poblacional, el número de funciones, los flujos origen-destino que se presentan dentro del municipio (desde él y hacia él) dadas unas características económicas, socioculturales y geográficas a nivel interno y del contexto.

El subsistema de funcionamiento espacial se refiere al asentamiento humano, la infraestructura existente y lo requerido, los flujos de intercambio de bienes y servicios y los equipamientos colectivos, servicios públicos, equipamiento urbano, infraestructura de apoyo a la producción y servicios técnicos y profesionales.

Objetivo General

Determinar y optimizar las interrelaciones entre los asentamientos poblacionales y el nivel funcional de las competencias asignadas para garantizar la organización espacial urbana (barrio-comuna) y rural (vereda-corregimiento) que define el uso y ordenamiento del territorio en referencia con la cabecera municipal.

Objetivos Específicos

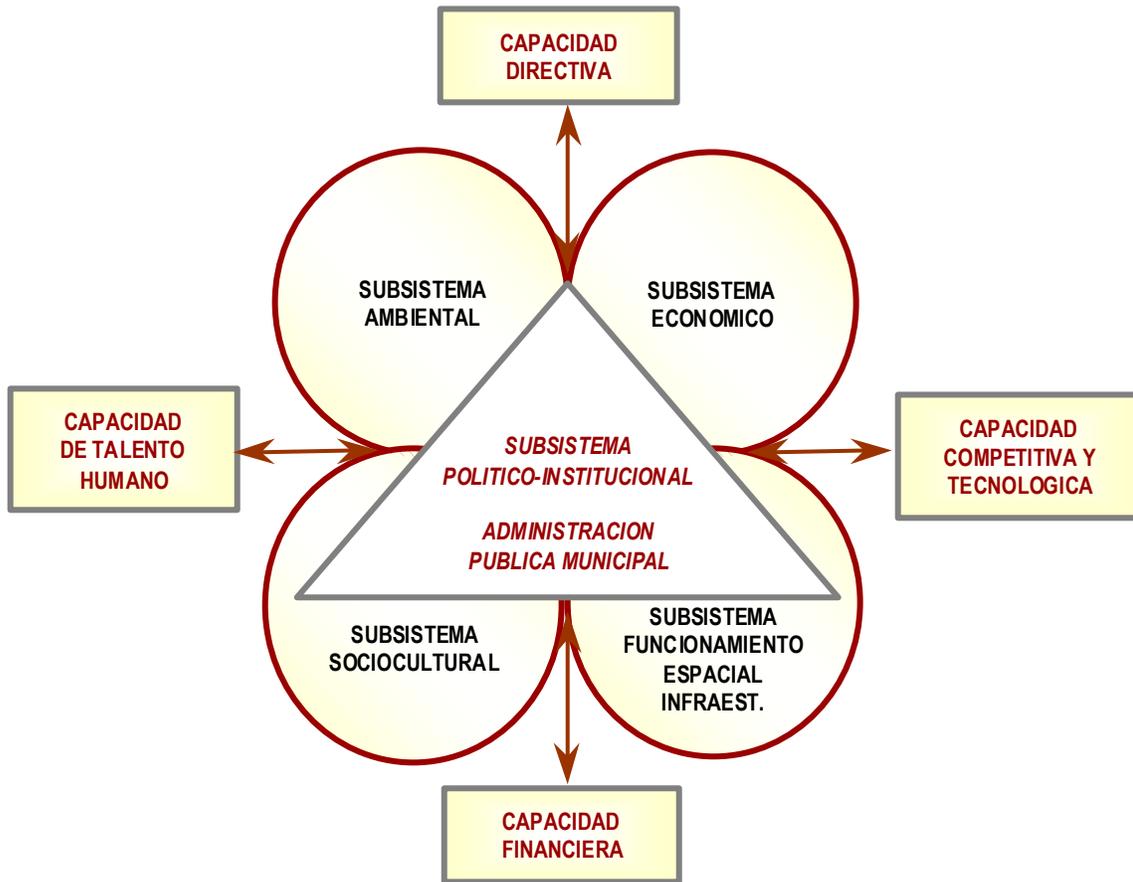
- *Evaluar y valorar la infraestructura vial-conectividad para el establecimiento de flujos y vínculos funcionales de los asentamiento poblacionales.*

- *Evaluar y valorar los equipamientos de los servicios domiciliarios básicos, de los servicios sociales y de los servicios colectivos para establecer la capacidad orgánica, funcional y operativa de las empresas prestadoras de los servicios.*
- *Determinar los flujos de intercambio de bienes y servicios entre los asentamientos poblacionales para jerarquizar el establecer cabeceras corregimentales.*

TEMAS DE ANALISIS:

- *Evolución y análisis de la conformación y el tamaño del asentamiento poblacional*
- *Análisis funcional del sistema de asentamientos poblacionales*
- *Distribución de funciones y jerarquía de asentamientos*
- *Infraestructura vial y de comunicaciones*
- *Flujos de intercambio de bienes y servicios*
- *Equipamientos colectivos*
- *Servicios domiciliarios básicos*
- *Servicios administrativos*
- *Servicios sociales básicos.*

GRAFICO No. 8
COMPONENTES DEL SUBSISTEMA POLÍTICO - ADMINISTRATIVO



FUENTE: Investigación.

2.9 SUBSISTEMA INSTITUCIONAL

Es el conjunto de elementos de decisión política y administrativa, que presenta la estructura y el manejo del poder para dirigir y orientar la continuidad y el cambio de los demás subsistemas.

Objetivo General

- Consolidar los procesos de descentralización y autonomía local a nivel político, económico, financiero y

social para construir los requerimientos de la sociedad civil, articularlos al desempeño funcional del Estado – Municipio para garantizar la gobernabilidad y la colectividad que requiere la comunidad.

Objetivos Específicos

- Identificar los centros de poder de las diferentes ramas de ejercicio público y su forma de intervención en el ordenamiento territorial municipal.
- Identificar las funciones, competencias y recursos, grado de articulación y relación de las diferentes entidades e instituciones con respecto al municipio.
- Evaluar las normas de intervención estatal que inciden directamente en la organización y funcionamiento territorial municipal.

Creación de Entidades Territoriales y Administrativas

Según la normatividad, y teniendo en cuenta los aspectos: económicos, Sociales, funcionales, fiscales y financieros, se establecen las potencialidades del municipio para la creación de entidades territoriales (comunas y corregimientos) y administrativas (provincias o áreas metropolitanas).

Análisis del potencial del municipio para formar: divisiones administrativas dentro del municipio, y asociaciones con otros municipios

Competencias, Funciones y Régimen Político Administrativo

Teniendo en cuenta las leyes establecidas en el marco legal se establecen las competencias, funciones y alcances de los entes Gubernamentales municipales

Según el grado de descentralización precisar las competencias, funciones y limitantes del municipio

Resolución de Conflictos Político Administrativos

Con relación a:

- Definición de límites
- Prestación de servicios
- Capacidades frente a las responsabilidades entregadas por la ley

Identificación de conflictos de orden territorial derivados de aspectos Limítrofes, funcionales, sociales y diseño de estrategias de manejo

Régimen Fiscal y Financiero de Entidades Político Administrativas

- Establecimiento de programas y proyectos prioritarios de inversión.
- Costos, necesidades y mecanismos de financiación
- Determinar fuentes de financiación
- Identificar las fuentes de financiación del ordenamiento territorial y de los medios para el fortalecimiento de las finanzas municipales.

GRAFICO No. 9

3. SINTESIS DIAGNOSTICA

3.1 SUBSISTEMA AMBIENTAL

3.1.1 ANALISIS CLIMATICO

Según la fórmula más aceptada, el clima de una localidad se define por las estadísticas a largo plazo de los caracteres que describen el tiempo de esa localidad, como la temperatura, la precipitación, humedad, brillo solar, vientos entre otros; siendo los dos primeros los más importantes ya que permiten definir, clasificar, zonificar el clima de una localidad, en tanto que los otros se presentan como atributos caracterizadores de las unidades definidas.

El clima determina en alto grado el tipo de suelo y vegetación e influye por lo tanto, en la utilización de la tierra (SEAMANN, 1979).

También se encuentra íntimamente relacionado con la topografía, de forma que ambos afectan a la distribución de la población, ya que esto busca ventajas de un clima y una topografía favorables.

Para el análisis climático del área municipal de Ancuya, se utiliza información meteorológica, suministrada por el IDEAM, de estaciones cercanas al municipio (no existen estaciones meteorológicas dentro del límite municipal) las cuales están reseñadas en el siguiente cuadro:

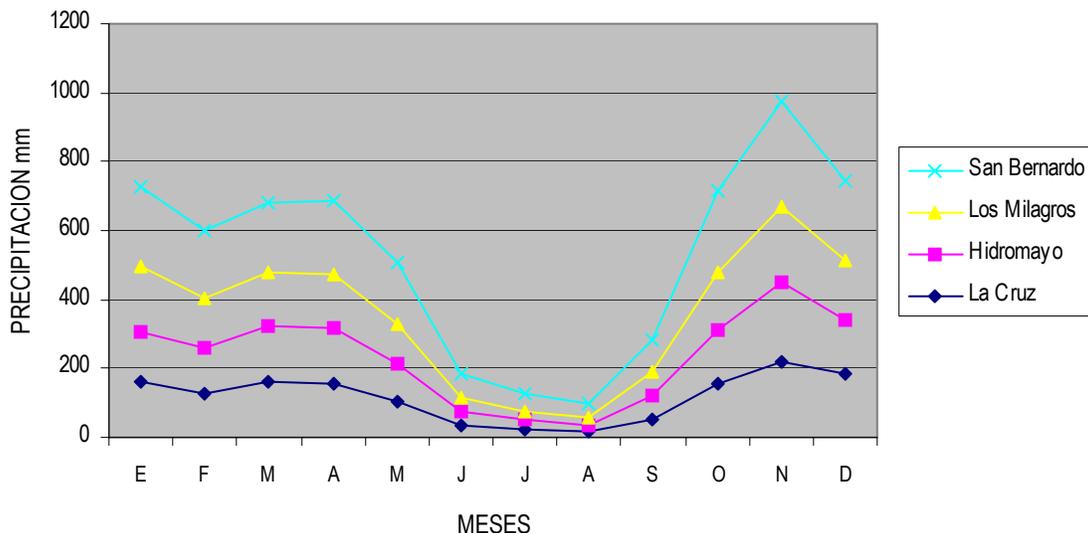
**CUADRO No. 1
DATOS CLIMÁTICOS**

PARAMETROS 1980-2000		Ene.	Feb.	Mar.	Abril	May.	Jun.	Jul.	Agos.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
ESTACION LA CRUZ														
Precipitación	Med.	159,1	127,5	159,6	153,5	105,6	36,8	25,7	17,9	52,5	157,1	220,3	185,1	1400,7
	Máx.	368,8	305,7	603,2	472,9	212,6	128,1	53,4	68,5	140,7	306,0	371,8	583,0	603,2
	Min.	7,3	36,5	34,8	47,6	24,6	3,5	2,2	1,3	2,6	12,5	88,0	45,4	1,3
ESTACION HIDROMAYO														
Precipitación	Med.	147,3	130,4	163,7	161,4	105,0	36,7	21,7	17,8	70,4	155,5	230,3	155,9	1396,1
	Máx.	320,4	282,9	314,4	313,6	209,8	114,4	49,8	72,2	229,5	345,4	415,0	386,1	415,0
	Min.	0,0	20,5	44,7	35,9	25,1	0,2	0,0	0,0	1,8	20,4	107,2	44,6	0,0
ESTACION SAN BERNARDO														
Precipitación	Med.	232,5	195,1	205,1	217,0	179,3	69,8	52,0	38,8	94,0	232,3	307,7	229,0	2052,6
	Máx.	474,9	481,0	333,2	321,3	339,2	165,7	129,1	125,0	220,6	302,9	539,2	424,7	539,2
	Min.	53,7	25,6	26,7	64,5	51,1	11,0	7,2	3,6	6,0	82,7	144,8	75,5	3,6
Temperatura (°C)	Med.	15,3	15,6	15,7	15,8	15,8	15,6	15,0	15,3	15,6	15,4	15,3	15,3	15,5
	Máx.	16,9	17,2	17,3	17,2	16,5	16,5	16,1	16,1	16,7	16,5	16,1	16,6	17,3
	Min.	14,5	14,7	14,6	15,1	15,1	14,7	14,2	14,2	14,4	14,8	14,1	14,6	14,1
Evaporación mm	Med.	84,2	79,4	84,5	81,9	79,1	83,7	89,1	95,0	100,7	94,0	80,7	83,5	1035,8
	Máx.	108,6	103,1	103,2	101,0	98,7	104,9	113,6	119,4	128,6	119,0	109,7	99,7	128,6
	Min.	57,9	60,2	65,1	53,5	54,0	58,3	60,5	66,4	74,1	63,3	55,4	64,6	53,5
Brillo Solar (horas)	Med.	123,6	97,1	100,3	106,7	118,1	135,1	162,2	162,5	133,8	122,7	104,7	121,5	1488,3
	Máx.	171,4	145,2	131,8	128,4	144,8	174,2	181,3	182,2	167,6	176,3	153,1	146,8	182,2
	Min.	64,1	56,5	65,9	59,5	64,6	107,0	143,4	131,9	81,3	103,4	66,5	56,3	56,3
Recorrido del Viento km	Med.	2076,0	1922,0	2109,0	1948,0	2035,0	2346,0	2799,0	3047,0	2776,0	2298,0	2019,0	2021,0	27,3
	Máx.	2991,0	3022,0	3070,0	2932,0	2912,0	3429,0	4027,0	3914,0	3656,0	3103,0	2797,0	2815,0	4027,0
	Min.	268,0	453,0	405,0	281,0	422,0	684,0	1066,0	1057,0	482,0	628,0	451,0	259,0	259,0

Continuación...

PARAMETROS 1980-2000	Ene.	Feb.	Mar.	Abril	May.	Jun.	Jul.	Agos.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual	
ESTACION LOS MILAGROS														
Precipitación	Med.	186,9	144,6	154,5	156,3	116,3	42,4	24,4	23,3	65,8	168,8	216,6	174,9	1474,8
	Máx.	394,3	319,5	301,2	243,3	247,2	104,5	77,1	86,0	158,5	374,3	342,5	389,6	394,3
	Mín.	22,0	34,9	33,6	78,6	32,8	2,2	2,5	1,8	10,1	44,2	114,3	47,9	1,8
Temperatura (°C)	Med.	15,7	15,8	16,0	16,3	16,4	16,7	16,5	16,6	16,6	16,0	15,6	15,8	16,2
	Máx.	18,2	18,0	17,6	17,5	17,4	17,8	17,7	17,7	18,0	17,6	16,8	17,5	18,2
	Mín.	13,9	13,0	14,8	14,9	15,2	15,4	15,2	14,6	13,8	13,4	13,3	13,6	13,0
Evaporación mm	Med.	93,8	88,6	94,0	85,8	100,0	111,5	128,1	125,1	119,2	96,5	79,7	85,0	1207,2
	Máx.	119,6	110,1	123,5	100,8	118,7	137,2	149,5	150,2	156,1	126,1	108,5	102,3	156,1
	Mín.	64,5	66,0	71,1	65,1	88,7	83,6	93,1	86,5	78,2	69,5	60,0	65,2	60,0
Brillo Solar (horas)	Med.	132,7	112,9	109,7	104,9	134,8	150,1	106,1	164,2	130,0	123,1	121,6	134,7	1584,1
	Máx.	207,1	168,9	151,4	145,4	186,6	188,9	218,2	213,0	191,3	151,4	163,2	163,5	218,2
	Mín.	78,0	63,0	72,1	26,1	109,7	98,7	81,8	120,1	77,9	75,8	89,7	72,5	26,1
Recorrido del Viento km	Med.	2339	2022	2025	1688	1961	2639	3759	4002	3235	2446	2078	2371	30566
	Máx.	3410	3677	3122	2462	2738	4332	5129	4919	4541	3598	3117	3754	5129
	Mín.	680	721	514	307	273	503	2477	2864	2162	1193	727	873	273
Humedad Relativa km	Med.	86	85	85	85	84	81	48	76	79	84	87	86	83
	Máx.	93	91	92	90	92	90	86	87	89	90	93	93	93
	Mín.	73	76	79	77	77	69	71	67	65	76	81	76	65

GRAFICO No. 10
Distribución de la Precipitación



La caracterización y clasificación del clima comprende:

- *El análisis conjunto entre los datos de las estaciones meteorológicas, la posición de la zona de convergencia intertropical (CIT) y los factores climáticos altitud y disposición topográfica de las vertientes para determinar el régimen climático predominante (monomodal o bimodal), la distribución espacial de las isoyetas y las isotermas.*
- *Análisis de la vegetación y los elementos topográficos para la determinación de unidades climáticas.*

Complementación de datos mediante recorrido.

3.1.2 RECURSO SUELO

3.1.2.1 Los Suelos Del Municipio De La Cruz.

Los suelos del municipio de La Cruz se han venido utilizando en agricultura y en ganadería desde hace muchos años, sin seguir pautas ecológicas y técnicas que permitan la conservación de los mismos, el equilibrio del ecosistema y el obtención de los beneficios económicos; por tal razón se ha deteriorado significativamente la calidad del medio en muchas zonas.

La razón de los estudios del medio físico estriba en la necesidad del conocimiento de este de cara a su adecuada utilización, tanto para el logro del máximo aprovechamiento de los recursos naturales como para evitar deterioros irreversibles o la aparición de fenómenos perjudiciales para el medio natural o para las propias actividades humanas.

Uno de los recursos básicos es el suelo, entendido como el resultado de la interacción del clima, la vegetación, la roca madre, el relieve y el paso del tiempo; por lo cual es necesario conocer y entender sus características físicas y químicas, y las interpretaciones traducidas en elementos agronómicos y económicos para ser utilizados por lo agricultores planificadores y ejecutores en el quehacer agrícola, pecuario o forestal.

3.1.2.2 Factores Que Limitan El Uso Y Manejo De Los Suelos

Factores Climáticos

Se consideran las temperaturas bajas permanentes, las heladas y la escasez de lluvias.

Las temperaturas bajas (menos de 8°C) se presentan en las zonas de páramo localizadas por encima de los 3600 m.s.n.m. Esto unido a la alta nubosidad y vientos permanentes se

constituyen en un factor limitante inmodificable.

En las zonas de clima frío y páramo, se presentan heladas periódicas en los meses de enero, febrero, julio y agosto, actuando como factor limitante de los cultivos en estos meses.

En la parte media y baja del municipio, la precipitación es baja, esta unidad a una alta evapotranspiración y baja retención de humedad, determinan un déficit en la humedad de los suelos por períodos mas o menos largos (implementar riego).



CUADRO No. 7A
SUELOS DEL MUNICIPIO DE LA CRUZ

CLIMA	FORMAS DE RELIEVE	MATERIAL PARENTAL	CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES DE LOS SUELOS	UNIDADES TAXONOMICAS		UNIDADES CARTOGRÁFICAS	Simb.
				Suelo	Sub-grupo		
EXTREMADAMENTE FRÍO Y MUY HUMEDO	Laderas Modelado Glaciar	Capas de ceniza volcánica de espesor variable, con intercalaciones de lava anesítica que recubren rocas volcánicas consolidadas, tobas y aglomerados	Suelos de color negro, superficiales y moderadamente profundos, familia textural franco fina o franco gruesa muy ácidos, muy bajos en bases y muy alto contenido de materia orgánica	Oso Alisales	Hydric Dystrandept Typic Placandept	Asociación OSO OA	Oag
MUY FRÍO Y MUY HUMEDO	Laderas Escarpadas	Capas de ceniza volcánica de espesor variable que recubren andesitas, tobas y rocas metamórficas	Suelos de color negro, moderadamente profundos y muy profundos, bien drenados, familia textural franco fina y franco gruesa, muy ácidos, muy bajos en bases y con alto contenido de materia orgánica.	Tebaida Santa Rosa	Hydric Dystrandept Typic placandept	Asociación Tebaida T5	Tsef Tsg
FRÍO HUMEDO	Laderas muy disectadas	Capas de ceniza volcánica de espesor variable y arnea volcánica que recubren rocas sedimentarias y metamórficas	Suelos profundos y superficiales familia textural, franco gruesa, ligeramente ácidos	Martín Guadalupe	Umbric Vitrandept Typic Dystrandept	Asociación Martín MG	MGef MGg MGg2
	Terrazas Fluvio-volcánicas	Cenizas sobre tobas y lapilli	Suelos moderadamente profundos bien drenados, familia textural franco grues ayfranco fina, ligeramente ácidos, medias a alta saturación de bases	La Cruz	Typic Dystrandept	Consociación La Cruz LM	LMbc LMcd LMcd2
	Terrazas Fluvivolcánicas	Arenas volcánicas, lapilli y tobas con algo de ceniza	Suelos superficiales, bien a excesivamente drenados, familia textural franco gruesas y franco fina, ligeramente ácidos media a alta saturación de bases	Mesas San Gerardo	Umbric Vitrandept Typic vitrandept	Asociación Mesas MC	MCg1 MCg2
MEDIO HUMEDO	Terrazas fluvio-volcánicas	Tobas, lapillis y arenas volcánicas	Suelos superficiales y moderadamente profundos, bien drenados, familia textural arenosa y franco gruesa, baja retención de humedad, ligeramente ácidos.	San Pablo Imagen	Typic vitrandept Umbric vitrandept	Asociación San Pablo PI	Plac Plcd Plcf1

Factores Edáficos

Relieve: Es un factor determinante en el uso y manejo de los suelos. Influye en la localización de cultivos, evolución de los suelos y erosión.

En el rango de pendiente mayor del 50%, la aptitud agropecuaria llega al mínimo nivel. En estas áreas el uso debe ir encaminado a la conservación de las especies nativas y a la protección de las cuencas hidrográficas.

Erosión: la tala de bosque, la falta de cobertura vegetal, las pendientes fuertes, el mal uso y manejo de los suelos y los aguaceros de diferente intensidad, son los factores que en una u otra forma han contribuido a erosionar una gran parte del

La agricultura intensiva con cultivos como trigo, cebada, papa han producido erosión hídrica laminar, poco notoria debido a que los suelos presentan un horizonte A muy grueso.

Fertilidad: los suelos de la zona de páramo, frío húmedo originados de sedimentos volcánicos tiene fertilidad muy baja o baja; por deficiencia de fósforo, reacción muy ácida ($ph < 5$), bajos niveles de bases totales, baja saturación de bases.

El factor fertilidad puede mejorarse mediante la aplicación de fertilizantes y la incorporación de materia orgánica o abonos verdes.

Factores Ecológicos

La tala, las quemadas incontroladas, la contaminación de las aguas, el uso indiscriminado de pesticidas y de fertilizantes son entre otros las principales factores que, si se siguen con el ritmo acelerado actual, pueden constituirse en serios limitantes en el desarrollo del recurso suelo al afectar el ecosistema.

- El bosque como tal queda únicamente en las partes altas, en una faja altitudinal de 3.200 a 3.600 m.s.n.m correspondiente al sector en común.

Aquí nacen las distintas corrientes de agua. Con la tala y la quema se destruye el colchón de residuos que a manera de

esponja retiene el agua y la suelta lentamente; al faltar ésta zona de almacenamiento el agua se escurre rápidamente hacia los drenes naturales, produciendo aumentos excesivos momentáneos en los caudales y escaseando en los períodos secos.

- Las diferentes corrientes de agua sufren la mayor contaminación cuando pasan por las ciudades, pueblos, veredas. Por lo general en estos sitios se les convierte en alcantarillas donde se vierten las aguas negras, basuras y otros desperdicios.

El campesino aprovecha las corrientes de agua para lavar los recipientes que utiliza para aplicaciones de pesticidas con la cual no solo envenena la fauna acuática, sino que puede crear problemas tóxicos a las personas que se surten de esas fuentes.

Si se tiene en cuenta que el agua es el elemento esencial para la vida y el desarrollo del recurso suelo, el mantenimiento de su calidad es un imperativo.

Algunos cultivos como la papa requiere aplicaciones frecuentes de fungicidas y de fertilizantes, con la cual se corre el riesgo de contaminar estos suelos; desgraciadamente desde el punto de vista práctico no se puede garantizar una buena producción sin la ayuda de los fertilizantes y pesticidas. Hasta donde sea posible debe abstenerse de emplear pesticidas que sean de efecto residual absorbible y almacenables para los cultivos.

El progresivo deterioro de los suelos del Municipio básicamente es visto como un problema derivado de un conjunto de factores que guardan estrecha relación y dependencia entre la producción, manejo y conservación de los recursos naturales; sumado al desconocimiento de la regulación ambiental para el ordenamiento físico del territorio; función asignada por la Constitución a las autoridades de los entes territoriales la cual se ejercerá a través de los estatutos de los usos del suelo y el asesoramiento de las instituciones responsables del control y administración de

los recursos naturales y protección del medio ambiente.

Entre las causas analizadas en materia de suelos del municipio se registra la inequitativa tenencia y distribución de la tierra, el minifundio predominante y el régimen inadecuado en el aprovechamiento de tecnologías apropiadas lo cual conlleva a una baja calidad de la producción y sus rendimientos bajos en la unidad agrícola familiar, lo cual no permite absorber la totalidad de la mano de obra disponible, razón por la cual la población se dedica a otras actividades extractivas del recurso forestal. De otro lado la colonización no dirigida con su dinámica poblacional, tendiente a ocupar zonas de reserva especialmente de la partes altas de las cuencas (áreas boscosas, páramos), ha sido inducida por la escasez de tierras propias para la actividad agropecuaria; y la carencia de otras alternativas económicas generadoras de empleo permanente.

Otros factores negativos en la actividad agropecuaria ha sido el uso indiscriminado de agroquímicos, laboreo intensivo o, escasa investigación, poca asistencia técnica, limitada capacitación ambiental que conlleva a realizar una agricultura de subsistencia.

La normatividad en materia de suelos según la Constitución Nacional contempla en su articulado los usos del suelo, en lo urbano, las entidades públicas participarán en la plusvalía que genere su acción urbanística y regularán la utilización del suelo y el espacio urbano en defensa del bien común (artículo 82), a nivel municipal le corresponde al Consejo reglamentar los usos del suelo (artículo 313, inciso 7) y el Estado intervendrá por mandato de Ley, la explotación de los recursos naturales en el uso del suelo (artículo 334).

La Ley 22 de 1982, establece que las zonas de alta fertilidad deben dedicarse exclusivamente, a usos agropecuarios y que las riberas de los ríos y los nacimientos deben protegerse para preservar el agua.

La Ley 99 de 1993, en su artículo 5, inciso 12, asigna al Ministerio del Medio Ambiente la tarea de expedir y actualizar el estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio

para su adecuado ordenamiento y las regulaciones nacionales sobre el uso del suelo.

La razón de los estudios del medio físico estriba en la necesidad del conocimiento de este de cara a su adecuada utilización, tanto para el logro del máximo aprovechamiento de los recursos naturales como para evitar deterioros irreversibles con la generación de fenómenos perjudiciales para el medio natural o para las propias actividades humanas.

Uno de los recursos básicos es el suelo, entendido como la síntesis de la interacción del clima, la vegetación, la roca madre, el relieve y el paso del tiempo; por lo cual es necesario conocer y entender sus características físicas y químicas, y las interpretaciones traducidas en elementos agronómicos y económicos para ser utilizados por los agricultores planificadores y ejecutores en el desenvolvimiento agrícola, pecuario o forestal.

Los suelos del municipio se han venido utilizando en agricultura y en ganadería desde hace muchos años, sin seguir pautas ecológicas y técnicas que permitan la conservación de los mismos, el equilibrio del ecosistema y el obtención de los beneficios económicos; por tal razón se ha deteriorado apreciablemente la calidad del medio en muchas zonas.

La información básica para este análisis proviene de los estudios de suelos realizados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, revisados y actualizados de acuerdo con los objetivos de planificación y ordenamiento territorial.

La descripción y análisis de los suelos se hace siguiendo las unidades climáticas y geomorfológicas determinadas. Para cada unidad de suelo se identifican y evalúan sus principales características, con el fin de determinar su aptitud y sus limitantes. La unidades cartográficas se presenta en el respectivo mapa.

Para la simbología se utilizan dos letras mayúsculas que indican la asociación o serie, seguidas por una o dos letras minúsculas que indican el grado de pendiente; en caso

de presentar erosión las letras minúsculas van seguidas de un número de 1 a 4 que indica el grado de erosión del suelo, en caso de pedregosidad se indica con la letra p.

3.1.2.2 CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS DEL MUNICIPIO DE LA CRUZ

Los suelos que integran las distintas unidades, han sido clasificados conforme a la jerarquía establecida por el "Soil Taxonomy" de la clasificación americana en: orden, suborden, gran grupo y subgrupo.

ENTISOLES.

Son aquellos que muestran escasa evolución pedogenética, reflejado en la poca a ninguna evidencia de desarrollo de horizontes genéticos; se encontró el suborden.

Orthent: Son suelos esqueléticos, sin horizonte diagnóstico y con decrecimiento regular del contenido de carbón orgánico con la profundidad.

En este suborden se encontraron los grandes grupos Troporthents y Ustorthents.

Los Troporthents: Caracterizan a los suelos de trópico, con una diferencia de temperatura promedio entre verano e invierno menor de 5°C y un régimen de humedad del suelo udico.

En est gran grupo se encontró el subgrupo.

Lithic: Se caracteriza por presentar un contacto lítico a una profundidad de 50 cm.

Los Ustorthents: Se diferencian de los Troporthents por tener un régimen de humedad del suelo ustico y un régimen de temperatura mas caliente que critico, aquí se encontró el subgrupo.

Lithic Ustorthent: Caracterizado por tener un contacto lítico dentro de la sección de 50 cm de profundidad.

INCEPTISOLES

Deben presentar un horizonte diagnóstico de alteración (horizonte cámbico), de evolución mas o menos rápida y no haber sufrido

alteraciones extremas para conservar una suficiente cantidad de minerales fácilmente e intemperizables.

Dentro de los inceptisoles se encontraron los subordenes Andepts y Tropepts.

Andepts: Son suelos constituidos por alofana, a partir de ceniza volcánica o cualquier otro material piroclástico.

En este suborden se encontró el gran grupo:

Dystrandeps: Agrupa suelos con altos contenido de carbón orgánico y materiales amorfos y muy baja saturación de bases.

Se relacionan los siguientes subgrupos: Typic e Hydric.

Typic Dystrandept: Tiene suelos bien drenados, con un Epidedon Umbrico muy grueso, sin fixotrapia y capacidad de intercambio cationico mayor de 30 meg/100 gramos de suelo.

Hidric Dystrandept: Por tener tixotropia en algún horizonte entre los 25 cm y 1 metro.

Los Tropepts: Este suborden se caracteriza por temperaturas promedias anuales superiores a 8°C y diferencia de temperatura entre verano e invierno menor de 5°C; además no presentan cantidades significativas de materiales amorfos y materiales piroclasticos.

El gran grupo encontrado es el Humitropept.

El gran grupo de los Humitropept tiene suelos con más de 12 kg de carbón orgánico por metro cuadrado hasta una profundidad de 1 metro o hasta un contacto lítico.

El subgrupo encontrado fue Andic.

Andic Humitropept: Hay materiales de baja densidad, de origen volcánico.

MOLISOLES

El orden de los molisoles agrupa suelos que tienen un epidedon molico y además

presenta una saturación de bases mayor de 50% en todos los subhorizontes del perfil hasta una profundidad de 1.8 metros a un contacto litico.

Se encontraron dos subordenes Ustoll y Udoll.

Ustol: Son los molisoles que tienen régimen de humedad del suelo ustico y están bien drenados. Puede o no tener horizonte cálcico, cambico, argilico o nártrico, que definen los grandes grupos de este suborden.

El gran grupo encontrado en el estudio es Haplustoll.

El Haplustoll: Caracteriza a los Ustoll de pedogenesis más sencilla, ya que parte de tener un epidedon molico y el subhorizonte cambico no tienen otro horizonte diagnóstico.

Fue encontrado el subgrupo Entic Haplustoll.

Entic Haplustoll: Se caracteriza por no tener subhorizonte diagnóstico cambico.

Udoll: Son molisoles con un régimen de humedad del suelo udico, una media anual de temperatura mayor de 8°C bien drenados y sin horizontes calcáreos próximos a la superficie.

Se reporta el gran grupo Hapludoll.

Hapludoll: Caracterizado por su extremada sencillez, en su evolución genética ya que con excepción del epidedon molico acompañado o no del horizonte cambico, no tiene otros elementos diagnósticos.

Los subgrupos encontrados fueron:

3.1.3 MARCO GENERAL DE LA POLITICA AMBIENTAL

Nuestra política ambiental Colombiana se rige sobre unos principios generales, que nos permiten vivir en armonía entre el ser humano y el medio ambiente, los principios a que nos referimos son:

Lithic Hapludoll: Tiene un contacto Lithico dentro de la sección control.

Cumulic Hapludoll: Se caracteriza por tener un epidedon en los suelos clasificados como molisoles cuyo espesor es superior a 50 cm.

ALFISOLES

Los alfisoles son suelos que presentan un horizonte argilico como consecuencia de la migración mecánica silicatada y un contenido de bases superior a 35%.

Se encontró el suborden Udalfs.

Udalfs: Tiene un régimen de humedad del suelo udico y un régimen de temperatura isomesico o mas caliente.

Se encontró el suborden Udalfs.

Udalfs: Tiene un régimen de humedad del suelo udico y un régimen de temperatura isomesico o más caliente.

Se encontró el gran grupo Tropudalf.

Tropudalf: Que se caracteriza por estar en el trópico con una diferencia menor de 5°C entre la media anual de verano y la de invierno. **El Ultic Tropudalf** único subgrupo reportado tiene texturas arcillosas a través de todo el perfil, una saturación de bases menor de 60% a una profundidad mayor de 1.25 metros y la capacidad de intercambio cationica mayor de 24 me/100 de arcilla.

- El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará, según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración del Río de Janeiro de junio de 1992, sobre medio ambiente y desarrollo.

- *La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.*
- *Las políticas sobre población, tendrán en cuenta el derecho de lo seres humanos, a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.*
- *Las zonas de páramos, subpáramos, nacimiento de cuerpos de agua y las áreas de descarga de acuíferos serán objeto de protección especial*
- *En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro recurso*
- *La formulación de las políticas ambientales, tendrá en cuenta el resultado de la investigación científica; no obstante las autoridades ambientales; y los particulares darán aplicación el principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño general e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas oficiales para impedir la degradación del medio ambiente.*
- *El estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención de desastres, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables.*
- *El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido*
- *La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas, para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia, será de obligatorio cumplimiento*
- *La acción para la protección y recuperación ambiental será una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad en general y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no*

gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar algunas funciones.

- *Los estudios de impacto ambiental serán el instrumentos básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras civiles y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.*
- *El manejo ambiental será descentralizado, democrático y participativo*
- *Para el manejo ambiental del país se establece un Sistema Nacional Ambiental (SINA), cuyos componentes y su interrelación, definen los mecanismos de actuación del Estado y la Sociedad Civil.*
- *Las instituciones ambientales del Estado, se estructuran teniendo como base los criterios de manejo integral del medio ambiente y sus interrelación con los procesos de planificación económica, social y física.*

3.1.3.1 CONSTITUCION POLITICA NACIONAL DE 1991.

Nuestra Constitución Nacional en su artículo 79 manifiesta que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, las leyes garantizarán al participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

ARTICULO 80. *Es deber del Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución; además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados; así mismo cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en zonas de frontera.*

ARTICULO 81. *El Estado prohíbe toda acción tendiente a la fabricación de armas biológicas, nucleares, y la introducción de productos y residuos tóxicos para la humanidad y su medio ambiente; que prohibido además la entrada o salida al país de recursos genéticos.*

ARTICULO 82. *Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular.*

Las entidades públicas participarán en la plusvalía que genere su acción urbanística y regulará la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano en defensa del interés común.

Ley 99/93. *Esta Ley es el fundamento legal para la administración, aprovechamiento y control del medio ambiente y de los recursos naturales renovables sobre todo en cuanto a competencias y obligaciones de los diferentes órganos estatales, las empresas y la comunidad.*

Tanto la Ley 99/93 como son decretos reglamentarios: 632, 1276, 1277, 1339, 1600, 1753, 1768, 1865, 1866 y 1933 todos de 1994, son las normas rectoras en materia ambiental que involucran a todos los entes ambientales y otras instituciones sobre el ambiente y sus recursos naturales.

3.1.3.2 REFERENTE DE LA POLITICA SOBRE BOSQUES Y FLORA

En relación a este importante recursos natural el estado Colombiano pretende proteger el bosque natural y todas sus formaciones vegetales incluyendo su fauna y avifauna; e incrementar su uso múltiple y fortalecer la capacidad técnica administrativa, así como también aumentar los índices de reforestación de carácter protector-productor y productor.

La Política de Desarrollo Forestal a través del CONPES, pretende dinamizar el certificado de incentivo forestal (CIF), promover la sustitución de leña, por gas natural, reducir la Frontera Agrícola en áreas de protección forestal; y realizar una administración más eficiente sobre la flora nativa colombiana.

Dentro del contexto nacional se destacan estos propósitos:

- *Expedición del estatuto único del bosque y la flora, con el fin de unificar criterios, requisitos y procedimientos que garanticen el aprovechamiento sostenible de los bosques.*
- *Zonificación y ordenamiento de los bosques, lo cual facilitará, establecer un inventario potencial de este recurso.*
- *Reforestación en áreas altamente degradadas; y creación de reservas para el mantenimiento y protección de los bosques naturales*
- *Desarrollar la investigación científica sobre el bosque natural de Colombia.*
- *Planificación territorial con énfasis en los bosques y su interacción con los demás recursos naturales*
- *Formular planes de desarrollo comunitario con procesos de educación ambiental*
- *Formulación de planes, programas y proyectos a nivel municipal a través de convenios interinstitucionales.*
- *Desarrollar proyectos de recuperación y manejo de microcuencas abastecedoras de acueductos, con proyectos de reemplazamiento forestal.*
- *Desarrollar proyectos integrados de sistemas agroforestales silvopastoril y agrosilvopastoril en donde las circunstancias lo permitan.*

MARCO NORMATIVO

Decreto Ley 2811/74. *Con esta normatividad constituye la creación del Código Nacional de los recursos naturales, convirtiéndose en el punto de partida legal para la administración, uso y aprovechamiento de los recursos naturales y el medio ambiente.*

Decreto 877/76. *Señala prioridades referentes al uso del recurso forestal, a su aprovechamiento y al otorgamiento de permisos y concesiones.*

Decreto 082/77. Reglamenta los permisos de estudios de recursos naturales y las concesiones y permisos de aprovechamiento forestal.

Ley 89/80. Hace referencia a los aprovechamientos forestales con relación a los cabildos indígenas.

Ley 37/89. Se crea las bases para el Plan Nacional de desarrollo forestal

Ley 70/93 y sus Decretos Reglamentarios 1750/95. Que trata sobre las comunidades negras, con los que se prevee requisitos y condiciones para aprovechamientos forestales y en general de los recursos naturales dentro del territorio que tradicionalmente ha sido de las comunidades negras, asentadas en la Cuenca del Pacífico.

Ley 139/94 y sus Decretos Reglamentarios 711 y 1824/94. Con el que se crea el Certificado de Incentivo Forestal (CIF) para los reforestadores como un estímulo económico por parte del Estado para quienes destinen sus predios a la recuperación forestal.

Acuerdo 061/90. Por medio del cual se establece el Estatuto Forestal de CORPONARIÑO, reglamenta todo lo relacionado con permisos forestales, planes de ordenamiento forestal y movilización de productos forestales.

Acuerdo 015/93. Reforma parcialmente el acuerdo 061/90 dinamiza el trámite relacionado con el recurso bosque.

3.1.3.3 REFERENTE DE LA POLITICA SOBRE AGUA

Es deber del estado Colombiano, atender los problemas ambientales que afronta nuestras comunidades en todo el territorio Nacional, respecto al agua como uno de los recursos naturales de mayor importancia, no solo en lo que compete a su cantidad sino a su calidad, haciendo o permitiendo que se mejoren las condiciones fisicoquímicas y bacteriológicas con proceso de potabilización del líquido para evitar de esa manera la alta incidencia de enfermedades gastrointestinales y de la piel

frecuentes en la población infantil especialmente.

La difusión y aplicación de leyes y decretos constituyen una parte dentro de los procesos de inducción, aplicación y explicación de las normas que respecto al agua benefician a las poblaciones urbanas y rurales de nuestras comunidades. De allí que las entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA), se concreten y concierten la formulación de planes para la conservación y manejo de zonas de nacimientos hídricos como páramos, subpáramos y microcuencas en general, lo mismo que otros cuerpos de agua que alimentan a los centros poblacionales de la ciudad y el campo.

De otra parte se busca racionalizar el consumo del agua a través de un sistemas de modernización que eviten el desperdicio y mal uso; para ello es necesario que el Estado capacite de manera masiva y eficaz al usuario del servicio, no solo sobre el uso en el momento del consumo, sino también sobre la conservación de fuentes hídricas; y su correcto manejo y protección.

MARCO NORMATIVO

Decreto Ley 2811/74. Código Nacional de los recursos naturales y del medio ambiente; en sus artículos 77 a 166; los cuales fueron reglamentados por:

Decreto 1449/77 y Decreto 1541/78; los cuales tratan sobre el dominio de las aguas, cauces y riberas, normas sobre aprovechamiento, prioridades y declaración de reservas, restricciones y limitaciones del dominio, condiciones para la construcción de obras hidráulicas que garanticen la correcta utilización del recurso y régimen sancionatorio.

Decreto 2105/83. Trata de la calidad de las aguas y su potabilización

Decreto 1594/84. Reglamenta el control y calidad de las aguas y vertimientos de residuos líquidos y sólidos y establece sus niveles mínimos de contaminación que deben contener las aguas para efectos del control sanitario.

Ley 373/97. Por el cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Acuerdo 006/85. Se establecen las tasas y tarifas por el servicio de control y vigilancia en corrientes de agua reglamentadas y por concepto del uso del recurso hídrico en virtud del permiso o concesión otorgada por CORPONARIÑO.

Resolución 390/87. Por medio de la cual se prohíbe el lavado de todo tipo de vehículos de transporte terrestre y de maquinaria en las fuentes de agua, ríos y quebradas, prohíbe además la aplicación de agroquímicos a través de sus envases, recipientes, bombas fumigadoras que contengan residuos tóxicos.

Ley 56/81. Establece que debe apropiarse el 2% del valor de las ventas de energía, para efectos de reforestación y protección de los recursos naturales, en la respectiva hoyo hidrográfica, donde se genere la energía o en una microcuenca especial por ser oferta hídrica para el consumo humano.

Decreto 2857/81. Establece el procedimiento para la formulación de los planes de ordenamiento de cuencas hidrográficas y la financiación de proyectos que redunden en beneficio de toda la comunidad.

Ley 12/86. Contempla la inversión de recursos para programas de reforestación, vinculadas a la defensa de las cuencas hidrográficas.

3.1.3.4 REFERENTE SOBRE PARQUES NACIONALES Y AREAS PROTEGIDAS

Con la protección de ecosistemas estratégicos se busca que sean zonas de interés mundial, en donde la educación e investigación para el desarrollo humano sostenible, ecológico, económico, cultural y socialmente importante para aquellos sitios de pronto apartados del gobierno central y que su única esperanza de desarrollo está en sus potencialidades ambientales.

En Nariño los problemas ambientales son siempre predeterminados por las realidades económicas en que viven sus gentes, es decir que por física necesidad para atender las

obligaciones familiares, han incidido en el deterioro paulatino de determinados recursos naturales y de algunos ecosistemas de la vida terrestre y acuática; por esta razón se pretende en el presente estudio connotar la importancia de los parques nacionales, de manera que en el inmediato futuro generen múltiples fuentes de riqueza para del departamento y el resto de la Colombia nuestra.

MARCO NORMATIVO

Decreto 622/77. Contiene básicamente la reglamentación general aplicada al conjunto de áreas con valores excepcionales para el patrimonio nacional, que han sido reservadas y declaradas como zonas de reserva.

Decreto 2915/94. Con la cual se crea la unidad administrativa especial del sistema de bosques nacionales, como dependencia operativa técnica y ejecutora.

Ley 70/93. Artículo 6. Prohíbe las adjudicaciones colectivas a las comunidades negras en zonas de parques nacionales.

Instrucción administrativa No. 10/95. Prohíbe a notarios y registradores de instrumentos públicos a registrar a particulares zonas de páramo y humedales como propiedad privada.

Decreto 1715/78. Reglamenta el Decreto 2811/74; la Ley 23/73 y el decreto Ley 154/76 en cuanto a la protección del paisaje.

Establece la regulación y las medidas necesarias para impedir la alteración o deformación de los elementos constitutivos del paisaje.

3.1.3.5 REFERENTE DE LA POLITICA SOBRE FAUNA SILVESTRE

Desde la expedición de la Nueva Carta Política de 1991 es el Estado el encargado de la protección del recurso fauna silvestre como un patrimonio fundamental, para la preservación, administración, manejo y control, con miras a garantizar su permanencia a través de su propio medio de reproducción natural o a través de zoológicos artificiales.

Los múltiples especies de fauna, avifauna y organismos acuáticos existentes en todo el universo, necesitan para lograr su permanencia y su reproducción que los habitat y ecosistemas propios de su especie no sean alterados y destruidos por el hombre; solo si se toma conciencia de la importancia que estos especímenes representan para la vida integral de la humanidad; se podrá establecer una verdadera armonía de hombre con la naturaleza; más aun cuando el hombre tiene una relación simbiótica directa con los demás recursos naturales

MARCO NORMATIVO

Decreto 1608/78. Por la cual se reglamenta las actividades que se relacionan con la fauna silvestre y sus productos; este decreto reglamenta lo concerniente a la protección, conservación, y fomento de la fauna silvestre, establece además las prohibiciones permanentes, o vedas temporales, regula el ejercicio de la caza.

Decreto 2647/80. Por la cual se crea el Instituto Nacional de Pesca

Ley 17/81. Crea las disposiciones y requisitos para el comercio internacional de fauna silvestre

Ley 84/89. Se adopta el Estatuto Nacional de Protección al los animales, se crean contravenciones, se reglamenta procedimientos y competencias de carácter penal a las inspecciones de policía y alcaldías con poder de sancionar.

Ley 13/90. Es el Estatuto Nacional de Pesca y se crea el INPA, como autoridad Nacional administradora del recurso pesquero a nivel marítimo, esta norma se reglamenta con el decreto 2256/91.

3.1.3.6 REFERENTE DE LA POLITICA RECURSO SUELO

La Constitución Nacional, contempla el adecuado uso del suelo y para ello existe el Estatuto de uso del suelo; de manera que en el sector rural, este sea usado en el sector agrícola y pecuario, en la actividad forestal ya sea para aprovechamiento del bosque o para zonas de reserva natural; también puede usarse en la actividad minera y piscícola y en algunas actividades menores de infraestructura de obras civiles (vías, centros deportivos, embalses para represas, construcción de viviendas etc.; y en el casco urbano, este debe ser para la satisfacción en primera instancia de la vivienda y toda la gran gama de construcción industriales de gran avanzada tecnológica desde luego sin descuidar a algunas áreas que revisten importancia ambiental.

Por estas consideraciones la reglamentación del uso del suelo, hoy en día es una herramienta muy valiosa de planificación para el ordenamiento del territorio local, regional y nacional.

La Ley 12/86 establece que las zonas de alta fertilidad son las áreas que deben dedicarse a la producción agropecuaria y que las riveras de ríos y quebradas y/o acuíferos naturales deben conservarse para la conservación del recurso natural agua.

MARCO NORMATIVO

Decreto 2811/74. Código Nacional de los recursos naturales y del medio ambiente, artículos 178-180, donde se establece que el uso del suelo debe hacerse según los factores físicos, ecológicos y socioeconómicos de la región.

Ley 99/93. Prevé en el numeral 31 del artículo 31 como una de las funciones de las corporaciones autónomas regionales, establecer las normas generales y las densidades máximas de viviendas en áreas suburbanas, en cerros y montañas de manera que el medio ambiente.

LEY 160/94. TRATA SOBRE LA CONSTITUCIÓN DE RESERVAS CAMPESINAS PARA USO DE LAS COMUNIDADES ASENTADAS EN EL CAMPO.

3.1.3.7 REFERENTE SOBRE CALIDAD AMBIENTAL Y PARTICIPACION COMUNITARIA

La Constitución hace énfasis sobre el disfrute de un ambiente sano, en donde todos los colombianos sin distinción de clases, gozan de los privilegios que otorga la Ley, enfocando programas y proyectos que permiten en lo posible una producción limpia con tecnologías exentas de contaminación, aplicando métodos y sistemas de uso energéticos limpios como el gas, energía solar, energía eólica cuando sea ambientalmente viables e implementar bosques dendroenergéticos para disminuir el consumo de la leña y el carbón. Así mismo se busca adelantar y desarrollar proyectos productivos de agricultura orgánica a través de compostaje.

MARCO NORMATIVO

Decreto 2811/74. Código Nacional de los recursos naturales y del medio ambiente artículo 14 y 17 que prevé la inclusión de cursos sobre ecología, preservación ambiental y recursos naturales en todos los niveles educativos; promoción de eventos ambientales con participación de la comunidad.

Ley 99/93. Artículo 69 y 82 involucra la participación ciudadana como un elemento en la toma de decisiones administrativas de manera que se mejore la calidad ambiental de su entorno local y regional.

3.1.4 HIDROLOGIA

3.1.4.1 GENERALIDADES

El agua es un recurso de vital importancia para todas las actividades que le hombre realiza en su quehacer diario.

Aparte del mercurio, es el único mineral líquido del planeta y fuera de ella no es

posible pensar en ningún otro sustrato adecuado para la vida (Margalet, 1982).

Una gran cantidad del peso corporal de los seres vivos está representada por la proporción de agua que en ellos se encuentra; el agua es el compuesto químico más importante de los seres vivos; así mismo la relación que guarda frente a la cantidad de materia viva del universo, el agua ocupa un mayor porcentaje; en el hombre un 63% de su peso es agua; en otros seres como algunos hongos, el agua que contiene en proporción a su peso llega hasta un 80%; siendo mayor aún en algunas especies acuáticas.

Del agua total del universo 1.359 x 1.015 litros; un 97% le corresponde a los mares; el 2.25% se encuentra congelada en los polos y masas glaciares de los picos y nevados y el 0.75% restante se encuentra en el agua dulce de ríos, quebradas, lagos y lagunas subterráneas. La cantidad de agua en forma de vapor de agua en la atmósfera pequeña, solamente alcanza el 0.001%; sin embargo gracia a ella el agua circula en la tierra.

3.1.4.2 EL AGUA UN RECURSO RENOVABLE

Tradicionalmente se ha dicho que el agua es un recurso renovable; pero las evidencias presente, en el mal manejo de un recurso tan importante ha creado problemas de sequías o de consumo de aguas de mala calidad por parte de las poblaciones a las que no les llega el recurso de manera abundante o en condiciones de sanidad que serían deseables, ponen en entredicho esa aseveración.

Otras razones de especial importancia es la excesiva e incontrolada acción extractiva de la cobertura vegetal repercutiendo como consecuencia en zonas desérticas con escasas lluvias y bajos niveles freáticos es decir cada vez más profundos lo que impide de cierta forma la regulación natural y genera baja productividad debido a altos niveles de aridez.

La acción devastadora de bosques y ecosistemas estratégicos han estimulado la disminución de caudales y muerte de algunas redes hidrográficas en muchas zonas del país y de nuestro departamento; y finalmente es

de anotar que otro agente de agotamiento del recurso agua es el alto grado de contaminación con residuos biológicos y químicos que obligan cada vez más a tratamientos costosos de purificación. El que las agua se contaminen a niveles, en los que no sea posible su purificación por la acción directa de la naturaleza, significa de virtual pérdida del recurso; poniendo en entredicho su renovabilidad, una vez más es el manejo que se da a los recursos, lo que nos permite llegar a clasificarlos como renovables o no renovables.

En el caso concreto del agua, podemos decir que es renovable, pero analizando la realidad

sobre las experiencias del mal manejo, nos demuestra que su renovabilidad es aparente y como tal su oferta estará más limitado hacia el futuro.

Como respuesta a la dedicada situación de menoscabo del recurso agua y su asociación simbiótica de los demás recursos, el Estado colombiano a través del Ministerio del Medio ambiente formula y promueve una cultura de manejo de agua, orientada a modernizar el aprovechamiento del recurso y la administración de las correspondientes concesiones.

**CUADRO No. 14
CUENCAS HIDROGRAFICAS**

REGION	CUENCA	SUBCUENCA Microcuenca	COBERTURA HECTAREAS (Km)
	Río Mayo	Q. San Gerardo	10.5
		Q. Aguahedionda	6.75
		Q. Las Animas	10.5
		Q. Tajumbina	13.5
		Q. Honda	6.0
		Q. El Ramal	
		Q. El Purgatorio	
		Q. Los Molinos	21.0
		Q. La Chorrera	16.5

3.1.4.3 LA HIDROGRAFIA EN EL MUNICIPIO DE LA CRUZ

La red hidrográfica del municipio de la Cruz-Nariño forma parte activa de la cuenca del Río Mayo en todo su espacio territorial o geográfico; el río Mayo recoge todos los drenajes o escurrimientos naturales de microcuencas, y corrientes menores de los cuatro puntos cardinales; por tal razón la cuenca abarca las 23.584 hectáreas que equivale al 100% del territorio municipal.

Para una mayor comprensión y análisis de los aspectos hidrográficos, se hace necesario establecer una sectorización de la cuenca, en subcuencas, microcuencas y corrientes menores, relacionando en cada microregión

los demás componentes o recursos que interactúan en la vida cotidiana del hombre y en la dinámica propia de la naturaleza.

Por tal razón se hará una descripción detallada de cada unidad fisiográfica, en donde se analice y valore potencialidades, en recurso de flora, fauna, energéticos, mineros, agropecuarios, forestales y ecosistemas estratégicos par que se haga un aprovechamiento técnico y sostenible los recursos naturales; así mismo se busca relacionar aspectos negativos que permitan plantear soluciones en el corto, mediano y largo plazo en concertación de comunidad, autoridades municipales y entidades ambientales.

3.1.5 COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA

La cobertura de la tierra comprende todos los elementos que se encuentran sobre la superficie del suelo, tanto la vegetación natural denominada cobertura vegetal como todo tipo de construcción o edificación destinada para el desarrollo de las actividades del hombre para satisfacer sus necesidades; a lo cual en forma genérica se le denomina uso de la tierra.

En algunos casos el uso inadecuado es el reflejo de problemas de orden social y económico, que se detecta por el deterioro del medio ambiente como: aceleración en los procesos erosivos, inundaciones, sequías, etc.

El conocimiento de la cobertura y uso de la tierra constituye uno de los aspectos mas importantes dentro del análisis físico-biótico para el ordenamiento territorial, por ser indispensable no solo en la caracterización y determinación de las unidades de paisaje, sino también por su influencia marcada en la formación y evolución de los suelos, soporte a su vez de la vida vegetal y sustento animal.

Dentro de los objetivos del análisis de la cobertura y uso del suelo se tienen:

- Identificar, clasificar y mapificar las diferentes coberturas que se presentan en el municipio.
- Describir las actividades del hombre y explicar la utilización de la cobertura vegetal.
- Conocer el grado actual y dinámica de la intervención del ambiente natural representado en el estado actual de la cobertura vegetal.

La leyenda clasifica de manera jerárquica la cobertura y el uso de la tierra. Las coberturas se clasifican por unidades, clase y tipos, las primeras diferenciadas por su naturaleza y por su apariencia exterior y las últimas por cualidades o atributos que le son propios.

:

Las unidades de cobertura son: vegetal, hídrica y construida y las unidades de uso son: protección - producción, protección - conservación, protección - conservación - extracción, protección, pastoreo y agricultura.

Para determinar las diferentes unidades de cobertura y uso de la tierra se realizaron las siguientes actividades:

- Selección de la imagen a trabajar (fotografías aéreas tomadas por el IGAC, Año 1995).
- Fotointerpretación
- Recopilación de información secundaria del municipio
- Verificación de las unidades interpretadas, mediante el recorrido de campo
- Ajuste final de las unidades

Las unidades se presentan en un mapa con su leyenda explicativa, a escala 1:25.000.

La actividad económica municipal gira en torno a dos actividades principales: la agricultura (especialmente maíz) y la ganadería; las cuales se desarrollan de manera tradicional, poco tecnificada.

Se presentan algunas relaciones entre las unidades de cobertura y uso y las unidades de clima y formas de relieve, así el paisaje de páramo.

Conformado por crestas, morrenas y valles fluvio-glaciares está dominado por vegetación de pajonales, frailejones y arbustos propios de estas formas. En el clima frío húmedo dominan los bosques, mientras en las laderas de drenaje excesivo y baja capacidad de retención de humedad dominan los pastos; en la parte baja de clima frío húmedo se presenta el cultivo del café.

De manera general en el municipio se presentan las siguientes coberturas:

CUADRO No. 15
COBERTURA Y USO DE LA TIERRA

UND	COBERTURA		ESPECIES DOMINAN.	USO PREDOM.	AREA		Simb
	CLASE	TIPO			HAS.	%	
C O B E R T U R A	BOSQUES	Bosques plantados	Pino, ciprés, eucalipto	Protección, producción			Pp
		Bosque nativo pco intervenido	Roble, cucharo, motilón, encino, arnaluto, jigua	Protección conservación			P
	ARBUS- TALES	Arbustos densos y restos de bosques	Encino, roble, mote, cerote, moquillo	Protección, conservación, extracción			Pe1
		Arbustos dispersos, pastizales enmalezados suelo desnudo	Morochillo, tarta, arnalulo, rabo de zorro, salbia, paja	Extracción pastoreo extensivo			Pg
	HERBAZAL DE PARAMO	Pajonal, frailejona	Frailejon, paja cortadera, helecho, líquenes, musgos	Protección			G1
	PASTIZALES	Pastizales naturales	Kikuyo, orejuela, falsa poa, saboya	Ganadería extensiva			G
	CULTIVOS	Cultivos transitorio	Maíz, alverja, cilantro, batata, frijol	Agricultura tradicional			A2
Cultivos permanente		Café, frutales	Agricultura tradicional			A1	
H I D R I C A	CUERPOS DE AGUA	Laguna Santo Domingo Lagunas Cristalinas		No conocido			T
C O N S T R U I D A	URBANI- ZADA	Cabecera municipal Corregimiento San Gerardo, Tajumbina, La Estancia		Residencial, comercial, mixto, institucional			U
TOTAL					23.584-0	100	

Cobertura Vegetal: conformada por bosques, arbustos, vegetación de páramo, pastizales y cultivos.

Cobertura Hídrica. Conformado por lagunas que se encuentran en la parte alta del municipio.

Cobertura Construida. Integrada por la cabecera municipal y los corregimientos de San Gerardo, Tajumbina y la Estancia.

En cuanto a los usos de la tierra se presentan: protección - producción, protección - conservación, Protección - Conservación - Extracción, pastoreo extensivo.

En el Cuadro No. Se muestra las diferentes unidades, los principales atributos y el área que ocupan.

3.1.6 VIDA SILVESTRE RECURSOS FLORA Y FAUNA

Desde la expedición de la nueva Constitución Política de Colombia 1991 en la cual la protección del patrimonio natural es un principio fundamental y obligatorio del Estado, se modifica la concepción del recurso fauna silvestre hacia su conservación y se expresa la necesidad de concretar acciones específicas para lograr planificar, administrar, manejar y controlar el recurso fauna silvestre con miras hacia su conservación y protección.

Dentro de la planificación y ordenamiento territorial será definitiva la conceptualización desde la perspectiva del manejo de la fauna silvestre como argumento técnico-científico, base necesaria para la realización de planes, programas y proyectos.

En el Departamento de Nariño la política para el recurso fauna silvestre está en concordancia con los planteamientos formulados a nivel nacional sin embargo los mismos han sido adecuados a las condiciones regionales donde las políticas se enmarcan hacia la conservación de especies faunísticas,

partiendo de una visión ecosistémica integral, sostenible y de mucha dependencia sostenible con otros recursos naturales (bosque).

Con la formulación de nuestra Constitución Política en el país y de la Ley 99 de 1993 se reconoce la importancia trascendental de llevar a cabo procesos de conservación, protección, manejo y control de los recursos naturales renovables para garantizar el derecho de las personas a disfrutar de un ambiente sano. En consecuencia para determinar el marco de objetivos, estrategias y acciones en el Departamento y el Municipio se recogen dichos preceptos locales, como fundamento estructural del plan de ordenamiento territorial, de tal manera que se oriente a la generación de una nueva cultura del desarrollo hacia el mejoramiento de la calidad de vida el desarrollo productivo o sostenible a la gestión efectiva del medio ambiente y finalmente a un adecuado planificación del territorio.

El papel en la conservación fauna silvestre es tan importante debido a que la mayoría de las especies se encuentran en vía de extinción debido a la presión que cada día por pobladores de la región y de su entorno regional ejercen sobre determinadas especies.

En la región Andina existe una gran diversidad de especies de fauna silvestre, las cuales se encuentran en los diferentes ecosistemas que generan el hábitat de gran variedad de animales y en las cuales se puede lograr su conservación. Este potencial ecosistémico como patrimonio comunitario y ofertor de bienes y servicios ambientales como alimento y otros productos han sido la causa motivante para su extinción.

Así mismo se propende por la conservación y preservación de toda la riqueza hidrográfica (Quebradas, arroyos de agua), de tal manera que de su conservación y adecuado manejo

dependa la supervivencia de la población en

las mesetas y terrenos aledaños.

3.1.7 PROBLEMAS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO DE LA CRUZ

3.1.7.1 PROBLEMAS HIDRICOS DEL MUNICIPIO DE LA CRUZ

Para analizar el sistema hidrográfico del Municipio de la Cruz y sus problemas ambientales, se parte desde los aspectos importantes como son cantidad y calidad del agua.

Cantidad Del Agua. El Municipio de la Cruz cuenta con innumerables reservas acuíferas a lo largo y ancho de su accidentada geografía; sin embargo su utilización guarda cierto desequilibrio en determinadas regiones; es decir, no hay una distribución equitativa por parte de la naturaleza; de manera que todas las comunidades satisfagan sus necesidades de primer orden. Esta situación debido quizá a los accidentes geográficos dado que es una zona de altas cordilleras por una parte y posiblemente por la mala ubicación de los asentamientos humanos, no hay armonía de la naturaleza oferente frente a las comunidades demandantes del recurso; esto implica que indirectamente el agua se pierda por no ser aprovechada; de allí que se requiere llevar el agua de otras regiones naturales del municipio y en algunos casos de otros municipios vecinos para cubrir las necesidades familiares.

Las grandes pendientes y lo profundo de los cauces naturales de ríos y quebradas impiden que se realicen acciones de infraestructura civil para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la zona rural del municipio.

Otro aspecto de especial importancia en la pérdida de volúmenes de agua, es la acción devastadora de los bosques nativos y de formaciones vegetales que sirven de cubierta protectora de los nacimientos hídricos sobre las partes medias altas y de páramo de los sistemas montañosos; esto

sin lugar a dudas a perjudicado notoriamente en todo el sistema hidrográfico del municipio; apreciamos como las riveras de los ríos y quebradas están ausentes de vegetación natural, causando como consecuencias lógicas grandes deslizamientos de tierra sobre los márgenes riveraños y de los mismos nacimientos. Mas allá de la disminución de caudales y de pérdida de calidad del agua, esta acción extractiva de los bosques producen problemas sociales y de impactos nefastos cuando se producen las avalanchas causando pérdidas económicas y vidas humanas debido a que las poblaciones rurales tienen sus viviendas cerca de las quebradas y fuentes de agua.

De igual manera hay desperdicios de agua debido a los sistemas obsoletos en la infraestructura física, unos por cuanto su ciclo de vida útil ya feneció y otros por ser reducidos o limitados en su capacidad instalada.

De otra parte la mayoría de los afloramientos hidrográficos se encuentran en terrenos de propiedad privada, pero de personas particulares aguas a la administración municipal, lo que implica que no existen garantías en el tiempo para proteger y ejercer un control y vigilancia para hacer sostenible las reservas hídricas que alimentan los sistemas de acueductos del municipio.

Calidad de Agua. Este es un tema que debe analizarse con mucho detenimiento no solo por las autoridades encargadas del medio ambiente, sino también por las autoridades gobernantes del orden departamental y municipal, toda vez que se aprecia altos índices de contaminación, ya sean éstas por acciones antrópicas debidas al mal uso y manejo del recurso suelo; y su relación directa de la flora en general como es la tala indiscriminada de formaciones vegetales y boscosas, las prácticas inadecuadas de los cultivos de ladera; el uso

incontrolado de agroquímicos que se utilizan en los procesos productivos; así mismo el progresivo y acelerado incremento de la actividad agropecuaria, entre otros han favorecido procesos de deterioro de la calidad del agua debido a la facilidad de arrastre de sedimentos y lixiviados químicos que se vierten por gravedad a todos los cuerpos de agua.

En los recorridos realizados por el personal técnico de FUNDAR, detectamos que existen asentamientos poblacionales aunque de manera aislada sobre las márgenes de ríos y quebradas, los cuales no poseen sistemas deposición de excretas, significando con ello que algunas familias hacen sus necesidades fisiológicas a campo abierto, lo que a la postre repercute en disminución de la calidad ambiental en su entorno familiar y a su vez estos materiales fecales terminaran depositados en las fuentes de agua por el fenómeno físico de escorrentías.

Quienes poseen pequeños alcantarillados y/o poros sépticos de igual manera esta agua negras desembocan en las quebradas, tal es el caso del a vereda El Placer que vierte las aguas negras por la parte de las piscinas termales del centro ecoturístico de Tajumbina, estas situaciones deben aplicarse los correctivos necesarios y de manera inmediata para mejorar el aspecto paisajístico y social de propios y visitantes.

Es de destacar dos aspectos de gran impacto negativo frente a las aguas por debajo el casco urbano como es las aguas por debajo del casco urbano como es las aguas negras del alcantarillado, que sin lugar a dudas, dado el alto volumen población afecta gravemente en la calidad del agua de la Quebrada El Carrizal parte baja; y así mismo los vertimientos de las aguas negras y de los curtiembres de las industrias del cuero del municipio de Belén. Este problema debe evaluarse conjuntamente entre los municipios de Belén y la Cruz bajo los parámetros técnicos que CORPONARIÑO tenga al respecto.

Finalmente frente a los temas de cantidad y calidad del agua, existe ante todo falta de programas y proyectos masivos sobre educación ambiental que le permitan a toda la comunidad, aprender a conservar la naturaleza haciendo énfasis en las diferentes interrelaciones que cada uno de los recursos naturales cumple frente a la vida del hombre y el resto de seres vivos.

Pérdida de la calidad. Hoy en día, si bien es cierto, que hay preocupación por el déficit del recurso; es más preocupante la forma como de una u otra manera se viene contaminado las aguas de las diferentes microcuencas y cuerpos de agua que afloran en cada unidad hídrica. El hombre en su afán de hacer más productivas sus faenas agrícolas, no le importa el costo ambiental que ocasiona, por ejemplo el uso desmedido de insumos agrícolas empleados en sus cultivos, los cuales vierten por escorrentías a los cauces por donde transitan las aguas; de igual manera contaminan las aguas la basuras domésticas de los diferentes poblados y caceríos de todo el municipio y en especial del casco urbano, el alcantarillado es otro agente directo de contaminación en su cabecera municipal; y la falta de letrinas en el sector rural, lo que significa que las comunidades deben hacer sus necesidades fisiológica a campo abierto; la ganadería es otro foco de contaminación, conjuntamente con la sedimentación producto de los procesos erosivos en zonas de ladera, siendo el mayor causante el hombre por los malos sistemas de manejo de la agricultura.

Desección de cuerpos de agua: Básicamente este problema obedece a la manera irresponsable del como en forma abusiva y desmedida se han venido talando las grandes masas boscosas y ecosistemas protectores, como los páramos, ciénagas y pequeños humedales. Así mismo las actividades agropecuarias forman parte directa del deterioro de la vida florística y más aun cuando se utilizan prácticas de limpieza como las quemadas para abaratar costos de producción.

Falta de Mecanismos de Control del Gobierno. *El sistema de acueducto del municipio, no contempla un programa de tratamiento de aguas para el consumo humano; escasamente en el acueducto principal se lleva a cabo un control bacteriológico y físico químico; en el resto de los pequeños acueductos y abastos no se aplica cloro como la medida más simple y eficaz para prevenir las enfermedades de la población infantil.*

PROBLEMAS RECURSO FLORA

Alta Deforestación. *Es consecuencia de factores como:*

- *Aprovechamiento del componente arbustivo y boscoso para consumo de leña, madera y materiales para adecuación de potreros.*
- *Tala raza de los bosques y arbustos para la implementación de áreas productivas (cultivos y pastizales) para la ganadería*
- *Explotación del bosque con fines comerciales para la venta de los productos, como medio de subsistencia.*
- *No hay medidas de control y vigilancia por parte de los organismos de control del Estado*
- *Escasa tenencia de la tierra como propiedad privada; lo que conlleva a las comunidades pobres y migrantes a considerar a la naturaleza como un medio de vida.*

PROBLEMAS RECURSO FAUNA

Los problemas de este importante recurso natural se debe a:

- *Escasez del recurso flora*

- *Cacería selectiva con fines alimenticios, comerciales dado su rareza y belleza (mascotas) y de industria aprovechando sus pieles (conejos, tigrillos, venados, etc).*
- *Migración por alteración del hábitat y ecosistemas*
- *Por extinción y muerte natural de las especies*
- *No existe proyectos de conservación del medio ambiente y no hay proyectos de zocría.*

PROBLEMAS PAISAJE NATURAL

El efecto depredador de algunas formaciones vegetales en las diferentes regiones geográficas del municipio, ha disminuido la belleza escénica, perjudicando especialmente a la avifauna y a las mismas fuentes de agua; la ocasionando determinadas regiones un panorama desértico.

PROBLEMAS RECURSO SUELO

Los problemas más comunes son:

- *Erosión progresiva en terrenos de laderas*
- *Baja fertilidad natural*
- *Endurecimiento de la corteza terrestre por efecto de las quemas*
- *Desaparición de la flora y fauna microbiana*
- *Altos costos de producción con abonos químicos*
- *Intoxicación y salinización por productos químicos comerciales.*

3.4 SUBSISTEMA DE INFRAESTRUCTURA

3.4.1 ASPECTOS GENERALES

3.4.1.1 Población. Asentamiento primitivo.

El pueblo de la Cruz se reseña desde principios del siglo XVI, pero se desconoce sobre la población indígena que se asentó en la región, se sabe que en los alrededores de la cruz una comunidad llamada CHINCHA, la cual no figura en las listas de topónimos de las crónicas o documentos de la conquista y colonia. En fin el área de la Cruz perteneció al territorio Quillasinga del camino a Almaguer (1558 -1559 aprox) ¹ y que se extendió hasta los límites con el Cauca en inmediaciones del Río mayo.

En 1535 fueron enviados por Sebastián de Belalcazar a esa zona Juan de Ampudia y Pedro de Añasco. Quienes fundaron este poblado.

Las condiciones geográficas, climáticas despertaron el interés de los españoles en los asentamientos existentes motivando la fundación, La cruz se funda posterior a su traslado en 1742 por don Esteban Alvear

La sub-región del Mayo perteneció inicialmente a la provincia del Cauca, a la creación del departamento del Nariño mediante la ley 04 de agosto 6 de 1904 y se anexan al nuevo departamento San Pablo y La cruz.

En agosto de 1907 por decreto del ejecutivo No 1037 se crea la provincia del mayo nombrando a la cruz como su capital.

El 24 de abril de 1908 por ordenanza departamental No 459 se crea el municipio de la Cruz conformado por las regiones de Tajumbina, San Gerardo, Escandoy y La estancia.

1. Arqueología de salvamento en la vereda de Tajumbina - municipio de la Cruz Nariño. Fundación de investigaciones arqueológicas nacionales. Banco de la República. Instituto Colombiano de Antropología.

3.4.2 LOCALIZACION Y OROGRAFIA.

3.4.2.1 Relación del asentamiento con el entorno. Nariño

Se entiende por orografía la relación entre los elementos geomorfológicos como cuencas de los ríos, suelos y todos aquellos elementos que dan forma al territorio.

La población de la Cruz esta ubicada a una altura de 2162 m.s.n.m. y una temperatura de 15 grados centígrados en promedio.

El casco urbano del municipio de la Cruz y su zona de influencia esta comprendida por una estrecha terraza sobre las estribaciones orientales de la cordillera de los Andes. La morfología general de la ciudad esta marcada por la quebrada el carrizal quien ha generado junto con otras microcuencas y accidentes geográficos un territorio de asentamiento caracterizado por un relieve escarpado y fuertemente quebrado afectado en muchos sectores por la erosión.

El sistema hidrográfico urbano lo componen las quebradas Carrizal y quebradas afluentes cómo el Zanjón y San José, que aunque el volumen de agua no es representativo determinan hondonadas que limitan la ciudad siendo potenciales de tipo ambiental. La quebrada el carrizal y la pequeña Q. Aradas reciben un sistema de alcantarillado combinado de lluvias y domesticas del asentamiento urbano.

El casco urbano de la Cruz tiene una forma alargada en sentido oriente- occidente. La dimensión moderada de la terraza permite una fácil lectura del emplazamiento y reconocer los elementos delimitantes de la ciudad, compuestos por colinas y hondonadas. Las colinas que limitan la parte sur, con pendientes altas han detenido un proceso de expansión no apto, Las hondonadas sirven de límites geográficos y bordes urbanos¹ caracterizados por sus altas pendientes y en otros sectores elementos totalmente escarpados. Ellos representan elementos potenciales del paisaje y reserva natural.

¹ Los bordes urbanos determinan los límites del casco urbano, colinas, hondonadas, zonas de riesgo, cota de servicios.

3.4.2.2 TRAMA URBANA.

La estructura del tejido urbano y su función esta íntimamente relacionado con los accidentes geográficos, que establecen diferencias y se caracterizan de acuerdo a las variaciones en la topografía.

*La trama urbana se ha desarrollado mediante una adaptada planta ortogonal como estructura básica, inicialmente bajo una ocupación central, en la cual se nota una tipología colonial y jerarquizada por el emplazamiento de **la iglesia** y su conjunto² como elemento de significación junto con el parque central que se convierten en un hito urbanos³.*

El parque es el espacio de acompañamiento funcional y cultural que jerarquiza al templo. Es el espacio estructurador de la trama urbana y el espacio público por excelencia por el intenso uso cotidiano y destinado a albergar diversos eventos cívicos de la comunidad, su localización y representatividad se enmarcan dentro de la memoria urbana e historia local. Aunque ha sido remodelado, no dispone de los espacios esenciales que jerarquicen y articulen el entorno.

Las ocupaciones sucesivas en los diferentes sectores como franjas de expansión se han modificado en su forma producto de la presencia de elementos naturales en la trama inicial. (Quebrada el Aral, Colinas). Las manzanas no se han consolidado como tal no por la baja densificación sino por la por las altas pendientes que no permiten la continuidad vial y urbana. Es una

² *El conjunto en mención lo conforman la iglesia, el parque y la casa curial. La iglesia es el elemento de mayor jerarquía. La casa curial conserva las alturas predominantes. La restauración actual busca restablecer los elementos formales con los cuales fue construida.*

³ *Los hitos urbanos son elementos de significación en la ciudad, muchas veces los hitos tienen un carácter vertical como iglesias. Monumentos de tipo religioso y civil (elementos de referencia)*

interrelación de lo natural estableciendo sus condiciones.

Estos sectores que aparecen como centros de manzanas son terrenos no aptos para ningún tipo de intervención diferente a la conservación y restricción en la construcción como el tramo sobre el casco urbano de la quebrada árales entre la carrera 8 con calles 5 y 3.

Las zonas perimetrales inmediatas a los bordes urbanos han sido intervenidas con la presencia de elementos arquitectónicos que ocupan zonas vulnerables con alto riesgo

especialmente en barrios Santander y la asociación de vivienda en construcción La sultana del mayo. En los sectores del morochillo y aledaños las excavaciones sobre los taludes han generado degradaciones del paisaje y amenazas de riesgo.

Un ejemplo de discontinuidad de la trama urbana son los barrios villas del norte y Santander donde la falta de planificación del municipio ha generado problemas funcionales y de riesgo. En el pequeño barrio al parecer nunca hubo un diseño. Su generación parece ser espontánea, sin especificaciones de las vías peatonales y vehiculares, de igual manera la conexión de servicios públicos se hace no por las vías sino por lotes vecinos.

En el caso del Santander alto la relación con la ciudad se hace por la carrera 10 y la prolongación de la carrera 9. El tipo de trama orgánica producto de los senderos y peatonales no presenta ningún tipo de planificación, los servicios públicos en especial de alcantarillado y aguas lluvias es deficiente presentando problemas en las partes bajas como la Sultana del Mayo.

La asociación de vivienda La Sultana del mayo no presenta una articulación urbana coherente desde el punto de vista funcional y circulación vial, aunque pareciera que existe continuidad en las vías, las condiciones topográficas no permiten una comunicación eficiente vehicular y peatonal. En definitiva la ubicación de al asociación de vivienda no es la mejor los terrenos presentan problemas de inundación por las aguas lluvias

provenientes de las partes altas en especial de Santander alto.

3.4.2.3 TIPOLOGIA.

La silueta del casco urbano se conforma por elementos de significación, espacios colectivos de tipo cultural, social y religioso. En la zona de asentamiento inicial o sector del centro se presenta un conjunto de edificios homogéneos en el cual se destaca la iglesia y su conjunto como único elemento construido de mayor altura y jerarquía. En la zona central existen puntualmente construcciones "modernas" que sobrepasan los 2 pisos con un inadecuado trabajo de implantación e interpretación poco acertada del paisaje urbano. Alejándose del centro encontramos perfiles más homogéneos constituidas por zonas residenciales que aun conservan la escala y las características tipológicas.

La tipología de vivienda característica del casco urbano en tapia y teja de barro herencia de la arquitectura de la colonización, predominante en al mayoría de sectores. En el sector central predominan viviendas de uno y dos pisos, patios centrales, balcones, puertas amplias, (Calle 6), muros en tapia y base de piedra, cubierta en teja de barro con estructura en madera y varengas, revoques en barro liso y ornamentación en barandas.

Las viviendas de 2 pisos representativas de conservación ubicadas en la calle 6 como ejemplo, construidas en dos plantas de gran altura (2.80-3.80) generalmente se conforman de uno o dos patios, muros de tapia, entresijos en madera, cielo raso en bahareque recubierto en barro, balcones y escaleras en madera con ornamentaciones de calados, cubiertas en madera y estructura de cubierta en madera.

La tipología de las nuevas agrupaciones de vivienda obedece a los planes en las políticas de vivienda en bloque de cemento o ladrillo.

En términos generales el estado de las viviendas es bueno, se nota el aprecio de los habitantes por la ciudad y sus viviendas en especial la casa tradicional la cual conservan, en gran parte han sido restauradas sin sufrir modificaciones substanciales y adaptándose a nuevos usos.

En las construcciones nuevas se ha procurado por parte de los nuevos propietarios buscar formas y fachadas que se articulen al contexto, aunque todas las intervenciones no han sido las mejores muchas de ellas tratan de articularse formalmente conservando la homogeneidad característica

3.4.2.4 DEFINICION

La ley 338 de 1997, relaciona al perímetro urbano con la delimitación del suelo urbano, constituyendo las áreas municipales destinadas a uso urbano, equipadas con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado y posibiliten su urbanización y edificación.

3.4.2.4.1 PERIMETRO URBANO.

El perímetro urbano del municipio de la Cruz es limitado y no admite ningún tipo de expansión que permita el mejoramiento del espacio publico urbano, en este sentido no es posible un reordenamiento espacial coherente con la calidad ambiental y urbana del poblado. Aunque existen vacíos urbanos dentro del actual perímetro el alto costo y las condiciones topográficas del suelo no ha permitido la consolidación en algunos sectores pequeños que aun persisten, lotes individuales para la construcción. En el caso de viviendas unifamiliares, se han tenido que desplazar a las periferias del perímetro sin contar con la cota de servicios ni disponibilidad. Los vacíos urbanos que aparecen en la cabecera municipal, en muchos casos no son aptos para la construcción, son áreas que deben destinarse a zonas de protección por la excesiva pendiente y vulnerabilidad de los sectores. (Quebrada áreas entre la carrera 10 y 9 con calles 5 y 3.)

Para la construcción de nuevas urbanizaciones el casco urbano ya no cuenta con extensiones adecuadas para la construcción, en la actualidad los nuevos desarrollos urbanos han sobrepasado el perímetro, la tendencia de crecimiento esta orientado al sector de Llanogrande al oriente o a la salida a san Pablo. El área urbanizable esta limitada por la carretera a san Pablo y la hondonada de la quebrada el carrizal.

Aunque la extensión presenta cualidades para nuevos proyectos de desarrollo urbano no permite un crecimiento articulado de la ciudad, la depresión de la quebrada el carrizal imposibilita la continuidad de la estructura urbana. El único elemento conectivo entre lo construido y lo proyectado es la vía a san Pablo y que además va a convertirse en un elemento delimitador y ordenador del nuevo crecimiento urbano.

Las áreas de reserva o de expansión urbana van a determinar una nueva trama con cierta independencia que requieren un ordenamiento que mejore la calidad del espacio público urbano y la vinculación con el patrimonio urbano, cultural y paisajístico que en la actualidad posee la cabecera del municipio de la Cruz. Es imprescindible realizar un ejercicio planificado de expansión urbana que debe acompañarse de un plan vial, de servicios públicos, espacios de recreación pasiva y activa como parques, zonas verdes evitando así un desarrollo desordenado y desarticulado entre sí.

3.4.3 MALLA VIAL URBANA.

La malla urbana se ha desarrollado a partir de una adaptada estructura colonial que se ha desarrollado a partir de un centro urbano. Longitudinalmente las vías se han generado "paralelas" a la hondonada de la quebrada el carrizal y transversalmente a la hondonada de la quebrada San José. La malla vial tiene una extensión de **11660 ml.** de los cuales **7770 ml** corresponden a vías recubiertas en pavimento rígido, asfalto y adoquín en regular estado. El restante de vías aun no se han pavimentado, con afirmado en algunos casos y en los senderos de las zonas perimetrales que aparecen como calles.

En general el casco urbano esta pavimentado en un porcentaje alto, los **3890 m**, que necesitan pavimentarse están en el barrio **Villa-norte**, que además necesita el diseño de vías peatonales que vinculen al barrio. El barrio Santander alto, sultana del mayo entre otros y bordes urbanos.

El conjunto vial esta conformado por una red de vías de perfil relativamente generoso de tipo vehicular acompañado funcionalmente

con un sistema de peatonales y senderos en los sectores de mayor pendiente.

3.4.3.1 ANALISIS FUNCIONAL.

El sistema vial inscrito en el perímetro es interrumpido por los bordes urbanos y las condiciones topográficas que evitan la intercomunicación directa y ágil entre los diferentes barrios y sectores.

El sistema vial del casco urbano no admiten proyecciones, los accidentes geográficos no han permitido generar conexiones viales que optimicen la red. Es notoria la falta de conexión entre las zonas periféricas que a pesar de los inconvenientes topográficos es conveniente articular un sistema de vías peatonales que mejoren la intercomunicación en los perímetros.

3.4.3.1.1 Vías Primarias

Son vías que por su uso, función, frecuencia y conformación de un circuito de tráfico vehicular de acceso y salida del municipio.

La red vial del conjunto urbano a pesar de la generosidad en el ancho no están diseñadas para tráfico pesado, en el caso de la carretera al norte¹, es el único medio de transporte y comunicación intermunicipal, La vía pasa por el casco urbano afectando el funcionamiento, la falta de conectividad crea circulación obligada en la que intervienen diferentes calles de usos diversos. En el recorrido de acceso al municipio intervienen la s siguientes vías.

Vía de acceso desde San Pablo. (Normal Nacional- vía Fenelón Ordoñez)
Av. Fenelón Ordoñez.
Carrera 12 (calle 11- calle 12).
Calle 8 (carrera 12 - carrera 7)
Carrera 7.(calle 8 - calle 4)
Calle 4 - salida a pasto.

Vía de acceso desde pasto calle 4.
Carrera 6.(Calle 4 - calle 7.)
Calle 7 (carrera 6 - carrera 11)
Carrera 11 (calle 7 - calle 8) En adelante empata con el recorrido anterior.

1. La vía mencionada se relaciona con la carretera Pasto, El Empate, La Cruz, Higueros (Cauca)

El recorrido y frecuencia de uso han convertido a estas vías en primarias siendo el trayecto más ágil entre los accesos. Al vincular diversas vías tienen diferentes características. Con perfiles diferentes de 8 a 12 m en la vía Fenelón Ordoñez. El sector crítico del recorrido está en la carrera 7 y en la plaza de mercado por el uso de suelo comercial. En el trayecto se presentan problemas en las esquinas como elementos fundamentales para la operación diaria de circular. Las esquinas siendo elementos vulnerables en la movilización vehicular y peatonal no tienen la adecuación necesaria de señalización o protección del peatón dada la relativa amplitud de las vías.

3.4.3.1.2 Vías Secundarias

Actúan como conectivos entre barrios y sectores generando gran actividad y flujo peatonal, la importancia se refuerza por la presencia de edificios e carácter institucional.

La carrera 10. De gran flujo peatonal proveniente de la Normal nacional y el colegio Francisco de Asís en su tránsito están ubicados además el teatro¹, el convento, el parque, El futuro edificio de la policía y Telecom. Es conector entre la avenida Fenelon Ordoñez y Santander alto.

Carrera 7. Tiene doble connotación como vía primaria y de segundo orden. El trayecto de menor actividad o segundo orden sirve de articulación con los barrios Villa-norte, San Antonio. El Morochillo con el sector comercial.

Calle 10. Es la única vía que permite el acceso vehicular a los barrios Villa-Norte, San Antonio. El eje longitudinal remata en el barrio Granada en el acceso al estadio.

Calle 6. Tiene un alto flujo peatonal de los colegios y la iglesia católica. No tiene un remate definido sobre la parte sur, La zona del centro en especial entre la carrera 8 y 7 es característica por la tipología de vivienda de la ciudad, el parque determina el acompañamiento funcional para la recreación pasiva.

¹ En la actualidad en el edificio del teatro municipal funciona la alcaldía municipal.

3.4.3.1.3 Vías de Tercer Orden.

Son aquellas que unen las calles principales con las calles locales o de barrio en sí constituyen la trama vial de los barrios. Poseen un alto grado de desarticulación con la malla urbana y sectores aledaños.

3.4.3.1.4 Vías Peatonales.

Son destinadas al uso del peatón. Estas vías establecen la continuidad vial en muchas calles y carreras interrumpidas por la topografía, establece la adaptación de los ejes viales al relieve.

En el casco urbano las vías peatonales son numerosas y son la única conexión entre vías, merecen un tratamiento y diseño sensible al paisaje conformando remates de ejes articuladas con el paisaje. Ante la deficiencia de áreas destinadas al espacio público y recreación, las calles peatonales pueden ser una solución en una simbiosis de función y recreación.

3.4.3.1.5 Senderos.

Los senderos aparecen en las zonas perimetrales o bordes urbanos, se estructuran de manera orgánica producto de las altas pendientes. Este sistema de senderos pueden convertirse en vías de tipo peatonal de recreación pasiva aprovechando el potencial paisajístico de la región.

3.4.3.2 Demanda y Proyecciones.

La malla vial Urbana existente tiene mínimas posibilidades de expansión. se hace necesario buscar una vía de conexión directa y eficiente para el tráfico vehicular intermunicipal, la posibilidad de realizarse en la inmediaciones o en el casco urbano no es posible, la posibilidad podría estar en el sector de Llanogrande a la estancia.

Las zonas de mayor conflicto se generan en el día de mercado en las inmediaciones hay interrupción del tráfico por lo cual se debe establecer rutas y vial alternas vinculando los sectores del Morochillo, Santander, además es necesario establecer una normativa que garantice un orden en el sector de la plaza de mercado, parqueo del transporte público,

particular y transporte intermunicipal particularmente los días de mercado.

Para mejorar la limitada red vial, es necesario generar un sistema de peatonales y senderos que asegure, la relación física, visual y de accesibilidad entre el casco urbano y los cerros y hondonadas mediante la articulación del espacio verde, público y privado, especialmente las rondas de quebradas, laderas etc.

No existe posibilidad de construir una vía alterna que agilice la comunicación entre el área de expansión y la ciudad debido la topografía, la única posibilidad es la vía de acceso desde San Pablo, que en adelante va a estructurar el crecimiento en el nuevo perímetro urbano y que debe ser ensamblada a un plan conformado por un sistema de vías locales, zonas de reserva para parqueo, áreas verdes y cesiones.

3.4.4 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PUBLICOS.

3.4.4.1 Acueducto

Con la descentralización de los servicios públicos con la Ley 145 de 1991 la responsabilidad de los servicios públicos recae sobre los municipios, quien tiene la obligación de generar un bienestar y eficiencia en la prestación de servicios.

La captación del caudal se realiza en la quebrada El Carrizal antes de la estancia, la microcuenca de la quebrada el carrizal ha sufrido una deforestación progresiva afectando el caudal. La captación de fondo esta a una altura 2538 m.s.n.m. y tiene una conducción al tanque de aproximadamente 3650 m de la planta de tratamiento. En los últimos tiempos el acueducto fue ampliado aumentando el caudal de aducción de la planta y por ende el tratamiento de agua, el caudal actual alcanza un promedio de 37 litros por segundo (l.p.s)¹. A la conducción inicial en asbesto cemento de 6" se adicione otra red en pvc igual diámetro. Para el control y funcionamiento en la conducción inicial se instalaron 12 válvulas de purga de

los cuales únicamente funcionan 2 y 11 válvulas ventosas, funcionando 2. En la nueva conducción se han instalado 11 válvulas de purga y 11 ventosas, las cuales funcionan correctamente. La tubería de conducción esta enterrada casi en su totalidad evitando rupturas y perjuicios a la conducción.

El desarenador se construyo con una capacidad de 20.23 m³ y fue ampliado a 60 m³.

La planta de tratamiento esta ubicada 2989 m.s.n.m, su construcción data de 1971 por instituto nacional de salud. Aunque se ha ampliado la conducción a la planta de tratamiento, esta no alcanza a tratar el nuevo caudal con eficiencia, en la canaleta parshal se llevan a cabo procesos de dosificación y mezcla de químicos, se afloran 45 lps de los cuales se tratan 37 L'PS.² los dosificadores de alumbre, y cloro se han puesto en funcionamiento y el suministro de cloro gaseoso es permanente, el control de la calidad del agua se hace cada quince días en el laboratorio de Empopasto con muestras provistas por Empocruz, la secretaria de salud lleva su propio control con la misma periodicidad en los laboratorios del Servicio Departamental de Salud de Nariño en Pasto.

El canal de floculación hidráulico no es suficiente por el incremento actual de caudal, es necesario reestructurarlo para lograr la eficiencia requerida. Posee dos líneas sedimentadoras convencionales y 3 filtros rápidos de arena los cuales están funcionando, el lavado de los filtros se realiza por retrolavado con agua depositada en un tanque que almacena el excedente de agua que proviene del tanque de captación.

El almacenamiento se realiza mediante dos tanques uno construido en 1971 con capacidad de almacenamiento de 150 m³ y un adicional de construcción reciente con capacidad de 270 m³ aproximadamente. El mantenimiento o lavado se realiza mensualmente y de manera continua.

La red de distribución fue restituida hace 5 años remplazando la tubería de hierro

¹ El caudal anterior era de 26 l.p.s.

² Los 37 L.P.S. se refieren a la demanda actual del área urbana.

galvanizado por tubería de p.v.c. en diámetros de 6",4",3",2",11/2 y1", la cobertura del acueducto esta en un 98 % Beneficiando a 1393 suscriptores de Empocruz. La red de distribución en diseñada por el sistema de enmallado tiene aproximadamente 60 valvulas.(confirmar)
El sistema de hidrantes esta conectado a la red antigua que fue desconectada.

El acueducto urbano de la cruz funciona por gravedad y no puede llegar algunos sectores en los barrios Santander Alto, Belén en donde solamente están conectadas 6.

El abastecimiento del Barrio Belén y las cerca de 50 viviendas se realizan por medio de un acueducto independiente proveniente de la vereda El Regadío. en el sector de Lomalarga.

El barrio Santander Alto solamente están conectadas 4 viviendas al acueducto municipal, el resto de población tiene un acueducto independiente que abastece además la vereda(CONFIRMAR LA CAPTACION) Las Arades, Juan Lopez, El Paramito, La Loma, El Charco y El Chamburo. Estos acueductos no poseen un sistema de tratamiento de agua se limita únicamente a la captación y distribución.

- **Necesidades y Proyección.** La planta de tratamiento del acueducto urbano de la Cruz, necesita ampliarse y modernizarse buscando su optimización, el caudal captado ha sido incrementado, pero la planta de tratamiento no dispone de la infraestructura para hacer un adecuado tratamiento del agua, es necesario implementar filtros y optimizar la fluculación y los dosificadores, En el momento existe un excedente, de agua que no se trata, de acuerdo a la demanda, las nuevas urbanizaciones en el Llano Grande son abastecidas, sin embargo las nuevas propuestas de vivienda y construcciones en el área de expansión podrían tener deficiencia en el suministro.

En cuanto a los acueductos que abastecen algunos sectores y veredas cercanas necesitarían un sistema de purificación mediante casetas de cloración que garanticen una calidad mínima para el consumo.

3.4.4.2 Alcantarillado

La construcción del sistema de alcantarillado se reseña hace 60 años, cumpliendo con su vida útil, en este tiempo se ha llevado un proceso de optimización en la parte norte, hace dos años aproximadamente, remplazando la tubería existente por tubería P.V.C.

El sistema combinado con diámetros de 8", 10",12",18" Y 24" en cemento, En el momento existen 60 cámaras y 30 sumideros aproximadamente. Los problemas mas frecuentes son las obstrucciones, rupturas y taponamientos generados por la central de sacrificio y desechos sólidos de las domiciliarias. Las adecuaciones y optimización del alcantarillado no ha generado mejor prestación del servicio, los diseños y ejecución de la restitución de la tubería de alcantarillado tiene deficiencias en los diámetros de la tubería y pendientes, esto ha generando saturación y problemas en la evacuación especialmente en invierno donde el agua aflora por cámaras y sifones de las domiciliarias .

La cobertura del servicio es del 95%¹ existen sectores que no cuentan con alcantarillado, como la asociación de vivienda La Sultana del Mayo y parte de Santander Alto. Las urbanizaciones que se están construyendo en Llano Grande tienen el servicio de alcantarillado pero se presentan problemas de taponamiento por la saturación de basuras.

En el sector de Santander Alto se han presentado problemas con las aguas lluvias que inundan las partes bajas como la asociación La Sultana del Mayo, el problema

¹ Información suministrada por Empocruz.

se genera por la falta de alcantarillado en el sector que permita la canalización.

Los sitios de vertimiento de aguas se dan en 7 sitios y sin ningún tipo de tratamiento, En el chorrillo y sobre el zanjón se vierten cuatro ramales de alcantarillado de los sectores del centro, Santander ,el barrio el Chorrillo y pare del barrio La Pola.

En la quebrada el carrizal en los terrenos donde funciona la plaza de ferias, en el puente sobre la vía a Llano Grande y otro descole un Km mas adelante.

Aunque los vertimientos generan impactos de tipo ambiental, las descargas del alcantarillado con mayores problemas son las del Zanjón, debido a que la quebrada no tiene ningún caudal y las únicas aguas que corren son los del alcantarillado, En este aspecto deben buscarse alternativas que eviten la contaminación del zanjón por la proximidad de viviendas y evitar la degradación ambiental del sector.

- **Necesidades y Proyecciones.** El servicio de alcantarillado urbano es deficiente a pesar de las inversiones hechas que no han optimizado el servicio, las condiciones actuales hacen necesario un estudio y ejecución de un plan maestro que integre todos y cada uno de los sectores que no estén conectados, e integrar el alcantarillado restituido hace poco tiempo y que en le momento no ha podido funcionar eficazmente.

En el estudio y ejecución del plan maestro de alcantarillado se debe establecer puntos de vertimiento y tratamientos adecuados en sitio que no generen impacto y degradación del paisaje.

3.4.4.3 Aseo Urbano

La Prestación del servicio la realiza directamente el municipio, no se dispone de transporte especializado para el servicio o carros recolectores, la recolección y

transporte se realiza compartiendo las volquetes con la secretaria de obras publicas municipales.

La recolección se realiza con una frecuencia de 3 días por semana (lunes, miércoles y viernes)

Promedio de recolección - semana.		
Lunes	21 m ³	Prom. Anual 4.032 m ³
Miércoles	35 m ³	
Viernes	28 m ³	

La recolección de residuos sólidos se realiza con una cobertura del 95%, Los barrios de difícil acceso como Belén y Santander Alto no tienen un servicio directo. La disposición final de basuras se realiza a 2 km de la cabecera urbana en las inmediaciones de la vereda La Cofradia, en un lote de propiedad del municipio, actualmente el proceso se hace en una fosa de 5 x 20 m donde progresivamente se van depositando basuras que son recubiertas con material de cobertura acordonado en el lote.

El material depositado llega desde las viviendas sin ninguna clasificación por parte de los usuarios, es característica como en la mayoría de los habitantes del departamento la falta de reciclaje, por lo cual gran parte del volumen de material se deja de reutilizar.

- **Demandas y proyecciones.** El sitio de disposición final de residuos sólidos esta ocupado en un 50%, la vida útil del relleno puede ser de 1 o 2 años máximo, por lo cual se debe establecer en las inmediaciones un lote para un futuro relleno, es importante determinar no solamente un el espacio para el relleno sanitario sino, una pequeña planta para el de tratamiento de residuos sólidos, en la cal se clasifique el material de reciclaje y se establezca la transformación del material orgánico en abonos para la agricultura, en otro aspecto se debe implementar campañas para el reciclaje y clasificación de desperdicios, de esta manera se agiliza el proceso de recolección y transporte.

3.4.4.4 Matadero Municipal.

La central de sacrificios del municipio esta ubicado en los limites del perímetro urbano en el barrio San Antonio sobre el remate de la calle 8 en un entorno residencial, las vías de acceso no cumplen con las especificaciones técnicas, se han realizado adecuaciones de una vía peatonal con pendiente alta sin áreas de parqueo y curvas sin diseño geométrico que perjudica la función de cargue y descargue de la carne, la estructura existente, aunque es relativamente nueva, no esta diseñada para la función incumpliendo con los requisitos mínimos exigidos y una deficiente conexión de servicios públicos.

Las características de la infraestructura, se limitan a una construcción cubierta, para el sacrificio que se realiza en ocasiones en el piso porque no cuenta con un sistema de rieles para el manejo aéreo, En la parte posterior de la construcción el patio es empleado como corral, el cual en la víspera del faenado se llevan los animales para el sacrificio. La proximidad de los corrales y el tipo de proceso generan contaminación del producto.

El control sanitario se hace por el técnico de saneamiento en los días requeridos para el sacrificio. El volumen de consumo de carne el municipio es alto y los sacrificios se llevan a cabo diariamente a excepción del día miércoles, semanalmente 25 reses y 18 cerdos, con incremento en temporada de fiesta, especialmente de porcinos que alcanza el 100%.

- **Proyecciones.** La central de sacrificios no cumple con la estructura ni la dotación y equipo estipulado por Ministerio de Salud, que reglamenta los requisitos mínimos para el funcionamiento de centrales de sacrificio.

Para el funcionamiento de este tipo de edificios se debe descartar cualquier tipo localización que genere cualquier afectación en zonas residenciales, para lo cual es

necesario la reubicación en un sector fuera del perímetro urbano con conexión de servicios públicos vías de conexión y parqueo.

De acuerdo al consumo, la proyección para el municipio de la Cruz se requiere un servicio intermedio de un matadero estacionario de nivel 3. El alto consumo determina la prioridad e inaplazabilidad del conjunto con una área adecuada para corrales y sacrificio.

3.4.4.5 Plaza de Mercado.

La actividad de mercado se realiza el día martes, esta ubicada en una zona central, entre calles 5 y 4 y carreras 6 y 7, la función de comercio de tipo regional ¹ ocupa una área construida en 1430 m² en un piso de funcionamiento permanente y una plazoleta de acompañamiento funcional de 3380m² que es ocupada temporalmente el día de mercado, La estructura del mercado consta de locales hacia la calle independientes y un espacio interno abierto donde se disponen puestos de venta, aunque la construcción es relativamente nueva, no es suficiente y se presenta amontonamiento e insuficiencia de servicios sanitarios contando únicamente con dos unidades.

En la plaza de **mercado** temporal, se presentan inconvenientes funcionales por el incumplimiento de los usuarios de los planes instituidos por la administración para optimizar el espacio y mejoramiento del servicio. Aunque el área destinada a esta función es considerable, no existe una ocupación adecuada de acuerdo a la actividad, los usuarios están ocupando mayor espacio del requerido obligando a ocupar las vías de circulación vehicular interrumpiendo de la carrera 7^a, en cuanto al uso y las actividades no existe una zonificación de acuerdo a la compatibilidad en los procesos

¹ El mercado rebasa el municipio, el día de mercado concurren comerciantes y compradores del Cauca y municipios del norte de Nariño.

de comercialización, mezclando venta de ropa, alimentos y verduras. El parqueo de buces escalera y camiones de carga se hace en las calles perimetrales de la plaza ocasionando problemas de acceso y evacuación del sector. Para evitar dificultades funcionales y de circulación es necesario proyectar la ampliación de los espacios destinados al mercado considerando el despeje de las vías garantizando la fácil circulación, de igual manera es necesario implantar y hacer cumplir una normativa que reglamente el uso, horarios de descargue, zonas de parqueo en calles que no afecten la circulación, demarcación de espacios necesarios para la comercialización de productos, un plan de circulación vial alterno de tráfico intermunicipal restringiendo el paso por el conjunto que compone el mercado y la delimitación y despeje de las vías.

3.4.4.6 Energía Eléctrica.

- **Suministro y valoración.** El suministro de energía eléctrica en el departamento esta bajo la administración de las Centrales Eléctricas de Nariño **CEDENAR S.A. E.S.P.** empresa de servicios públicos y de economía mixta con capital mayoritario del estado.

Cedenar empresa prestadora de servicios compra a los principales oferentes del sur occidente de Nariño, entre otros EPSA, ISA, EE.PP, ISAGEN, EMCALI. La interconexión eléctrica, el suministro de energía proviene en un 80 % de las empresas mencionadas y un 20 % de producción regional en las hidroeléctricas menores como la del Río Mayo en San Pablo, El ingenio en Sapuyes y el Río Bobo en Pasto.

El suministro de energía eléctrica en el departamento es costosa, los consumidores debemos asumir las

perdidas de energía, producto de la conducción siendo de los últimos en la interconexión, en otro aspecto la producción es mínima y básicamente somos consumidores.

El municipio de la Cruz cuenta con una sub-estación de 3 M.V.A. Megavoltios amperios. De propiedad de Cedenar y puesta en funcionamiento desde 1972 esta ubicada en carrera 15 con calle 13 Barrio la Floresta, la subestación esta interconectada a través de una línea de 34.5 Kv. Se alimenta de 34.5 Kilovoltios y es transformada en 13.2 kilovoltios,

La distribución se realiza a 2789 usuarios distribuidos en las veredas La Cofradía, La Vega, Escandoy, La Cañada, Casa Blanca, La Estancia, Alto Ledezma, Tajumbina, La Palma, Alto de la Cumbre, San Gerardo, Buena Vista, Dantes y veredas intermedias, la red de distribución de 13.2 kW fue construida en 1972 en el proyecto de conexión eléctrica nacional en 1975, la subestación necesita ser remodelada en un 35%, puesto que ya ha cumplido con su vida útil. En la cabecera urbana del municipio la red de distribución alta y baja tensión de la cabecera municipal fue restituida el año pasado (2000) con cable trenzado antifraude. El mantenimiento del sistema de redes de distribución eléctrica de la zona esta a cargo de la empresa contratista Servieléctricos del Norte. Cedenar administra el suministro de energía eléctrica del sector mediante una oficina en la cruz encargada de la recaudo de tarifas, implementación y reposición de estructuras pequeñas por vencimiento de la vida útil y daños



4. PROSPECTIVA TERRITORIAL

El proceso de modernización y descentralización administrativa con fines de Ordenamiento Territorial debe entenderse como un proceso dinámico, conflictivo y de relocalización territorial y funcional de los ámbitos e instancias político- administrativas, político- institucionales de decisión y gestión de los recursos en la construcción de políticas públicas en un marco general y particular de las entidades territoriales.

El proceso será dinámico en la medida que comparta un conjunto de acciones que se deben enlazar orgánicamente en el tiempo y en el espacio. Los elementos que rigen la toma de decisiones y gestión pública con los elementos coyunturales que imponen un determinado orden de prioridades a la orientación y manejo. Se dice que es conflictivo puesto que confronta fuerzas sociales e institucionales de resistencia al cambio provenientes de la inercia institucional o la práctica burocrática y coexiste con la débil participación activa de la comunidad. Es de transición puesto que se proyecta el Ordenamiento como eje crucial para construir un nuevo orden sin mediaciones, despolitizado y altamente eficiente.

4.1 EL NUEVO ESCENARIO: PLANEACION, ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL.

La construcción de este escenario requiere acciones proactivas que permitan la interacción de los acontecimientos en cada uno de los subsistemas esclareciendo los ejes estructurantes alrededor de los cuales se puede perfilar el papel del municipio. Por una parte se define la territorialidad del desarrollo económico, social y ambiental al propiciar no solamente una relocalización territorial y funcional de las instancias de decisión de los organismos administrativos responsables de la gestión del desarrollo sino al promover el paso de una visión centralizada en donde el desarrollo y el ordenamiento de los territorios era accesorio de las políticas departamentales y municipales a una visión municipalista en donde el desarrollo y el ordenamiento territorial son el eje de políticas para hacer funcionar el desarrollo localizado.

En ese sentido, se identifica la entidad territorial municipal como un recurso productivo susceptible de ser organizado para la utilización racional e intensiva de sus ventajas comparativas y la generación de ventajas competitivas para que de esta manera sea considerado no solo como una serie de necesidades insatisfechas sino también como un conjunto de potencialidades que pueden ser utilizadas y orientadas por la acción del Estado - Gobierno, representado en la Administración Municipal.

Por otra parte, ha redefinido de manera significativa el sentido y contenido de la planificación y del ordenamiento para el desarrollo en el cual puntualiza los ámbitos de competencia y responsabilidad de las entidades sectoriales y territoriales, modificando el rol del ordenamiento y la planificación como proceso tecnocrático para convertirlo en un proceso esencialmente político- administrativo de concertación social y de coordinación interinstitucional para la conciliación de las metas y objetivos específicos de los programas y proyectos con las disponibilidades reales de presupuesto y de financiamiento existentes en los territorios.

En síntesis, el ordenamiento Territorial involucra fundamentalmente tres estrategias básicas: la primera es la planificación del uso de la tierra, orientada a indicar y proponer alternativas sostenibles de utilización del ambiente en su dimensión tanto espacial como temporal, mediante un conjunto de actividades desarrolladas por el hombre en un área determinada , bajo ciertas condiciones tecnológicas, sociales, económicas y culturales. La segunda se refiere al logro de un equilibrio espacial en los proyectos de inversión social y económica del territorio para detectar y determinar áreas y factores críticos que requieren de la atención prioritaria del gobierno municipal. Y tercera, la organización funcional y administrativa óptima del territorio, la cual se fundamenta en la búsqueda de una estructura de relaciones de jerarquía espacial con sus respectivos componentes administrativos, expresadas mediante vínculos funcionales "ciudad" (cabecera municipal), ciudad -



campo (corregimientos y veredas), urbano - regionales, que equilibren las posibilidades de distribución y acceso de la población a los bienes y servicios generados por el Estado y que a su vez propicien la gobernabilidad y la colectividad territorial del municipio en proceso de ordenamiento.

En ese orden de ideas las entidades territoriales deben ser tratadas como una organización y como empresa del Estado en la cual converjan la funcionalidad y operatividad de los subsistemas ambiental, económico, social, funcional - espacial y político - administrativo o institucional.

4.2 EL MUNICIPIO ENTIDAD TERRITORIAL VISTA COMO UNA EMPRESA.

Se asume que el municipio como organización es una unidad socioeconómica integrada por un conjunto de personas que comparten un objeto común, en cuya búsqueda realizan un conjunto de funciones dentro de una estructura con la utilización de unos recursos, todo ellos dentro de un contexto e integrado por la administración.

En consecuencia a la organización se le aborda integrada por los siguientes elementos:

- *Personas*
- *Objetivos*
- *Funciones*
- *Estructura*
- *Recursos*
- *Contexto*
- *Administración*

Cada uno de dichos elementos conlleva unas implicaciones para la organización, de las que cabe resaltar los siguientes:

- *Si está integrada por personas, la organización es necesariamente dinámica; la gente cambia día a día, sus estados de ánimos no son iguales, sus problemas y expectativas se transforman cotidianamente, y por ende, no se concibe que la organización quede estática.*
- *Para que se justifique que las persona integren una organización es necesario que tengan algo en común, y ello no*

puede ser nada distinto que los objetivos de la organización, a los cuales deben subordinar sus objetivos individuales. Si no se comparte los objetivos de la organización, o bien la persona se retira o la organización la excluye.

- *Tener un conjunto de personas que tienen un objetivo común no es suficiente para asumir que se está frente a una organización. Es necesario que en su búsqueda realicen unas funciones, no en una forma anárquica sino con sujeción a un ordenamiento básico. Así, se infiere que para que exista una organización deben darse una asignación de funciones, una división del trabajo con unos vínculos o relaciones funcionales y una red de comunicaciones entre las distintas personas que la integran.*
- *No obstante para que se puedan desempeñar esas funciones se requieren unos recursos. Tales recursos son de distinto orden: Tecnológicos, físicos, financieros, logísticos y materiales, que tienen una característica común, la de ser limitados.*
- *Todos los elementos mencionados tiene una caracterización y una posibilidad de integrarse a la organización dependiendo del entorno en que ellas se mueven, por lo que se considera que igualmente el contexto – o más exactamente sus influencias – pasa a convertirse en otro elemento de la organización.*

Así mismo, todos esos elementos deberán integrarse en una forma tal que la organización cumpla con su cometido, lo cual se constituye en el reto de la Administración Municipal; integrar racionalmente esos elementos y dirigir su operación conjunta para alcanzar los niveles de productividad que demanda la existencia formal de la organización. Ello presupone igualmente que se disponga de una técnica administrativa que esté en capacidad no solo de interpretar esa realidad en que inscribe la organización sino igualmente de transformarla.

La forma como se articulan y operan estos elementos en las organizaciones es absolutamente particular para cada una de ellas; así podemos afirmar que no existen dos



municipios iguales, como no hay dos alcaldes iguales.

4.3 CARACTERIZACION DE LOS SISTEMAS

Ello nos lleva a encontrar el sentido de abordar el análisis de las entidades territoriales locales desde un enfoque sistémico. "En el sentido estricto o científico, la palabra sistema no designa un objeto sino que se refiere a un modo especial de considerar ese objeto.

Así, no es que la organización municipal sea un sistema entendido éste como un objeto físico, se trata es de abordarla como un sistema siguiendo para su análisis la revisión de las particularidades que lo caracterizan para que se pueda considerar como sistema, cuales son:

- **Elementos:** O componentes que tiene a su cargo la ejecución de cada una de las fases del proceso de transformación de insumos en productos de la organización municipal, y que se diferencian entre sí por el objetivo específico que se le asigna y las funciones particulares que debe realizar para alcanzarlo (misión y tareas).
- **Interacción:** Todos los componentes en la búsqueda de sus objetivos particulares y en el desempeño de sus funciones se relaciona entre sí, dado que cada uno de una u otra manera debe contribuir a la búsqueda del objetivo general. Esas interacciones pueden ser de coordinación, de subordinación o de oposición de los cinco subsistemas.
- **Holismo o sinergia:** Propiedad que se resume en el principio "el todo es mayor que la sumatoria de sus partes", y que es la que a su vez le permite al sistema mantener las partes sujetas a todo, mantener los cambios de las partes dentro de unos límites que no ponen en peligro la supervivencia del sistema enfrentando el peligro de desintegración.
- **Estructura:** Expresa a nivel organizacional la conformación de las unidades de gestión a las que se asignan las responsabilidades por la ejecución de las funciones de los componentes, y de la

relación que se establece entre ellos para el efecto. Esas relaciones pueden ser de autoridad-mando, coordinación, asesoría. La estructura es relativamente estable en la medida que las relaciones que se dan son las más permanentes entre todas las que se suceden al interior del sistema, uniéndose así a sus partes.

- **Entorno:** Considerado como todo lo que está por fuera del sistema, cuyas características y comportamientos no puede determinar el sistema, pero que sí le determinan la forma como opera. El sistema mantiene una relación dinámica con el entorno y mantiene con este numerosos intercambios y transacciones.
- **Entropía:** Es una fuerza que tiene origen en las contradicciones internas y externas del sistema y que tienden a transformarlo y descomponerlo en sus elementos constitutivos, es decir a desorganizarlos. Por su connotación de negativa, conduce a la "muerte" del sistema, pero en los sistemas abiertos existe la cualidad que les permite contrarrestarla por algún tiempo, haciendo que esta pueda decrecer.
- **Homeóstasis:** Es el mecanismo de control que permite mantener las variables del sistema dentro de límites compatibles con su supervivencia. Para el efecto, mediante la retroalimentación el sistema se entera de la magnitud de la variación y por el recambio recibe del entorno los insumos necesarios para realizar los procesos de transformación con un mejoramiento gradual.

Para tener el comportamiento de sistema se requiere que las entradas (demandas del entorno, información, recursos de todo tipo) sean procesadas o transformadas mediante una determinada función técnica de producción para generar unos resultados (outputs) en términos de productos o servicios, lo que efectivamente sucede con las organizaciones y los elementos que hemos mencionado.

No obstante se debe tener presente que una organización no se estructura para generar un solo producto por una sola vez sino que se pretende que exista algún grado de



permanencia y continuidad, lo que señala la necesidad de retroalimentar el proceso a fin de poder afrontar la entropía en mejores condiciones para la siguiente operación o sea se requiere de una retroalimentación o feedback.

Igualmente, es necesario tener presente que la organización se inscribe en un contexto (entorno) con el que interactúa permanentemente, bien recibiendo sus influencias o actuando sobre él.

En virtud de las dos consideraciones anteriores es que se puede afirmar que las organizaciones municipales son sistemas abiertos, complejos y dinámicos, por lo que al analizarlas deberemos tener presente el siguiente esquema:

Teniendo como fundamento la síntesis diagnóstica detallada para cada una de las dimensiones (ambiental, económica, físico-territorial, social y política institucional) se requiere abordar el análisis sobre los propósitos de corto, mediano y largo plazo que anima al gobierno municipal de la entidad territorial local, los resultados que pretende alcanzar y la gestión que se debe realizar, la cual será expresada en la misión, objetivos y estrategias.

El proceso de la formulación estratégica se caracterizará por la activa participación de los actores que toman las decisiones e interactúan en un diálogo de saberes con los actores de la producción y la comunidad. En el proceso se analizan los factores críticos del entorno e internos de la administración municipal, con el fin de evaluar la situación actual y su incidencia en el logro de la situación futura probable como punto intermedio para alcanzar la situación futura deseable.

De igual manera se analiza la organización local, así, como su nivel de competitividad con el fin de anticipar y decidir sobre el direccionamiento del gobierno municipal hacia el futuro, construyendo las escenarios posibles para el desempeño óptimo de las funciones y competencias asignadas por la constitución y la Ley a las entidades territoriales del nivel municipal, por un lado y por el otro, las iniciativas concertadas en el proceso de planificación del desarrollo integral

para el municipio donde se efectúa el ordenamiento.

4.3.1 DEL ANÁLISIS SITUACIONAL A LO ESTRATÉGICO

Una vez efectuado el análisis de las interrelaciones, influencia ejercida e influenciada recibida, y la incidencia de los problemas en cada una de las dimensiones, lo conveniente fue determinar la pertinencia, entendida como la importancia que tiene el problema en su dimensión y la real incidencia en las otras dimensiones; lo que evidenció determinar la relación lógica en términos de coherencia, es decir, el enfoque problematizador se concibe como los procesos y procedimientos interrelacionados en la identificación de las alternativas de solución.

Por lo tanto, su expresión es manifiesta en la definición de objetivos y estrategias que permiten solucionar uno o varios problemas interrelacionados, lo cual permitirá determinar en la formulación estratégica la factibilidad y viabilidad de los programas y proyectos en cada línea de actuación.

4.3.1.1 El Entorno en la Formulación Estratégica: En el análisis del macro ambiente se debe tener en cuenta el entorno demográfico por un lado, por cuanto permite caracterizar tanto la población total como la población en detalle: por grupos de edad, sexo, educación, ubicación geográfica, ocupación, población total empleada y desempleada. Este análisis de igual manera permite establecer la disponibilidad de recurso humano con las características requeridas por el municipio para el desempeño funcional.

Es conveniente complementar el análisis con el entorno en ciencia y tecnología el cual comprende la caracterización general de los procesos y procedimientos productivos y administrativos asociados a la actualidad de las actividades económicas desarrolladas por la economía campesina del municipio, la maquinaria, equipos y herramientas para realizarlas, la calificación del recurso humano requerido para ejecutar las tareas propias de dichos procesos y la organización del trabajo asociado en síntesis está referido a las prácticas en la producción, transformación y comercialización utilizada por el municipio. La



disponible en otros municipios, en el departamento y a nivel nacional e internacional. Reconoce, entonces, el posicionamiento en el aspecto tecnológico y los aportes para la formulación de los planes de desarrollo.

El análisis del entorno o medio ambiente ocupa un papel fundamental en la concepción de la Planeación estratégica y su propósito contempla la respuesta del municipio a su medio ambiente presente y futuro, "con el fin de permitir que el "negocio" de la administración local cumpla con sus funciones, opere con un máximo de congruencia y un mínimo de fricciones en las condiciones cambiantes de un mundo incierto" (Wilson, 1983).

El análisis del entorno no sólo debe estudiar los cambios en los gustos y hábitos del suscriptor, consumidor o usuario o de los productos, bienes o servicios que presta el municipio, sino que debe responder también a los cambios en los valores sociales y culturales, a su ambiente político y las acciones de las Instituciones Departamentales y Nacionales.

La influencia que tiene y puede tener el medio ambiente en el municipio, la forma en que afecta su comportamiento y en general las ampliaciones que se pueden pronosticar como conclusiones de su análisis, identifica posibles oportunidades y amenazas para el desarrollo del municipio.

El entorno se compone de dos grandes dimensiones:

- **MACROAMBIENTE**

El macroambiente es el conjunto de fuerzas de carácter económico, político, social, cultural, demográfico, jurídico, ambiental y tecnológico por lo tanto, el análisis se descompone en estas categorías para lograr un buen nivel de profundidad, sin perder de vista que existe interrelación entre ellas.

Su estudio comprende las fuerzas que a nivel macro tienen y pueden tener implicaciones en el comportamiento, el análisis del grado y la naturaleza de su influencia y la realización de pronósticos sobre las implicaciones posibles en el desarrollo del municipio.

En ese sentido se plantean cinco subsistemas de análisis:

Entorno Económico: Su estudio es muy importante, pues presenta cambios permanentes en sus condiciones. Algunas variables que se deben considerar a nivel diagnóstico de políticas y de tendencias deben ser revisadas a nivel regional y nacional y en particular para la región atendida por el

Entorno Social: Comprende los sectores de educación, salud, cultura y deporte y se propone analizar las variables en su situación actual y las tendencias en su comportamiento.

Entorno Ambiental: El análisis de su entorno busca describir las características de carácter geográfico y topográfico del municipio e identificar los aspectos a tenerse en cuenta en la formulación estratégica, identificar la disponibilidad de recursos naturales, conocer el impacto ambiental de las labores realizadas en el municipio, así como las posibilidades, incentivos y restricciones para el desarrollo derivadas de las reglamentaciones que regulan la conservación del medio ambiente.

Entorno Funcional – Espacial: El análisis de su entorno busca identificar la disponibilidad de infraestructura básica como Acueducto, alcantarillado, manejo de residuos sólidos, energía eléctrica, sistema vial, sistema de transporte, sistema de comunicaciones, equipamiento social municipal (Plaza de mercado, matadero) y analizar su incidencia en el desarrollo de las actividades del municipio.

Entorno Institucional: Comprende el análisis de la situación política a nivel nacional y regional y su incidencia en el desarrollo del municipio. La caracterización de la estabilidad política del sistema y de la tendencia ideológica del gobierno, descripción y análisis de las políticas institucionales del estado y sus instituciones que de una u otra manera tiene que ver con las actividades del municipio, el análisis de los gremios y grupos de presión que influyen o intervienen activamente en las actividades del municipio.



A continuación se presentan los factores críticos para cada uno de los subsistemas con su correspondiente interacción del subsistema calificado frente a los demás:

**PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE LA CRUZ
PERFIL DE FACTORES CRITICOS DEL ENTORNO
DESCRIPCION DE FACTORES E INDICADORES**

FACTORES CRITICOS DIMENSION AMBIENTAL

No.	FACTORES CRITICOS	OPORTUNIDAD			NEU- TRO	AMENAZA		
		1	2	3	0	-1	-2	-3
A1:	Deterioro acelerado del suelo en zonas de ladera (sector suroccidental del municipio)							
A2:	Pérdida de la fertilidad del suelo							
A3:	Baja rotación de cultivos y sobrepastoreo							
A4:	Inadecuado aprovechamiento del recurso agua							
A5:	Contaminación de los cuerpos de agua por agroquímicos							
A6:	Presencia de cultivos ilícitos (amapola)							
A7:	Tala y quema de cobertura vegetal y flora silvestre							
A8:	Extinción y emigración de fauna y avifauna							
A9:	No hay control sobre el área de influencia del Volcán Doña Juana							
A10:	Existen planes de desarrollo del municipio plan de gestión ambiental y agropecuario							
A11:	Mejor agua, existe el recursos, más está regularmente distribuido y utilizado							
A12:	Existen programas de reforestación PAFC CIF para incrementar y proteger los bosques							
A13:	Programas de capacitación ambiental ley 99/93							
A14:	Corponariño administra la gestión ambiental							
A15:	Existe el Volcán de Doña Juana como una potencialidad natural y ecoturística							



GRAFICO No. 30.
RELACIÓN DEL SUBSISTEMA BIOFÍSICO EN LOS OTROS SUBSISTEMAS

FUENTE: IGAC Guía Metodológica 1997.

PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE LA CRUZ
PERFIL DE FACTORES CRITICOS DEL ENTORNO
DESCRIPCION DE FACTORES E INDICADORES

FACTORES CRITICOS ECONOMICO- TECNOLOGICOS

No.	FACTORES CRITICOS	OPORTUNIDAD			NEU TRO	AMENAZA		
		1	2	3	0	-1	-2	-3
1	<i>insuficiente y deficiente capacitación y asistencia técnica a los productores.</i>							
2	<i>Dificultades de acceso al crédito de fomento a la producción agrícola pecuaria, forestal y acuícola.</i>							
3	<i>Insuficiente organización de la comunidad para el desarrollo de procesos productivos</i>							
4	<i>Escasa generación de fuentes de empleo</i>							
5	<i>Desplazamiento de cultivos tradicionales (cebolla, arveja, cilantro, arracacha y tomate de mesa) por la incursión de cultivos de uso ilícito (amapola)</i>							
6	<i>Deficiencias en las etapas del proceso productivo: Producción, Transformación, Comercialización.</i>							



Continuación...

No.	FACTORES CRITICOS	OPORTUNIDAD			NEUTRO	AMENAZA		
		1	2	3	0	-1	-2	-3
7	Carencia de recursos económicos para la implementación de paquetes tecnológicos acordes con la realidad municipal.							
8	Prevalencia de sistemas de producción agrícola de subsistencia.							
9	Deficiente motivación para la implementación de alternativas piscícolas y de especies menores.							
10	Insuficiente infraestructura de soporte para el acopio y la comercialización de los productos.							
11	Insuficiente recurso humano capacitado para implementar y establecer paquetes tecnológicos para el desarrollo sostenible							
12	Presencia de instituciones de asesoría y asistencia técnica para el desarrollo local y regional: SENA, CORPOICA.							
13	Identificación de cadenas productivas altamente competitivas para el desarrollo local.							
14	Existencia de programas para diversificar y sustituir cultivos de bajos rendimientos.							
15	Presencia de universidades regionales con programas agrícolas, pecuarios, agroforestales y agroindustriales.							
16	Existencia del Sistema Nacional de Cofinanciación para la inversión en proyectos productivos.							
17	Existe el Plan Nacional de capacitación para la conformación de empresas rurales y microempresas urbanas.							
18	Existencia de procesos de planificación del desarrollo con participación comunitaria.							
19	Existencia del Colegio Agropecuario							
20	Existencia de Planes de Ciencia y Tecnología, de Productividad y de Competitividad para las cadenas productivas.							
21	Presencia de entidades dedicadas a la investigación y el desarrollo tecnológico (CORPOICA, SINTAP, UNIVERSIDADES)							
22	Asesoría y regulación de estudios de impacto y alternativas ambientales para los proyectos de desarrollo por parte de CORPONARIÑO.							
23	Existencia de Planes y programas nacionales (Plan Colombia) e internacionales que otorgan recursos para la sustitución de cultivos de uso ilícito.							

GRAFICO No. 33
RELACIONES DEL SUBSISTEMA ECONÓMICO CON OTROS SUBSISTEMAS

FUENTE: IGAC Guía Metodológica 1997.

PERFIL DE FACTORES CRITICOS DEL ENTORNO
DESCRIPCION DE FACTORES E INDICADORES

FACTORES CRITICOS DIMENSION SOCIAL

FACTORES CRITICOS	OPORTUNIDADES			NEUTRO	AMENAZAS		
	1	2	3	0	-1	-2	-3
EDUCACIÓN							
• Insuficiente investigación para la innovación pedagógico							
• Deficiente dotación de material didáctico y pedagógico en los centros educativos del municipio							
• Inadecuada infraestructura en los centros educativos del municipio							
• Baja cobertura del grado cero e insuficiente capacitación para su implementación							
• Bajas tasas de escolaridad							
• Insuficientes programas educativos con respecto a la formación en el área agropecuaria y ambiental							
• Obligatoriedad en la implementación de la Ley General de Educación							
• Autonomía del Plan Educativo Institucional para la implementación de proyectos educativos significativos							
• Existe personal docente con conocimientos básicos para la implementación del grado cero							
• Oferta institucional adecuado para la disminuir la inasistencia escolar							
SALUD							
• Insuficiente instrumental médico en los puestos de salud y el Hospital el Buen Samaritano							
• Deficiente infraestructura de puestos de salud							
• Insuficientes campañas de promoción y prevención en salud							
• Baja cobertura del régimen subsidiado							
• Atención médica no continua en el sector rural.							
• Insuficientes programas de letrización							
• Falta tratamiento del agua para el consumo							
• Desnutrición infantil							
FACTORES CRITICOS	OPORTUNIDADES			NEUTRO	AMENAZAS		
	1	2	3	0	-1	-2	-3
• Financiación del régimen subsidiado a través del situado fiscal para el sector salud							
• El municipio cuenta con la Asociación Mutual la Cruz E.S.S.							
• Existen programas de seguridad alimentaria y restaurantes escolares a través del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar							
• Existe personal capacitado para la dirección del sector salud							
• Existe la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria para promocionar proyectos de seguridad alimentaria							
DEPORTE RECREACION Y CULTURA							
• Insuficientes recursos económicos para fomentar la práctica del deporte							
• Insuficientes programas y proyectos para motivar a los trabajadores de la cultura							
• Deficientes programas y proyectos de fundamentación y formación deportiva competitiva							
• Deficientes e insuficientes escenarios deportivos							
• Insuficiente dotación de clubes y equipos deportivos							
• Insuficientes políticas y acciones para la gestión cultural y deportiva							
• Desaprovechamiento de patrimonio cultural							
• Desaprovechamiento del Teatro Municipal como espacio cultural.							
• Financiamientos para la gestión cultural y deportiva en las leyes del deporte, la cultura y la juventud							

• Existen instituciones privadas y gubernamentales que pueden promocionar el deporte y la cultural									
• Existen programas obligatorios para la formación y promoción de deportistas y artistas									
• Se cuenta con talento humano necesario para la práctica del deporte									
• Existen universidades regionales para la formación y fundamentación deportiva									
PARTICIPACION COMUNITARIA Y CIUDADANA									
• Bajo nivel formativo de líderes comunitarios									
• Deficiente operatividad del Consejo de Desarrollo rural y el Consejo Territorial de Planeación									
• Débil accionar y coordinación de actividades de organizaciones comunitarias									
• La participación comunitaria y ciudadana es un deber, un derecho y un mecanismo de carácter obligatorio en el marco de la Constitución Política Nacional									
• Existen organizaciones comunitaria									
• Existen líderes voluntariosos para la participación									

GRAFICO No. 34.

RELACIÓN DEL SUBSISTEMA SOCIAL CON OTROS SUBSISTEMAS

FUENTE: IGAC. Guía Metodológica, 1997.

GRAFICO No. 35

RELACIÓN DEL SUBSISTEMA DE FUNCIONAMIENTO ESPACIAL CON OTROS SUBSISTEMAS

FUENTE: IGAC. Guía Metodológica, 1997.



4.3.1.2 Análisis Situacional Interno: Se trata de analizar cuáles son sus recursos y capacidades, identificar las fortalezas y debilidades del municipio para afrontar estratégicamente el entorno. Se entiende por fortaleza aquella capacidad del municipio que garantice el cumplimiento del objetivo propuesto; la debilidad por el contrario debe considerarse como una carencia, falta o limitación de carácter interno a las condiciones del medio ambiente o entorno.

El análisis se realizará en tres dimensiones:

- **DIAGNOSTICO DEL PROCESO ADMINISTRATIVO**

Referido a la capacidad de la administración municipal frente a los procesos de:

Capacidad Directiva: son aquellas fortalezas o debilidades que tengan que ver con el proceso administrativo, fundamentalmente referidas a la planeación, dirección, toma de decisiones, coordinación, comunicaciones y mecanismos de control .

Capacidad Competitiva: en la administración municipal se entenderá como el conjunto de criterios y aspectos relacionados con la calidad y cobertura de los bienes y servicios prestados por la administración municipal.

Capacidad Técnica o Tecnológica: aquí se incluyen todos los aspectos con el proceso de producción de bienes y servicios públicos y la infraestructura de apoyo, los procedimientos administrativos y técnicos para lograr esos productos.

Capacidad Financiera: está relacionada con los aspectos correspondientes a la identificación de fuentes y captación de recurso, de un lado, y por otro con la distribución racional de los gastos y la inversión para los programas y proyectos de la administración. Está evaluación permitirá verificar la ejecución real de lo planificado.

Capacidad del Talento Humano: hace referencia a todas las fortalezas y debilidades con la administración del recurso humano en términos de bienestar, seguridad social y clima laboral. Normalmente se incluye nivel académico, experiencia técnica, remuneración, motivación, pertenencia y capacitación.

- **ANALISIS DE LA GESTION DE LAS FUNCIONES DEL MUNICIPIO**

En todo municipio, de cualquier tamaño se debe hacer gestión de mercadeo de producción u operación de contabilidad, de finanzas, de personal y de información.

Debe haber un área de la organización responsable de cada función, o bien varias de estas categorías pueden ser administradas en una sola área o diferentes divisiones de la organización. El análisis entonces no debe tener presente solamente una dependencia sino el comportamiento de todas las áreas y la organización en su conjunto. Por ello el análisis de cada función desborda el estudio de los sistemas y procedimientos con que administra cada área y propone una visión que compromete a toda la organización en cada una de las funciones.

**PERFIL DE FACTORES CRITICOS DEL ENTORNO
DESCRIPCION DE FACTORES E INDICADORES**

FACTORES CRITICOS DIMENSION INSTITUCIONAL

CAPACIDAD DIRECTIVA	DEBILIDAD			NEU-TRO	FORTALEZA		
	-3	-2	-1	0	1	2	3
• Imagen corporativa frente a la responsabilidad social					●		
• Uso de planes y análisis estratégicos					●		
• Evaluación y pronóstico del entorno					●		
• Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes.					●		
• Flexibilidad de la estructura organizacional						●	
• Comunicación y control gerencial							●

CAPACIDAD TECNOLÓGICA	DEBILIDAD			NEU- TRO	FORTALEZA		
	-3	-2	-1		0	1	2
• Nivel técnico					•		
• Capacidad de innovación					•		
• Nivel de tecnología utilizada					•		
• Efectividad de procesos y procedimientos			•		•		
• Nivel de coordinación e integración con otras áreas					•		
• Grado de sistematización computacional					•		
• Orientación y aceptación hacia nuevas tecnologías.					•		
• Estado de Oficinas					•		
• Provisión de elementos de trabajo.					•		
• Distribución del espacio entre dependencias según el flujo natural de los procesos.	•						

CAPACIDAD DEL TALENTO	DEBILIDAD			NEU- TRO	FORTALEZA		
	-3	-2	-1		0	1	2
• Nivel académicos del talento humano					•		
• Experiencia técnica					•		
• Estabilidad				•			
• Rotación				•	•		
• Ausentismo				•			
• Sentido de pertenencia			•		•		
• Motivación			•		•		
• Remuneración			•		•		
• Nivel de retiros				•	•		
• Índices de desempeño				•			

**GRAFICO No. 36.****RELACIÓN DEL SUBSISTEMA POLÍTICO ADMINISTRATIVO CON OTROS SUBSISTEMAS**

FUENTE: IGAC. Guía Metodológica, 1997.

4.4 EL ESCENARIO PARA LA GESTION DEL DESARROLLO INSTITUCIONAL

El análisis de los factores críticos de los subsistemas o dimensiones geográfico - ambiental, económica y tecnológica, social y funcional - espacial permite estructurar un sistema nodal o eje central sobre el cual gravitan las interrelaciones o interacciones, denominado subsistema Político - Institucional, representado en la administración pública municipal, la cual tiene como función determinar su capacidad interna para dar respuesta como organización empresarial a su entorno con el que interactúa permanentemente, bien sea recibiendo influencias o actuando sobre ellas, o determinando políticas y directrices para su actuación.

La construcción de un modelo de administración local trae consigo la existencia de relaciones sociales que respondan a las necesidades y requerimientos de la sociedad civil frente al compromiso de las instituciones en el cumplimiento de la función pública. En el proceso de estructuración de la administración tiene un carácter fundamental la consideración de las funciones básicas que debe desarrollar cada uno de los componentes de la estructura organizacional y funcional, la cual generará un oferta de bienes y servicios para satisfacer las demandas de la comunidad localizada en cada uno de los asentamientos poblacionales; para lograr la operatividad y un desempeño eficiente en la administración

municipal debe contar con una unidad operacional, una unidad de atención al cliente, una unidad financiera, una unidad administrativa y una unidad de dirección, todas éstas apoyadas en un Sistema de Información Municipal.

La Unidad Operacional tiene como objetivo básico la generación de los productos, bienes y servicios que por la Constitución y la Ley se le ha asignado al municipio; para tal efecto, se debe determinar el diseño y las características de calidad técnica, los recursos requeridos para su producción o generación, proveer de los elementos o insumos necesarios y efectuar un control de calidad en el cual se verifiquen la calidad y cobertura del servicio prestado.

La Unidad de Atención al Cliente tiene como objetivo la identificación de los usuarios, esto presupone no sólo una simple relación o listado de beneficiarios sino la información sobre sus preferencias y volúmenes de consumo que permitan dimensionar y anticipar situaciones o requerimientos reales, por lo tanto, necesariamente debe considerar la promoción para el posicionamiento funcional y social que se debe dar al bien o servicio prestado. Este aspecto es fundamental dado que las entidades públicas están habituadas a esperar que la comunidad recurra a ellas donde el servidor público no pretende convencer para su consumo sino concertar el compromiso tanto del usuario como de la institución o dependencia prestadora del servicio.



La Unidad Financiera tiene como objetivo la captación de los recursos requeridos para desempeñar la función y operación, es decir, determinar las fuentes internas y externas de financiación para sopesar tanto los costos de oportunidad como las condiciones de accesibilidad; esto involucra las acciones de programación y aplicación de fondos de tesorería, procurando conciliar en los documentos pertinentes los movimientos contables y de afectación del presupuesto, que permitan verificar la legalidad, confiabilidad y fidelidad de los registros en el cumplimiento de los marcos normativos e institucionales de la aplicación de los recursos financieros públicos.

La Unidad Administrativa apunta a disponer en la cantidad y calidad del talento humano y los servicios de apoyo logístico que demande la eficiente y eficaz gestión institucional, para lo cual lo conveniente es el desarrollo del proceso de gestión de personal efectuando la selección, vinculación, control, clasificación, remuneración y evaluación del desempeño para el bienestar del personal.

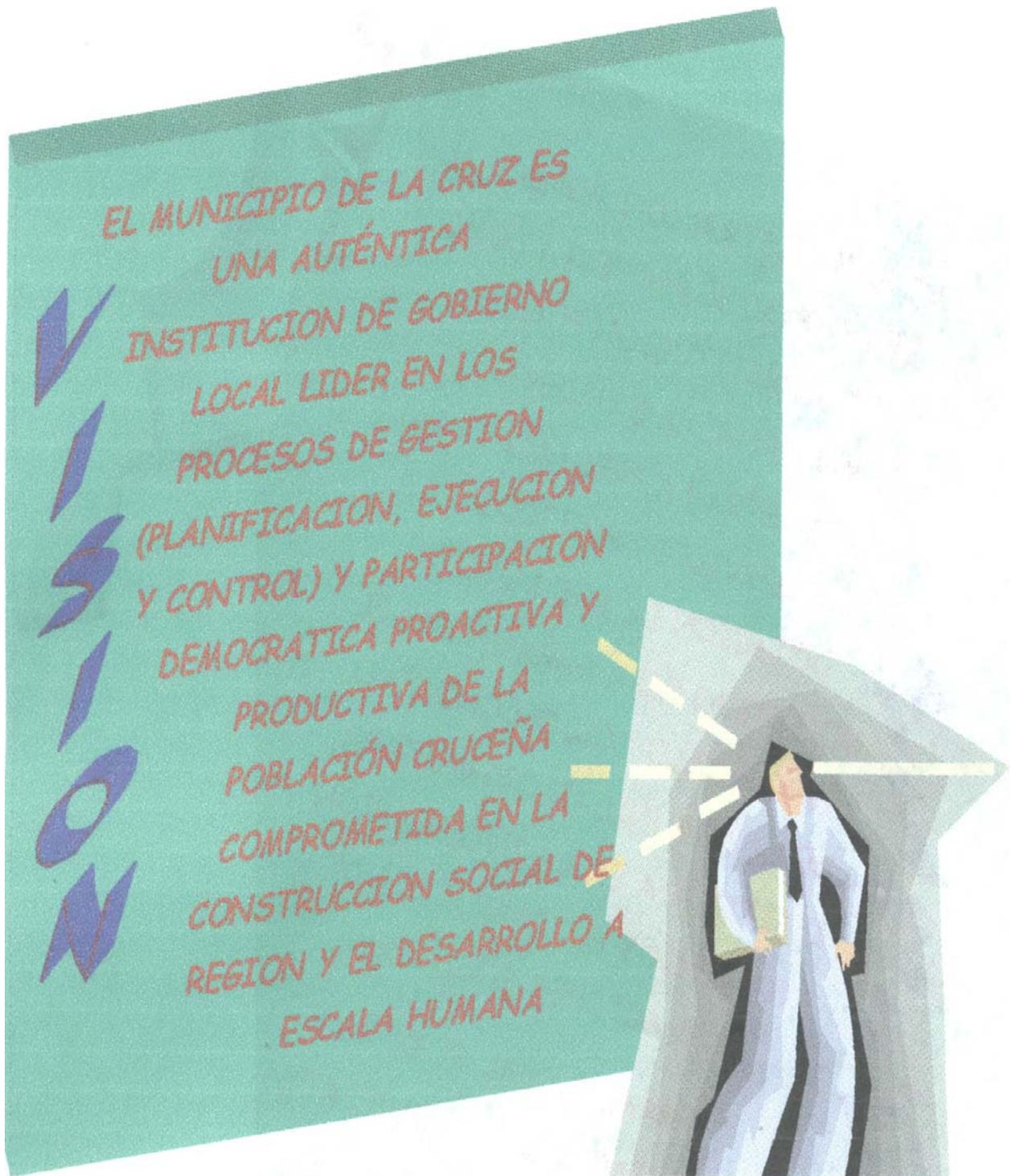
La Unidad de Dirección tiene como objetivo fundamental trazar la ruta futura y garantizar la armónica articulación de los

componentes en la ejecución de sus funciones en forma tal que coadyuven al logro de los objetivos y estrategias adoptadas por la administración municipal.

Una variable fundamental a considerar es la planeación organizacional, la cual establece programas, proyectos, actividades y tareas, los recursos, los responsables y cada una de las unidades determinadas; esa determinación orgánica de procesos y procedimientos institucionales para la toma de decisiones, comunicación de las mismas y el ejercicio del liderazgo, movilizando a los funcionarios públicos y a la comunidad en la verificación de los objetivos y logros obtenidos, la determinación de la variación entre lo planificado y lo ejecutado con los ajustes requeridos en la aplicación de los correctivos. Es de entender que todos los componentes mencionados interactúan y están en situación de interdependencia ya que cada una de las unidades no podrá generar resultados finales por sí sola. Al efecto es importante considerar el siguiente esquema de las relaciones de interdependencia de las unidades en el que se expresa claramente para cada unidad cuál es la influencia que ejerce sobre las otras y cuál es la influencia que recibe de ellas.

GRAFICO No. 37.
ESQUEMA FUNCIONAL PROPUESTO PARA LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

FUENTE: IGAC Guía Metodológica 1997.



4.5 LA CRUZ... EN EL CAMINO HACIA UNA NUEVA FORMA INSTITUCIONAL DE HACER LA PAZ



"La paz no se hace o se deshace sola. Para que sea algún día una realidad es preciso comenzar a imaginarla, a planearla y a construirla".

La paz hay que construirla y hacerlo requiere tomar decisiones; y bien sabemos que las decisiones, especialmente en un país en conflicto como el nuestro, producen críticas. Sin embargo, no existe espacio para la inacción. No podemos permanecer pasivos. Con este propósito dentro de las estrategias que el Estado Colombiano para hacer frente a esta problemática plantea como prioridad un conjunto de inversiones encaminadas a vigorizar la acción de las comunidades mismas, especialmente en las zonas rurales y de conflicto, ayudándoles a fortalecer su capacidad económica y su construcción o reconstrucción de tejido social y de institucionalidad democrática.

En este sentido la estrategia de fortalecimiento institucional y desarrollo social es de paz, porque busca la integración e interacción de fuerzas internas y externas a la Institucionalidad Pública, para que sea invertida con un sentido eminentemente social dirigida a coadyuvar el esfuerzo de las propias comunidades, a fortalecer sus propuestas de construcción de su tejido económico y social. Que de apoyo a los miles de damnificados que ha dejado el conflicto y que contribuya a crear las condiciones para que puedan retomar sus rumbos. Que se fortalezcan las instituciones que protegen los derechos humanos. Y que se ponga en práctica todo un plan de apoyo a los diferentes sectores, para que generen nuevas alternativas de empleo.

Esta estrategia además, representa una oportunidad sin antecedentes para que la comunidad internacional lleve a la práctica el principio de la corresponsabilidad en la

solución de asuntos que, como la lucha contra el problema mundial de las drogas, la preservación del medio ambiente, el desarrollo social, los asuntos de carácter humanitario, y la búsqueda de la paz, son de interés compartido; para alcanzar estos objetivos y las estrategias es preciso generar las condiciones que hagan viable un compromiso social en torno a intereses comunes, donde la sociedad se sienta comprometida a trabajar conjunta y coordinadamente en contra de los obstáculos y contribuir a la generación de una cultura de paz.

Así pues con la expedición de la Constitución de 1991, se plantea la descentralización como una estrategia de reordenamiento del Estado para que éste pueda cumplir sus metas únicas de bienestar, sobre la base de la acción complementaria de los tres niveles de gobierno. Además de fundamentarse en



la autonomía y apertura democrática, así como en la capacidad de gestionar los asuntos básicos de la administración, es un proceso cuya viabilidad se da en la medida en que exista una base económica sólida, a partir de la cual se puedan impulsar estrategias de desarrollo que promuevan la equidad así como mejores niveles de calidad de vida. Para ello, es necesario desarrollar un conjunto de estrategias encaminadas al fortalecimiento de las áreas de: liderazgo y coordinación del proceso; distribución de competencias; finanzas territoriales y desarrollo institucional.

En este sentido el ordenamiento territorial es el eje central de la estrategia de profundización de la descentralización, dada su importancia en la consolidación de la autonomía territorial, el fortalecimiento de las relaciones de la comunidad con su entorno ligadas a la economía, la cultura y el medio ambiente, la consolidación de la gobernabilidad y la distribución de competencias entre la nación y las entidades territoriales. De ahí la importancia de impulsar el proceso de ordenamiento territorial para: garantizar mayor responsabilidad política del gobierno frente a la sociedad civil; fortalecer la autonomía regional y local; armonizar los diferentes sectores para asegurar la eficiente prestación de servicios; propender por una adecuada organización y uso del territorio; asegurar la preservación y manejo adecuado de los recursos naturales; y promover el equilibrio regional tanto dentro de las regiones como entre ellas y el país como proceso de construcción de la paz.

Una región progresa cuando sus recursos naturales son preservados, cuidados y potenciados; cuando sus fuentes de agua se mantienen, en cantidad y calidad; cuando

sus mecanismos de comunicación e integración son desarrollados, respetando el medio ambiente; cuando se utilizan tecnologías que respeten el suelo el aire, el agua, los recursos naturales y las personas; cuando los frutos del progreso técnico y económico son llevados a todos los lugares y a todas las personas.

Todas estas condiciones pueden darse y mantenerse en el tiempo, si se desarrolla la capacidad de financiarlas y de gerenciarlas. A menudo el mejor mecanismo de financiación es una buena gestión, por lo cual se posibilita el progreso y su continuidad, cuando se establecen las condiciones para que todas las acciones que se realicen se hagan de manera eficiente y se administren de la misma forma.

Pero aún una buena gestión es insuficiente si no se crean las condiciones propicias para la generación de riqueza en la sociedad de tal manera que se incentiven la producción agropecuaria e industrial, la producción eficiente de servicios; se impulse la explotación racional de los recursos, se vele por la eficaz comercialización de los productos; se apoye la inversión en tecnología y su aplicación bajo criterios precisos de los cuales son las tecnologías recomendables o apropiadas a las circunstancias de la región y se cree que un ambiente propicio para el desarrollo de todas estas actividades, en aspectos tales como: la seguridad, claridad en las normas y en las reglas de juego, la transparencia de los incentivos y la estabilidad de las variables claves para la inversión, entre otros aspectos.

En esta dirección para que esto se lleve a cabo es necesario construir los escenarios que servirán de bases donde se gesten todas las acciones que conlleven a lograr esta gran



meta; uno de ellos si no el principal por ser el motor de donde se coordinan las estrategias y que a su vez debe servir de centro de acopio e integración de todos los sectores del desarrollo comunitario es el Institucional. En este sentido como se mencionó antes, uno de los aspectos importantes para la consolidación de la descentralización, lo constituye la capacidad de gestión de las entidades territoriales para asumir sus competencias y hacer un manejo eficiente de los recursos de que disponen; por tanto es imperante la implementación de un Modelo de Gestión Pública Orientada a Resultados, en donde el rendimiento de cuentas es una de las principales acciones a adelantar por parte de las administraciones. Esto exige del Estado el desarrollo de la capacidad institucional de sus organizaciones para que puedan entregar los resultados que les son exigibles y construir paralelamente las condiciones necesarias para que pueda darse una evaluación pública de sus políticas. Este desarrollo institucional, debe ser entendido como mejor gestión en términos del fortalecimiento de la planeación, la ejecución y evaluación con el concurso de la dirigencia política y la sociedad civil.

Uno de los principales obstáculos que se presentan cuando se emprenden procesos para el mejoramiento de la gestión, es la sostenibilidad de estos, debido a la transitoriedad de los periodos de gobierno de las diferentes administraciones. Al respecto se deben abordar en cada situación particular esta preocupación, para así, de la mejor manera, asegurar que los esfuerzos trasciendan los períodos de gobierno, sobre la base de la participación de actores regionales.

Con el objeto de plantear una alternativa para facilitar la gestión de la administración municipal, a continuación se presentan los

elementos relacionados con sus momentos, componentes y actores. Dentro del concepto de gestión orientada a resultados:

GESTION ORIENTADA A RESULTADOS¹:

La gestión pública orientada a resultados se debe entender como el proceso integral y sistemático de planear, ejecutar y evaluar las principales estrategias de desarrollo económico, social y ambiental, sobre la base de metas acordadas de manera democrática.

Para que la gestión de los asuntos públicos permita la presentación de resultados concretos es necesario que las acciones de planeación - que derivan en la formulación del respectivo plan de desarrollo -, se tomen como punto de partida de la ejecución y ésta de la evaluación, para así mostrar resultados y retroalimentar, de nuevo, la planeación.

Componentes de la Gestión:

Para su ejercicio, la gestión pública orientada a resultados se fundamenta en la combinación de recursos, procesos y procedimientos, e instrumentos:

¹ Elementos sobre la Gestión Local Orientada a Resultados, DNP - Proyecto de Modernización de la Administración Pública



INSUMOS GESTIÓN	QUÉ SON	EJEMPLOS
Recursos	Los recursos hacen referencia a los recursos financieros, administrativos, físicos y humanos con que cuenta la administración para adelantar cada uno de los momentos de la gestión: planeación, ejecución y evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> • Las dependencias de la administración. • El número de funcionarios de cada dependencia. • Los recursos de funcionamiento. • El aporte comunitario en la planeación, ejecución y veeduría.
Procesos	Los procesos o procedimientos se relacionan con el conjunto de acciones que debe adelantar la administración local, con la participación de la comunidad y la dirigencia política, en cada uno de los momentos de la gestión.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de necesidades de inversión. • Elaboración de plan de desarrollo. • Discusión del plan de desarrollo. • Elaboración del presupuesto. • Ejecución de presupuesto. • Presentación de resultados de la gestión.
Instrumentos	Los instrumentos se refieren al conjunto de herramientas básicas con que cuenta la administración para adelantar sus tareas en la planeación, ejecución y evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> • SISBEN. • Estratificación Socio-Económica. • Plan de Desarrollo. • Plan de Acción. • Presupuesto. • Plan de Inversión • Informes al Concejo. • Sistemas de Información. • Archivos.

Participantes en el Ejercicio de la Gestión

En la gestión interactúan la administración local que gerencia la entidad, la sociedad

civil como cogestora y veedora y la dirigencia política como ente representativo y decisor. Cada uno de ellos tiene responsabilidades en cada uno de los momentos de la gestión, así:

ACTORES	PLANEACIÓN	EJECUCIÓN	EVALUACIÓN
Administración Municipal	Formula el Plan de Desarrollo sobre la base del Programa de Gobierno	Formula los planes de acción, el plan de inversión, el presupuesto, desarrolla procesos contables y de contratación	Elabora los informes de gestión sobre la base de las metas del Plan.
Sociedad Civil	Participa en la Formulación del Plan a través del Consejo Territorial de Planeación	Participa en la ejecución de proyectos.	Ejerce funciones de veeduría sobre la administración territorial.
Dirigencia Política	Aprueba las estrategias y programas del Plan.	Aprueba el plan de inversión y el presupuesto.	Recibe y aprueba los informes de gestión.

Primer Momento de la Gestión:

Planeación. La planeación es el primer momento de la gestión en el cual se identifican, ordenan y armonizan - de

manera participativa y concertada - las estrategias seleccionadas para alcanzar determinadas metas, de acuerdo con la problemática analizada y los recursos disponibles.

En la planeación local intervienen diferentes actores para poder consolidar el plan de desarrollo municipal. Este es un instrumento guía para la acción de las instancias públicas y privadas del municipio, en el cual se expresan los resultados de un proceso de

planeación concertado entre los diversos sectores de la población local. En él se definen en forma clara los objetivos de desarrollo del municipio, las estrategias y programas que se van a impulsar y las metas que se pretenden alcanzar.

RESPONSABLE	ACCIONES EN PLANEACIÓN
Alcalde	<ul style="list-style-type: none"> • Imparte las orientaciones para iniciar el proceso de planeación y elaborar el plan de desarrollo de acuerdo con su Programa de Gobierno. • Presenta el resultado del proceso de planeación al Consejo de Gobierno. • Convoca al consejo territorial de planeación y le presenta el Plan de Desarrollo.
Concejo	<ul style="list-style-type: none"> • Estudia y aprueba el plan de desarrollo como resultado del proceso de planeación.
Oficina de Planeación Municipal	<ul style="list-style-type: none"> • Coordina con las distintas dependencias las acciones para la elaboración del Plan.
Otras Dependencias	<ul style="list-style-type: none"> • Brinda el apoyo requerido para la elaboración del Plan. • Presenta las prioridades de inversión sectoriales.
Consejo de Gobierno	<ul style="list-style-type: none"> • Revisa y Consolida el Documento del Plan, teniendo en cuenta las directrices de planeación del Programa de Gobierno.
Sociedad Civil	<ul style="list-style-type: none"> • Canaliza sus prioridades de inversión a ser consideradas en el proceso de planeación. • Ejerce acciones de tipo consultivo en el ajuste del Plan.

Segundo Momento de la Gestión:

Ejecución. La ejecución es el momento de la gestión en el cual se realizan las estrategias de desarrollo identificadas y aprobadas en el Plan de Desarrollo, a través de la elaboración, aprobación y ejecución del Presupuesto, de la contratación, y de la realización de los programas y proyectos.

En la ejecución se ordenan los recursos, de acuerdo con el análisis financiero de la entidad y el plan plurianual de inversiones, se desarrollan acciones para que cada dependencia cumpla con sus responsabilidades en la realización de las principales estrategias de desarrollo y se adelantan todas las acciones contractuales para asegurar el cumplimiento de las obras.

RESPONSABLE	ACCIONES EN EJECUCIÓN
Administración Municipal	Presupuesta, realiza planes de acción y contrata, de acuerdo con plan de desarrollo.
Concejo	Aprueba el Presupuesto de Ingresos y Gastos de acuerdo con plan de desarrollo.
Sociedad civil	Co-ejecuta algunas acciones y vela por una buena ejecución.

Tercer Momento de la Gestión:

Evaluación. La evaluación es el tercer momento de la gestión que consiste en realizar un periódico, sistemático y continuo seguimiento a las acciones de la

administración, de acuerdo con los lineamientos, estrategias y metas del Plan de Desarrollo, para retroalimentar la planeación.

Es el momento de la gestión que permite presentar resultados sobre la base de las



promesas electorales, consignadas en el Programa de Gobierno y recogidas en el Plan de Desarrollo, en términos de metas.

y de su equipo de gobierno, si no también el desempeño de los funcionarios, la calidad de los servicios prestados y el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades.

En este momento de la gestión no sólo es posible evaluar la gestión de un gobernante

RESPONSABLE	ACCIONES DE EVALUACIÓN
Administración Municipal	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza acciones de autoevaluación sobre la base de los Planes de Acción y rinde cuentas e informes a la comunidad y la dirigencia política. • Ejerce la evaluación del desempeño de sus funcionarios y de sus dependencias, sobre la base de los planes de acción. • Ejerce el control interno.
Concejo	<ul style="list-style-type: none"> • Solicita informes periódicos sobre gestión del Alcalde según el Plan de Desarrollo. • Evalúa la gestión del Alcalde y su equipo de gobierno.
Sociedad Civil	<ul style="list-style-type: none"> • Solicita cuentas al Alcalde sobre la base del Plan de Desarrollo. • Ejerce el control social de la gestión. • Organiza veedurías o asociaciones de usuarios para velar por la buena prestación de los servicios básicos.

En esta dirección y dentro de l marco de la descentralización, la gestión de los municipios es de vital importancia para este nivel de gobierno, ya que es en el municipio el escenario donde se desarrollan las políticas del gobierno nacional y las estrategias de desarrollo regional, en términos de acciones concretas que responden a las demandas de las comunidades. Es en el municipio de donde se puede medir la eficiencia, efectividad y equidad de las políticas publicas en términos de mejoramiento de calidad de vida, de la población, del fortalecimiento de los canales democráticos para la resolución de conflictos y la consolidación de los procesos productivos dado que este es el nivel ejecutor del Estado Colombiano Por tanto es apremiante para el municipio de La Cruz el establecimiento de un Modelo de Desarrollo Propio, enmarcado dentro de las coordenadas que definen el cambio de la organización social que será sin duda un poderoso motor de progreso, cuyos resultados irán más allá de lo que se proponen los modelos tradicionales en términos de calidad de vida, de madurez política y de crecimiento económico; porque sus motivaciones y el origen de su dinamismo están en la naturaleza misma de la región y del modo de ser de su gente.

Con este propósito y teniendo en cuenta la importancia del enfoque integral en el cumplimiento de la misión de la administración municipal desde el punto de vista ambiental, social, económico, de infraestructura y político-institucional; se tiene que plantear una estrategia que involucre cinco aspectos del sistema institucional público:

a) **Encaminar la Administración Municipal dentro de la Estrategia de Modernización de la Administración Pública**

Para lograr esto es necesario que en un esfuerzo compartido de los dirigentes y líderes políticos, el sector publico y privado, los ciudadanos y en general de todos los sectores y gestores vinculados al municipio, se planteen tres tipos de cambio:

En lo Operacional: Partiendo de una adecuación de la estructura orgánica a las necesidades del municipio y en donde se revisen y cambien y/o adapten los procesos, los procedimientos y los instrumentos mediante los cuales se desarrollan las funciones con el fin de aplicar los ajustes correspondientes, si es el caso de tal forma, que cumplan eficientemente con los



objetivos institucionales y se preste un servicio eficaz y oportuno a la comunidad.

En la Cultura: Donde las conductas éticas de los servidores públicos deben estar siempre enmarcadas en el principio del interés general como posibilidad de alcanzar una verdadera ética de la responsabilidad el ejercicio de lo público, conductas que sean legitimadas e identificadas por su eficiencia y transparencia por los ciudadanos que concurren a su servicio. Para alcanzar este ideal es necesario y fundamental iniciar procesos de formación que desarrollen nuevas habilidades del talento humano en busca del sentido y el gusto por los valores para trascender el individualismo, la indiferencia, la apatía y la ausencia del sentido de pertenencia que caracteriza el ejercicio de las funciones públicas.

Hacer del liderazgo gerencial un elemento fundamental en el cambio efectivo y renovación permanente que deben emprender las Instituciones, ante las nuevas realidades y transformaciones a nivel mundial, condición necesaria para lograr las metas de crecimiento y crear una cultura de trabajo propia que habilite a la

administración para hacer frente a la competencia.

En la orientación de la Gestión y sus Planes Estratégicos hacia obtención de Resultados: Entendiéndose como Gestión el conjunto de actividades que debe realizar la Administración Local para resolver necesidades y problemas de la comunidad, o entregar bienes o servicios a los ciudadanos. En un proceso de Planear, dirigir, y controlar la distribución de los recursos del municipio.

En este sentido Un diseño moderno de la Institución conduce a la formación de política innovadoras para mejorar la gestión pública a través de organizaciones flexibles, con adaptabilidad a los cambios del entorno, que ofrezcan nuevas ventajas competitivas tendientes a mejorar y perfeccionar su desempeño para cumplir con los objetivos institucionales.

El nuevo modelo de gestión pública debe caracterizarse por un conjunto de rasgos que pretenden mejorar sustancialmente el desempeño de la administración municipal entre los cuales se pueden destacar:

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Orientada a resultados	Los ciudadanos y las comunidades demandan el compromiso de las entidades y servidores públicos. No sólo el cumplimiento de la misión institucional, sino el diseño de objetivos, metas políticas y estrategias, para el logro de la calidad, oportunidad y efectividad de la generación y prestación de los servicios públicos.
Control de la gestión	Los responsables de la dirección de entidades, programas, proyectos y recursos públicos, para el logro de los resultados estratégicos deberán diseñar sistemas, métodos, procedimientos e indicadores para el control de la gestión
Participativa	La participación de los ciudadanos y de las comunidades en la gestión de los asuntos públicos pasa de la declaración de derechos a la incorporación de mecanismos de vinculación efectiva en la gestión operativa, estratégica e institucional de las organizaciones públicas.
Transparente	Se desarrollan instrumentos para que los ciudadanos y las comunidades puedan recibir información, ejercer vigilancia y control, y solicitar el cumplimiento de objetivos, normas y procedimientos.
Flexible	El diseño de los programas, proyectos y organizaciones exige que los sistemas, métodos, procesos y procedimientos tengan la suficiente agilidad para responder a las necesidades permanentes de desarrollo social e institucional.
Competitiva	Las entidades públicas compiten por la obtención de recursos estatales y privados con base en la evidencia de sus resultados y en la satisfacción de usuarios, en el cumplimiento de metas y en el desarrollo de una cultura del servicio.
Asignación pública de los recursos	Las organizaciones públicas avanzan hacia la incorporación y priorización de iniciativas y demandas de la sociedad en la asignación de los recursos públicos
Evaluación pública de los resultados	Los resultados no sólo son evaluados por los organismos estatales de control, sino que los ciudadanos y las comunidades participan cada vez más en la evaluación social mediante reconocimiento o rechazo de resultados.



b) **Implementar un Sistema de Información Local Capaz de Integrar todas las funciones de la Administración Local y de propiciar los espacios necesarios para interactuar con la comunidad y los demás Actores públicos y privados.**

Es tarea importante de la Administración Local garantizar el bienestar de la comunidad en todos sus aspectos. La misión no es sencilla si se tiene en cuenta la problemática que día a día deben enfrentar los dirigentes por causas conocidas como el crecimiento demográfico, el incremento de las necesidades de la comunidad, el conflicto social, el desarrollo tecnológico y toda una serie de factores que hacen que la demanda de servicios y planes de desarrollo sea mayor cada vez.

El compromiso de la administración obliga a planear el desarrollo regional a corto y largo plazo con el agravante que se hace una tarea difícil y lenta si no se dispone de información oportuna y de buena calidad que facilite la estructuración adecuada de los diferentes planes y programas.

Un buen sistema de Información es requisito previo para el desarrollo de todas las fases del proceso administrativo y particularmente del control y seguimiento del desempeño tanto de la institución como de los individuos, pasando por las políticas planes y proyectos.

En este sentido , concretamente el problema de información para una comunidad como La Cruz , que se proyecta como líder dentro del ámbito regional, se debe abordar con un enfoque global que permita plantear un sistema de información con objetivos y metas claramente definidas; de tal manera que se satisfaga los requerimientos de información tanto de la función operativa interna de la administración como también de la necesaria para planear a nivel de todos los estamentos de gobierno y de

instituciones de desarrollo social y económico, públicas y privadas; así pues este sistema debe:

- Garantizar información para el control contable, presupuestal y financiero del municipio.
- Agilizar los procedimientos operativos internos de la Administración.
- Mejorar las finanzas del municipio estimulando al contribuyente a través de un eficiente servicio de atención al público.
- Proporcionar información de buena calidad para la estructuración de planes de desarrollo en áreas específicas.
- Facilitar el trabajo de instituciones, de desarrollo, investigadores y profesionales ofreciéndoles información elaborada.

c) **Replantear el Actual Sistema de Gestión Financiera hacia un Enfoque Integral e Integrador**

Con lo cual se logre mejorar la Capacidad de Gestión Financiera del Municipio, con el propósito de garantizar el cumplimiento de objetivos y metas del gasto público en procura del mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de La Cruz.

Para fortalecer la capacidad financiera es necesario que el municipio oriente esfuerzos institucionales para garantizar eficiencia y crecimiento en la obtención de recursos; tomando medidas para elevar el nivel de recaudo en los recursos propios, así como para aprovechar todas las fuentes de recursos externos posibles; por tanto estos esfuerzos deben corresponder a :

- La optimización de la estructura tributaria municipal; esto implica el análisis de la capacidad fiscal real, entendida como el monto potencial de recursos que el municipio puede recaudar aplicando tarifas legales a todas las bases gravables



posibles y existentes y cuyo cobro es de su competencia, considerando siempre la capacidad económica de los contribuyentes y el desarrollo económico de la región.

- *Concentración de la Gestión sobre fuentes externas, primordialmente para la financiación de la inversión social y en lo posible la de las fuentes internas o propias para la financiación de gastos de funcionamiento y servicio de la deuda.*
- *Canalización de los recursos municipales , departamentales y nacionales a gasto de inversión prioritarios en el territorio, para lo cual es importante la adecuación del municipio a las metodologías y espacios de decisión sobre programación de la inversión con los demás niveles de gobierno y la sociedad civil; esto implica modernizar los procesos de planificación.*
- *Definición de criterios para un manejo sano del endeudamiento; propendiendo por la utilización del crédito para proyectos de inversión, saneamiento fiscal y desarrollo institucional en condiciones favorables y montos sujetos a su capacidad de pago.*
- *La obtención de nuevas fuentes de recursos, par ala obtención de bienes y de servicios colectivos a través de la superación de resistencias del sector privado y la sociedad civil a participar en el proceso de desarrollo.*
- *La incursión en la revolución de la información, ayudada con el paso acelerado de los cambios tecnológicos de toda índole y el surgimiento de la Economía Global, lo que implica implementar cambios estructurarles. En cada una de las esferas de actividad publica la utilización de computadores y redes de telecomunicación están contribuyendo al fortalecimiento del proceso de descentralización, o a la utilización del término de empoderamiento. Con el aplanamiento de las jerarquías administrativas.*

d) Hacer de la Planeación y la Cultura del Control una Filosofía y eje Central del accionar de la Función Pública.

La planeación y el establecimiento de la cultura del control, se postulan como el mejor método sistemático del manejo del cambio y de configuración del futuro, que se opone a la reacción de las eventualidades; de tal manera que permita asegurar que se hagan las preguntas claves y se aborde las soluciones de manera estructurada, objetiva, controlada y coherente garantizando hasta donde sea posible consistencia y certeza en las decisiones tomadas.

Esta metodología permite la implementación de un sistema de planeación económica – social, integral conjugando aspectos como:

- *La planeación concertada, la concreción de planes sectoriales de acuerdo con las demandas, necesidades y expectativas de la comunidad, con el fin de asegurar el uso eficiente de los recursos y el desempeño adecuado de las funciones.*
- *La planeación debe hacerse con un entendimiento completo del ambiente político en el que se definan y formulen políticas, adoptando variedad de formas y estilos y contener una variedad de técnicas de interacción; que permitan no solo la selección de alternativas si no también en la implementación de políticas específicas de acción.*
- *La incorporación de la participación ciudadana como componente técnico del proceso; generando espacios de cogestión en el diagnóstico, formulación, implementación y control de proyectos de desarrollo municipal.*
- *Adopción de un criterio de sostenibilidad del desarrollo como alternativa para la conservación y restauración del equilibrio ecológico, amenazado por el modelo depredador y cortoplacista vigente.*

Paralelo a esto, es necesario implementar un Sistema de Control Interno que comprenda los planes de la administración y el conjunto de métodos y medidas adoptadas



dentro de la entidad para salvaguardar sus recursos, que verifique la exactitud y veracidad de su información financiera y administrativa, que promueva la eficiencia en las operaciones y el logro en el cumplimiento de metas y objetivos programados; en este sentido es recomendable se tenga en cuenta que el Sistema de Control Interno gire en torno a:

- Un Plan de Organización que provea una separación apropiada de responsabilidades funcionales.
- Un sistema de autorización y procedimientos de registro adecuados para proveer un control razonable.
- Un grado de idoneidad en el personal, proporcional a sus responsabilidades.
- Una función de auditoria interna efectiva.

e) Promoción de la Participación de la sociedad civil en la gestión pública y Rescate de la Credibilidad y la Imagen de la institucionalidad Municipal.

Mediante la vinculación activa de la sociedad civil en la gestión pública fortaleciendo el poder efectivo por parte de los ciudadanos para organizarse y participar en la toma de decisiones, compartiendo la responsabilidad

con los entes privados en el desarrollo social, económico y ambiental.

Para que los ciudadanos puedan decidir en los asuntos que los afectan y en el destino de su entidad territorial, la evaluación pública debe ser una de las acciones de obligatorio cumplimiento por parte de las administraciones públicas, así como, la rendición de cuentas sobre el logro de objetivos y metas definidos democráticamente en los programas de gobierno.

En este contexto, es necesario la formulación, financiación y coordinación de proyectos educativos para la democracia encaminados hacia la formación de capital social y la promoción de los estímulos electorales establecidos por la ley. Así mismo, la consolidación de procesos de capacitación y formación ciudadana y comunitaria, así como de fortalecimiento de la organización comunal y las demás formas de organización de la sociedad civil.

Para el éxito de la gestión es importante que ésta se delante de una manera participativa en los tres momentos de la gestión anteriormente mencionados. Para ello la Administración Local dispone de una serie de herramientas entre las que se encuentran de acuerdo con la ley 134 de participación ciudadana las siguientes:

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN	DEFINICIÓN
Iniciativa Popular Normativa	Es el derecho político que tienen los ciudadanos, las organizaciones cívicas, sindicales, gremiales, indígenas o comunales o partidos o movimientos políticos con personería jurídica, de presentar iniciativas legislativas y normativas para ser tramitadas ante las corporaciones publicas.
Cabildo Abierto	Es una reunión de los Consejos Distritales, Municipales y de las Juntas Administradoras Locales, en la cual los habitantes participan para discutir temas de interés general para la comunidad
Revocatoria de Mandato	Es la facultad que tienen los Ciudadanos que eligieron al alcalde , de dar por terminado el mandato que le confirieron al elegirlo.
Consulta Popular	Mediante este instrumento el alcalde puede convocar a los ciudadanos para que decidan sobre temas de interés municipal, distrital o local.

Existen también otros mecanismos de participación de la comunidad en diversos

aspectos de la gestión local como son: los Concejos Municipales de Planeación , las



Juntas Administradoras Locales, Las Comisiones de Vigilancia de la Gestión Local, los Comités de Veeduría Popular, las Alianzas o Asociaciones de Usuarios, los Consejos Municipales de Desarrollo Rural, y los Comités de Participación Comunitaria, en Salud entre otros .

4.5.1 Definición de Sistemas de Indicadores y Seguimiento

Para que sea un instrumento dinámico que se adecue permanentemente a las cambiantes condiciones del entorno y al cambio de rumbo en las prioridades que las autoridades e instancias locales quieran imprimir a la gestión, se requiere diseñar, institucionalizar y desarrollar un sistema de seguimiento a la ejecución de los diferentes proyectos a las instituciones responsables del manejo, control, administración y aprovechamiento de los recursos naturales y económicos así como de la protección del ambiente, para determinar el grado de cumplimiento de las acciones previstas (que las cosas se hagan bien y dentro de los plazos preestablecidos), y del logro de los objetivos, medidos estos en términos de los resultados (bienes o servicios) que efectivamente se entregan a la comunidad.

Para que el sistema de seguimiento sea ágil, flexible y económico; la técnica que se aplicará es que se soporte en un sistema de indicadores, que permitan medir los diferentes aspectos durante el proceso de ejecución de cada una de los planes operativos de las instituciones donde se proporcione información veraz y oportuna que permita tomar decisiones preventivas y correctivas a fin de que al final se logren las metas propuestas, expresados en los objetivos y las acciones a ejecutar, donde se facilite la evaluación de los resultados (eficacia) y de la gestión adelantada (eficiencia) en términos de :

- *El logro de los resultados previsto, en la calidad y cantidad necesaria para dar adecuada respuesta a las demandas de la población objetivo.*
- *La realización de las actividades previstas por parte del responsable a interior de cada entidad.*
- *La oportunidad de las acciones y el cumplimiento de estas en los plazos establecidos.*
- *La asignación y uso de los recursos financieros, humanos y de apoyo logístico requeridos por las diferentes acciones y actividades.*

Así entonces los productos, bienes y/o servicios generados y entregados, el tiempo y los recursos consumidos, las actividades realizadas y sus resultados se constituyen en los indicadores para el monitoreo y evaluación de la gestión institucional en ejecución de los planes operativos institucionales, cuyos resultados serán consignados en los futuros informes sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente.

4.5.1.1 Aspectos para la Medición. *El sistema de indicadores y de gestión de resultados debe estructurarse de tal manera que permita medir el alcance de los logros por parte de los ejecutores en coherencia con los parámetros establecidos por la entidad encargada del Control Fiscal y de la gestión ambiental. A continuación relacionamos algunos de los aspectos a tenerse en cuenta:*

- *Medida de EFICIENCIA: La gestión realizada*
- *Oportunidad de las acciones realizadas en el tiempo establecido*



- *Racionalidad de los procesos y procedimientos utilizados*
- *Uso efectivo de los recursos asignados para el desarrollo de la actividad*
- *Medida de EFICACIA: Los resultados alcanzados*
- *Referido a que grado se alcanzaron los objetivos establecidos para el periodo.*
- *Análisis de Cumplimiento de funciones y fines encomendados legalmente*
- *Análisis de los impactos generados por el proyecto.*
- *Medida de CALIDAD de los productos: Adecuación a las necesidades de los clientes.*
- *Nivel de aceptación del cliente sobre el diseño prototipo del producto*
- *Porcentaje o grado de rechazo de los productos; quejas o reclamos*
- *Grado de confianza en la relación productor- consumidor.*

4.5.1.2 Clases de Indicadores. Los indicadores se pueden clasificar en misionales o de resultados y de procesos o intermedios; debe entenderse como indicador misional o de resultado aquellos que miden la respuesta de los clientes externos o del entorno, es decir, son los resultados finales que van a ser entregados a los usuarios y a la comunidad. Los indicadores de procesos o intermedios miden la respuesta de las instituciones y sus dependencias internas, es decir, son resultados intermedios que sirven como insumo para los siguientes procesos:

El diseño de indicadores para el seguimiento de los planes operativos institucionales se fundamentan en: precisar cuales son los productos finales o intermedios que se deben generar, y en que momento, para cada objetivo general y específico. Precisar cuales son los procesos y procedimientos necesarios para la generación del producto en el sistema operativo. Establecer con precisión los tiempos de ejecución expresados en el tiempo de iniciación, duración y fecha de terminación, así para cada producto, bien o servicio y de proceso, donde se determinarán las variables que mejor midan e incidan en el logro de la eficiencia y eficacia, es decir, con estas variables se pueden construir los indicadores.

4.5.1.3 Características de los Indicadores. Para el diseño de los indicadores, se tendrá en cuenta las siguientes características como propuesta de trabajo para operacionalizar una construcción funcional de indicadores:

- *PERTINENCIA: Se debe seleccionar la variable más conveniente a medir y asegurar que resuma lo mejor posible el resultado o la actividad que se lleva a cabo.*
- *FIDELIDAD: Medir con un grado aceptable los resultados de la gestión realizada*
- *SENSIBILIDAD Reflejar con fidelidad los cambios que se producen en le sistema.*
- *PRACTICIDAD: Ser fáciles de generar, recolectar y procesar.*
- *OBJETIVIDAD: Poderse expresar cuantitativa y cualitativamente*
- *SENCILLEZ: Ser comprensibles por las diferentes partes involucradas*



▪ *FINALIDAD: Ser útiles para la toma de El sistema de indicadores en cuanto tal (como sistema), deberá ser abordado como un conjunto de elementos que se interrelacionan e interactúan dinámicamente para el logro de un objetivo determinado, por lo que el criterio central para su estructuración será el de alcanzar la sinergia (como la interacción entre la planificación – acción – evaluación), es decir, que la interpretación y aplicabilidad del conjunto de los indicadores sea mayor que si se utilizan individualmente. En concordancia con lo anterior los indicadores deberán cumplir con unos principios determinados. Entre otros estos principios son:*

- *Singularidad o individualidad. Cada indicador debe reconocerse independientemente de los demás, es decir, poseer características y fines propios*
- *Simplicidad: Utilizar el mínimo posible de elementos componentes, razones o índices para su medición*
- *Reactividad o finalidad: Cada indicador debe tener un porqué y para qué, es decir, el fin que justifica su diseño y adopción.*

Tomando como referencia la información suministrada por las matrices donde se definen los objetivos y la formulación operativa, se especifican para cada uno de los objetivos establecidos los indicadores de eficacia, medidos en términos de resultados finales a entregar a los beneficiarios, y los indicadores de eficiencia determinados por los insumos intermedios a generar, las actividades a realizar y los plazos de ejecución de las actividades para cada uno de ellos, así mismo se debe especificar las metas establecidas, la forma de cálculo del indicador, la periodicidad, el área o campo de actuación y finalmente el funcionario responsable de cada una de las instituciones

decisiones.

fiscalizadas el cual deberá entregar dicha información procesada.

Con esta información se proporciona entonces el conjunto de indicadores de seguimiento y de resultado de los planes operativos de las instituciones que deberá monitorear y evaluar. Como complemento se debe construir la memoria técnica y temática para cada indicador individualmente considerado mediante la definición de:

- *Nombre del indicador*
- *Objetivo general y objetivo específico o asociado*
- *El programa, proyecto o actividad a medir*
- *La meta establecida dentro del plan de operaciones*
- *El proceso y procedimiento para recolectar la información*
- *La formula o forma concertada para el cálculo*
- *La fuente de información de los datos utilizados*
- *El funcionario responsable de la actividad y su respectivo objetivo*
- *La periodicidad en la cual se va a generar el indicador*
- *La fecha en la cual se debe realizar la verificación y evaluación del cumplimiento.*

Finalmente, mediante la matriz de evaluación de los planes operativos se presentará el resumen en cuanto a la gestión realizada (acciones, plazos, generación de productos intermedios) y los resultados alcanzados (logro parcial y definitivo de resultados misionables entregados a los usuarios)



.PROYECTOS

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DEL PROYECTO**

1. **SUBSISTEMA:** Político Institucional
2. **PROGRAMA:** Desarrollo Institucional
3. **NOMBRE DEL PROYECTO:** Escuela de Gestores de lo Público
4. **LOCALIZACION:** Municipio de La Cruz – Departamento de Nariño
5. **COBERTURA:** Municipio de La Cruz (zona urbana y rural)
6. **VALOR TOTAL:** \$145.000.000
7. **TIEMPO DE EJECUCION:** 3 Años
8. **ENTIDAD RESPONSABLE:** Alcaldía Municipal de La Cruz (Departamento de Nariño).
9. **BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO:** Este proyecto permite movilizar y cualificar la actuación de los diferentes actores sociales que participan en instancias y escenarios donde se toman decisiones que afectan a todos los sectores del ámbito municipal; mediante un proceso de educación no formal para propender por la formación conceptual y metodológica de Gestores de lo Público.

10. **OBJETIVOS:** Implementar y desarrollar un proyecto pedagógico para formar y capacitar gestores estrategias que incidan en la construcción de la institucionalidad pública moderna orientada a resultados.

11. **JUSTIFICACION:** Este proyecto propone la construcción de una cultura democrática donde lo público entendido como aquello que conviene a todos se a comprendido y asumido en su carácter esencial, para lo cual es necesario la comprensión de todas las reglas de juego de la participación y que los diferentes actores puedan incorporar sus intereses y propuestas dentro de los procesos institucionales para el desarrollo integral del municipio.

12. **ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:** Factibilidad

13. PROYECTOS CONEXOS:

- Organización y Participación Comunitaria y Ciudadana
- Convivencia y Pluralismo en la Resolución de Conflictos
- Veedurías populares en la prestación de servicios públicos
- Derechos Individuales y Movimientos Sociales
- Planificación Estratégica y Ordenamiento Territorial

14. FUENTES DE FINANCIACION:

\$miles de pesos

FUENTES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Presupuesto Nacional Ministerio del Interior	50.000	25.000	25.00
Recursos Propios Presupuesto Municipal	25.000	15.000	15.000
TOTAL	75.000	35.000	35.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DEL PROYECTO**

1. **SUBSISTEMA:** Político Institucional
2. **PROGRAMA:** Desarrollo Institucional

3. **NOMBRE DEL PROYECTO:** Vinculación de la Administración Municipal en la Estrategia de la Gestión Publica Orientada a Resultados

4. **LOCALIZACION:** Municipio de La Cruz – Departamento de Nariño

5. **COBERTURA:** Area Administrativa del Municipio de La Cruz
6. **VALOR TOTAL:** 260.000.000
7. **TIEMPO DE EJECUCION:** 2 Años
8. **ENTIDAD RESPONSABLE:** Alcaldía Municipal de La Cruz (Departamento de Nariño).
9. **BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO:** Dado que el Municipio es el nivel ejecutor del Estado Colombiano, es importante que la Administración Municipal se fundamente en conceptos modernos de gestión participativa de los asuntos colectivos, orientada a resultados, en este sentido la estrategia de Gestión pública orientada a Resultados se postula como la mejor alternativa contribuyendo con un conjunto de conceptos e instrumentos que relacionan con la gestión local.

En este propósito el municipio de La Cruz, en la búsqueda de la eficiencia y la eficacia de sus instituciones refleja la necesidad de Reestructurar la Administración Municipal concebida como un verdadero proceso de transformación de la organización y su gestión administrativa, así como también la adecuación, modernización y fortalecimiento de las diferentes instancias de participación municipal, acorde con las exigencias de la función pública moderna, mediante la participación activa y propositiva de todos los actores sociales comprometidos en la construcción social de la región; de tal manera que sea capaz de:

 - Consolidar la descentralización política, administrativa y fiscal del municipio.
 - Estructurar procesos de modernización administrativa que permitan generar mecanismo de planificación del desarrollo en un marco de continuidad y sustentabilidad.
- Crear mecanismos de comunicación, coordinación, monitoreo, seguimiento y control en todas las actividades administrativas, financieras, técnicas y operativas de la administración municipal.
- Darle al municipio el rol asignado dentro de sus funciones y competencias en la gestión, ejecución y solución de problemas de índole municipal.
- Mejorar el nivel de recursos propios mediante al actualización y sistematización de la base impositiva de los diferentes impuestos y modernización del sistema de recaudo, así como también a nivel de gestión de fuentes externas de financiación de la inversión social.
- Diseñar y ejecutar una política de personal que contempla procesos de capacitación permanente en relaciones humanas, ética, desarrollo humano hacia los funcionarios públicos.
10. **OBJETIVOS:** Propender por mejorar la eficiencia, efectividad y equidad de las políticas públicas en términos de mejoramiento de calidad de vida de la población, del fortalecimiento de los canales democráticos para la resolución de los conflictos y consolidación de procesos productivos; mediante la Implementación de un moderno sistema de administración pública orientado a resultados, a través de la adecuación de su estructura orgánica, funcional y operativa, para garantizar la eficiencia, eficacia en el cumplimiento de su función pública.
11. **JUSTIFICACION:** Este proyecto busca fortalecer el desarrollo institucional, orientado a resultados, que motiven el cambio el modelo tradicional de administración, en donde el municipio pasa de ser un proveedor de servicios a convertirse en un promotor, facilitador de su desarrollo regional integral, mejorando sustancialmente el desempeño de la Administración

Municipal, en consonancia con los mandatos constitucionales, legales y con las prioridades del plan de desarrollo del municipio.

12. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:
Perfil

13. PROYECTOS CONEXOS:

- Fortalecimiento del Sistema de comunicación Local

14. FUENTES DE FINANCIACION:

FUENTES	\$ miles de pesos	
	AÑO 1	AÑO 2
Presupuesto Nacional	100.000	100.000
Recursos Propios - Presupuesto Municipal	30.000	30.000
TOTAL	130.000	130.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DEL PROYECTO**

- SUBSISTEMA:** Político Institucional
- PROGRAMA:** Desarrollo Institucional
- NOMBRE DEL PROYECTO:**
Implementación de Alternativas Conjuntas de Gestión Local
- LOCALIZACION:** Municipio de La Cruz – Departamento de Nariño
- COBERTURA:** Municipios de: San Bernardo, Belén, Cartago, Colon, San Pablo, Tablón de Gómez y La Cruz
- VALOR TOTAL:** 284.700.000
- TIEMPO DE EJECUCION:** 3 Años
- ENTIDAD RESPONSABLE:** Alcaldías de los siete municipios beneficiados
- BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO:** Aprovechar la figura de la Asociación de Municipios como alternativa de desarrollo mediante la cooperación mutua para impulsar proyectos de desarrollo e la prestación

- Modernización de la Administración Pública
- Fortalecimiento de las finanzas públicas
- Diseño e implementación de un sistema de control y seguimiento
- Mejoramiento de clima laboral en la Administración municipal.
- Escuela de Gestores de lo Público
- Estatuto anticorrupción del Gobierno Central

de servicios públicos, la ejecución de obras o en aspectos relacionados con la gestión local.

- OBJETIVOS:** Aprovechar las fortalezas y solucionar debilidades de los municipios participantes, fortaleciendo los lazos de cooperación horizontal, mediante el establecimiento de entidades administrativas de derecho publico como son las Asociaciones de Municipios, con el fin de compartir recursos en procura su beneficio común, mediante la formulación, programación coordinación y ejecución de proyectos de desarrollo regional.
- JUSTIFICACION:** Hoy en día cuando la gran mayoría de municipio del departamento atraviesan por momentos difíciles debido a la escasez de recursos de tipo económico, ambiental, cultural de infraestructura; la implementación de un modelo de desarrollo compartido que permita el aprovechamiento de fortalezas de unos en beneficio de otros en un sentido de complementariedad; el establecimiento Asociaciones de Municipios, se postula como solución para mejorar las condiciones de vida de los habitantes de los municipios



participantes y para la construcción de un país donde la convivencia y la cooperación, sean las bases en la construcción de un mejor vivir.

12. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:

Idea

13. PROYECTOS CONEXOS:

- Funcionalidad y Especialización del los municipios comprometidos en el establecimiento de Alianzas estratégicas

14. FUENTES DE FINANCIACION:

\$ miles de pesos

FUENTES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Presupuesto Nacional	40.000	25.000	25.000
Recursos Propios	17.000	7.500	7.500
Presupuesto Municipal			
Otros municipios			
San Bernardo	17.000	7.500	7.500
Belén	17.000	7.500	7.500
Cartago	17.000	7.500	7.500
Colon	17.000	7.500	7.500
San Pablo	17.000	7.500	7.500
Tablón de Gómez	17.000	7.500	7.500
TOTAL	159.000	77.500	77.500

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DEL PROYECTO**

- SUBSISTEMA:** Político Institucional
- PROGRAMA:** Generación de Iniciativas Locales de Empleo
- NOMBRE DEL PROYECTO:** Capacitación en la Formación de Empresas Asociativas de Trabajo y de Economía Solidaria.
- LOCALIZACION:** Municipio de La Cruz – Departamento de Nariño
- COBERTURA:** Municipio de La Cruz (zona urbana y rural)
- VALOR TOTAL:** \$155.000.000
- TIEMPO DE EJECUCION:** 3 Años
- ENTIDAD RESPONSABLE:** Alcaldía Municipal de La Cruz (Departamento de Nariño).
- BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO:** El proyecto se inscribe dentro del programa de gobierno central de generación de nuevas fuentes de empleo como mecanismo para reducir la actual crisis socioeconómica enmarcada por la violencia, pobreza, desigualdad y pérdida de valores. Por tanto mediante la implementación de este proyecto se persigue generar una actitud de cambio y compromiso con el desarrollo humano, empresarial, organizacional y comunitario; mediante la capacitación, motivación y participación activa en el proceso de formulación y ejecución de proyectos que generen microempresas que a su vez sean fuente de nuevos empleos que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio y con esto el desarrollo regional.



10. **OBJETIVOS:** Implementar y desarrollar un proyecto pedagógico para formar y capacitar líderes en la generación y ejecución de iniciativas locales de empleo mediante la creación de empresas asociativas y solidarias de trabajo del municipio de La Cruz.

generen empleos productivos estables, que activen y motiven en la comunidad el espíritu emprendedor y de desarrollo empresarial mediante los procesos de capacitación y organización de la población en procura de movilizar los recursos y conocimientos disponibles para contribuir a solucionar problemas derivados del desempleo.

11. **JUSTIFICACION:** El desempleo es en la actualidad uno de los problemas que más afecta el equilibrio socioeconómico del país, en este contexto el municipio de La Cruz, afronta esta problemática como un flagelo que afecta a la población a nivel personal, familiar y social; trayendo como consecuencias como la disminución en el nivel de ingresos en las familias, lo que repercute a su vez en la disminución del consumo, el ahorro, la inversión y las rentas propias del municipio; creándose así un "caldo" propicio para la delincuencia, violencia y todo tipo de deterioro de la estructura socioeconómica. Razón por la cual es una necesidad urgente la puesta en marcha de programas y proyectos que

12. **ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:**
Idea

13. PROYECTOS CONEXOS:

- Organización y Participación Comunitaria y Ciudadana
- Convivencia y Pluralismo en la Resolución de Conflictos
- Veedurías populares en la prestación de servicios públicos
- Derechos Individuales y Movimientos Sociales
- Planificación Estratégica y Ordenamiento Territorial

14. FUENTES DE FINANCIACION:

\$miles de pesos

FUENTES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Presupuesto Nal. Ministerio del Interior	45.000	35.000	35.000
Recursos Propios - Presupuesto Mpal.	20.000	10.000	10.000
TOTAL	65.000	45.000	45.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DEL PROYECTO**

1. **SUBSISTEMA:** Político Institucional
2. **PROGRAMA:** Desarrollo Institucional
3. **NOMBRE DEL PROYECTO:** Implementación de un Sistema de Información Local eficiente y Eficaz
4. **LOCALIZACION:** Municipio de La Cruz – Departamento de Nariño

5. **COBERTURA:** Municipio de La Cruz y demás entidades del orden público o privado que requieran o lo provean de información.

6. **VALOR TOTAL:** \$330.000.000

7. **TIEMPO DE EJECUCION:** 2 Años

8. **ENTIDAD RESPONSABLE:** Alcaldía Municipal de La Cruz (Departamento de Nariño).



9. **BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO:** El establecimiento de un Sistema de Información eficaz y eficiente parte de la necesidad de generar un flujo informativo o feed-back entre la administración municipal con los administrados (ciudadanos, Sector publico y privado) que con motivo de su relación permanente o esporádica con la administración local precian de un contacto informativo veraz y oportuno.

proveer y adquirir información a nivel interno y externo tanto en la generación, manejo y transmisión de la misma. Siendo la comunicación el vehículo indispensable para lograr el entendimiento y por consiguiente el logro de concertación y concreción de planes , metas o proyectos necesarios para lograr la misión municipal, se postula este proyecto como una de las prioridades para generar las condiciones necesarias para lograr el desarrollo a nivel local y regional.

10. **OBJETIVOS** Este proyecto pretende fortalecer los mecanismos de comunicación existentes dentro del municipio y la generación de nuevos, en procura de establecer las condiciones necesarias para lograr articular las diferentes instancias y actores sociales a nivel local, regional, departamental y nacional.

15. **ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:**
Perfil

16. PROYECTOS CONEXOS:

11. **JUSTIFICACION:** Una de las debilidades que presenta el municipio de La Cruz es la carencia de un Sistema de Información eficiente, necesario para

- Modernización de la Administración Publica
- Fortalecimiento de las finanzas públicas
- Mejoramiento de clima laboral en la administración municipal.
- Escuela de Gestores de lo Público

17. FUENTES DE FINANCIACION:

FUENTES	\$ miles de pesos	
	AÑO 1	AÑO 2
Presupuesto Nacional-	125.000	125.000
Recursos Propios - Presupuesto Municipal	40.000	40.000
TOTAL	165.000	165.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DEL PROYECTO**

8. **ENTIDAD RESPONSABLE:** Alcaldía Municipal de La Cruz (Departamento de Nariño).

1. **SUBSISTEMA:** Político Institucional
2. **PROGRAMA:** Desarrollo Institucional
3. **NOMBRE DEL PROYECTO:** Construcción del Palacio Municipal y dotación logística del mismo.
4. **LOCALIZACION:** Municipio de La Cruz – Departamento de Nariño
5. **COBERTURA:** Municipio de La Cruz
6. **VALOR TOTAL:** \$800.000.000
7. **TIEMPO DE EJECUCION:** 2 Años

9. **BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO:** Construcción de la Infraestructura Física para funcionamiento de la Administración Municipal y dotación de la implementación logística necesaria para su funcionamiento.

10. **OBJETIVOS** Proporcionar a la Administración municipal de La Cruz física y Logística adecuada y necesaria para el cumplimiento de su misión publica y la proyección de una imagen institucional acorde con su papel de importancia en la vida de la región.

11. **JUSTIFICACION:** Una de las debilidades del Municipio de la Cruz es la carencia de una planta física adecuada para el funcionamiento y control de las diferentes dependencias de la Administración Municipal, siendo inadecuada la actual, en cuanto a capacidad, motivo por el cual se ha hecho necesario ubicar algunas dependencias como la UMATA en edificaciones distantes de la administración central, lo cual dificulta el normal funcionamiento y control de las mismas, esto con sus respectivos costos financieros. Razón por la cual es

importante que la Administración Municipal cuente con una Infraestructura física con su respectiva dotación logística para lograr un normal desempeño de sus funciones.

18. **ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:**
Perfil

19. **PROYECTOS CONEXOS:**

- Modernización de la Administración Publica
- Mejoramiento de clima laboral en la administración municipal.

20. **FUENTES DE FINANCIACION:**

\$ miles de pesos

FUENTES	AÑO 1	AÑO 2
Presupuesto Nacional	500.000	500.000
Recursos Propios	300.000	300.000
Presupuesto Municipal		
TOTAL	800.000	800.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DEL PROYECTO**

1. **SUBSISTEMA:** Político Institucional
2. **PROGRAMA:** Desarrollo Institucional
3. **NOMBRE DEL PROYECTO:**
Fortalecimiento Las Finanzas Municipales
4. **LOCALIZACION:** Municipio de La Cruz – Departamento de Nariño
5. **COBERTURA:** Municipio de la Cruz (área urbana y Rural).
6. **VALOR TOTAL:** \$150.000.000
7. **TIEMPO DE EJECUCION:** 2 Años
8. **ENTIDAD RESPONSABLE:** Alcaldía Municipal de La Cruz (Departamento de Nariño).
9. **BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO:** Implementar estrategias financieras que le permitan al municipio

mejorar su situación económica, mediante:

- La implementación de un eficiente sistema de información financiera.
- El establecimiento de un sistema adecuado de liquidación , facturación, recaudo y cobro oportuno de los impuestos.
- Efectuar la reclasificación de los establecimientos comerciales teniendo en cuenta su actividad económica.
- Propender y/o Mantener la capacidad de endeudamiento en situación de semáforo verde..

10. OBJETIVOS

- Aumento de lo Ingresos Propios
- Racionalización de los Gastos de Funcionamiento
- Apalancamiento de la Inversión con mayor financiamiento del crédito

11. **JUSTIFICACION:** : Considerando la necesidad de Alcanzar un manejo sano de las Finanzas municipales, es importante dirigir los esfuerzos de la Administración municipal a obtener un



Superávit corriente, e incrementar la inversión para asegurar el cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo

12. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:
Perfil

- Modernización de la Administración Pública
- Fortalecimiento de las finanzas públicas
- Mejoramiento de clima laboral en la administración municipal.
- Escuela de Gestores de lo Público

13. PROYECTOS CONEXOS:

•

14. FUENTES DE FINANCIACION:

FUENTES	\$ miles de pesos	
	AÑO 1	AÑO 2
Presupuesto Nacional	110.000	110.000
Recursos Propios- Presupuesto Municipal	40.000	40.000
TOTAL	150.000	150.000

4.6 CONSERVACION Y MANEJO DE SUELOS UN PROYECTO AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL MUNICIPIO DE LA CRUZ

Casos estudiados en el mundo entero enseñan la importancia de considerar detenidamente los efectos de las acciones humanas emprendidas en la naturaleza, aprendiendo a no deteriorar el medio ambiente, el hombre ha comenzado a respetar la misma naturaleza, pues la destrucción de ella implica la desaparición del género humano.

Cada vez hay más tendencia a considerar no solamente los individuos asilados, sino también sus asociados como animales y vegetales. Hay dos ejemplos clásicos, uno donde vemos como viven de manera independiente las plantas leguminosas y las bacterias rhizobium; que son las fijadoras del nitrógeno y el toro es donde se observan como la simbiosis llamada microrrizas existe entre hongos y árboles.

Incluso puede llegar a comprenderse el suelo como una entidad viva, residencia de millones de seres minúsculos, más que como un cuerpo inerte destinado solamente a recibir y entregar agua y minerales a las plantas; se ha llegado a considerar que las lombrices de tierras construyen en el perfil del suelo una especie de sistema venenoso.

La ausencia de pájaros y otras aves que controlan los insectos ha llegado a constituirse en un grave problema para los agricultores en diferentes regiones. En otras

partes la falta de animales predadores (animales que se alimentan de otros) hacen proliferar a otras especies que terminan convirtiéndose en plagas para determinados cultivos ocasionando pérdidas de importancia económica.

De igual manera las especies vegetales sufren por la extinción de los animales, aves e insectos que se encargan de la fecundación, de la diseminación de sus semillas o de controlar sus enemigos naturales.

La misma agua sufre cambios al desaparecer las coberturas vegetales nativas, como quiera que estos cambios están íntimamente relacionados en cadena, algún pensador de la agricultura moderna manifestó que "las naciones duran mientras duren los suelos" y obviamente la historia nos enseña como algunas civilizaciones desaparecieron, cuando los suelos que las alimentaban se tornaron improductivos.

Para poder hacer una buena conservación de suelos, en primer lugar debemos conocer sus causas que la producen, por tal razón nos permitimos hacer un análisis detallado para una mejor comprensión.

Erosión. *Es el desprendimiento y arranque de partículas del suelo, su transporte y disposición en otros sitios; estos movimientos son generados por la energía del agua, los*



vientos, la gravedad terrestre y el mismo hombre.

Clases. Se deben distinguir dos clases de erosión la geológica y la antrópica.

La erosión geológica, se produce en condiciones naturales, es el desgaste de la superficie de la tierra y como tal es factor importante en la formación de los suelos.

La erosión antrópica, o acelerada es ocasionada por la intervención del hombre, al romper el equilibrio natural entre el suelo, la vegetación, el agua y los vientos. El hombre es factor de erosión cuando: quema la vegetación, cultiva inadecuadamente el suelo, construye obras o vías de comunicación, utilizando herramientas y técnicas inapropiadas.

Erosión Antrópica. Esta clase de erosión es susceptible de ejercer mecanismos de control y prevención.

Factores de erosión. Son aquellas condiciones que aceleran o retrasan la acción de los agentes erosivos, de los cuales mencionamos los siguientes:

- a. Régimen de lluvias: la erosión es más severa sin se presentan estaciones secas, prolongadas, también crece la posibilidad de erosión cuando es mayor la intensidad y duración de los aguaceros.
- b. La pendiente del terreno. Cuando la montaña es empinada, mayor será la fuerza erosiva del agua, a mayor longitud de la pendiente, mayor arrastre de partículas se pueden presentar.
- c. La vegetación. La cobertura vegetal del suelo puede influir de modo determinante en el comportamiento del agua, en la evapotranspiración, la infiltración y escorrentía.
- d. La clase de suelo. Hay mayor peligro de erosión en dos casos: cuando el suelo o formación superior es delgada o el material del suelo no es de consistencia firme
- e. EL Hombre. Es otro factor que acelera el proceso de erosión así: la aplicación

equivocada de prácticas agrícolas y la mala construcción de obras y vías.

Erosión Hídrica. Es la más conocida, dado que en Colombia y en el medio regional se caracteriza por ser muy lluviosa.

- a. Agua de precipitación. AL llegar al suelo se distribuye como agua de infiltración, saturación o escorrentía.
- b. Agua de infiltración. Penetra al interior del suelo, lo que puede ser peligro para suelos que llegan al límite de liquidez, ya que puede llegar a comportarse como colada; el agua de escorrentía es la que circula libremente sobre la superficie del suelo; primero en surquillos, luego en arroyuelos hasta arenas a sus cauces naturales, para citar un ejemplo que produce una serie erosión es talar el bosque en suelos de textura arenosa.

Erosión Pluvial. Es el golpe de una gota de agua contra el suelo desnudo, produce la salpicadura de partículas del suelo al dispersarse por la fuerza de la caída; estos se puede apreciarlo en los tallos de las plantas después de un aguacero intenso sobre un suelo suelto descubierto.

Erosión por Escorrentía. Dependiendo del grado de intensidad de la lluvia y de la clase del suelo, se presentan varios grados de escurrimientos:

- a. Escurrimiento difuso. Son pequeños surcos que se forman aun bajo la cobertura vegetal, arrastran pequeñas partículas del suelo formando pequeños surquillos de menor intensidad erosiva.
- b. Laminar. Es el arrastre del suelo en capas en forma uniforme y dejan extraer las raicillas de los cultivos, es casi imperceptible pero de gran daño en pérdida de nutrientes.
- c. En surcos. Ocurren cuando el agua se concentra y fluye por un mismo camino en forma permanente durante las lluvias, se puede corregir cuando la pendiente no es muy fuerte



d. *En cárcavas.* Sucede cuando confluyen varios surcos y se forman zanjas ramificadas.

Remoción en Masa. Son causados por movimientos combinados por la saturación del agua y la fuerza de la gravedad. Haya varias clases de remoción en masa: los desprendimientos, los derrumbes, los deslizamientos, los golpes de cuchara, la solifusión o reptación, hundimientos y desplomes; muy comunes además son las terracetas o patas de vaca que no son otra coas que los caminos en zig-zag dejados por el paso continuo del ganado.

Medidas de Conservación. Toda medida que contribuya a hacer que la velocidad de formación del suelo sea mayor que la velocidad de desgaste del mismo, es una medida de conservación.

El agricultor debe aprender que labrar el suelo no es minarlo y saquearlo, sino utilizarlo de tal manera que sus descendientes lo reciban en el mismo estado de fertilidad, en que se fue entregado por sus antecesores, buscando en lo posible incrementar su fertilidad.

En nuestros tiempos es muy frecuente escuchar que las tierras están muy "cansadas", o que los campesinos abandonen tierras improductivas; cuando este proceso ocurre en un lapso de 4 o 5 años esto debe constituir un campanazo de alerta, para extremar los cuidados y atención de manejo de esta parte de la naturaleza puesta a nuestro cuidado.

Dentro de las varias clases de medidas de conservación, hay algunas que pueden ser comprendidas independientemente por el agricultor, pero también hay otras que solo pueden ser acometidas con el apoyo concertado por todos los beneficiarios de una región. Otras más complejas requieren de la ayuda institucional del gobierno.

Una esmerada solución del tipo de práctica de conservación, es la garantía para obtener de la tierra los máximo beneficios en forma duradera, sin causar deterioro al suelo.

Se pueden distinguir dos clases de medidas de conservación: prácticas culturales, prácticas mecánicas.

Prácticas Culturales. Lo primero es determinar el uso más adecuado del suelo, atendiendo a las necesidades sociales, del tipo de suelo, y la localización del terreno. De acuerdo con estos criterios, se elegirá el tipo de cobertura vegetal; cultivos limpios, bosque, potrero, etc.

Las prácticas culturales, la rotación de cultivos, los abonos verdes, los cultivos en contorno, las coberturas vegetales, las barreras vivas, etc.

a. Cultivos en contorno. Son los que se hacen siguiendo las curvas a nivel, se recomienda utilizarlos donde la pendiente sea superior al 5%, esta técnica se presta para combinarla con otras medidas de conservación como las zanjas de infiltración o de drenaje y barreras vivas.

b. Cultivos de cobertura. Son una aplicación práctica de la interdependencia de especies, los cultivos de cobertura utilizan las llamadas "malezas nobles", que además de proteger el suelo, propician la recuperación del mismo; esta práctica es la que mejor resultados ha mostrado en el control de erosión en todo el mundo.

c. Barreras vivas. Consiste en la siembra de plantas perennes de crecimiento denso que se establecen en curvas a nivel, simples o múltiples.

Las plantas más utilizadas para esta práctica son el limoncillo, pasto guatemala, el king-grass, el matarratón, el fique, el sauce, el chusque, etc.; dependiendo del vegetal elegido debe procurarse mantener una altura que no perjudique al cultivo protegido.

d. Enriquecimiento de la microflora y microfauna. Es una práctica que viene cobrando creciente importancia; son conducentes a este objetivo el empleo de compost y la utilización de coberturas muertas empleando desperdicios de cosechas, subproductos de podas y raleos y los productos de desyerbas.



Prácticas Mecánicas. Son las obras de ingeniería y pequeña ingeniería, destinadas a canalizar aguas, amortiguar su violencia y contener las remociones en masa.

Entre estas obras se pueden mencionar las zanjás de infiltración, zanjás de drenaje, las terrazas y bancales, las empalizadas, fajinas y trinchos, las acequias de desvío, los muros de contención y de protección de márgenes de cursos de agua mediante gaviones y espolones.

- a. **Trinchos.** Colocación de piedras sueltas con el fin de detener sedimentos y partículas menores.
- b. **Zanjás.** Son zanjás de 3 a 5 metros de largo por 40 cm de ancho y 30 metros de profundidad con el fin de quitarle velocidad al agua.
- c. **Gaviones.** Son cajas en forma rectangulares, elaborada con enrejado metálico, confeccionada con alambre galvanizada y se rellenan con piedras sacados de la región.
- d. **Acequías de ladera.** Son acequias de longitud variable, cuyo objetivo principal es sacar agua de escorrentía aun lugar protegido, se emplean especialmente en la cabecera de las cárcavas.
- e. **Terracetás.** Se hacen con el fin de quitarle velocidad al agua; esta práctica de excelentes resultados en zonas de alta ladera.
- f. **Canal empastado.** Es un canal cuyas paredes están recubiertas de pastos, en estos canales la pendiente es superior a los canales no revestidos.
- g. **Barrearas muertas.** Son barreras elaborados en piedra y material vegetal cortado.

Sistemas Agroforestales. Este sistema tiene como finalidad aprovechar el mismo terreno para actividades de cultivos y de árboles, muy conocida desde nuestros antepasados.

Este sistema es conocido también como Taungya, se emplea con éxito para reforestar tierras en peligro de erosión o para mejorar la composición florística de bosques intervenidos. Dicho sistemas también cumplen un doble objetivo, por un parte recuperar tierras y por otras brindar empleo y alimentos.

Estas modalidades de explotar los terrenos no son ajenas a la mentalidad de los colombianos, nuestros campesinos utilizan desde hace mucho tiempo las bondades de los árboles de sombrío en los cafetales y en pastizales.

La diversidad genética que se logra con estas prácticas mixtas es una garantía de resistencia a condiciones adversas como ataque de plagas y enfermedades a condiciones extremas del clima.

Los sistemas agroforestales permiten dar una orientación constructiva a la agricultura migratoria que practican ya no a los indígenas sino también a los colonos desplazados de tierras con creciente presión de la población.

Sistemas Forestales. Este sistema permite habilitar zonas no aptas para el sector agrícola; esto no quiere decir que los árboles no sean exigentes a buenos suelos; por el contrario es un cultivo más, la implementación de los bosques requiere de un conocimiento amplio sobre el suelo y el comportamiento de exigibilidad de nutrientes de la especie a plantar; especialmente cuando el objetivo del bosque se hace con un criterio comercial; sin embargo existen especies de poca exigencia nutricional que a más de la protección del recurso suelo y agua pueden ofrecer determinada posibilidad de ser aprovechados para las necesidades cotidianas del campesino como leña o material para cercos de potreros entre otros.

En el municipio perfectamente pueden desarrollarse actividades de reforestación protectora, protectora-productora y productora, ya que existen los espacios necesarios y las condiciones ambientales para el cultivo de árboles; más aun cuando la red hidrográfica se ve afectada y amenazada por la creciente extracción forestal.



Para el desarrollo de esta actividad debe tenerse en cuenta el mapa de uso actual y potencial del suelo; y así poder establecer proyectos técnicamente rentables y sostenibles en el caso del bosque nativo.

4.6.1 LA CRUZ HACIA UN MUNICIPIO VERDE

Es propósito de la administración municipal hacer para el municipio y sus gentes un territorio lleno de esperanzas en donde desde el punto de vista ambiental la sociedad presente y futura, logren satisfacer sus necesidades acorde con los requerimientos básicos de calidad ambiental que demanda la vida y sus interrelaciones diarias, para lograrlo se debe aunar esfuerzos técnicos, económicos y humanos, pero sobre todo debe darse una decidida y permanente voluntad política de sus gobernantes, dirigentes cívicos y de toda la sociedad en general, ya que el medio ambiente es de todos y para todos.

Una actitud positiva de ésta naturaleza, implica una serie de situaciones y elementos que jueguen un papel protagónico para lograr unos escenarios deseados que sirven de prototipos para el desarrollo sostenible y sustentable de toda la comunidad de la Cruz. Para ello partimos de las verdaderas potencialidades de recursos naturales con que cuenta el municipio, solo que debe hacerse unos estudios técnicos y metodológicos que nos permitan establecer unos reales inventarios de los aspectos físicos (recursos naturales no renovables) y bióticos (recursos de flora mayor y menor, micro y macrofauna y recursos hidrobiológicos) propios de cada región. Estos estudios deben estar orientados sobre la base del concepto social en donde la participación comunitaria forme parte activa de los procesos de trabajo ambiental que impulsen las JAC y/o JAL, pero siempre respetando la normatividad vigente en materia ambiental, para que haya una completa armonía en el quehacer diario de la comunidad (en especial de quienes viven en contacto directo) frente a la naturaleza y su medio ambiente natural; solo si se dan esas condiciones se encontrará el verdadero

equilibrio que la sociedad del siglo XXI demanda.

Transformar la realidad actual implica estar a tono con las exigencias del hombre moderno, en donde se pretende alcanzar los mayores y mejores rendimientos tecnológicos y por ende económicos; de manera que ejerzamos el nivel cero de deterioro ambiental, este es el verdadero reto que debemos trazarnos como meta en nuestro municipio.

Para hacer del municipio de La Cruz un territorio ideal desde el marco ambiental se hace necesario llevar a cabo los siguientes planteamientos:

4.6.2 ENFOQUE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Entendido como el conjunto de acciones y condiciones estructurales que garanticen un manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales, a través de la producción de conocimiento, ciencia y tecnología, como base de los procesos productivos y de transformación y mercadeo de bienes y servicios, como expresión de solidaridad y respeto con las generaciones futuras del municipio.

4.6.3 OBJETIVOS GENERALES

- Propiciar y generar procesos de ciencia y tecnología que favorezcan al conocimiento de la biodiversidad de la zona andina para su utilización, recuperación, protección y conservación que permita la sostenibilidad de los recursos naturales.
- Impulsar una producción limpia a través de un cambio tecnológico agroindustrial y de infraestructura que reorienten y mejoren al sector productivo.
- Promover la coordinación institucional en los lineamientos de política ambiental para un adecuado manejo de los recursos



naturales del municipio de manera que haya una participación de los estamentos nacionales.

4.6.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Generar procesos de coordinación con universidades y centros de investigación agropecuaria y ambiental que permitan regionalizar la investigación científica, con el fin de conservar, proteger, aprovechar y manejar adecuadamente los recursos naturales y sus medio ambiente.
- Establecer las categorías para el manejo de áreas estratégicas para garantizar la conservación de páramos, bosques de niebla, bosques alto andinos en donde podamos desarrollar procesos de educación ambiental, asistencia técnica y desarrollo tecnológico frente a los procesos productivos del municipio.
- Promover en los establecimientos educativos la cátedra de educación ambiental y temas afines para crear cultura frente a las comunidades estudiantiles de tal manera que estos valores sean aprovechados para la protección del medio ambiente.
- Promover y fomentar procesos de investigación con el manejo de unidades de producción con base en técnicas biológicas u orgánicos que mejoren las propiedades fisicoquímicas del suelo y mejore su rendimiento.

4.6.5 DECLARATORIA DEL MUNICIPIO VERDE DE COLOMBIA

Para que un municipio del país adquiera la categorización de Municipio Verde de Colombia, en primer lugar debe cumplir con unos requisitos básicos analizados desde la óptica ambiental y de un compromiso social, que en este caso lo representa el gobierno municipal y su comunidad en general, en donde se formen unos acuerdos y tareas mutuas; y en segunda instancia se deben crear unos mecanismos ambientales que

velen y garanticen los compromisos pactados en por del medio ambiente, sopena de perder dicha licencia verde en caso de incumplimiento.

Requisitos

Los requisitos a cumplir por parte del municipio solicitante, para obtener la categoría de Municipio Verde de Colombia así:

- Solicitud escrita por parte del señor alcalde municipal a la Oficina General de INDERENA y/o Minambiente en Bogotá, anexando las credenciales que corresponden a su investidura.
- Constancia presupuestal expedida por la tesorería municipal en donde se exprese claramente la disponibilidad presupuestal del 1% o más de los transferencia de Ley para acciones ambientales a que de lugar dentro del municipio.
- Acuerdo del Honorable consejo municipal aprobado y autorizando al ejecutivo municipal en donde pueda firmar convenios interinstitucionales estatales y con entidades privadas para la preservación del medio ambiente.
- Implementar dentro del municipio un vivero forestal que permita la producción de material vegetal con el cual puedan ejecutarse las campañas de reforestación protectora, productora y de ornato dentro del territorio municipal.
- Formar un comité de recursos naturales, cabildo verde, comité ecológico, campañas verdes, etc., por personas representantes de las instituciones locales, rectores de colegios y escuelas, sociedad civil, autoridades militares y eclesiásticas, pero por sobre todo encabeza del señor alcalde, con el fin de trazar las políticas, estrategias, programas y proyectos encaminados a formación de verdaderos líderes que permitan hacer "verde" al municipio de la Cruz.



- *Al lograr este propósito el INDERENA y/o Minambiente otorga la licencia de Municipio Verde como un verdadero premio a la gestión administrativa de el ejecutivo municipal y al interés ecológico de la sociedad civil; generando desde luego posibilidad para proyectos ambientalistas a nivel nacional.*
- *Esta categoría, le permite agilizar y dinamizar los proyectos que el municipio adelante en por de la naturaleza, obteniendo priorización de los mismos conjuntamente con aportes económicos para su desarrollo.*

4.6.6 PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE MICROCUENCAS

Es conveniente hacer estudios sobre manejo integral de microcuencas, tomando a cada una como la unidad fisiográfica dinámica que nos permita analizar determinadamente todos sus componentes, en sus oportunidades y fortalezas como en debilidades y amenazas; con el fin de planificar ordenada y concienzudamente todas las actividades que el hombre realiza en su quehacer diario, solamente así las comunidades tendrán unos indicadores serios del verdadero estado en las microcuencas y las posibles implicaciones en el tiempo.

Dependiendo de el manejo que se haga de la unidad hidrográfica, se puede decir que existirá armonía entre la naturaleza y las diferentes relaciones con las sociedad inmersa en el área.

Programa de Compra de Tierras para Zonas de Protección de Nacientes Hídricos. Hemos observado que las veredas del municipio, toman el agua para consumo humano y algunas actividades agropecuarias, de los arroyos y ojos de agua existentes; esto nos demuestra que en la medida que se protejan y se les de un tratamiento especial en su cuidado y manejo su permanencia estaría garantizada para el aprovechamiento de generaciones futuras y para ello, una de a

las acciones prioritarias es la compra y adquisición de los predios de donde emergen los acuíferos naturales en una extensión considerable por cada cuerpo de agua, siendo como mínimo dos hectáreas y más si se puede. El presente estudio nos muestra una situación apremiante en esta materia, con tendencias muy graves de que los reservorios acuáticos desaparezcan por falta de cobertura vegetal.

El programa de compra de tierras debe ser un proyecto bandera de la administración municipal toda vez que debe ejecutarse sobre esos predios unos proyectos masivos de reforestación protectora y/o protectora-productiva, no solo en los nacederos, sino también en la zona de amortiguamiento de tal manera que se revegetalice con especies propias de esos agroecosistemas.

También es importante motivar a las comunidades a realizar proyectos de reforestación dendroenergética y proyectos agrosilvopastoriles que combine con las actividades agropecuarias, haciendo un correcto uso de las zonas agrológicas propias para la actividad silvícola.

Sustitución de la Leña por el Gas. Debido a la alta presión que se le ha hecho al bosque natural, es necesario llevar a cabo en todo el territorio ya sea urbano y rural un programa de masificación del gas natural; lo cual disminuirá la tala de bosques y rastrojos naturales; permitiendo su regeneración natural y la recuperación de suelos especialmente los suelos de ladera y la protección de ecosistemas estratégicos.

La utilización del gas, a más de los beneficios ambientales en pro de la naturaleza, mejora la calidad de vida de la familia, en lo que tiene que ver con la vivienda, la salud, facilidad de adquisición del gas y el precio por ser más barato que el consumo de leña.

Fomento Piscícola. Son proyectos complementarios, que a más de generar empleo y recursos económicos, permitan mejorar la dieta alimenticia de la comunidad



campesina; de otra parte esta actividad acuícola permite que la comunidad le de mayor importancia al recurso agua y así evite su contaminación y la explotación de las coberturas vegetales.

En el caso del municipio de la Cruz, se puede perfectamente cultivar la trucha arco iris en estanques artificiales construidas en tierra y alimentadas con concentrado y subproductos de cocina y lombriz roja californiana, la cual se la produce en la región.

Educación Ambiental y Capacitación. La educación ambiental es la base fundamental que permite que la naturaleza y su medio ambiente sea sostenible y sustentable en el futuro; sino hay conocimiento y convencimiento pleno del porqué y para quién hay que proteger los recursos naturales, estos estarían abocados a su desaparición; por el contrario si todas las comunidades poseen un valor de los recursos naturales y de su aprovechamiento, cada quien propenderá por cuidar y hacer una mejor distribución en el consumo de los mismos.

La educación ambiental debe hacerse no solo desde el punto de vista del agua, flora y fauna, sino también de otros factores como el suelo, su manejo y recomendaciones prácticas así por ejemplo si tomamos unas muestras de suelo para su correspondiente análisis, no debe quedarse en el cuento de aplicar los fertilizantes y/o correctivos bajo el criterio de una simple receta que produce el laboratorio de suelos; eso no es capacitación, la capacitación es enseñarle a los agricultores el porqué se deterioran los suelos, cómo corregirlos y cuando hacer las correcciones necesarias; así mismo hay que capacitar sobre prácticas de conservación de suelos a través de pequeñas obras civiles en terrenos de ladera (construcción de trinchos, curvas de nivel, etc.) y aplicación de tecnologías de tipo orgánico para la formación de abonos ya sea en medio de compost (lombriz californiana) y cultivos verdes para abonos.

La capacitación debe hacerse a todo nivel, es decir que debe inculcarse desde los primeros

niveles de la educación primaria o preescolar hasta el nivel universitario; así mismo debe crearse proyectos de capacitación no formal para las comunidades en general, tratando de que la misma tenga una asequibilidad y una comprensión por todos los participantes.

Reforestación. El alto grado de deforestación del municipio, conlleva a adelantar y desarrollar programas masivos de reforestación dirigida a la recuperación de suelos degradados, especialmente en terrenos de pendientes fuertes y de nacimientos de agua considerados ecosistemas estratégicos con especies nativas, acorde con los lineamientos técnicos que la unidad de paisaje requiera.

De igual manera se deben hacer repoblamientos forestales con especies alternativas al consumo de leña y madera, como los pinos, eucalyptus y otras especies de rápido crecimiento como el urapán y las acacias que sirven como plantas forrageras; y de ser posible de acuerdo al uso recomendado del suelo, establecer plantaciones con sistemas agroforestales y silvopastoriles.

4.6.7 TECNOLOGIAS APROPIADAS

Definición: La tecnología apropiada también puede ser llamada tecnología de autoayuda, tecnología democrática o tecnología del pueblo; en otras palabras es una tecnología, a la cual todo el mundo puede tener acceso.

La tecnología apropiada tiene una dimensión política, ya que va orientada a los grupos menos privilegiados de la sociedad, pues es bien sabido que las estrategias de desarrollo han favorecido principalmente a las minorías en recursos de capital, trabajo y tierra.

El movimiento de tecnología apropiado se considera como una revolución cultural, se trata de una tecnología no patentable, que la mayoría de las veces se puede conseguir gratuitamente.

Esta tecnología se puede clasificar dentro de un grado intermedio, para dar a entender que es superior a otras tecnologías primitivas,



pero que a su vez es simple, barata y adaptable.

La tecnología intermedia o apropiada representa un recurso para la satisfacción de las necesidades básicas de la población rural especialmente; y no es un sustituto de las ciencias modernas; sino un complemento.

Dado el carácter que tiene mejorar las condiciones de vida del campesino, no solo respecto a la vivienda; sino también a su entorno, especialmente a su granja integral para que sea autosuficiente y obtenga excelentes rendimientos haciendo un aprovechamiento de todos los elementos que produzca en la finca para garantizar un adecuado manejo del medio ambiente y así generar una verdadera cultura ecológica.

A continuación propondremos una serie de tecnologías muy sencillas y de gran utilidad práctica para nuestras comunidades del municipio de la Cruz.

MÁQUINA CINVA RAM. (MÁQUINA PARA FABRICAR BLOQUES Y BALDOSAS).

La Cinva Ram es producto del programa de investigaciones del Centro Interamericano de Vivienda y Planteamiento CINVA, en Bogotá Colombia, y fue desarrollado con el objeto de proporcionar un elemento útil y económico a aquellas familias que construyen sus viviendas con el esfuerzo de su propio trabajo.

Consiste básicamente en un molde metálico dentro del cual la tierra humedecida y mezclada con un agente estabilizador (cemento, cal, etc.), es comprimida mediante un pistón accionado por un mecanismo de palancas.

La máquina consta de las siguientes partes:

Tapa: rectángulo metálico unido a la caja por dos tirantes laterales móviles, que le permiten deslizarse para taparla y destaparla.

Palanca: Consta de un juego de bielas accionadas por un brazo. Permite poner en movimiento el pistón.

Caja: Molde metálico sostenido por cuatro patas de hierro angular. Constituye el esqueleto de todo el mecanismo

Pistón: Formado por un cilindro, guiado entre dos ángulos rematado en una platina rectangular que hace las veces de émbolo de comprensión.

Tornillo para graduar las guías del pistón: Sirve para aflojar el pistón si está muy apretado entre las guías, o lo contrario.

La máquina Cinva Ram sirve para fabricar bloques de muros y baldosines de pisos a base de tierra estabilizada. El bloque de construcción que produce, mide 29 cm de largo, 14 cm de ancho y 9 cm de alto.

Ventajas del Bloque

Las ventajas que ofrece este bloque son:

- a. Son uniformes, de dimensiones precisas y superficie pareja.
- b. No necesitan horneado, pues su curación es completamente natural
- c. Pueden pintarse directamente
- d. Como la materia prima principal proviene del mismo terreno en que se va a construir, el costo de fabricación se reduce notablemente, eliminándose al mismo tiempo el gasto de transporte.

Selección de la Tierra

Toda clase de tierra, siempre que esté libre de materias vegetales e impurezas orgánicas sirve. En el mismo sitio de la construcción puede encontrarse tierra de esta calidad, a una mínima profundidad.

Por lo general, la misma tierra que se extrae de las zanjas para los cimientos resulta adecuada.

Como probar la Tierra

- a. Se toma un frasco, vaso u otro recipiente de boca ancha y se llena de tierra hasta un tercio de su capacidad



- b. Se agrega agua hasta llenar dos tercios del recipiente*
- c. Se agita bien el frasco hasta cuando el contenido de tierra se halle en suspensión*
- d. Se deja el frasco en reposo durante media hora, aproximadamente*
- e. Al cabo de este tiempo se verá que en el fondo del frasco se han depositado capas sucesivas de arena y arcilla. La capa inferior de arena y la superior de arcilla*

Si dividimos la altura de la capa de arena por la altura de la tierra depositada en el fondo del frasco, obtenemos el porcentaje de contenido arenosos. La tierra escogida para fabricar bloque debe tener muy buen porcentaje de arena. Se le puede agregar arena si es tierra de partículas muy finas.

Montaje de la Máquina

Para conseguir la necesaria estabilidad, la máquina debe fijarse en una plataforma de madera.

Manejo de la Máquina

Con el fin de producir buenos bloques y baldosas, la caja de compresión debe llenarse con una cantidad de mezcla que requiera un presión fuerte sobre la palanca. Se recomienda hacer varios bloques y baldosas de prueba, para determinar la cantidad correcta de mezcla que debe emplearse en cada operación.

Fabricación de Bloques

Se requieren tres movimientos básicos para la fabricación de bloques y baldosas:

- a. Llenar la caja de compresión*
- b. Comprimir la mezcla*
- c. Sacar el producto terminado*

Funcionamiento

- a. Colóquese la palanca en su posición de descanso y ábrase la caja deslizando la*

tapa horizontalmente hasta su tope. Llénese la caja con mezcla preparada.

- b. Cíérrese la caja, eliminando así el exceso de mezcla y colóquese la palanca en posición vertical, desconectando el pestillo o gancho que lo retiene*
- c. Bájese la palanca en dirección contraria a la posición de descanso, hasta que quede paralela al suelo. Este movimiento proporcionará presión necesaria para formar el bloque. Si la caja ha sido correctamente llenada, la acción de bajar la palanca requerirá una presión fuerte.*
- d. Devuélvase la palanca a su posición inicial de descanso y ábrase la caja en la forma inicial.*
- e. Bájese la palanca en dirección opuesta a la descrita en el punto "c", hasta que quede en posición paralela al suelo. Este movimiento hace salir el bloque.*

Para retirarse los bloques de la máquina, se colocan las palmas de las manos en los extremos del bloque, cuidando de no dañar las esquinas o bordes del mismo. Luego se levanta el bloque suavemente y se coloca de canto en el lugar de curación.

Para cernir la tierra, debe tomarse la tierra seleccionada, desmenuzarse y pasarse a través de un tamiz o zaranda con hueco de ¼ de pulgada aproximadamente.

Proporción de Cemento

Una vez cernida la tierra, se le agrega una mezcla de 5 a 10% de cemento, la cual debe esparcirse uniformemente y mezclarse complemente. Como regla general, un porcentaje de cemento más alto dará como resultado un bloque de mayor resistencia a la erosión, a la absorción y al desgaste.

Para los bloques se recomienda una mezcla de una parte de cemento por catorce de tierra; para los baldosines una parte de cemento por diez de tierra.

Contenido de Humedad

El contenido de humedad de la mezcla es uno de los requisitos más importantes. Una



prueba sencilla para determinar la humedad correcta consiste en comprimir una porción de la mezcla en la mano. Si esta muestra puede dividirse en dos partes, sin desmoronarse y sin que quede humedad en la mano, quiere decir que la mezcla está correcta. Sin la mezcla estuviera demasiado seca, rocíese con una pequeña cantidad de agua uniformemente, hasta obtener la debida consistencia.

Forma de Curar los Bloques

Esta labor también tiene gran importancia. Una mala curación arruina el trabajo. La base fundamental es eliminar la humedad de los bloques, lentamente, en el transcurso de dos semanas.

Para ello deposite los bloques, tan pronto se fabriquen, en un lugar fresco, protegidos del sol y de la lluvia.

No se deben apilar unos sobre otros, durante los 3 o 4 días después de elaborados, sino separarse en hileras individuales y aisladas del contacto directo con el suelo. Durante este tiempo deben rociarse ligeramente con agua dos veces al día, a los quince días podrán utilizarse en la construcción.

PLANTA SOLAR Y DESTILADOR DE AGUA

Consiste en un planta que puede transformar la energía solar directamente, en corriente eléctrica mediante el uso de dispositivos denominados celdas fotoeléctricas o fotovalaicas.

Ventajas de las Plantas solares

- No requieren de ningún tipo de combustibles
- Son de fácil mantenimiento; solo se les debe limpiar el panel y mantener el nivel del líquido de la batería
- No son contaminantes
- Producen electricidad que no ofrece peligro de manejo, por ser corriente continua de 12 voltios
- Por no tener variaciones de voltaje, protegen sus electrodomésticos (radio, televisor, etc.)
- Pueden utilizarse para cercas eléctricas (rotación de potreros)

Desventajas

- Su uso es restringido. No se puede utilizar en electrodomésticos o artefactos que desprenden calor o en elementos de alto consumo como son: motores, estufas, plantas, bombillas incandescentes, bombas de riego, etc.
- La energía producida por la planta depende del número de horas de sol por cada día.
- Su corto es relativamente alto

DESTILADOR DE AGUA

Es una unidad sencilla que consta de lo siguiente:

- Estructura metálica
- Vidrios planos transparentes
- Recipiente del agua sin tratar
- Módulo de calentamiento el agua (de color negro, que absorbe la radiación solar)
- Canal recolector del agua
- Sellantes de la unidad
- Recipiente recolector del agua destilada

Esta puede destilar de 3 a 12 litros de agua por día, apta para el consumo humano.

Funcionamiento

Por acción de la radiación solar, el agua sin tratar colocada en el módulo de calentamiento va aumentando de temperatura y poco a poco va evaporándose y condensándose en el vidrio superior.

Las gotas que se van formando se deslizan hasta el canal de recolección y por éste hasta el recipiente recolector del agua destilada.

Nuestro país tiene la riqueza hídrica más grande del mundo.

En general, tenemos un calendario de distribución del las lluvias durante el año, presentándose períodos de sequía que afectan un alto grado del desarrollo de los cultivos o erosionen los suelos.

Ventajas

- Ahorro en la cantidad de agua



- Eficiencia en la aplicación, ya que se coloca directamente en la zona radicular de cada planta
- Mayor productividad del cultivo
- Menor crecimiento de maleza, debido a que solo se riega el área de cada planta
- Posibilidades de cultivar en cualquier tipo de suelo o clima
- Al no mojarse el follaje, se disminuye la posibilidad de ataque de algunas enfermedades
- Ahorro de mano de obra en las labores del cultivo

Desventajas

- El costo de la instalación (tubería, tubos capilares, filtros) es elevado.
- Se requiere un buen sistema de filtración para eliminar los sedimentos que taponan la tubería
- Es necesario un buen diseño para distribuir uniformemente el agua.

Elementos de un Sistema de Riego por Goteo

- Tanque de almacenamiento de agua. Puede ser construido en cemento o hacer una excavación en el suelo y recubrirse con polietileno (plástico) negro, para evitar la infiltración del agua.
- Tanque de filtro. Puede construirse como el anterior; su función es impedir el paso de sedimentos o basuras que obstruyan la tubería.
- Tubería principal-secundaria lateral. Puede usarse tubería de PVC
- Tapones. Se colocan en el terminal de las tuberías laterales para impedir la salida del agua.
- Otros accesorios: para el acople de las tuberías necesitamos de tubos en forma de T, codos y uniones.
- Microtubos. A través de estos hacemos llegar el agua a las plantas. Hacemos pequeñas perforaciones (2-3 mm) en las tuberías laterales (de acuerdo a la distancia de siembra) y en cada orificio acoplamos un microtubo o un venoclisis.

DESHIDRATADOR SOLAR

La idea de un deshidratador solar es utilizar el calor del sol, teniendo un secador (caliente y seco) donde el aire circule alrededor de algo

que usted desee secar: frutas, pescado, vegetales, hierbas, café, cacao, semillas, maíz. Con un pequeño costo, se pueden incluir otros productos para procesar en el deshidratador solar.

Este deshidratado utiliza el sol como fuente de calor. La bandeja afuera del cajón tiene en la parte superior un vidrio o plástico.

Los rayos del sol pasan a través del vidrio, calentando la arena u otro material similar en la bandeja. Cuando ésta se calienta, calienta el aire que hay entre la arena y el vidrio. El aire caliente pasa al cajón y empieza a moverse hacia arriba.

Se crea un sistema de circulación con el aire fresco, que entra por el extremo inferior de la bandeja, calentándose a media que pasa sobre la arena o el material similar. Este aire entra caliente y seco al cajón, para absorber el agua de los materiales que se requieren secar. El aire caliente y húmedo sale hacia arriba.

Construcción

El secador solar (deshidratador), tiene 5 partes: techo, bandeja de sol, cajón para 4 bandejas interiores, mesita o base, bandejas interiores.

Base de sol

La bandeja de sol mide aproximadamente 1 metro de largo, ½ metro de ancho y 10 cm de profundidad.

Para los dos lados usamos madera de 2 cm de espesor o grosor, por 10 cm de ancho y 1 metro de largo. Para los dos extremos usamos madera de 2 cm de grosor, por 5 cm de ancho y 50 cm de largo. La base es de madera, pero es posible también usar otro material, por ejemplo: hardboard, bambú, caña, tejas metálicas o plásticas, esterilla de guadua, etc.

La parte superior es de vidrio o plástico. El vidrio es mejor y más duro, pero el plástico es más barato y fácil de usar. Es necesario cambiar el plástico cuando no se puede ver bien lo que hay dentro del cajón.



Comenzamos por clavar la base a los lados. Luego clavamos los extremos. Si utilizamos vidrio debe ser de tamaño suficientemente grande; se coloca sobre los lados y extremos y así no tendremos problemas con el agua lluvia que cae en la bandeja.

Esto es muy importante porque con un poco de agua que penetre en la bandeja no obtendríamos aire seco sino aire húmedo. Para asegurar el vidrio hacemos ganchos de láminas pequeñas para que el vidrio no se corra. También se pueden usar clavos o alambre.

Con el plástico es muy fácil, utilizamos palitos y clavos para clavar el plástico a los dos lados de la bandeja.

Caja con 4 Bandejas Interiores

El cajón es de aproximadamente 55 cm de largo por 55 cm de fondo (se puede construir con soporte o colocarse encima de una base). La altura es importante; si el cajón es demasiado alto, el aire no se calentará lo suficiente y si es muy bajo no se dará la circulación del aire.

Para construir el cajón, empiece haciendo los marcos para los lados. En este diseño se utilizó madera de 5 cm por 2 cm. (piezas C) ; para los marcos usar dos 2 piezas C y 2 piezas D; las otras piezas deben clavarse con el interior del marco de modo que las bandeja puedan colocarse encima de ellos, fácilmente.

Se cubre la parte exterior del cajón con material como madera, plástico, metal, etc. lo importante es que el aire no pueda salir por los lados de la caja. Nosotros utilizamos metal por dos razones: puede resistir la lluvia y a la larga sale menos costoso.

Para hacer el frente, clave tablitas E, F, G, en los lados (la parte más corta). Al terminar cubra con el material la parte entre F y F. El hueco que queda entre F y G es para la bandeja de sol.

Es importante que el hueco quede suficientemente amplio, para que el extremo de la bandeja de sol penetre bien en el cajón y quede cubierto por el borde de éste.

Materiales

E, F, G = 2 x 5 x 55 de largo. Material para cubrir el exterior del cajón.

Para hacer la parte de atrás clave tablitas H, I, J en los dos lados (B). Cubra entre I'J con el material que utilizará para el exterior. La puerta va entre H e I.

Material para la parte de atrás: H, I y J = palitos de 2 x 5 x 55 cm de largo.

Material para cubrir la parte exterior.

La Puerta

Para hacer la puerta, clave el material externo sobre los marcos A, B, C y D.

NOTA: La puerta es un poco más grande que el hueco, porque cuando está cerrada la puerta, no debe salirse el aire por las rendijas.

La mesa es de 55 x 55 x 30 cm. La altura de la mesa es muy importante porque si es demasiado baja no hay una buena circulación del aire. Si es demasiado alta entonces el aire pasará muy rápido, lo cual tampoco favorece el secamiento.

Bandejas Interiores

Los materiales están conformados por: madera, malla en alambre, nylon, plástico, tiras de madera o bambú, costal de fique o de plástico (polipropileno)

Para 4 bandejas interiores:

8 tablitas 2 x 5 x 50

8 tablitas 2 x 5 x 46

4 cuadrados de 50 x 50

Para hacer las bandejas interiores, clave las tablitas y luego clave o fije la malla.

Tapa

El techo mide 75 cm x 75 cm. Usamos marcos de madera, hardboard o metal para la construcción. Utilizamos tres tablas de madera de 5 x 2 x 60 cm; que van debajo del hardboard en la parte de adelante. Hacia atrás utilizamos una tablita de 5 x 2 x 75 cm.



Para hacerlo, clave las tablitas de material. La parte de arriba del frente del cajón va entre O y las otras tablitas. Las tablitas L, M y N van sobre la parte de atrás y así habrá hueco para que el aire salga del cajón.

Materiales: L, M, N, tablitas 2 x 5 x 55
O tabla 2 x 5 x 75
Tapa 75 x 75 hardboard, madera o metal

BOMBAS DE ZARANDEO

El aprovechamiento de las fuentes de agua, para satisfacer las necesidades que de ella tiene todo ser humano, puede lograrse de varias maneras. Cuando se tratan de utilizar sistemas de bombeo, es deseable disponer de medios energéticos como la electricidad, gasolina, diesel, ACPM, etc que sirvan para suministrar la potencia requerida. En los lugares donde esa disponibilidad de energía se dificulta, las bombas manuales pueden llegar a ser solución.

Existen varios tipos de bombas manuales, dentro de ellas está la bomba de zarandeo utilizada en zona campesinas. Sus principios teóricos y de diseño, así como su bondad, han sido ampliamente estudiados.

Elementos Constructivos

La bomba de zarandeo está compuesta por los siguientes elementos:

- Tubería PVC sanitaria, en longitud variable y diámetro de 3", 4" ó 6" según el caudal de elevación deseada.
- Y sanitaria PVC, de diámetro igual a la tubería seleccionada (3, 4 o 6 pulgadas)
- Adaptador sanitario de limpieza PVC. Diámetro igual al de la Y sanitaria
- Tapón sanitario de limpieza PVC, correspondiente al adaptador utilizado
- Taco de madera para cerrar el orificio del tapón de limpieza 3 x 3 x 0.3 cm
- Herraje de sujeción en varilla de ¼" longitud total 60 cm.

- Niple en tubería sanitaria PVC, de diámetro igual al de la Y sanitaria PVC utilizada y de longitud 3.7 cm.
- Disco o plato plástico de media pulgada de diámetro mayor al de la Y sanitaria utilizada. Puede utilizarse un plato pando de plástico
- Disco de caucho, de diámetro igual al del disco plástico utilizado. Puede ser cortado de un pedazo de neumático.
- Tornillo roscado de 3/8" x 1 y ½"
- Arandela de 3/8"
- Guasa de presión de 3/8"
- Tuerca de 3/8" (tres tuercas)
- Alambrón de 3/16" y una longitud de 40 cm para hacer la sujeción de la válvula, constituida por el disco plástico y el de caucho.

Conformación de la Bomba

Tome la Y sanitaria PVC y mediante soldadura líquida pegue el adaptador de limpieza a uno de sus extremos rectos y el niple en su extremo inclinado, tal como se muestra en el plano.

- Abra dos perforaciones que formen ángulos rectos entre si sobre el tapón de limpieza, tal como se muestra en el plano. La perforación inferior debe hacerse de ¼" y en ella se instala el herraje de sujeción, el cual no debe quedar con el juego; la perforación superior se hace de 3/16" y sirve para fijar la sujeción de la válvula, formada por los discos de plástico y caucho.
- En la parte inferior del tapón de limpieza pegue un taquito de madera de 3 cm de lado por 3 mm de espesor, con el fin de tapar el orificio central que él presenta.
- Con soldadura PVC pegue el tapón en el adaptador de limpieza
- Conforme la válvula uniendo el disco de caucho a de plástico, mediante el tornillo roscado, la arandela, la guasa depresión,

el brazo de sujeción y las tuercas, según se muestra en el plano.

- *Una válvula con el tapón de limpieza mediante el brazo de sujeción formado con el alambrón. Instale en el tapón el herraje de sujeción de ¼", de tal manera que no quede con movimiento*
- *Pegue con soldadura PVC la Y sanitaria así conformada con el tubo; en esta forma queda construida la bomba de zarandeo.*

Si se requiere de una longitud de tubería mayor a 6 metro el empate de tubos se realiza mediante uniones sanitarias PVC. La tubería a utilizar puede reemplazarse por guadua o bambú.

Si este último material se utiliza como tubería, se recomienda tratarlo en una solución de 95% de agua y 5% de ácido bórico. Inicialmente, cuando se pone en uso la tubería así tratada, el agua tendrá un sabor indeseable, pero este desaparecerá alrededor de la tres semanas de estar en servicio. La guadua y la Y sanitaria deben unirse herméticamente.

Instalación

Aunque la bomba de zarandeo sirve para extraer agua de quebradas u otro tipo de corrientes, mediante la adopción de sistemas de captación, ella básicamente se ha desarrollado para utilizarla en aljibes (pozos poco profundos). Esta última razón nos lleva a dar indicaciones sobre la instalación, las cuales se resumen así:

- *Tome un pedazo de madera de 2 metros de largo por una sección aproximada de 5 x 5 cm. A una distancia de 50 cm, a partir de un extremo, haga una perforación de 3/8". Este palo constituye la palanca o brazo al cual se sujetará la bomba.*
- *Sobre la palanca y a una distancia de 5 cm desde el mismo extremo donde se efectuó la medición para la perforación de 3/8",*

amarre la bomba de tal manera, que no se le permita ningún deslizamiento.

- *A una distancia comprendida entre los 15 y 30 cm contando a partir del borde de aljibe o pozo a utilizar, instale en forma vertical un palo que sirva para pivotear la palanca con la bomba. La longitud de este palo varía, ya que dependerá de la elevación a la cual se desee llevar el agua; por otra parte, se recomienda que como mínimo de entierre un quinto de su longitud, con el fin de proveer condiciones de estabilidad. Puede utilizarse guadua o madera rolliza.*
- *Fije al poste la palanca con la bomba, por medio de un pasador colocado en el orificio de 3/8" que para tal fin se perforó. Dicho pasador debe facilitar el movimiento de la palanca hacia arriba y hacia abajo. AL fijar la palanca en el poste, el extremo abierto del tubo de la bomba debe quedar metido en el aljibe o pozo y alrededor de un metro sumergido en el agua.*
- *Una vez fijada la palanca al poste, esta se coloca en sentido horizontal, para observar si realmente el extremo abierto del tubo está o no sumergido en el agua a una altura aproximada de un metro.*
- *Sobre la palanca y en el extremo opuesto a la bomba, instale cualquier elemento que permita maniobrar fácilmente el sistema. Dicho elemento puede ser una sogá, un pedazo de madera, una varilla, o un acople.*

Funcionamiento

Tal como se indica al hablar de la instalación, el extremo abierto del tubo colocado en el aljibe debe estar sumergido en el agua alrededor de un metro cuando la palanca se haya horizontal; al bombear por primera vez, el tubo se encuentra vacío y es necesario que el operador de la bomba procesos a cebarla mediante zarandeos rítmicos hacia arriba y hacia abajo.



CAPACIDAD DE BOMBEO

DIAMETRO DE LA TUBERIA	LONGITUD DE LA TUBERIA	ELEVACION DESEADA	CAPACIDAD APROXIMADA
3 pulgadas	4.5 m	2 a 4 metros	75 a 114 lts/min
4 pulgadas	2.7 m	1 a 2 metros	114 a 152 lts/min
6 pulgadas	1.4 m	1 metro	227 a 284 lts/min

En cada movimiento hacia abajo, se expulsa el aire contenido en el tubo a través de la válvula. A su vez, en cada movimiento se cierra y el vacío parcial que se crea en la tubería hacia que ascienda el nivel del agua dentro del tubo. Así, con el zarandeo sucesivo, el agua sube más y más por el tubo, hasta que llega a la válvula, quedando así cebada la bomba y lista para bombear.

El movimiento de zarandeo debe ser rítmico, para dar a entender que la velocidad o frecuencia del movimiento hacia arriba y hacia abajo debe mantenerse a través del bombeo.

La frecuencia del zarandeo recomendable se estima en el rango de 60 a 80 movimientos por minuto.

Capacidad de Bombeo

Según el diámetro y la longitud de la tubería, como también la altura de elevación, las bombas de zarandeo tienen diversas capacidades. El cuadro que se muestra a continuación constituye una guía para todas aquellas personas interesadas en constituir e instalar una bomba de tal tipo.

Filtro Rural

El agua es elemento mineral conformado por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno (H₂O) y de la cual necesitan los animales, las plantas y el hombre.

El hombre la necesita para preparar los alimentos, para la limpieza y como parte de su alimentación. Por eso, cuando el agua está dedicada al consumo humano, requiere de algunos cuidados antes de consumirla; limpieza y purificación para poder utilizarla sin peligro.

El agua desde su nacimiento, o en los lugares de recolección, se contamina con tierra, lodo, residuos vegetales y animales, o con otros organismos muy pequeños denominados microorganismos como las bacterias y los protozoarios principalmente, las cuales al ser ingeridas producen trastornos en el organismo.

Se recomienda entonces, filtrar el agua, para eliminar partículas y residuos como tierra, lodo, hojas, etc.; luego de filtrada se debe hervir para eliminar los microorganismos que no se eliminan en el filtrado.

La Filtración

Es el proceso inicial por medio del cual le quitamos las impurezas, residuos o mugre al agua que vamos a utilizar para los alimentos o para beber. El método de "filtración" consiste en hacer pasar agua impura a través de algún material poroso, para que en él se detengan las impurezas. El material poroso se denomina "Lecho Filtrantes".

Lecho Filtrante

Existen materiales muy conocidos que pueden ser utilizados como lecho filtrante, como son: el carbón de leña, la piedra pómez, las porcelanas, productos sintéticos y la arena, que al ser colocados dentro de un recipiente en tal forma que permitan separa las impurezas del agua, reciben el nombre de "filtro".

Construcción del Filtro

La construcción del filtro rural para agua es muy sencillo y requiere poco tiempo. Los materiales que se necesitan para su construcción son los siguientes:

- Una caneca de 55 galones



- Una unión galvanizada de ½ pulgada
- Una varilla de hierro de 3/8 de pulgada de grueso por 3.6 metros de largo.
- Un galón de brea líquida
- Un pedazo de malla o angeo cuadrado de 60 cm
- Tres paladas de cascajo o gravilla lavada, o ripio de adobe no muy grande lavado
- Un pedazo de lámina metálica de zinc, latón, cobre, aluminio o hierro (puede utilizarse la tapa que se le ha quitado a la caneca, a ésta se le perforan unos orificios de 1 y ½ cm aproximadamente, orificios iguales a una moneda de 10 c.
- Doce paladas de arena de pega lavada
- Una tapa metálica o de madera para cubrir la caneca

Procedimiento

- Se le quita la tapa a la caneca si es de abrazadera, si no se retira cincelando por el borde interno. Se perfora un hueco en la parte inferior y se hace soldar la unión galvanizada; en esta unión se enrosca la canilla.
- Se efectúa una limpieza a la caneca: primero con petróleo para eliminar grasas y luego con agua y jabón, retirando toda la mugre que tenga, luego se impermeabiliza toda la caneca con dos o más capas de brea, para evitar la oxidación.
- Se cortan dos pedazos de la varilla de 3/8, de 90 cm de largo. Se doblan en forma de "L" en los dos extremos de cada varilla, a una distancia de 17 cm de las puntas.
- Se hacen soldar o amarrar en el centro, en forma de cruceta. Se impermeabilizan con brea y se acomodan dentro de la caneca las varillas, de tal forma que sirvan como soporte al resto de los elementos.
- Se toma el resto de varilla de 3/8 y se forma un aro que pueda entrar en la caneca y que se apoye en el soporte que se construyó anteriormente. Si este aro apoya bien y entra sin problemas, se hace soldar en él un angeo o malla redondo, o se amarra con alambre por todo el borde del aro. Se recubre todo con brea y se introduce dentro de la caneca sobre el soporte y se espera que se seque bien la brea.
- Cuando la brea esté seca, se echan las tres paladas de gravilla o de ripio de adobe y se nivela bien. A continuación se agregan las doce paladas de arena de pega y se nivela de nuevo
- Sobre la arena nivelada, se coloca la tapa metálica con orificios del tamaño de moneda de 10 centavos. Esta tapa debe estar impermeabilizada también con brea.
- Ya está construido el filtro rural y está listo para ser utilizado. Se coloca entonces en una parte alta, se llena de agua hasta el tope y se cubre con la tapa que se fabricó de metal o de madera, para que no le caiga suciedad.
- Como en este filtro se van deteniendo las impurezas que trae el agua y van quedando en la parte superior de la arena, se puede producir un taponamiento que impide la filtración. Para solucionar esta situación, se retira la tapa de orificios del tamaño de monedas de 10 centavos y se quita una capa de arena de aproximadamente 3 cm; luego se agrega la misma cantidad de arena limpia, se tapa de nuevo y el filtro vuelve a funcionar.
- Es importante recordar que el agua filtrada, solo está libre de impurezas y puede contener una carga bacteriana de consideración. Por lo tanto, el agua de consumo debe ser hervida antes de tomarla.

FILTRO DOMESTICO

El filtro doméstico, puede obviar el problema de tener que hervir el agua antes de su consumo y se presenta aquí como alternativa.



Teniendo en cuenta la importancia que tiene el agua para la vida del campo y conociendo el grado de pureza que debe tener antes de su utilización, se presenta como alternativa la construcción de un filtro doméstico, pues este no solo separa el agua de impurezas como tierra, arena o insectos, sino que la purifica, pues posee un revestimiento esterilizante que no deja pasar bacterias, hongos, ni levaduras causantes de trastornos y enfermedades intestinales.

Construcción del Filtro Doméstico

La construcción del filtro doméstico es sencillo, solo se necesita tener los siguientes elementos, los cuales son de fácil adquisición y de un costo muy bajo comparado con el precio de un filtro comercial.

- Un niple de cobre de 20 cm
- Un tapón roscado de 2"
- Un adaptador macho de 2"
- Una unión PVC de 2"
- Un niple PVC de 1/2" de 15 cm
- Un tarro de limpiador PVC
- Una copa a racor 5/16"
- Una bujía para filtro pequeño
- Un niple PVC de 2" de 6 1/2" cm
- Un buje reductor PVC a 1/2"
- Un niple PVC de 1/2" de 15 cm
- Una llave de paso de 1/2"
- Un frasco de soldadura líquida PVC

Coja la unión de PVC de 2" y en uno de los extremos introduzca el niple del mismo diámetro y tome el buje reductor de 2" al 1/2" e introdúzcalo en el otro extremo de la unión.

En la parte saliente del niple PVC de 2" coloque el adaptador macho de 2".

NOTA: Las uniones roscadas no requieren soldadura

Tome el codo PVC de 1/2" y en uno de sus extremos acople el niple de 1/2" x 5 cm, ahora tome el niple de 1/2" x 15 cm y colóquelo en el otro lado del codo.

Realizado el ensamble anterior localice en el niple más corto y en el extremo saliente insértelo en la base del buje de 2" x 1/2".

Tome a continuación la llave de paso de 1/2" y en cada una de sus salidas enroque los adaptadores machos de 1/2".

Tome luego el ensamble anterior y acondicione en uno de sus extremos el niple de 1/2" del ensamble.

Tome el tapón roscado de 2" y efectúele una perforación de 1/2", luego insértele la espiga roscada de la bujía con su empaque interior y asegure por fuera con la tuerca y su respectivo empaque.

Ahora tome el ensamble anterior y el tapón enróquelo en el adaptador macho de 2" asegurándose que no queden goteras; si esto sucede coloque cinta teflón en la rosca y eliminará los escapes.

Luego tome el Racor Copa de 5/16 e insértelo en el niple de cobre o aluminio

Ensamblado lo anterior, tome todo el conjunto y acomple el Racor en la espiga roscada de la bujía.

NOTA: Como los pasos anteriores fueron realizados sin aplicar la soldadura, revise las partes, limpie bien con el limpiador PVC y proceda luego a aplicar la soldadura. No olvide que los ensambles roscados no requieren de soldadura.

Tome el conjunto ensamblado y en el adaptador macho de 1/2" coloque un niple del mismo diámetro y conéctelo a la fuente de agua principal en un sitio adecuado; cocina, lavamanos, etc.

Mantenimiento

Limpieza: para una mejor seguridad debe mantener limpio el filtro, en especial las bujías o velas filtrantes que son las que detienen los gérmenes y bacterias, por lo tanto son la parte más delicada del filtro. Desenrosque el tapón, retire la bujía y utilizando agua limpia frote suavemente con un cepillo dental hasta eliminar toda la suciedad acumulada.

Cuidados. Las bujías no deben presentar ninguna clase de grietas ni rajones, tampoco se deben sujetar de la vela con las manos;



éstas en condiciones normales pueden durar hasta dos años.

No beba las primeras filtradas, elimínelas. Esto es necesario, pues estas tienen un sabor amargo por los elementos químicos de la bujía.

MICROACUEDUCTOS RURALES DE GRAVEDAD

Damos a conocer las características de diseño más comunes, obras de toma, conexión, cruce de espacios vacíos, cause de ríos y carreteras.

Según algunos estudios, existen aproximadamente 400.000 acueductos de este tipo en Colombia. Muchos campesinos colombianos viven en viviendas aisladas, cerca de la parcela que cultivan.

Capacidad

Se construyen en manguera (MPR) de ½" (12 a 15 mm) un caudal que oscila entre 1 y 10 lts/min (14.4 m/día) Los microacueductos de ¾" (20 mm) descargan entre 2 y 20 lts/minuto, de acuerdo al diseño del microacueducto.

Ventajas

- Ofrece agua corriente en zonas quebradas, a campesinos aislados o pequeñas agrupaciones veredales
- Es muy económico, un microacueducto de 500 metros de largo (en ½") y puede suplir las necesidades de 2 o 3 familias.

Desventajas

- El agua corriente no es sinónimo de agua potable. (debe hervirse o filtrarse)
- La manguera se degrada lentamente con el sol, por ello se hace necesario reemplazarla total o parcialmente cada 2 o 4 años.
- En clima cálido y en época de sequía, las termitas perforan la manguera en busca de agua.

Otros aspectos

- Aunque la manguera de polietileno reciclado, puede ser tratada para efectos de diseño como una tubería lisa, tratamos de indicar los pasos más eficaces para que en la mayoría de los casos, conduzca a la vivienda la mayor cantidad de agua; de la mejor calidad posible.
- Cada 100 metros de recorrido típico (incluye soportes, enterramiento, etc.)
- Las cantidades de agua cargadas en vasijas y las conducidas por tubería no son comparables, sin embargo si esto se hace, la recuperación sombra es muy rápida.

Recomendaciones

- La fuente de agua debe estar siempre más alta que el lugar a donde se va a conducir el agua
- En lo posible la tubería no debe bajar y volver a subir durante su trayecto. Si lo hace deberá hacerlo una o máximo dos veces. La subida máxima será de unos 20 metros (para que la manguera no estable después de algún tiempo de ser instalada)
- Varias subidas y bajadas producen bolsones de aire, que (sumados) luego de varios días impiden el paso del agua.
- Por cada 100 metros de manguera, deberá existir mínimo unos 10 metros de caída (caídas menores se pueden manejar si la manguera siempre tiene pendiente superior a 3%)
- La manguera nunca debe atarse fijamente. Si esto es necesario, hay que reforzarla con un tubo rígido o hacerlo en una unión o conexión que contenga un elemento rígido.
- En lo posible, la manguera debe estar enterrada o cubierta, para evitar que la dañen los animales o que se deteriore con los rayos del sol.
- Nunca coloque un grifo o cierre a la descarga a menos que la diferencia de alturas sea inferior a 20 metros.
- No usar válvulas de bola

**TOMAS**

Se trata de informar sobre obras de toma más utilizadas con sus ventajas y desventajas, teniendo en cuenta que la toma debe evitar la formación de vértices que reduzcan la cantidad de agua conducida. Deberá también evitar la aspiración de partículas o elemento sólido, y en el mejor de los casos deberá filtrar el agua.

La toma deberá seleccionar el agua de la mejor calidad, que haya disponible.

Calidad

Cuando sobra el agua; si se cuenta con una buena instalación y una mezcla de aire, contribuye a mejorar la calidad del agua.

Aún en detrimento de la cantidad y con incremento en la longitud de conducción se deben preferir las aguas en el siguiente orden:

- Fuentes o manas en roca, lejos de las viviendas
- Fuentes o manantiales en el suelo (arcilloso o arenoso)
- Corrientes de agua que caen rebotando y que no tiene vivienda en 500 metros aguas arriba
- Corrientes de agua que caen rebotando y no tienen viviendas en 200 metros aguas arriba
- Corrientes de agua en movimiento
- Lagunas con peces y vivienda acuática
- Lagunas detenidas; pobres en vida acuática

A excepción de las fuentes 1 y 2, la toma se deberá preferir en el siguiente orden.

- Toma dentro de un filtro de arena y grava lavable
- Toma por el lecho en una base de arena
- Toma profunda en tubería perforada

- Toma directa en una caja de agua
- Toma directa en la fuente o corriente de agua

Ventajas

Las tomas realizadas para 1 y 7 poseen generalmente una calidad biológica decreciente. Siempre que sea posible, se deberá seleccionar la fuente con número menor, aun a expensas de aumentar la longitud de la instalación.

La preferencia por el tipo de toma de a a e, afecta tanto la calidad biológica del agua como la fisicoquímicas (sólidos en suspensión, o disolución).

Desventajas

- Las aguas con contaminación humana directa, deben ser tratadas o hervidas para el consumo
- La escorrentía de plataneras y sembrados, en los que regularmente se defeca, significa también, contaminación humana directa
- Contaminaciones físico-químicas ocasionadas por el hierro u otros elementos de metal, constituyen también problemas en la calidad, por lo que no pueden ser obviados a través de la obra de toma.

Fuentes o Manas en Roca

Se trata de presentar un tipo de toma utilizado en los mejores microacueducto, tanto para esta clase de fuente como para la obra de tomas desviadas en riachuelos y quebradas.

En el tipo de toma utilizado en estas fuentes, el agua sufre una serie de procesos físicos y biológicos que la purifican hasta lograr niveles de potabilidad o muy cercanas a estos, dependiendo de la calidad de la fuente.

Operación

El agua se desvía de la quebrada hacia una caja, o se construye ésta directamente en la



fuelle. En el agua sobrenadante comienza el proceso de purificación con un asentamiento de las partículas grandes y una aglomeración física o biológica de las pequeñas que forman "flocs" sedimentales.

La acción del sol desarrolla algas que producen oxígeno, el cual contribuye a mejorar la calidad del agua.

Cuando el agua llega a la capa viva a que recubre la arena del filtro S. D. (Schmutzdecke), con su intensa capacidad biológica, desintegra la mayor parte de la materia orgánica. Luego las partículas físicas y orgánicas son sometidas aun choque continuo con los granos de arena recubiertos de gelatina orgánica que atrapa, transforma y "engancha" los contaminantes.

El agua fluye lentamente a través de la grava y la espuma (no indispensable) hasta el tubo perforado que alimenta el microacueducto; el filtro deberá tener 1 m² de superficie.

Ventajas

- Se elimina casi totalmente la materia orgánica
- Entre el 99 y 99.99% de las bacterias, son eliminadas
- Los virus son destruidos
- Se reduce en forma significativa el color y la turbiedad

Desventajas

- Requiere una inversión media y el mejoramiento físico es el que induce su instalación, para que así sus efectos biológicos sean más importantes
- Si el contenido de oxígeno del agua llega a reducirse por debajo de 0.5 mg/l el filtro se "derrumba" biológicamente y se convierte en una fuente de contaminación.

TOMA PERFORADA

Se utiliza para evitar que hojas; otras partículas flotantes o transportadas por el agua, colmaten o taponen la tubería.

Un tubo perforado que conduce líquido a una tubería, permite que cerca de la descarga, la presión sea mínima y se va elevando exponencialmente hacia un extremo. Así el agua penetrará rápidamente por las perforaciones cercanas a la descarga y más lentamente hacia atrás. El agua rápida captura los contaminantes y los adhiere primero en la zona de descarga y lentamente (semanas) hacia la zona superiores; la cual se comporta como un tubo nuevo hasta que toda la tubería esté colmatada.

Capacidad

Entre más largo sea el tubo filtro, más tiempo operará. Generalmente, las perforaciones son de 5 a 6 mm y el área de estas, es (10 a 30) veces mayor que la sección de la tubería del microacueducto. Este tubo-filtro es ideal para tomas abiertas en quebradas, reservorios o fuentes dentro del bosque.

Ventajas

- Durante el proceso de colmatación (semanas o meses), el caudal es constante y las características hidráulicas del acueducto se conservan invariables.
- Reemplaza las granadas convencionales que se tapan paulatinamente.
- Si se difunde lo suficiente, puede constituirse como un producto para la micro-industria

Desventajas

- No mejora la calidad del agua, solo impide que la tubería se tapone con hojas, piedras, peces, y en algunas ocasiones con culebras.

Conectores y Accesorios

Para reparar polietileno de alta densidad, utilizamos residuos de cubos, envases, platos, etc. El espagueti formado con 1% de negro humo se utiliza para inyectar accesorios que facilitan la construcción de los acueductos. Muchas veces se utiliza una inyectora manual para este propósito.



Capacidad

Se fabrican para manguera de ½", ¾" y 1" (13, 19, 25 mm) y para roscas NPT de 3/8", ½", ¾" y 1".

Ventajas

- Se facilita el proceso de armado
- Son extremadamente baratos
- Son en sí, un producto interesante para una microindustria de baja inversión.

Desventajas

- Con frecuencia, fabricantes descuidados o inescrupulosos mezclan polietileno de baja densidad o rellenos tales como caolín para tratar de endurecerlos.
- Es más difícil apreciar su calidad que la de tubería

LETRINA SECA DE CASETA MOVIL

Se muestra una caseta móvil para letrinas que permite minimizar los costos y los esfuerzos para hacer una nueva construcción, cuando se haya llenado la primera fosa; la tierra extraída se utiliza para sellar la fosa inicial.

Capacidad

De acuerdo a la magnitud del foso, la carga y la humedad del suelo, la capacidad es de 1 a 4 años, hasta que el nivel llegue a unos 50 cm de superficie. A los 9 o 12 meses de estar cubierto el material, puede ser extraído para usarse como compost.

Ventajas

Se reduce el costo de la reinstalación, al de la excavación de una nueva fosa, y el recubrimiento de los últimos 50 cm en ladrillo para dar consistencia al borde.

Desventajas

- La letrina seca tiende a ser mal oliente, en especial en ciertos suelos y ambientes

- En algunos lugares, las bacterias e insectos le dan vida casi infinita

BEBEDEROS PORTATIL

Proporciona a sus animales agua fresca y limpia permanentemente en el potrero; para lo cual puede construirse un bebedero portátil.

Un bebedero sencillo y económico se puede hacer de la siguiente manera: se compra una caneca de 55 galones y se manda a cortar a lo largo por la mitad. Salen dos bebederos en forma de canoa; se mandan a doblar los bordes hacia adentro para evitar que los animales se causen heridas y se hacen soldar unas patas por debajo para que no se voltee.

El bebedero portátil debe manejarse simultáneamente con la cerca eléctrica móvil y se debe correr a medida que se cambie la faja de pasto.

FOSOS PARA CONTROL DE MOSCAS

El doctor Jairo Alviar, principal ideólogo de nuestra granja afirma:

"Si todos los campesinos tuviesen en sus parcelas estos 4 foso para el control de moscas, sería casi innecesario que existiesen las farmacias". Lo afirma para enfatizar la peligrosidad del contagio que ofrecen las moscas que, con sus 6 patas, pueden transportar alrededor de 120 bacterias cada una, a los alimentos que a diario tiene que consumir la familia campesina.

Los 4 fosos se pueden construir uno contiguo al otro, de aproximadamente 1 metro de profundidad por un metro de ancho.

El foso de basuras orgánicas podrá construirse de mayor tamaño que los demás. La tierra que se saca de los fosos se deja al borde de los mismo, para ir cubriendo en el foso grande, las basuras orgánicas con un poco de tierra, con el objeto de ir tapando los huecos que las moscas depositan sobre las mismas. Sobre los otros no habrá necesidad de echar tierra si se tiene cuidado de que los vidrios y los plásticos no formen charcos donde se podría criar zancudos. Las basuras orgánicas se convertirán en magnífico abono



orgánico y los vidrios, latas y plásticos se podrán vender por kilos.

4.6.8 ESTRATEGIA

Se permitirá una coordinación interinstitucional con entidades encargadas de los recursos naturales (parques nacionales, INDERENA), CORPONARIÑO, Secretaría del Medio Ambiente Departamental, ONG's ambientales y entidades privadas para formulación de planes, programas y proyectos tendientes al desarrollo de la investigación científica.

Mediante la generación de procesos de planificación de los ecosistemas estratégicos se categorizarán las áreas para un mejor manejo ambiental y generar acciones hacia la Asistencia Técnica, el desarrollo tecnológico, educación ambiental, control y vigilancia de

los Recursos Naturales del municipio, así mismo se pretende crear mecanismos pedagógicos que permitan elaborar proyectos educativos ambientales y programas de capacitación para la protección del medio ambiente.

4.6.9 ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA

Es el proceso de análisis integral de territorio que muestra de manera jerarquizada los atributos reconocibles de las unidades de tierra cuya respuesta se manifiesta en unidades con características homogéneas conocidas como paisajes. La primera y mas grande unidad diferenciadora de paisajes es el clima, le siguen en orden jerárquico las unidades geomorfopedológicas y finalmente la caracterización mas particular la constituye la cobertura y uso de la tierra.

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL PERFIL DEL PROYECTO

1. **SUBSISTEMA:** Geográfico - Ambiental
2. **PROGRAMA:** Coordinación Interinstitucional para el Manejo y Protección de los Recursos Naturales de los ecosistemas estratégicos en el Municipio de La Cruz
3. **NOMBRE DEL PROYECTO:** Declaratoria y alinderamiento del páramo Doña Juana como ecosistema estratégico y ecoturístico.
4. **LOCALIZACION:** Municipio de La Cruz
5. **COBERTURA:** Area municipal y Regional
6. **VALOR TOTAL:** 220.000.000
7. **TIEMPO DE EJECUCION:** 3 Años
8. **ENTIDAD RESPONSABLE:** Ministerio del Medio Ambiente, Parques Nacionales, Corponariño y El Municipio de La Cruz.

9. BREVE DESCRIPCION DEL

PROYECTO: El proyecto apunta a unificar criterios técnicos administrativos, económicos y legales con el fin de hacer un manejo racional y sostenible del área de el Páramo Doña Juana y de otras áreas de especial importancia ecológica para la satisfacción de las demandas ambientales que las comunidades requieren para garantizar a las nuevas generaciones el disfrute de un ambiente sano.

Los proyectos conexos permitirán en primer lugar reorientar y mejorar en el manejo que actualmente se está dando a los recursos naturales; en segundo lugar se busca que nuestro medio ambiente genere posibilidades ecoturísticas lo que implica hacer de la reserva un lugar en donde los visitantes puedan ejercer sus actividades culturales, científicas e investigativas a todo nivel; es por ello que se debe implementar una infraestructura vial y de alojamiento para albergar a la comunidad visitante.

De otra parte se pretende realizar un verdadero alinderamiento y demarcación del área protegida para

garantizar la permanencia de los ecosistemas paramunos y ejercer consecuentemente un verdadero control frente a los colonos y agricultores de las regiones más bajas, que son las que afectan directamente a todo el entorno de la reserva.

Finalmente con la expedición del estatuto de usos del suelo se reglamentará de manera definitiva y eficaz el aprovechamiento del suelo de acuerdo a las recomendaciones técnicas enmarcadas dentro de una normatividad.

10. OBJETIVOS:

- Alinderar, sustraer y crear una categoría de manejo para reglamentar definitivamente el uso y conservación de recursos naturales, en especial de la zonal Páramo de Doña Juana con las diferentes entidades ambientales de orden nacional, departamental y municipal en el Municipio de La Cruz.
- Establecer controles de monitoreo y vigilancia permanentes en el área de influencia
- Reforestar las áreas degradadas con especies protectoras y productoras para preservar la biodiversidad y regular los volúmenes de agua de las microcuencas.
- Fomentar el uso de gas natural como un medio de minimizar la explotación de los bosques nativos y así fortalecer los ecosistemas boscosos, y del páramo.
- Motivar a las comunidades a través de charlas ecológicas en el manejo racional de los recursos naturales para que tengan una mejor interpretación sobre la importancia de la naturaleza.

14. FUENTES DE FINANCIACION:

11. JUSTIFICACION: El proyecto pretende reglamentar en todo el municipio el uso del suelo y el aprovechamiento racional de los recursos naturales de manera concertada entre las autoridades ambientales, municipio, sociedad civil, ejecutando acciones que mitiguen algunas necesidades básicas de la comunidad y por ende preservar el medio natural especialmente el ecosistema estratégico del Páramo de Doña Juana.

12. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO: Se conoce la importancia ambiental y turística de todo el complejo natural del volcán Doña Juana; se sabe además que infinidad de estudiosos han desarrollado investigaciones ambientales (flora, fauna, agua) y parte geológica de manera independiente; más no existe un estudio serio enfocado hacia la creación de una declaratoria ambiental que le permita entrar en el sistema nacional de áreas protegidas, que le permite obtener la categorización de manejo especial.

13. PROYECTOS CONEXOS:

- Estudios físico-bióticos y social de todo el área de influencia.
- Formulación del estatuto de suelos
- Capacitación comunitaria y ambiental
- Construcción de la infraestructura de interpretación o lectura ambiental (senderos, vallas, miradores, etc.)
- Convenios interinstitucionales entre la reserva o ente creado, con instituciones del gobierno y universidades y Colciencias.

\$miles de pesos

FUENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Presupuesto Nacional	70.000	60.000	30.000
Recursos Propios	20.000	20.000	20.000

TOTAL	90.000	80.000	50.000
-------	--------	--------	--------

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DEL PROYECTO**

1. **SUBSISTEMA:** Geográfico y Ambiental
 2. **PROGRAMA:** Cultura Ecológica
 3. **NOMBRE DEL PROYECTO:** Fomento, promoción e implementación de la educación ambiental
 4. **LOCALIZACION:** Municipio de La Cruz
 5. **COBERTURA:** Estudiantes, Docentes, Líderes, Sociedad Civil interesada de La Cruz
 6. **VALOR TOTAL:** 110.000.000
 7. **TIEMPO DE EJECUCION:** 3 Años
 8. **ENTIDAD RESPONSABLE:** Entidades ambientales, Centros escolares y municipio de La Cruz
 9. **BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO:** La proyección del presente proyecto debe enfocarse hacia la población infantil pasando por los jóvenes hasta los adultos, utilizando las múltiples ayudas educativas existentes, al igual que los medios de comunicación, radio, prensa; campañas masivas para lograrlo debe adoptarse unos mecanismos de participación ciudadana en donde la comunidad motivada sea la coautora del desarrollo cultural y ecológica del municipio
- 10. OBJETIVOS:**
- Generar e impulsar y desarrollar en la comunidad de La Cruz el interés sobre la importancia de proteger nuestros recursos naturales para crear conocimiento del medio ambiente y sus interrelaciones para la satisfacción de las necesidades de la vida.
- Motivar y enseñar a la comunidad infantil la importancia de los recursos naturales .
 - Enseñar a través de conferencia, charlas y vídeos los atropellos que sobre el medio ambiente se cometen cuando son aprovechados incorrectamente.
 - Buscar alternativas de solución que nos permitan evitar el deterioro de los recursos naturales para establecer en el futuro una mejor calidad de vida
11. **JUSTIFICACION:** Una población que esté capacitada y que sea consciente de los daños ecológicos que el mismo hombre ha ocasionado con o sin culpa en el pasado, siempre estará atenta para evitar los atropellos que posteriormente tendrán incalculables pérdidas ecológicas y económicas en todas las actividades de la vida cotidiana, por eso consideramos que estos proyectos deben ser implementados de inmediato por la administración municipal ya que es el único camino a seguir si en verdad queremos proteger y conservar reductos de recursos naturales.
 12. **ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:** Proyectos educativos escolares (factibilidad)
 13. **PROYECTOS CONEXOS:**
 - Programas educativos escolares (PRAES)
 - Capacitación no formal para adultos
 - Formación de líderes ambientales
 - Prevención de riesgos y amenazas ambientales
 - Manejo sobre el uso racional de los recursos naturales



14. FUENTES DE FINANCIACION:

\$miles de pesos

FUENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Presupuesto Nacional	30.000	25.000	25.000
Recursos Propios	10.000	10.000	10.000
TOTAL	40.000	35.000	35.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DEL PROYECTO**

1. **SUBSISTEMA:** Geográfico y Ambiental
2. **PROGRAMA:** Manejo Integral de Microcuencas
3. **NOMBRE DEL PROYECTO:** Plan de Manejo de las Microcuencas (Tajumbina, las Animas, Mochingoy, San Gerardo, Alto Sano o Dantas, Jalisco, Cuaicanes, El Carrizal)
4. **LOCALIZACION:** Areas de influencia de las Microcuencas del municipio de La Cruz
5. **COBERTURA:** Area municipal y regional
6. **VALOR TOTAL:** 600.000.000
7. **TIEMPO DE EJECUCION:** 3 Años
8. **ENTIDAD RESPONSABLE:** Corponariño y UMATA municipio de La Cruz
9. **BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO:** El proyecto pretende diseñar e implementar un verdadero ordenamiento de los aspectos físico bióticos de cada unidad fisiográficas, en donde se analicen todos sus problemas y se de respuesta con alternativas de tipo técnico, económico, social y funcional - espacial para elevar y mejorar el nivel de vida de cada familia en el municipio.

- Crear, difundir y aplicar alternativas ambientales y económicas para obtener un desarrollo sostenible y sustentable en donde se guarde un equilibrio entre la comunidad consumidora y el medio ambiente como oferente natural.
 - Aplicar metodologías de paquetes tecnológicos que nos permitan mejorar la calidad de vida de toda la comunidad
 - Proteger los ecosistemas estratégicos y de especial significación ambiental como un medio de vida de la población de La Cruz
 - Conservar los acuíferos naturales permitiendo la compra de los predios en donde están su nacimiento y cursos de agua
 - Evitar posibles catástrofes por el mal uso y manejo de canteras y minas de arena.
11. **JUSTIFICACION:** El manejo inadecuado, el mal uso y el aprovechamiento de nuestros recursos naturales, especialmente de los bosques y ecosistemas vegetales, la contaminación de las aguas, la quema de coberturas vegetales y desechos de cosecha, como medida agronómica entre otras son las causas del desbalance hídrico; por estas razones debe considerarse prioritario y de carácter obligatorio el manejo integral de las Microcuencas, mas cuando el municipio es eminentemente agropecuario y como tal requiere de enormes cantidades de agua para satisfacer las necesidades que los cultivos requieren en todos los procesos biológicos; sin descartar los

10. OBJETIVOS:

requerimientos de consumo animal y desde luego el consumo humano.

12. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:

Existe la expectativas de algunas entidades dado la importancia del Páramo Doña Juana y los baños termales y turísticos de Tajumbina; de allí que el propósito es retomar la información para formular los proyectos

13. PROYECTOS CONEXOS:

- Reforestación protectora y productora (300 ha)
- Fomento piscícola de cautiverio especies de trucha y tilapia (100 estanques)
- Compra de tierra en áreas protectoras de nacimiento de agua (100 has para poder realizar acciones de protección vegetal)
- Adecuación y recuperación de áreas generadoras de agua como humedales, ciénagas y arroyos.

14. FUENTES DE FINANCIACION:

\$miles de pesos

FUENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Presupuesto Nacional	150.000	170.000	150.000
Recursos Propios	50.000	30.000	50.000
TOTAL	200.000	200.000	200.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DEL PROYECTO**

1. **SUBSISTEMA:** Geográfico y Ambiental
2. **PROGRAMA:** Adecuación de Tierras
3. **NOMBRE DEL PROYECTO:**
Mejoramiento Agropecuario en Productividad
4. **LOCALIZACION:** Municipio de La Cruz
5. **COBERTURA:** Todas las veredas productoras del Municipio de La Cruz
6. **VALOR TOTAL:** 890.000.000
7. **TIEMPO DE EJECUCION:** 3 Años
8. **ENTIDAD RESPONSABLE:** IDEAM, CORPONARIÑO, Municipio (UMATA)
9. **BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO:** Con la puesta en marcha de este proyecto se brindará a toda la comunidad campesina que mejore sus condiciones económicas de manera que

se logre una mayor productividad y competitividad en la subregión y fuera de ella. Los lineamiento técnicos para garantizar la operacionalización sobre el terreno están bien definidos en los escenarios diseñados como prospectiva del presente estudio.

10. OBJETIVOS:

- Mejorar la calidad y la seguridad alimentaria a través de una buena producción y productividad para optimizar ingresos económicos de los campesinos
- Hacer un mejor uso en el aprovechamiento del recurso suelo de acuerdo con las recomendaciones técnicas.
- Enseñar técnicas alternativas frente a cultivos tradicionales (monocultivos)
- Buscar la competitividad de nuestros productos frente a mercado regional y nacional.



11. **JUSTIFICACION:** Las actuales condiciones en la que los campesinos de La Cruz han venido desarrollando sus actividades agropecuarias, no les han permitido un verdadero desarrollo ni técnico ni económico, llegando al punto de que se han manejado una agricultura de subsistencia en donde sus rendimientos en la mayoría de los casos no llenan las expectativas ni se comparan con las inversiones y los sacrificios que deben hacer para la satisfacción de sus necesidades, por estas consideraciones es de vital importancia implementar en los planes y programas municipales estos proyectos de desarrollo.

12. **ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:** El municipio tiene como base para la realización de estos proyectos la unidad municipal de asistencia agropecuaria UMATA (estudios de perfil)

13. **PROYECTOS CONEXOS:**

- Creación de distritos de riego
- Aplicación de transferencia tecnológica
- Asesoría técnica proyectos productivos
- Control de erosión a través de sistemas culturales (trinchos, barreras vivas y barreras muertas)

14. **FUENTES DE FINANCIACION:**

\$miles de pesos

FUENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Presupuesto Nal	200.000	200.000	100.000
Recursos Propios	80.000	80.000	80.000
Crédito Interno	50.000	50.000	50.000
TOTAL	330.000	330.000	230.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DEL PROYECTO**

1. **SUBSISTEMA:** Geográfico y Ambiental
2. **PROGRAMA:** Generación de energía no convencional
3. **NOMBRE DEL PROYECTO:** Geotérmico
4. **LOCALIZACION:** Corregimiento de Tajumbina
5. **COBERTURA:** Zona del Volcán Doña Juana
6. **VALOR TOTAL:** 100.000.000
7. **TIEMPO DE EJECUCION:** 2 Años
8. **ENTIDAD RESPONSABLE:** Ingeominas

9. **BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO:**

Consiste en adelantar estudios que permitan identificar y explorar posibles sitios potenciales, que conduzcan a obtener pronósticos sobre la energía geotérmica.

10. **OBJETIVOS:**

Explorar y analizar la geología de la zona de influencia del Volcán Doña Juana tomando como punto de referencia las aguas termales de Tajumbina.

11. **JUSTIFICACION:**

Estudios realizados por la West Japan en Centro América, especialmente en Guatemala y en Nariño, concretamente en el Volcán Azufra, nos permite pensar que es posible que el Volcán Doña Juana presente esa misma tendencia.

De ser así, todo esfuerzo económico que se haga por parte del municipio frente a este importante proyecto se vería muy



bien justificado con la generación de energía para ser autosuficiente al menos en el consumo municipal y regional.

12. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:

Identificación de la idea del proyecto

13. PROYECTOS CONEXOS:

- Investigación científica a nivel internacional
- Capacitación de personal a nivel técnico
- Generación de empleo
- Mejoramiento y ampliación turística y hotelera
- Mejoramiento de infraestructura vial y ecoturística

14. FUENTES DE FINANCIACION:

\$ miles de pesos		
FUENTES	AÑO 1	AÑO 2
Ingeominas	10.000	10.000
Municipio	10.000	10.000
West Japán	30.000	30.000
TOTAL	50.000	50.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DEL PROYECTO**

1. **SUBSISTEMA:** Geográfico y Ambiental

2. **PROGRAMA:** Saneamiento Básico

3. **NOMBRE DEL PROYECTO:** Manejo de Residuos Sólidos

4. **LOCALIZACION:** Zona perimetral casco urbano

5. **COBERTURA:** Cabecera municipal y corregimientos vecinos (Tajumbina, la Estancia , San Gerardo)

6. **VALOR TOTAL:** 150.000.000

7. **TIEMPO DE EJECUCION:** 2 Años

8. **ENTIDAD RESPONSABLE:** Corponariño, municipio

9. **BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO:** Consiste en el montaje de una planta transformadora de las basuras de tipo orgánico, previo reciclaje de elementos no biodegradables, los cuales serán depositados en un microrelleno.

A más de generar un ambiente sano, se busca que el proyecto sea rentable con la fabricación y venta de abono orgánico para los campesinos de mediana producción agrícola.

10. **OBJETIVOS:** Aplicar en el municipio una metodología moderna, práctica y sencilla, que permita hacer de las basuras un alternativa de trabajo y a la vez ofrecer un ambiente sano.

JUSTIFICACION: Establecer una planta procesadora de basuras, implica estar a tono con la modernidad en lo que a manejo de residuos sólidos se refiere, es generar una alternativa de descontaminación, limpia, ágil y rentable, además es una fuente de empleo y e brindar una imagen moderna y positiva del municipio.

11. **ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:** Estudios de factibilidad, el municipio cuenta con el terreno adecuado

12. PROYECTOS CONEXOS:

- Generación de empleo directo a hombres y mujeres
- Producir abono orgánico y bioabono como subproductos del cultivo de lombriz roja californiana
- Producir proteína animal de la carne de lombriz roja californiana
- Educación ambiental – teórico – práctica dentro del proyecto
- Hacer transferencia tecnológica a las demás comunidades dentro y fuera del municipio
- Generar ingresos por venta de productos reciclados.



13. FUENTES DE FINANCIACION:

\$ miles de pesos

FUENTES	AÑO 1	AÑO 2
<i>Recursos Propios</i>	20.000	30.000
<i>Corponariño</i>	20.000	20.000
<i>Gobierno Nacional</i>	20.000	40.000
TOTAL	60.000	90.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DEL PROYECTO**

1. **SUBSISTEMA:** Geográfico y Ambiental
2. **PROGRAMA:** Saneamiento Ambiental
3. **NOMBRE DEL PROYECTO:** Agua potable
4. **LOCALIZACION:** Casco urbano y acueductos regionales
5. **COBERTURA:** Toda la comunidad
6. **VALOR TOTAL:** 500.000.000
7. **TIEMPO DE EJECUCION:** 3 Años
8. **ENTIDAD RESPONSABLE:** Instituto de Salud de Nariño y Municipio
9. **BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO:** Se trata de elaborar un estudio que permita mejoramiento de la infraestructura física de los sistemas de acueducto actuales, en lo que concierne a su capacidad instalada, lo mismo que la construcción de plantas de tratamiento que garanticen una mejor calidad del agua para los usuarios.

10. **OBJETIVOS:** Prestar un mejor servicio a la comunidad en cantidad, cobertura y calidad del agua potable.

11. **JUSTIFICACION:** En el momento las comunidades campesinas muchas de ellas no tiene el suministro de agua y quienes la poseen, la utilizan para sus necesidades sin ninguna clase de tratamiento, generando graves problemas de enfermedades a toda la población en especial a los niños; lo que representa gastos económicos a los padres de familia o grupo familiar, más aún cuando este grupo de la población es la más vulnerable económicamente.

12. **ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:** Este es un proyecto que para algunas comunidades especialmente la cabecera y los corregimientos, se trata de un mejoramiento del servicio por su capacidad instaladas, pero para otros sectores campesinos el proyecto esta en cero.

13. PROYECTOS CONEXOS:

- Generación de empleo transitorio a nivel rural no calificado y calificado (maestros de obra, ingenieros)
- Mejoramiento de la calidad de vida

14. FUENTES DE FINANCIACION:

\$ miles de pesos

FUENTES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
<i>Presupuesto Nacional</i>	100.000	100.000	100.000
<i>Instituto de Salud</i>	25.000	25.000	50.000
<i>Municipio</i>	25.000	25.000	50.000
TOTAL	150.000	150.000	200.000



4.7 LOS PROCESOS DE AGROINDUSTRIALIZACION EN EL MUNICIPIO DE LA CRUZ, EJE ESTRUCTURANTE DEL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL

El crecimiento económico es un componente fundamental para el logro de objetivos y metas de desarrollo, por tanto, la recomendación para garantizar su éxito determina tres fases estrictamente necesarios.

- *La organización para mejorar los sistemas productivos primarios. Las formas de tenencia y aprovechamiento de la tierra, son atrasadas e ineficientes como efecto de la crisis estructural que representa el minifundio, sin embargo es un gran potencial la economía campesina si se establecen cadenas productivas de alta rentabilidad que permitan una articulación al mercado capitalista para lo cual desde el sistema educativo debe proporcionar procesos de formación para el trabajo productivo que permita organizar a los productores para optimizar la producción gradual y permanentemente sin dejar de hacer producir las pequeñas parcelas en forma individual, por tanto, lo que implica es planificar volúmenes y la distribución cíclica de materia prima para garantizar el proceso de generación de valor agregado; en un segundo nivel, esto implica que a los productores, una vez organizados se les pueda facilitar capital semilla a través de un fondo rotatorio para garantizar la cosecha bajo la supervisión y asistencia técnica de la UMATA.*
- *La asistencia técnica debe brindar oportunidades a los jóvenes para asegurar su permanencia en el campo y ofrecer garantías para que los agricultores que han emigrado a la ciudad se reintegren productivamente a*

sus parcelas. Además se propone ampliar la cobertura del servicio público del so últimos grados del colegio agropecuario. Partiendo de los siguientes planteamientos:

- *Es posible combinar esfuerzos técnicos y financieros de los sectores educativos y agropecuarios, con miras a ampliar la cobertura del servicio de asistencia técnica agropecuaria y fortalecer la educación agropecuaria en secundaria, partiendo del reconocimiento de la crisis de la educación vocacional agropecuaria, o cuando menos de su estancamiento, originado en limitaciones logísticas, operativas y metodologías.*
- *El análisis sobre el nivel de cobertura del servicio prestado por la UMATA constata que ésta solo cubre un porcentaje mínimo el municipio por deficiencia en cuanto a recursos, personal y vehículos que permitan llega a sectores alejados de la posibilidades económicas del municipio sin afecta la calidad del servicio*
- *En la formulación de proyectos se debe articular la oferta tecnológica con las necesidades de los proyectos agroindustriales que se adelantará*
- *En lo fundamental los proyectos deben concebir la posibilidad de captar recurso complementario orientado a ampliar la capacidad*



operativa y técnica de la UMATA . Estas deben ofrecer capacitación técnica en aspectos productivos y de innovación tecnológica a los estudiantes de los colegios beneficiarios para que ellos puedan replicar los conocimientos aprendidos mediante el establecimiento de parcelas demostrativas en su veredas.

De esa manera el indicador fundamental ésta constituido por los pequeños productores adicionalmente atendidos y el consecuente aumento de la cobertura de asistencia técnica en relación directa con el número de estudiantes y su procedencia geográfica.

Con la nueva modalidad de capacitación técnica a productores, se busca un doble objetivo: facilitar el acceso de los pequeños productores a opciones tecnológicas que desconocen o no manejen y ampliar la cobertura y la calidad de la asistencia técnica.

- El éxito de la seguridad fase de los procesos agroindustriales está representada por el acto de transformación de las materias primas agrícolas, pecuarias, forestales e hidrobiológicas en líneas de productos y subproductos derivados del proceso productivo identificado para cada una de las cadenas, por lo tanto, la garantía que debe presentar la fase de la organización de los productores permitirá complementar los factores de la producción representado en el capital que demanda el proceso de manufactura en la transformación, fundamentalmente en maquinaria y equipo y capital de trabajo, de igual manera esta fase implica cualificar la fuerza de trabajo para desarrollar*

procesos y procedimientos que demanda los procesos agroindustriales. De otro lado, en la modernidad se reconoce como el cuarto factor productivo la generación de conocimiento como un componente fundamental y vital para la transformación de la materia prima en diversos y diferentes productos terminados y listos para el mercado, como de los semiprocesados que son insumos dentro de la cadena productiva para generar otros de nivel superior. Esta fase es determinante puesto que de la calidad, productividad, y competitividad de los productos está dependiendo el mercadeo y la comercialización como tercera fase del proceso.

Esta fase se fundamenta en el hecho de que al formular un proyecto, una visión a corto plazo y a espaldas de la comunidad se impide determinar el rumbo que hacia el futuro tendrá el mismo, lo cual no es fácil de predecir si no se tiene en cuenta la multiplicidad de factores de toda índole (especialmente de tipo económico y social) que pueden hacer que la alternativa escogida como solución aun problema no sea la más adecuada en un momento dado. Muchos proyectos en ejecución no se concretan debido a que, por un lado cuentan con una comunidad apática que demuestra poco interés por lo que pasa con los mismos y, por otro lado, requieren recursos eternos para poderse realizar y quedan supeditados a este tipo de apoyo para permanecer en el tiempo.

No obstante lo anterior, las comunidades y los funcionarios de la UMATA, debe realizar un esfuerzo conjunto para que las actividades propias del servicio cuenten con el apoyo financiero adecuado, lo cual contribuye a que exista autonomía para planificar un servicio eficiente. Es necesario



que la comunidad pase de un nivel de informante, donde identifica a la UMATA como la que cura animales o las plantas enfermas, a un nivel de conocimiento en el cual se entiende que hay un compromiso para convertir a su finca en una verdadera empresa agropecuaria que genera beneficios económicos y que, integrada a la región propicia proceso de desarrollo. Un tercer nivel es el de gestión y está constituido por el grupo de usuarios que, paralelamente al nivel anterior, están pendientes del funcionamiento del servicio de asistencia técnica, lo cual los lleva a conocer por menores relacionados con su funcionamiento, planeación de actividades, selección de técnicos y toma de decisiones, entre otros.

Si se logra llevar a los usuarios a la calidad de gestores, será la propia comunidad quien finalmente tomará la decisión sobre la continuidad o no del servicio de asistencia técnica.

- El proceso de mercadeo y comercialización de los productos con el fundamento en la selección de las cadenas productivas se efectuará simultáneamente a las dos fases anteriores, los estudios correspondientes a mercados, lo cual hace referencia a que una vez identificada el producto y su cadena productiva (lácteos, carnes, frutícolas, repostería, extractos vegetales, etc.) lo fundamental es estudiar la demanda de los bienes similares y sustitutos, referido a sus atributos con el propósito de efectuar la comparación con el prototipo a ser ofertado por nuestros productores, lo que implica efectuar estudios detallados de presentación, composición biológica, física y química del producto, con el objetivo de establecer puntos de comparación en términos de calidad entre la oferta y la demanda de productos, bienes y/o servicios. De este análisis dependerá el tipo de estrategia a seguir en la comercialización, es decir, determinar si

se ganaría los segmentos de mercado por precios al consumidor o por volúmenes producidos en términos de productividad y temporalidad, lo cual implica definir una estrategia de competitividad fundamentada en la calidad.

Una vez establecidos los estudios de oferta y demanda de los productos se determina los canales de distribución, promoción y puntos de venta, los cuales se acompañan con campañas masivas de publicidad, en los cuales se informa los atributos de los productos, bienes y/o servicios que ofrece el producto seleccionado y su cadena productiva.

En síntesis lograr el escenario futuro de los procesos de agroindustrialización en el municipio de la Cruz, requiere del autoreconocimiento local y regional en la forma de dar sentido de pertenencia de los actores sociales de la producción y la comunidad, puesto que de ellos se valoran los saberes y las técnicas que utilizan los campesinos; no porque la propuesta de agroindustrialización es de corte modernista, implica que se deje de dar el significado que el conocimiento popular tiene.

El escenario propuesto es una iniciativa que obliga a partir de lo propio, de lo que tenemos y a establecer bases para articular propuestas innovadoras a lo que creativamente se tiene, los procesos agroindustriales sugeridos, para el municipio de la Cruz, pretenden favorecer los procesos productivos locales, en tanto es la fuerza de las propias comunidades la que se revierte en las actividades, económicas y en las formas organizativas, esta nueva forma de hacer empresa genera procesos de conocimiento y de sensibilidad para la construcción de un nuevo ciudadano, un campesino empresario, con un nuevo, sentido de comunidad y de un nuevo modelo de gestión pública que afianza la democracia participativa y la gobernabilidad frente a la competencia y los procesos productivos.



**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DE PROYECTOS**

1. **SUBSISTEMA:** *Económico- Tecnológico*
2. **PROGRAMA:** *Organización para la Producción*
3. **NOMBRE DEL PROYECTO:** *Conformación de empresas Agropecuarias*
4. **LOCALIZACIÓN:** *Municipio de La Cruz*
5. **COBERTURA:** *Área Rural Municipal*
6. **VALOR TOTAL:** *\$500.000.000 (quinientos millones de pesos)*
7. **TIEMPO DE EJECUCIÓN:** *3 años:*
8. **ENTIDAD RESPONSABLE:** *UMATA- Comunidad Organizada*
9. **BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:** *se aprovechará la concentración del minifundio que inicialmente se considera una limitante del productor para asociarlos en torno al cultivo del mismo productos, dependiendo de la época de siembra y la diversidad de cultivos que se puede establecer en el municipio dadas sus condiciones climáticas y biofísicas, tales como fríjol, maíz, arveja, papa, achira, ulloco, cilantro, batata, cebolla junca y frutales como: mora de castilla, granadilla, manzana, pero durazno, ciruelo y curuba y especies pecuarias como cerdos, cuyes, ganado bovino de carne y leche, para que puedan iniciar de forma adecuada la primera fase del proceso productivo: la producción, generando los volúmenes y la calidad exigidos en los mercados previamente identificados.*

10. OBJETIVOS:

- *Brindar al pequeño productor una alternativa rentable para contrarrestar el efecto limitante del minifundio.*
- *Asegurar la generación de productos competitivos en los mercados locales y regionales.*

11. JUSTIFICACIÓN:

El pequeño productor del municipio de La Cruz se enfrenta a grandes limitantes frente al desarrollo, tales como el limitado acceso a la tierra y al capital que le permitan generar productos altamente competitivos en cantidad, calidad y precios, esta situación es imposible de solucionar en forma individual, por lo tanto se requiere aunar esfuerzos en pro del bien común y conformar asociaciones de productores en torno al cultivo de un mismo producto dependiendo la época de siembra y teniendo en cuenta la diversificación de la producción.

12. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:
Perfil.

13. PROYECTOS CONEXOS:

- *Capacitación al pequeño productor en técnicas de producción.*
- *Asistencia técnica y transferencia de tecnología.*
- *Capacitación empresarial a los pequeños productores.*
- *Organización de los productores en grupos asociativos.*
- *Implementación de huertas caseras.*



14. FUENTES DE FINANCIACIÓN:

Miles de pesos

FUENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
Presupuesto Nacional	120.000	120.000	60.000	300.000
Recursos Propios	60.000	60.000	30.000	150.000
Organización de productores	20.000	20.000	10.000	50.000
TOTAL	200.000	200.000	100.000	500.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DE PROYECTOS**

para ser vendidos en el mercado local, regional y nacional.

1. **SUBSISTEMA:** Económico- Tecnológico
2. **PROGRAMA:** Generación de Procesos Agroindustriales.
3. **NOMBRE DEL PROYECTO:** Producción y transformación de Achira
4. **LOCALIZACIÓN:** Municipio de La Cruz
5. **COBERTURA:** Área Urbana y Rural Municipal
6. **VALOR TOTAL:** \$260.000.000 (doscientos sesenta millones de pesos)
7. **TIEMPO DE EJECUCIÓN:** 3 años:
8. **ENTIDAD RESPONSABLE:** UMATA- Comunidad Organizada
9. **BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:** Teniendo en cuenta que el municipio de La Cruz tiene un gran potencial para el desarrollo del cultivo de achira, se establecerán parcelas tecnificadas altamente productivas para producir bulbos que posteriormente serán transformados en almidón, el cual se utilizará para la elaboración de productos como pan, galletas, pasteles

10. OBJETIVOS

- Impulsar la producción y transformación de la achira para brindar al productor una alternativa económicamente rentable.
- Mejorar el nivel de ingreso del productor a través de la generación de valor agregado en sus productos.

11. JUSTIFICACIÓN:

El cultivo de achira se viene manejando actualmente en forma tradicional y aún así tiene gran aceptación por parte de propios y extraños, sin embargo se requiere explotar la potencialidad que este cultivo ofrece, manejándolo en forma tecnificada para mejorar rendimientos y transformándolo en forma artesanal para generar valor agregado a bajos costos y con la tecnología disponible para el pequeño productor.

12. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:
Perfil.

13. PROYECTOS CONEXOS:

- Capacitación al pequeño productor en técnicas de producción.



- *Asistencia técnica y transferencia de tecnología.*
- *Capacitación empresarial a los pequeños productores.*
- *Capacitación en panadería y repostería.*
- *Organización de los productores en grupos asociativos.*

14. FUENTES DE FINANCIACIÓN:

Miles de pesos

FUENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
<i>Presupuesto Nacional</i>	30.000	30.000	30.000
<i>SENA</i>	20.000	20.000	10.000
<i>Universidad de Nariño</i>	20.000	20.000	10.000
<i>Recursos Propios</i>	15.000	15.000	10.000
<i>Organización de productores</i>	10.000	10.000	10.000
TOTAL	95.000	95.000	70.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DE PROYECTOS**

1. *SUBSISTEMA: Económico- Tecnológico*
2. *PROGRAMA: Generación de Procesos Agroindustriales*
3. *NOMBRE DEL PROYECTO: Transformación de frutales.*
4. *LOCALIZACIÓN: Municipio de La Cruz*
5. *COBERTURA: Área Urbana y Rural Municipal*
6. *VALOR TOTAL: \$250.000.000 (doscientos cincuenta millones de pesos)*
7. *TIEMPO DE EJECUCIÓN: 3 años:*
8. *ENTIDAD RESPONSABLE: UMATA- Comunidad Organizada*
9. *BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: aprovechando el potencial frutícola del*

municipio por ser productor de mora de castilla, curuba, manzana, pera, durazno y ciruela se estrablecerán microempresas transformadoras de frutales en postres y mermeladas para ser comercializados en el mercado local y regional, generando de esta forma tanto valor agregado como empleo para los habitantes del municipio.

10. OBJETIVOS:

- *Implementar empresas transformadoras de frutales para generar valor agregado en la producción y por ende mejorar el nivel de ingresos del productor.*
- *Generar alternativas productivas para ampliar la cobertura de empleo productivo.*

11. JUSTIFICACIÓN:

El municipio de La Cruz actualmente posee un potencial que no ha sido aprovechado porque no se le ha dado un manejo adecuado para incursionar en el mercado, este es la producción de frutas, que pueden

ser transformadas para generarles atributos que les permita tener salida en el nivel municipal y hacia otros puntos de venta, aprovechando que en la Cruz se han creado rutas de transportadores que cubren gran parte de los municipios de la zona norte de Nariño y mantiene en continua comunicación con los departamentos del Cauca y Valle.

- Capacitación al pequeño productor en técnicas de producción.
- Asistencia técnica y transferencia de tecnología.
- Capacitación empresarial a los pequeños productores.
- Capacitación en producción de repostería y confitería.
- Capacitación en Contabilidad.

12. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:
Perfil.

13. PROYECTOS CONEXOS:

14. FUENTES DE FINANCIACIÓN:

Miles de pesos

FUENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Presupuesto Nacional	30.000	30.000	30.000
SEAN	20.000	20.000	10.000
Universidad de Nariño	20.000	15.000	15.000
Recursos Propios	15.000	15.000	10.000
Organización de productores	7.000	7.000	6.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DE PROYECTOS**

1. SUBSISTEMA: Económico- Tecnológico
2. PROGRAMA: Generación de Procesos Agroindustriales.
3. NOMBRE DEL PROYECTO: Transformación de lacteos.
4. LOCALIZACIÓN: Municipio de La Cruz
5. COBERTURA: Área Rural Municipal
6. VALOR TOTAL: \$400.000.000 (quinientos millones de pesos)

7. TIEMPO DE EJECUCIÓN: 3 años:

8. ENTIDAD RESPONSABLE: UMATA- Comunidad Organizada
9. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: Se aprovechará la alta producción lechera que constantemente ha registrado el municipio de La Cruz y el conocimiento popular para la producción de queso de amplia aceptación en el nivel local, para diversificar la producción de subproductos derivados de la leche, tales como: quesos de diferentes variedades, yogurt, kumis y crema de leche para transformándolos



de manera artesanal, con técnicas que implican bajos costos para el productor

más amplios de población a la vez que permitiría al productor generar mayores ingresos provenientes de los precios más altos fuente de la generación de valor agregado en sus productos.

10. OBJETIVOS:

- Aprovechar el potencial lechero del municipio de La Cruz para generar valor agregado a través de los subproductos derivados de la leche.
- Implementar empresas en el municipio para dinamizar la economía local

12. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO: Perfil.

13. PROYECTOS CONEXOS:

11. JUSTIFICACIÓN:

Actualmente productos como la leche están siendo subutilizados puesto que se venden en fresco a la población local o con un proceso simple de transformación en queso que solamente cubre la demanda local y aun cierto segmento de población, sin embargo, este producto puede ser transformado en una diversidad de subproductos que llegarían a un número más amplio de consumidores y a segmentos

- Asistencia técnica y transferencia de tecnología.
- Apoyo a la producción de ganado de leche.
- Capacitación empresarial a los pequeños productores.
- Organización de los productores en grupos asociativos.
- Capacitación en procesos de transformación de la leche.

14. FUENTES DE FINANCIACIÓN:

Miles de pesos

FUENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Presupuesto Nacional	100.000	100.000	100.000
Recursos Propios	15.000	15.000	10.000
Universidad de Nariño	10.000	10.000	10.000
Organización de productores	10.000	10.000	10.000
TOTAL	135.000	135.000	130.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DE PROYECTOS**

1. SUBSISTEMA: Económico- Tecnológico
2. PROGRAMA: Generación de Procesos Agroindustriales

3. NOMBRE DEL PROYECTO: Transformación de carnes.

4. LOCALIZACIÓN: Municipio de La Cruz

5. COBERTURA: Área Rural Municipal

6. VALOR TOTAL: \$200.000.000
(doscientos millones de pesos)

7. TIEMPO DE EJECUCIÓN: 3 años:

8. ENTIDAD RESPONSABLE: UMATA-
Comunidad Organizada

9. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:
El ganado de carne y el levante y engorde de cerdos son actividades representativas del municipio de la cruz y una forma de aprovechar al máximo este tipo de explotación es sometiéndolo a procesos de transformación para la producción de embutidos, por lo tanto se necesita fomentar la producción de esta clase ganado conformar empresas transformadoras de la materia prima que es la carne.

10. OBJETIVOS:

- Fomentar la producción de subproductos cárnicos para diversificar la producción agropecuaria municipal
- Establecer alternativas rentables de producción.

11. JUSTIFICACIÓN:

Los ganaderos y productores del municipio de La Cruz actualmente no tienen otras opciones para su producción que venderla

14. FUENTES DE FINANCIACIÓN:

en pie para el consumo local, necesitan entonces, de nuevas alternativas que les permita diversificar la producción mejorando la rentabilidad facilitándoles la comercialización, mediante otras presentaciones y atributos del producto.

12. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:
Perfil.

13. PROYECTOS CONEXOS:

- Capacitación al pequeño productor en técnicas de producción.
- Asistencia técnica y transferencia de tecnología.
- Producción de especies menores.
- Capacitación empresarial a los pequeños productores.
- Organización de los productores en grupos asociativos.
- Fomento a la producción de pastos de engorde.
- Capacitación para la producción de alimentos.

Miles de pesos

FUENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Presupuesto Nacional	45.000	40.000	40.000
Universidad de Nariño	10.000	10.000	10.000
Recursos Propios	10.000	10.000	10.000



Productores	5.000	5.000	5.000
TOTAL	70.000	65.000	65.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DE PROYECTOS**

1. *SUBSISTEMA: Económico- Tecnológico*
2. *PROGRAMA: Generación de Procesos Agroindustriales.*
3. *NOMBRE DEL PROYECTO: Producción de extractos vegetales*
4. *LOCALIZACIÓN: Municipio de La Cruz*
5. *COBERTURA: Área Rural Municipal*
6. *VALOR TOTAL: \$150.000.000*
(ciento cincuenta millones de pesos)
7. *TIEMPO DE EJECUCIÓN: 3 años:*
8. *ENTIDAD RESPONSABLE: Administración Municipal- Comunidad Organizada*
9. *BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: Con el fin de aprovechar al máximo el factor tierra de que dispone los pequeños productores se producirán plantas medicinales como manzanilla, menta, etc, y condimentos como cilantro, perejil, etc., susceptibles de ser transformados para convertirlos en extractos. Por lo tanto se capacitará a los productores en las técnicas utilizadas para la producción de extractos vegetales, en forma tal que no representen costos muy elevados para el productor.*

10. **OBJETIVOS:**

- *Brindar al pequeño productor una alternativa rentable adecuada a las limitantes de tenencia de la tierra.*
- *Generación de productos altamente competitivos en los mercados locales y regionales.*

11. **JUSTIFICACIÓN:**

Cultivos como el cilantro y las plantas aromáticas que son fácilmente comercializables y altamente rentables necesitan mejorar su forma de presentación para facilitar su transporte y garantizar la permanencia de sus propiedades, por lo tanto requieren de un proceso de transformación soluciones las dificultades que enfrenta conservando el nivel competitivo que hasta ahora han mostrado.

12. **ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:**
Perfil.

13. **PROYECTOS CONEXOS:**

- *Capacitación al pequeño productor en técnicas de producción.*
- *Asistencia técnica y transferencia de tecnología.*
- *Capacitación empresarial a los pequeños productores.*
- *Organización de los productores en grupos asociativos.*

- *Implementación de huertas caseras.*

14. FUENTES DE FINANCIACIÓN:

Miles de pesos

FUENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
<i>Presupuesto Nacional</i>	<i>25.000</i>	<i>25.000</i>	<i>25.000</i>
<i>Universidad de Nariño</i>	<i>10.000</i>	<i>10.000</i>	<i>10.000</i>
<i>Recursos Propios</i>	<i>10.000</i>	<i>10.000</i>	<i>10.000</i>
<i>Organización de productores</i>	<i>5.000</i>	<i>5.000</i>	<i>5.000</i>
TOTAL	50.000	50.000	50.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DE PROYECTOS**

1. *SUBSISTEMA: Económico- Tecnológico*
2. *PROGRAMA: Asistencia Técnica y Transferencia de Tecnología*
3. *NOMBRE DEL PROYECTO: Convenio UMATA- Colegio Agropecuario.*
4. *LOCALIZACIÓN: Municipio de La Cruz*
5. *COBERTURA: Área Rural Municipal*
6. *VALOR TOTAL: \$360.000.000 (trescientos sesenta millones de pesos)*
7. *TIEMPO DE EJECUCIÓN: 3 años:*
8. *ENTIDAD RESPONSABLE: UMATA- Comunidad Educativa Colegio Agropecuario*
9. *BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: con el fin de ampliar la cobertura del servicio de Asistencia Técnica Agropecuaria, la UMATA, ente*

responsable de la prestación de este servicio, establecerá un convenio con el Colegio Agropecuario con que cuenta el municipio de La Cruz para efectuar la transferencia de conocimientos agropecuarios y agroindustriales a los estudiantes, quienes a su vez, como práctica vocacional, los transferirán a los productores de sus veredas a través de parcelas demostrativas y charlas con sus vecinos.

10. **OBJETIVOS:**

- *Ampliar la cobertura del servicio de asistencia técnica y transferencia de tecnología para que un mayor número de productores tenga acceso a técnicas de producción modernas y acordes con las particularidades del municipio.*
- *Fortalecer el proceso de investigación mediante el continuo intercambio de conocimientos.*

11. **JUSTIFICACIÓN:**

Por un lado en el municipio de La Cruz, al igual que muchos municipio de Colombia, la



UMATA no cuenta con recursos suficientes representados en personal, equipos y vehículos para cubrir un alto porcentaje del territorio y por otro, el colegio Agropecuario está siendo subutilizado porque no se realiza extensión a la comunidad, por lo tanto se requiere de la unión de estas entidades para que el intercambio de conocimientos permita hacer extensión al máximo de productores, aprovechando los recursos disponibles.

12. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:
Perfil.

14. FUENTES DE FINANCIACIÓN:

13. PROYECTOS CONEXOS:

- Fortalecimiento de la UMATA a través de la capacitación a los técnicos y de la gestión de recursos para funcionamiento.
- Reconversión del Colegio Agropecuario a Colegio Agroindustrial.
- Capacitación a pequeños productores
- Implantación de parcelas demostrativas.

Miles de pesos

FUENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Presupuesto Nacional	80.000	80.000	80.000
Recursos Propios	40.000	40.000	40.000
TOTAL	120.000	120.000	120.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PROYECTOS**

1. SUBSISTEMA: Económico- Tecnológico
2. PROGRAMA: Fortalecimiento del Sector Microempresarial.
3. NOMBRE DEL PROYECTO: Creación de la Microempresa de Artesanos Municipio de la Cruz.
4. LOCALIZACIÓN: Municipio de La Cruz
5. COBERTURA: Área Urbana
6. VALOR TOTAL: \$180.000.000 (ciento ochenta millones de pesos)
7. TIEMPO DE EJECUCIÓN: 3 años:
8. ENTIDAD RESPONSABLE: Artesanos Organizados
9. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: El municipio de La Cruz se ha

caracterizado por concentrar un gran número de artesanos que basan su sustento en la transformación de la madera para la fabricación de muebles, puertas y ventanas, por lo tanto se concentrará a todo el gremio en una microempresa dotada de todos los implementos y la maquinaria requerida para que puedan dar a sus trabajos los mejores acabados, mejorando así el nivel de comercialización y la rentabilidad de los productos.

10. OBJETIVOS:

- Dotar al gremio de los artesanos del Municipio de la Cruz de las herramientas necesarias para mejorar la competitividad de sus productos.
- Organizar a los ebanistas en torno a una microempresa para facilitar la gestión de recursos.

11. JUSTIFICACIÓN: Actualmente los artesanos del municipio de La Cruz trabajan en talleres aislados, considerados como particulares o



famiempresas, muchas de las cuales no cuentan con las herramientas y equipos necesarios para el acabado de sus productos, de modo que únicamente graban la madera y la pulen, posteriormente el producto es vendido a bajos precios y son los productores más grandes quienes les dan el acabado y los venden a los precios más altos, es decir, ganan el valor agregado que el pequeño productor podría obtener si contara con todos los recursos para

llegar al último paso del proceso de fabricación de muebles.

12. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO: Perfil.

13. PROYECTOS CONEXOS:

- Capacitación de Técnicas Administrativas y Contables.
- Actualización en técnicas y procedimientos de transformación de madera.

14. FUENTES DE FINANCIACIÓN:

Miles de pesos

FUENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Recursos del Orden Nacional	25.000	25.000	20.000
Cámara de Comercio	10.000	10.000	10.000
Recursos Propios	10.000	10.000	10.000
Artesanos	18.000	18.000	14.000
TOTAL	63.000	63.000	54.000

4.8 LA CRUZ: ESPACIO DONDE SE VIVENCIA EL DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE

"Solo con libertad política - el derecho de que todos, mujeres y hombres, participen en la sociedad en condiciones de igualdad - puede el pueblo aprovechar auténticamente la libertad económica".

Mark Malloch Brown

Informe sobre Desarrollo Humano 2000

En términos sociales el municipio de la Cruz está llamado a ser el espacio donde se fortalezca el capital humano, como lo más valioso que tiene el municipio: sus gentes. Valorar el capital humano es hablar de desarrollo humano, puesto que este es el proceso de ampliación de las opciones que tiene la gente, aumentando las funciones y capacidades humanas. En todos los niveles del desarrollo las tres capacidades esenciales consisten en que:

- La gente viva una vida larga y saludable

- Tenga conocimientos y acceso a los recursos necesarios para un nivel de vida decente.
- El desarrollo humano incluye además la participación, la seguridad, la sostenibilidad, las garantías de los derechos humanos, todas necesarias para ser creativo y productivo y para gozar de respeto por si mismo, potenciándose como seres humanos y sentir que pertenece a una comunidad.

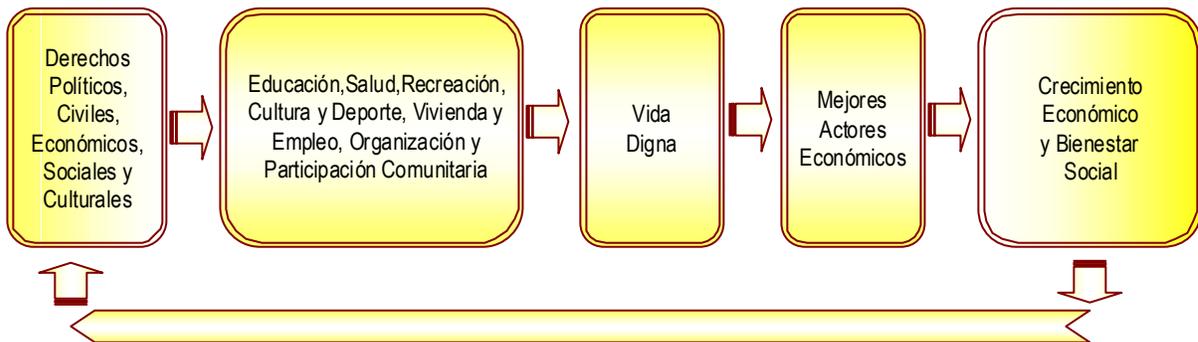
En la actualidad el concepto de desarrollo humano ha cambiado e involucrado el concepto de derechos humanos como lo ha definido el programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, en el informe sobre desarrollo humano 2000: los derechos humanos y el desarrollo humano consisten ambos en velar por las libertades básicas. Los derechos humanos expresan que todos están facultados para reclamar medidas sociales que los protejan de los peores abusos y privaciones, y que garanticen la



libertad para vivir una vida digna. El desarrollo humano, por su parte, es un proceso de realce de la capacidad humana, para ampliar las opciones y oportunidades de manera que cada persona pueda vivir una vida de respeto y valor; siendo así, el desarrollo humano y los derechos humanos avanzan juntos se refuerzan recíprocamente, aumentando la capacidad de la gente y protegiendo sus derechos y libertades fundamentales.

De esta manera, la idea del desarrollo humano sostenible implica un proceso que busca otorgarle vida digna a la gente; respetándole en la práctica los derechos civiles, políticos, económicos y sociales, que

por cierto están indisolublemente vinculados, dado que el acceso a la enseñanza básica, la atención en salud, la vivienda, el empleo y la recreación son tan fundamentales para la libertad humana como los derechos civiles y políticos. Solo cuando la gente sienta que tiene un interés comprometido y participación en las decisiones se entregará por entero al desarrollo, en otras palabras los derechos posibilitan que los seres humanos sean mejores actores económicos. Así el desarrollo humano sostenible lleva a que los derechos humanos y el desarrollo humano conformen un círculo virtuoso que se refuerza en sí mismo.



El fin no es el crecimiento económico, sino el Desarrollo humano sostenible, puesto que las personas al sentirse respetadas y al vivir dignamente buscarán por sí mismos y como mejores actores sociales el crecimiento económico y por ende el bienestar social. Ello requiere la participación de los diferentes sectores de la vida social del municipio no como partes independientes, sino como partes conformantes y esenciales de un todo; un nivel decente de vida, nutrición suficiente, atención y protección: en salud, acceso a la educación y nuevos conocimientos, oportunidad para el aprovechamiento del

tiempo libre, trabajo y medios de vida productivos y satisfactorios; conjunto que como un todo indisoluble potencien socialmente a la gente aumentando su dignidad y su autoestima.

La materialización de estos elevados objetos sociales, no se pueden garantizar sin instituciones, fuertes y eficaces, no solo escuelas, centros y puestos de salud y escenarios deportivos, sino además mecanismos sociales que garanticen las efectivamente libertades humanas, normas,



reconocimiento jurídico y aplicación de la Ley, una atmósfera económica propicia y la práctica de una democracia incluyente.

4.8.1 SECTOR EDUCATIVO: LA EDUCACION EN LA VIDA

"La Escuela tradicional cumplió un importante papel en la historia, pero no responde a las expectativas de la sociedad actual".

Julián de Zubiría

La necesidad de realizar profundas transformaciones en la educación surge legítimamente como consecuencia de los cambios de toda índole que transforman el municipio, el departamento, el país y el mundo. Una educación que se proyecte como "piedra angular" (G. Morales) o como "órgano maestro" (G. Marquez) para el desarrollo socioeconómico, político y cultural y para el mejoramiento de las condiciones de vida, en búsqueda de calidad de vida. Educar no para la vida sino en la vida, es decir, una educación que le brinde al estudiante las herramientas para transformar positivamente su realidad, su entorno, enfrentar los problemas y buscar su felicidad y la de su comunidad. De hecho la escuela y sus actividades deben reflejar sus intereses y necesidades.

Pero dar este paso en la práctica implica abandonar aquellas ideas de las corrientes tradicionalistas o concepciones teóricas de la educación que no responda al momento histórico en que se vive. Implica un esfuerzo concienzudo en el análisis de las corrientes pedagógicas que la postmodernidad reclama, y en la revisión de las prácticas educativas.

Al respecto la pedagogía conceptual es un gran aporte en cuanto a corrientes modernas. La transformación de la educación implica: que la institución juegue un papel central de la promoción del pensamiento, las habilidades y los valores, que garantice que los estudiantes aprendan los conceptos básicos de la ciencia y las relaciones entre ellos, que diferencie la pedagogía de la enseñanza y el

aprendizaje, que reconozca las diferencias cualitativas que existen entre alumnos de periodos evolutivos diferentes y accionar consecuentemente a partir de allí: todo ello siempre girando en torno al estudiante y a su realidad contextual.

La interacción del estudiante con su realidad contextual, permitirá que ellos se involucren en la vida social de su comunidad para provocar cambios positivos, así los estudiantes serán actores activos en los diferentes ámbitos: promotores de salud, educadores ambientales, alfabetizadores, recreacionistas, líderes comunitarios, actividades estas que aportarán en la construcción y reconstrucción del conocimiento social y científico.

Un aspecto que se constituye como condición necesaria para que estos objetivos se puedan cumplir, es que la modalidad educativa responda a las características naturales y geográficas de la región y por tanto, respondan a sus necesidades y requerimientos, puesto que la educación es el mecanismo efectivo para promover el progreso de las comunidades y el crecimiento de la región, pero esta promoción debe iniciarse desde las propias vivencias de las comunidades y su contexto.

En este marco el maestro está llamado a cumplir en la práctica la función investigativa que le debe dar sentido a su labor, la investigación social y científica para avanzar en la formación. EL maestro debe ser una persona con profundo amor a un tema de estudio, debe ser capaz de despertar y conservar el interés de los estudiantes y dirigirlos hacia tareas que logren éxito. Sobre todo el maestro debe ser capaz de acrecentar el deseo de saber. El estudiante por su parte está llamado a ser un actor activo en la búsqueda constante de las formas de vivir mejor como persona y progresar con su comunidad.

4.8.2 SECTOR SALUD: GESTORES PARA BUEN ESTADO DE LA SALUD



para el desarrollo integral de las personas, la salud es otro de los ejes esenciales. Al respecto la Ley 100 ha constituido un gran avance en cuanto a la cobertura del servicio de salud. Sin embargo la práctica refleja una realidad que lejos de brindar a las personas la oportunidad de acceder a la salud en igualdad de condiciones ha generado la marginación de los sectores pobres y desprotegidos y una administración de recursos de salud que no benefician precisamente a los municipios y su gente, y peor aun el servicio de salud ha sido utilizado como un mecanismo clientelista confines electorales.

La salud como un aspecto que potencia la capacidad de la gente para desarrollarse adecuadamente en cualquier ámbito no puede seguir siendo un tema secundario en la planeación y administración pública. Para lograr el estado saludable de la comunidad, se hace necesario actuar en dos sentidos: es compromiso ineludible de la administración municipal garantizar las condiciones optimas en saneamiento básico que eleven la calidad de vida de las personas, garantizar y optimizar los recursos económicos captados por el situado fiscal para mejorar la prestación del los servicios, y buscar efectivamente la ampliación del servicio de salud a toda la población, principalmente aquellos sectores vulnerables.

En un segundo plano y en vista de que sigue creciendo el número de personas que sufren de enfermedades de tipo prevenible, es necesario realizar acciones orientadas al a construcción de una cultura para el buen estado de la salud, ya que la salud se ve afectada por las actitudes y comportamientos de las personas, es decir, las decisiones importantes frente a la salud individual y comunitaria, decisiones que deben generar acciones en dos sentidos la búsqueda de condiciones óptimas de vida de cada persona, de otro lado, proyectos sobre salud y nutrición y seguridad alimentaria que propiciados y asumidos por la comunidad y las instituciones encargadas, se desarrollen de manera gradual y evolucionen

paralelamente con el bienestar de la comunidad.

Estas acciones deben ser impulsadas por la Administración Municipal y liderados por los agentes de la salud, ya que estos están llamados a construir en las propias vivencias de la gente una cultura para el buen estado de la salud, partiendo desde la salud preventiva. Se trata de cualificar y movilizar la actuación de los diferentes agentes de la salud para que como gestores comprometidos con el bienestar de su comunidad, sean los constructores de una nueva cultura.

De esta forma si el cuidado de la salud se garantiza por parte de las comunidades, no solos e mejoran las condiciones de vida, sino que el desarrollo gana en eficiencia y en sostenibilidad y contribuye efectivamente a disminuir las causas de la pobreza y desigualdad, puesto que disminuye costos económicos y sociales.

4.8.3 SECTORES RECREACIÓN, CULTURA Y DEPORTE.

Para el desarrollo y proyección del sector recreación, cultura y deporte, concebidos como un medio fundamental de desarrollo físico, psicológico, artístico, cultural y de integración de la comunidad, se hace necesario canalizar acciones institucionales y comunitarias hacia la práctica de esta concepción en la cotidianidad de las comunidades.

El alcance de esta meta tiene dos implicaciones, en primer lugar recuperar la importancia trascendental del sector en la planeación y ejecución presupuestal del municipio y en segundo lugar la organización y selección de un grupo de personas conscientes tanto de los conocimiento técnicos, capacidades recurso disponibles como de las necesidades deportivas, recreativas y culturales para el desarrollo integral del ser humano. El deporte, la recreación y la cultura ha sido uno de los sectores privados de planes de gestión cultural y práctica del deporte; razón por la



cual es de vital importancia que el personal que está frente al desarrollo del sector sea cualificado y comprenda la importancia en toda su dimensión.

La recreación, la cultura y el deporte deben ser organizados, en un plan cultural y deportivo que incluya realización de dos acciones que aunque diferentes son imprescindibles para la promoción y desarrollo del sector: es la búsqueda constante del mejoramiento de los escenarios deportivos y espacios culturales, acción que debe ser proyectada no solo a nivel municipal y de la comunidad, sino también a nivel departamental, nacional e internacional. La segunda acción tiene que ver con la práctica del deporte en sus dimensiones profesional, competitiva y recreativo; y la práctica de la cultura como la búsqueda del saber en un mundo de culturas sin fronteras. Bajo estos requerimientos el sector recreación, cultura y deporte se convertirá en un verdadero componente de la política social y por lo tanto, adquirirá un nuevo perfil y nuevas posibilidades de proyección y desarrollo el municipio.

4.8.4 SECTOR ORGANIZACIONES COMUNITARIAS: LA CONTRIBUCIÓN DEL CAPITAL SOCIAL AL BIENESTAR COLECTIVO.

"La existencia de altos niveles de asociatividad en una sociedad indica que esta tiene capacidades para actuar en forma cooperativa, armando redes, concertaciones y sinergías de todo orden"

Bernardo Klilsberg

La organización y participación comunitaria es una acción imprescindible para la construcción y la vivencia de una sociedad en paz con oportunidades y condiciones para el progreso social. Oportunidades y condiciones que no surgen como acciones independientes de las organizaciones sino más bien como el resultado de la cooperación y la coordinación, puesto que para que una comunidad sea exitosa se requiere que sus miembros

cooperen y que sus esfuerzos cooperativos estén adecuadamente coordinados de esta forma se alude el fortalecimiento del capital social. Este capital está formado fundamentalmente por el grado de confianza existente entre los actores de una sociedad, las normas de comportamiento cívico practicadas y el nivel de asociatividad.²

En este orden de ideas la riqueza y fortaleza del tejido social estará representado en el fortalecimiento del capital social. Se debe aceptar que el capital social es algo más que una corta forma de capital con que cuenta una sociedad, es el capital que completará la red generadora de desarrollo y bienestar dado que la idea global de desarrollo sugiere: explotar de manera sostenible el capital natural; promover la generación de ahorro para permitir la acumulación de capital físico; promover la atención de los niños y los jóvenes, la salud, la nutrición, la educación, la capacitación y el bienestar individual para permitir la acumulación del capital humano y finalmente impedir la polarización social, promover la participación comunitaria y lo más importante propiciar y permitir a la gente llevar a cabo acciones cooperativas para el beneficio común.

La importancia del capital social adquiere cada vez más trascendencia, materializando las correlaciones existentes entre confianza y normas de cooperación por un lado y crecimiento económico por otro lado. Investigaciones del Instituto Interamericano para el desarrollo social han demostrado que las primeras tiene un fuerte impacto sobre las segundas. De manera que el capital social como fenómeno subjetivos influye en la forma como se relacionan las personas, incluye confianza, normas de reciprocidad, actitudes y valores que ayudan a la gente a superar relaciones conflictivas y cooperativas para establecer lasos de cooperación y ayuda mutua, expresa formas culturales y de comportamientos sociales que hacen que la sociedad sea más cohesiva y represente más

² Putman Robert, 1994.



que una suma de individuos; contribuye de manera importante a estimular la solidaridad y a superar las fallas del mercado a través de acciones colectivas y del uso comunitario de los recursos.

Fundamentado en lo anterior, es de vital importancia hacer hincapié en las vías por las que el Estado y su representación en el municipio pueda favorecer la creación de capital social. Una administración que no ahorre esfuerzos en promover la organización y participación comunitaria, que comprenda que la democracia significa que todos los ciudadanos y ciudadanas tienen el derecho y el deber de participar en las decisiones

esenciales que afectan su presente en las decisiones esenciales que afectan su presente y su futuro. Para la participación es indispensable tener en cuenta en primer lugar que las formas institucionalizadas para la participación representa verdaderamente los intereses y anhelos del grupo y en segundo lugar es necesario cualificar a los actores para la adecuada y óptima participación, puesto que es un proceso consciente orientado a promover la intervención de todos los miembros del grupo social, en aspectos de planeación, organización, elección, decisión, administración y todas las acciones que la vida municipal requiere.

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL PERFIL DE PROYECTOS

1. **SUBSISTEMA:** Social
2. **PROGRAMA:** Educación para el Desarrollo Humano Sostenible
3. **NOMBRE DEL PROYECTO:** Cualificación Docente
4. **LOCALIZACION:** Area urbana y rural del municipio de la Cruz
5. **COBERTURA:** Docentes de los centros educativos del municipio de la Cruz
6. **VALOR TOTAL:** \$425.000.00
7. **TIEMPO DE EJECUCION:** 3 años
8. **ENTIDAD RESPONSABLE:** Dirección de Núcleo Educativo Municipio de la Cruz
9. **BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO:** Desarrollar un proceso continuo y permanente de cualificación docente sobre concepciones pedagógicas y prácticas educativas modernas para mejorar la calidad de la educación de tal manera que ella sea el motor que promueva el desarrollo de la región, el bienestar de la comunidad y la realización individual de los educandos.
10. **OBJETIVOS:**

- Construir modelos, educativos que respondan a las actuales exigencias de la época
 - Proyectar las capacidades, habilidades y destrezas de los docentes
 - Orientar la actividad educativa hacia la constante búsqueda de soluciones a la problemática social
11. **JUSTIFICACION:** La educación es el eje fundamental en la construcción de una nueva sociedad, lo que implica que avance al ritmo de la sociedad y paralelamente con los cambios históricos que acontecen en los campos económicos, sociales, políticos y culturales.
 12. **ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:** Estudios básicos
 13. **PROYECTOS CONEXOS:**
 - Dotación e implementación de la biblioteca pública municipal
 - Desarrollo de proyectos significativos referentes al contexto particular con un alto grado de interacción estudiantes – comunidad.
 - Desarrollo de proyectos de aula como espacios de reflexión sobre la realidad

- municipal y las posibilidades de solución a su problemática*
- *Programas de profesionalización docente en la Normal Nacional de la Cruz*
- *Dotación de material bibliográfico actualizado e las bibliotecas de establecimientos educativos del municipio*
- *Implementación de programas de Educación Superior en convenio con la Universidad de Nariño*
- *Reestructuración del Plan Educativo Institucional en base a la participación efectiva de la comunidad educativa*
- *Talleres creativos de lecto-escritura en convenio con casa de la cultura*
- *Ampliación del grado cero*

14. FUENTES DE FINANCIACION:

\$miles de pesos

FUENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Presupuesto Nacional	60.000	60.000	60.000
Departamento	60.000	60.000	30.000
Recursos Propios	30.000	30.000	35.000
TOTAL	150.000	150.000	125.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DE PROYECTOS**

1. *SUBSISTEMA: Social*
2. *PROGRAMA: Educación para el Desarrollo Humano Sostenible*
3. *NOMBRE DEL PROYECTO: Dotación de Material Educativo*
4. *LOCALIZACION: Area Urbana y Rural del Municipio de la Cruz*
5. *COBERTURA: Establecimientos Educativos del Municipio de la Cruz*
6. *VALOR TOTAL: \$600.000.000*
7. *TIEMPO DE EJECUCION: 3 años*
8. *ENTIDAD RESPONSABLE: Dirección del núcleo de la Cruz*
9. *BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO: Dotar a los establecimientos educativos de material didáctico y bibliográfico creando un ambiente para el*

aprendizaje que permita el desarrollo óptimo de las estructuras cognitivas, valorativas y analíticas en los estudiantes posibilitando tanto a ellos como a los docentes el desarrollo de actividades investigativas entorno al bienestar de la comunidad.

10. OBJETIVOS:

- *Promover la creatividad espontánea del alumno como una influencia positiva en la formulación de su personalidad*
- *Procurar a la comunidad educativa el acceso a los conocimientos en ciencia y tecnología para el beneficio de la humanidad*
- *Incentivar la lecto-escritura como un mecanismo para fortalecer la investigación social y científica*
- *Mejorar la calidad de la educación*
- *Promover la interacción grupal, rincones de trabajo, biblioteca – aula.*



11. **JUSTIFICACION:** *El concebir la investigación científica social como el proceso de aplicación del método y técnicas científicas a situaciones y problemas concretos en el área de la realidad social para buscar respuesta a ellos y obtener nuevos conocimientos, requiere contar con las condiciones necesarias en lo que respecta a material educativo.*

12. **ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:** *Estudios básicos*

13. **PROYECTOS CONEXOS:**

- *Dotación de equipos audiovisuales y de sistemas a los establecimientos educativos del municipio de la Cruz*

- *Dotación de mobiliario, material didáctico y bibliográfico a los establecimientos educativos del municipio de la Cruz*
- *Dotación de maquinaria, herramientas de tipo industrial e insumos al Colegio San Francisco de la Cruz y al Colegio Departamental Agropecuario Miguel Angel Rangel.*
- *Dotación de laboratorios de física y química a los Colegios del municipio de la Cruz*

14. **FUENTES DE FINANCIACION:**

\$miles de pesos

FUENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Presupuesto Nacional	100.000	100.000	100.000
Recursos Departamentales	50.000	50.000	50.000
Recursos Propios	50.000	50.000	50.000
TOTAL	200.000	200.000	200.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DE PROYECTOS**

1. **SUBSISTEMA:** *Social*
2. **PROGRAMA:** *Educación para el Desarrollo Humano Sostenible*
3. **NOMBRE DEL PROYECTO:** *Mejoramiento de la Infraestructura de los establecimientos educativos*
4. **LOCALIZACION:** *Municipio de la Cruz*
5. **COBERTURA:** *Establecimientos Educativos del Municipio de la Cruz*
6. **VALOR TOTAL:** *\$1200.000.000*
7. **TIEMPO DE EJECUCION:** *3 años*

8. **ENTIDAD RESPONSABLE:** *Municipio de la Cruz*
9. **BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO:** *Programa enfocado a crear las condiciones de infraestructura óptima para la ejecución de actividades educativas como un factor condicionante en la transmisión, reconstrucción y generación del conocimiento social y científico.*
10. **OBJETIVOS:**
 - *Mejorar la calidad de la prestación del servicio educativo en el municipio de la Cruz, a través del mejoramiento de las condiciones localitvas y sanitarias en los establecimientos*
11. **JUSTIFICACION:** *Las insuficientes condiciones de infraestructura se han constituido en un obstáculo mayor para*



el óptimo desarrollo de los procesos de enseñanza empobreciendo significativamente las metas programadas en los planes educativos.

12. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO: Estudios básicos e identificación de proyectos, disponibilidad de planos.

13. PROYECTOS CONEXOS:

- Terminación planta física de la Escuela Normal Superior del Mayo de la Vereda Llano Grande, Colegio Microempresarial de Cabuyales, Colegio San Francisco de Asís y Miguel Angel Rangel
- Ampliación del relleno que une a la Cruz con Llano Grande
- Pavimentación vía la Cruz - Llano Grande
- Adecuación peatonal La Cruz - Llano Grande

- Adecuación y construcción de aulas para el preescolar de la Normal, Escuela Rural Mixta Buenavista y Escuela Rural Mixta la Vega

- Adecuación de la planta física de la Escuela Rural Mixta Campo Bello, Cofradia, Alto Ledezma, La Vega, San Gerardo, La Estancia

- Construcción y adecuación de unidades sanitarias a los establecimientos educativos del municipio de la Cruz

- Construcción de restaurantes escolares en Escuela Rural Mixta San Francisco, Alto la Cumbre, la Plata y en las Escuelas Integradas de Tajumbina

- Adecuación y dotación de restaurantes escolares en los establecimientos educativos

- Construcción y mantenimiento de escenarios deportivos

14. FUENTES DE FINANCIACION:

\$miles de pesos

FUENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Recursos de la Nación	250.000	250.000	250.000
Recursos Propios	150.000	100.000	50.000
Cofinanciación		50.000	100.000
TOTAL	400.000	400.000	400.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DE PROYECTOS**

1. SUBSISTEMA: Social
2. PROGRAMA: Cultura para el Buen Estado de la Salud
3. NOMBRE DEL PROYECTO: Programa para la promoción de la salud y la prevención de enfermedades
4. LOCALIZACION: Zona Urbana y Rural del Municipio de la Cruz

5. COBERTURA: Población del municipio de la Cruz

6. VALOR TOTAL: \$200.000.000

7. TIEMPO DE EJECUCION: 3 años

8. ENTIDAD RESPONSABLE: Dirección Local de Salud de la Cruz

9. BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO: Se programan campañas masivas para la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, orientados a incidir de manera significativa en la disminución de enfermedades de tipo prevenibles.



10. OBJETIVOS:

- *Mejorar el nivel de vida de la población del municipio de la Cruz*
- *Disminuir el nivel de morbilidad y mortalidad causado principalmente por enfermedades prevenibles*
- *Mejorar la calidad en la prestación del servicio de salud*

11. JUSTIFICACION: *La salud preventiva ha adquirido en la actualidad gran trascendencia en la salud de la gente, puesto que las decisiones importantes frente a la salud inciden en gran medida en el estado de la salud, razón por la cual se hace necesaria realizar acciones tendientes a mejorar las actitudes y comportamientos de las personas frente a su salud.*

12. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:
Estudios básicos

-

14. FUENTES DE FINANCIACION:

13. PROYECTOS CONEXOS:

- *Campañas de capacitación en programas de letrización y manejo adecuado de residuos sólidos*
- *Ejecución de proyectos para el cuidado de la salud con participación de Unidad de Asistencia Técnica del municipio y los estudiantes del los grados 10 y 11.*
- *Campañas en promoción y prevención de la salud*
- *Adecuada distribución y mayor cobertura del régimen subsidiado*
- *Implementación de programas de atención integral par la población especial como discapacitados, desplazados por la violencia, tercera edad, mujer cabeza de familia*

\$miles de pesos

FUENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
<i>Presupuesto Nacional</i>	50.000	30.000	30.000
<i>Presupuesto Departamental</i>	20.000	10.000	10.000
<i>Recursos Propios</i>	30.000	10.000	10.000
TOTAL	100.000	50.000	50.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DE PROYECTOS**

1. **SUBSISTEMA:** Social
2. **PROGRAMA:** Saneamiento Básico para la Salud
3. **NOMBRE DEL PROYECTO:** Construcción y Mejoramiento de los Servicios Públicos Domiciliarios

4. **LOCALIZACION:** Municipio de la Cruz, área urbana y rural
5. **COBERTURA:** Población Urbana y rural del municipio de la Cruz
6. **VALOR TOTAL:** \$1750.000.000
7. **TIEMPO DE EJECUCION:** 3 años
8. **ENTIDAD RESPONSABLE:** Municipio de la Cruz

9. **BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO:** Construcción y dotación de servicios públicos domiciliarios para reducir el índice de necesidades básicas insatisfechas en el municipio de los habitantes de la Cruz
10. **OBJETIVOS:**
- Elevar el nivel de vida de los habitantes
 - Prevenir enfermedades contagiosas
 - Mejorar la calidad y la cobertura en la prestación de los servicios públicos domiciliarios
 - Evitar la contaminación ambiental
11. **JUSTIFICACION:** La inadecuada disposición de residuos sólidos, líquidos y la contaminación del agua y del medio ambiente generan deficientes condiciones de saneamiento básico lo
12. **ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:** Identificación de proyectos y estudios básicos
13. **PROYECTOS CONEXOS:**
- Construcción y mantenimiento de sistemas para la disposición final de excretas
 - Construcción y mantenimiento de acueductos y abastos de agua
 - Construcción de planta para el tratamiento del agua
 - Adquisición de vehículos para la recolección de basura
 - Construcción del relleno sanitario
 - Adecuación del matadero
 - Estudio sobre contaminación por químicos producidos por el tratamiento del cuero y por fungicidas

que incide directamente en la salud de los habitantes de la Cruz.

14. **FUENTES DE FINANCIACION:**

<i>\$miles de pesos</i>			
FUENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Presupuesto Nacional	400.000	400.000	400.000
Recursos Propios	150.000	150.000	100.000
Cofinanciación	50.000	50.000	50.000
TOTAL	600.000	600.000	550.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DE PROYECTOS**

1. **SUBSISTEMA:** Social
2. **PROGRAMA:** Cultura para el buen estado de la salud
3. **NOMBRE DEL PROYECTO:** Fortalecimiento de Instituciones Prestadoras de Salud
4. **LOCALIZACION:** Municipio de la Cruz, zona urbana y rural
5. **COBERTURA:** Zona urbana y rural del municipio de la Cruz
6. **VALOR TOTAL:** \$800.000.000
7. **TIEMPO DE EJECUCION:** 3 años
8. **ENTIDAD RESPONSABLE:** Municipio de la Cruz
9. **BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO:** Construcción, mantenimiento y dotación de instituciones prestadoras de salud del municipio de la Cruz para mejorar la calidad y cobertura en la prestación de los servicios relacionados con la salud, a la población.
10. **OBJETIVOS:**
- Mejorar la calidad en la prestación de los servicios de salud en el área urbana y rural del municipio de la Cruz



- Ampliar la prestación de los servicios de salud en el área urbana y rural del municipio de la Cruz
- Remodelación y ampliación del Hospital el Buen Samaritano
- Generar competitividad en las IPS del municipio
- Construcción de tres puestos de salud en Juan López, El Salado y Cofradia
- 11. JUSTIFICACION: Para garantizar el cuidado de la salud en el municipio es necesario en primer lugar que todos los asentamientos poblacionales tengan acceso a los puestos de salud y al hospital y en segundo lugar que estos se encuentran debidamente adecuados y dotados.
- Dotación de equipos instrumental médico al hospital el Buen Samaritano y a los puestos de salud del municipio
- Dotación de sistemas de computación a los puestos de salud
- 12. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO: Identificación de proyectos básicos y estudios preliminares.
- Adquisición medio de transporte
- 13. PROYECTOS CONEXOS:
- Construcción local para la dirección local e salud
- Adecuación locativa de puestos de salud existentes

14. FUENTES DE FINANCIACION:

\$miles de pesos

FUENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Recursos de la Nación	200.000	200.000	100.000
Recursos Propios	100.000	50.000	50.000
Recursos de Cofinanciación		50.000	50.000
TOTAL	300.000	300.000	200.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DE PROYECTOS**

1. SUBSISTEMA: Social
2. PROGRAMA: La Recreación, la Cultura y el Deporte, Eje del Desarrollo Sostenible de la Comunidad
3. NOMBRE DEL PROYECTO: Planificación para el Desarrollo y la Planificación Cultural y Deportiva
4. LOCALIZACION: Municipio de la Cruz
5. COBERTURA: Area urbana y rural del municipio de la Cruz
6. VALOR TOTAL: \$550.000.000
7. TIEMPO DE EJECUCION: 3 años
8. ENTIDAD RESPONSABLE: Administración Municipal de la Cruz
9. BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO: Programa para que el deporte, la recreación y la cultura se planifiquen como una actividad ordenada que permita la consecución y canalización de esfuerzos, acciones y recursos para



proyectar el sector como una parte integral del desarrollo de la población.

10. OBJETIVOS:

- *Planificación y gestión de las actividades deportivas y culturales en el municipio*
- *Generar espacios sanos para el aprovechamiento del tiempo libre*

11. JUSTIFICACION: *El deporte, la recreación y la cultura del tiempo libre al dar respuesta a necesidades como el mantenimiento del estado físico, la salud, la convivencia pacífica, la identidad y cohesión cultural del tejido social; se ha constituido en un elemento fundamental en el desarrollo integral del hombro y en un eje para la disminución de conflictos sociales.*

12. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO: *Perfil de proyectos*

•

14. FUENTES DE FINANCIACION:

13. PROYECTOS CONEXOS:

- *Elaboración del plan de gestión cultural y deportivo*
- *Eventos deportivos recreativos y culturales en la región*
- *Escuela de fundamentación deportiva*
- *Escuela lúdica cultural*
- *Presentación de proyectos, ante el Fondo Mixto de la Cultura, Ministerio de la Cultura y otras entidades que financien el sector*
- *Elaboración de proyectos para promover el ecoturismo*
- *Dotación de instrumentos musicales para la banda Santa Cecilia de la Cruz.*

\$miles de pesos

<i>FUENTE</i>	<i>AÑO 1</i>	<i>AÑO 2</i>	<i>AÑO 3</i>
<i>Recursos de la Nación</i>	<i>60.000</i>	<i>60.000</i>	<i>50.000</i>
<i>Recursos del Departamento</i>	<i>30.000</i>	<i>30.000</i>	<i>30.000</i>
<i>Recursos Propios</i>	<i>30.000</i>	<i>30.000</i>	<i>20.000</i>
<i>Cofinanciación Internacional</i>	<i>80.000</i>	<i>80.000</i>	<i>50.000</i>
TOTAL	200.000	200.000	150.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DE PROYECTOS**

1. **SUBSISTEMA:** *Social*
2. **PROGRAMA:** *La Recreación, la Cultura y el Deporte eje del Desarrollo Sostenible de la Comunidad*

3. **NOMBRE DEL PROYECTO:** *Construcción y Mantenimiento de Escenarios Deportivos y Espacios Culturales*
4. **LOCALIZACION:** *Municipio de la Cruz*
5. **COBERTURA:** *Zona urbana y rural del municipio de la Cruz*



6. VALOR TOTAL: \$700.000.000
7. TIEMPO DE EJECUCION: 3 años
8. ENTIDAD RESPONSABLE: Municipio de la Cruz
9. BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO: Construcción, adecuación y dotación de espacios deportivos y culturales como una condición necesaria para el fomento de la recreación, cultura y el deporte, y la participación activa de los grupos de interés y la comunidad en general.
10. OBJETIVOS:
- Crear los espacios adecuados para la práctica del deporte y actividades culturales.
 - Incentivar el sano esparcimiento y la convivencia pacífica
 - Proyección del sector deporte y cultura
 -

11. JUSTIFICACION: Las deficientes e insuficientes condiciones de escenarios deportivos y espacios culturales influyen directamente en la práctica del deporte, la recreación y la cultura, y la participación masiva de la comunidad
12. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO: Identificación de proyectos específicos
13. PROYECTOS CONEXOS:
- Adecuación y construcción de escenarios deportivos de establecimientos educativos y de la comunidad tanto en el área urbana como rural.
 - Dotación de materiales deportivos a establecimientos educativos, clubes y equipos deportivos
 - Adecuación locativa par a la organización cultural en el teatro municipal
 - Construcción y dotación del museo arqueológico en el corregimiento de Tajumbina

14. FUENTES DE FINANCIACION:

\$miles de pesos

FUENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Presupuesto Nal.	150.000	150.000	100.000
Recursos del Depto.	50.000	50.000	50.000
Recursos Propios	50.000	50.000	50.000
TOTAL	250.000	250.000	200.000

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
PERFIL DE PROYECTOS**

1. SUBSISTEMA: Social
2. PROGRAMA: Cualificación de Líderes para el Desarrollo Humano Sostenible
3. NOMBRE DEL PROYECTO: Escuela de Líderes Gestores del Desarrollo Humano Sostenible
4. LOCALIZACION: Municipio de la Cruz
5. COBERTURA: Municipio de la Cruz, población urbana y rural
6. VALOR TOTAL: \$200.000.000

7. TIEMPO DE EJECUCION: 3 años
8. ENTIDAD RESPONSABLE: Municipio de la Cruz
9. BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO: Programa educativo para la cualificación de líderes comunitarios, desarrollando capacidades y talentos para la participación en la formulación y ejecución de proyectos y acciones encaminadas a buscar el bienestar de la comunidad.
10. OBJETIVOS:



- Fortalecer valores de conciliación, negociación, concertación y convivencia pacífica.
- Cualificar la participación de las organizaciones comunitarias en los asuntos relacionados con la vida del municipio
- Implementar adecuadamente los mecanismos de participación comunitaria y ciudadana para afianzar las relaciones de la comunidad con la administración municipal.
- Incentivar la participación activa de la comunidad en la cooperación para la búsqueda de soluciones a la problemática social.

11. JUSTIFICACION: El abordar un proceso de desarrollo sostenible en el marco de

14. FUENTES DE FINANCIACION:

la descentralización exige al municipio protagonismo en la búsqueda de estrategias y acciones para su consecución, lo que implica la participación cualificada de los actores que integran la comunidad.

12. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO: Perfil del proyectos – estudios básicos.

13. PROYECTOS CONEXOS:

- Activación de organizaciones comunitarias
- Acompañamiento a la organización comunitario
- Fortalecimiento y mecanismos de participación comunitaria y ciudadana
- Campañas para recuperar la importancia del papel de la participación

\$miles de pesos

FUENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Presupuesto Nación	50.000	30.000	30.000
Presupuesto Deptal	30.000	10.000	10.000
Recursos Propios	20.000	10.000	10.000
TOTAL	100.000	50.000	50.000

4.9 DEFINICION DEL ESPACIO PUBLICO.

La ley 9ª/ 89. " Establece como espacio publico el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, uso o afectación, a la satisfacción de las necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los limites de los intereses individuales de los habitantes. Se determinan como elementos constitutivos del espacio público las áreas requeridas para la circulación tanto vehicular como peatonal, áreas de recreación pública, activa o pasiva, para la seguridad y tranquilidad ciudadana, franjas de retiro de las edificaciones sobre las vías, fuentes de aguas, parques, plazas,

zonas verdes y similares, las necesarias para la instalación y mantenimiento de los servicios públicos básicos, para la instalación y uso de los elementos constitutivos del amoblamiento urbano en todas sus expresiones, para la preservación de áreas de interés público y de los elementos históricos, culturales, religiosos, recreativos y artísticos , para la conservación y preservación del paisaje y los elementos naturales del entorno de la ciudad y en general las zonas existentes o debidamente proyectadas en las que el interés público sea manifiesto y conveniente y que constituyen por consiguiente zonas para el uso o disfrute colectivo."



4.9.1 ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL ESPACIO PUBLICO

AREAS		ESPACIOS
1	ELEMENTOS PARA LA CONSERVACIÓN Y RESERVACIÓN DEL SISTEMA HIDRICO	<ul style="list-style-type: none"> - Red urbana de acueducto. - red urbana de alcantarillado - Planta de acueducto - Area de Protección quebrada - Q. El Carrizal
2	SISTEMAS DE CIRCULACION PEATONAL Y VEHICULAR	<ul style="list-style-type: none"> - Malla vial urbana - Proyectos de Vías - Senderos peatonales - Aceras y sardineles - Bahías de Estacionamiento - Bermas - Calzadas
3	AREAS DE ARTICULACION Y ENCUENTRO	<ul style="list-style-type: none"> - Parque Principal - Parque La Pola - Estadio - Glorieta de la calle 3 Parque de la Pola
4	EDIFICIOS PUBLICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Edificio de la Alcaldía Municipal - Edificios de carácter Educativos : Concentración Escolar Esteban Alvear Normal Nacional Rafael Reyes Colegio San Francisco de Asís Normal Nacional Primaria Normal Nacional Rafael Reyes sector Llano Grande - Hospital El buen Samaritano - Iglesia ,Casa Cural
5	CONSTRUCCIONES VARIAS	<ul style="list-style-type: none"> - Cementerio - Plaza de Mercado
6	ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS.	<ul style="list-style-type: none"> - Iluminación pública - Nomenclatura domiciliaria urbana - Vallas de señalización vial

" Corresponde a la Administración municipal velar por la Protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común ,el cual prevalece sobre el interés particular, en el cumplimiento de la función pública del urbanismo, los municipios deberán dar prelación a la planeación construcción, mantenimiento y protección del espacio público sobre los demás usos del suelo"¹

4.9.2 ANALISIS CUANTITATIVO.

Para la cuantificación del espacio público se debe tomar como referencia los espacios públicos de carácter permanente según lo estipulado por el decreto 1504 de 1998 en el art.12 " Para la situación actual y en el marco del desarrollo futuro del municipio, el déficit cuantitativo es la carencia o

insuficiente disponibilidad de elementos de espacio público con relación al numero de habitantes permanentes del territorio. La medición del déficit cuantitativo se hará con base en un índice mínimo de espacio público efectivo, es decir el espacio público de carácter permanente, por zonas verdes, parques, plazas y plazoletas"

Se considera como índice mínimo de espacio público efectivo, para ser obtenido por las áreas urbanas de los municipios y distritos, dentro de las metas y programas de largo plazo establecidos por el esquema de ordenamiento territorial un mínimo de 15m² por habitante, para ser alcanzado durante la vigencia del plan respectivo.

¹ Reglamentación del espacio público Dec. 1504 /98.



AREAS CUANTIFICABLES DE ESPACIO PUBLICO

ESPACIO	UBICACIÓN	ACTIVIDAD	AREA M ²
Parque Principal	centro	R. pasiva, act. Cívicas, encuentro	3.500
Parque La Pola	Calle 8 - carrera 12	R. pasiva, R. activa, Baloncesto, j. infantiles	1.760
Estadio	Barrio la Floresta	R. activa, fútbol, baloncesto, chaza, atletismo, Espectáculos	10.500
Glorieta	calle 3 con calle 4	Circulación, culto	100
Parque	La Floresta	R. Pasiva.	416
Plaza del mercado	Centro	Circulación, comercio, encuentro.	3.120
Monumento	Cra 10 calle 10		100
TOTAL			19. 496
	DEFICIT ACTUAL		95. 429
15 m2*hte	DEFICIT 2010		132. 710

4.9.3 ANALISIS CUALITATIVO.

El análisis se refiere a las condiciones inadecuadas del uso, goce y disfrute de los elementos del espacio público considerando aspectos de inaccesibilidad, condiciones de deterioro, inseguridad y el desequilibrio generado por la localización con relación a la población que los disfruta.

Las cualificación de los espacios se deben establecer bajo tres conceptos de acuerdo a la población que va a recurrir, la infancia con acondicionamiento de espacios para le desarrollo creativo y lúdico propiciando la relación interpersonal, La adolescencia y juventud enfocado al desarrollo físico e intelectual mediante espacios deportivos y la tercera edad afirmando las actividades cívicas , culturales y de esparcimiento mediante la recreación pasiva y activa existentes.

En nuestras ciudades no se han hecho consideraciones sobre el manejo y planificación del espacio público, la ubicación y localización de espacios ha sido producto de las circunstancias y la poca disponibilidad de lotes en los municipios ocasionando la evidente insuficiencia de espacios para el fin. En el centro urbano la excepción esta determinada por el parque principal que generalmente aparece con las primeras viviendas constituyéndose en el elemento estructurador mas importante donde se vivencia los beneficios de la vida urbana, las sucesivas transformaciones han sido producto de nuevas tendencias de diseño con adaptaciones al medio ocasionando en muchos caso híbridos poco funcionales que

desconocen la realidad del entorno, contribuyendo muy poco al mejoramiento del espacio de mayor importancia dentro del desarrollo de la vida urbana y los elementos que necesitan ser acentuados o marcados.

Los pocos elementos constitutivos efectivos del espacio público han reforzado la calidad urbana de la cruz, el arraigo de la comunidad a su territorio ha permitido mantener y conservar en las mejores condiciones los espacios de vivencia urbana, buscando el mejor beneficio.

En el aspecto cualitativo no simplemente se debe analizar puntualmente los espacios públicos, si bien son los bienes tangibles de disfrute que articulan y determinan la vida urbana, no debe desconocerse los elementos del entorno que conforman el paisaje, inmediato y lejano, es indudable que el municipio tiene un gran potencial que no ha sido aprovechado, aunque la topografía ha determinado condiciones desde el punto de vista funcional, ante la imposibilidad de un mejoramiento vial, ofrece espacios para apropiarse donde el peatón es el favorecido, invitando al reconocimiento de la ciudad en los bordes urbanos donde se puede establecer un circuito de senderos y peatonales que articulen el perimetro y los barrios disfrutando variedad de vistas en diferentes alturas conectando las futuras areas de protección.

El conjunto de vías peatonales no se han terminado de construir, existen algunas las cuales se han construido con el concepto de alamedas en especial en el Barrio el



morochillo que evidencian el interes por el mejoramiento de la ciudad a traves del espacio público, las peatonales de que conectan la calle 10 con la avenida Fenelón Ordoñez hace falta la complementación y construcción de algunas vías que deben diseñarse y construirse aprovechando la amplitud del espacio con criterios de faboracimiento al sector casi deprimido, no limitándose solamente a la construcción de escaleras pavimentadas sino con arborización y amoblamiento sin desvincular las viviendas existentes.

Aunque existe un alto déficit del espacio público, que será incrementado en el periodo de vigencia del presente E.O.T, También existen los medios para cumplir con las metas, aunque no es posible dotar de espacios públicos dentro de la ciudad se puede compensar con la intervención en las zonas perimetrales y las áreas de expansión en Llano Grande donde se han proyectado nuevas urbanizaciones que deben someterse a las disposiciones para la reglamentación de áreas construidas y zonas de sesión al municipio destinadas a los bienes efectivos de uso público.

Un factor deteriorante del medio ambiente urbano ha sido la explotación de minas de aren debido a su negativo impacto ecológico y deterioro del paisaje, degradando los suelos y a su vez se generando un grave peligro a los habitantes asentados en las proximidades.

Aunque la explotación haya sido restringida inevitablemente han quedado secuelas en la ciudad que deben ser recuperadas mediante diferentes niveles de intervención que restituyan el paisaje, contengan la erosión y posiblemente el aprovechamiento funcional.

4.9.4 USOS DEL SUELO.

Se define como la ocupación del suelo para el desarrollo de las diversas actividades, a partir de la identificación de las tendencias se propone la selección de las mejores formas de uso y localización dentro del territorio y bajo criterios ambientales, espaciales, urbanísticos y de infraestructura, buscando el mínimo impacto de los diferentes usos y actividades en la estructura urbana y en el entorno inmediato.

La reglamentación de usos del suelo disponen que el desarrollo urbano se proyectara ordenando o determinando los sectores residenciales, comerciales, institucionales, cívicos y recreativos, así como áreas de reserva para vivienda , protección ambiental y riesgo. En cuanto a la localización de las zonas urbanizables se deben considerar los siguientes criterios:

- extensión de terrenos disponibles.
- Proximidad y accesibilidad.
- Equipamiento de servicios públicos.
- Cercanía a establecimientos de salud ,educación, administrativos y comerciales.

4.9.4.1 Usos Según el Impacto.

Se relaciona con la afectación de tipo ambiental , producto de actividades y usos que generan congestión del trafico, variaciones en las funciones e incomodidades, contaminación por ruido y contaminación atmosférica, reacciones sicologías y sociales en los residentes por nuevos usos.

4.9.4.1.1 Categorías.

USO RESIDENCIAL . R. A esta categoría pertenecen los tipos de vivienda unifamiliar y conjuntos de vivienda o urbanizaciones y edificios de apartamentos.

Vivienda unifamiliar. RU. Construcción individual o unidad habitacional, las viviendas con esta connotación están representadas por construcciones antiguas, con grandes áreas de construcción, de uno y dos pisos.

Vivienda multifamiliar. RM. Bajo impacto vivienda destinada a mas de una unidad habitacional independiente que comparten elementos comunes como circulaciones, accesos, escaleras y patios. Edificios de apartamentos, bifamiliares y trifamiliares.

USO MIXTO. M . A la categoría de uso mixto pertenecen los edificios de uso residencial construidos con técnicas tradicionales o de reciente construcción de uno o dos pisos con uso predominante residencial, con actividades compatibles de bajo impacto relacionados con la venta rancho, licores, drogas, prestación



de servicios como salones de belleza, consultorios médicos y odontológicos.

Dentro de las actividades de tipo comercial y venta de servicios se relacionan las siguientes.

Comercio. MI-C1. Bajo impacto. Son los edificios destinados a la venta y distribución de mercancías al detal. Tiendas de barrio, carnicerías, almacenes de ropa y afines.

Comercio. MI-C2 Alto impacto. A este grupo pertenecen actividades que generan impacto sobre las zonas residenciales como ferreterías, venta de combustibles, bodegas de cemento, servitecas, ventas de carros, Las bodegas y depósitos afectan el funcionamiento de la ciudad por lo tanto no son compatibles con este uso y necesitan de espacios adecuados.

Para la aprobación de licencia para estos usos es necesario el acondicionamiento de áreas de cargue, descargue y maniobras al interior del lote, se excluyen las bombas de gasolina que no deben estar en áreas residenciales, de uso mixto, institucional y recreacional, la compatibilidad se establece en áreas industriales de alto impacto.

Venta de servicios. MI-S. Bajo impacto. El uso del inmueble se ha destinado para oficinas, servicios profesionales, técnicos y empresariales.

Hospedaje MI.H Bajo impacto. Edificios destinados al alojamiento temporal, se incluyen hoteles y residencias.

Mixto -Recreación. MI-R. Bajo impacto.

Edificaciones destinadas ala distracción y entretenimiento, dentro de este uso están cafeterías, restaurantes, comidas rápidas y heladerías.

Mixto- Recreacional. MI-R2. Mediano impacto.

Generan algún impacto sobre las zonas residenciales por lo cual se debe exigir adecuaciones que mitiguen el impacto. billares, canchas de sapo . discotecas, ventas de discos, tabernas.

Mixto. Alto impacto. MI.AI.

Generan afectación social y sicología sobre los demás usos como prostibulos, cantinas.

USO INSTITUCIONAL. IN. Pertenecen a este uso aquellos edificios de propiedad del estado o particulares de uso público.

Administrativos. IN- A. Edificios destinados a la administracion.

Culto. IN-C. Bajo impacto.

Relacionado con las actividades espirituales y religiosas.

Educación. IN-E. Bajo impacto.

Establecimientos dedicados a la capacitación intelectual y la cultura, como colegios, escuelas y teatros.

Asistencia social. IN-So. Bajo impacto.

Construcciones destinadas a la asistencia y rehabilitación de grupos vulnerables, la familia, la infancia, Bienestar familiar, dentro de este categoría se incluyen los edificios Destinados al albergue permanente como ancianos.

Salud. IN-S. Mediano impacto.

Prestación de servicios médicos, odontológicos. Hospitales, puestos de salud.

Institucional de alto impacto. IN-AI. Plaza de mercado, matadero, carcel, edificios de seguridad y vigilancia, lotes destinados al mantenimiento y servicio de maquinaria oficial.

USO RECREACIONAL. RE. Bajo impacto.

Areas destinadas a la recreación y deporte, se establecen dentro de esta categoría los lotes y construcciones públicas o privadas destinadas al uso publico. Su tratamiento consiste en fortalecer las acciones urbanísticas encaminadas a la conservación, es importante la implementación de proyectos enfocados al desarrollo del deporte, el ocio y la cultura y la articulación del espacio público urbano.

USO DE PROTECCION. P. Se determina este uso a las áreas que no permiten un



adecuado desarrollo urbano, se incluyen las áreas que pueden generar riesgos por pendientes excesivas, cárcavas, posibles deslizamientos, taludes expuestos, extracción de arenas, el uso se restringe para construcciones y se reserva para arborización, recreación pasiva y recuperación.

USO INDUSTRIAL. IND.

Uso industrial. IND 1. bajo impacto. Edificaciones destinadas a la transformación atezanal de productos. Zapaterías, ebanisterías, talabarterías y modisterías.

Uso industrial. IND 2. Mediano impacto. Talleres de metalmeccanica, lavadero de autos. Para mitigar el impacto es necesario realizar adecuaciones al interior del lote como cerramientos, parqueo dentro del inmueble, tratamiento de aguas residuales.

Uso Industrial. IND.3. alto impacto. Utilización de maquinaria pesada.

Uso principal. Es el uso deseable que coincide con la función de la zona que ofrece ventajas desde el punto de vista sostenible. .no presenta restricciones de implantación.

Uso compatible. Es aquel que no se oponen al principal y concuerda con la potencialidad, productividad y protección del suelo, complementándolo sin generar conflictos

Uso condicionado. Presenta algún grado de incompatibilidad con el uso principal y ciertos riesgos ambientales controlables por la autoridad ambiental o del municipio.

Uso prohibido. Es aquel incompatible con el uso principal de una zona, con los propósitos de preservación o funcionalidad y que por ende conlleva graves riesgos de tipo ambiental y/o social.

4.9.4.2 PROPUESTA DE USOS DEL SUELO.

USO RESIDENCIAL.

Residencial Unifamiliar. Granada, Villanorte, San Antonio, urb. Llanogrande, Santander, Belen, urbanización Llano grande II etapa, Urbanización Primavera.(futura construccion). La Floeresta.

Uso principal. RI



CUADRO No. 69
ZONIFICACIÓN, CATEGORÍAS Y TRATAMIENTOS DE USOS DEL SUELO DEL AREA URBANA

ZONAS	CATEGORIA	SUB—CATEGORIA					TRATAMIENTOS
	USO PROPUESTO	USO PRINCIPAL	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO RESTRINGIDO	USO PROHIBIDO	
	RESIDENCIAL UNIFAMILIAR	Vivienda 1 y 2 pisos	COMERCIO MI-C1 SERVICIOS MI-S MIXTO RECREACIONAL MI-R USO RECREACIONAL R.	Vivienda de 3 pisos conservando alturas dominantes y tratando culatas acordes con el perfil urbano original		INSTITUCIONAL	Conservación y mejoramiento integral
RM	RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR	Vivienda de 1 y más pisos	COMERCIO MI-C1 SERVICIOS MI-S MIXTO RECREACIONAL MI-R USO RECREACIONAL R.	Construcciones con alturas máximas, las dominantes en el sector y tratando culatas acordes con el perfil urbano original. Hoteles y lugares de reposo que no generen contaminación por ruido, adecuación de parqueaderos en el lote.		INSTITUCIONAL COMERCIO MI-C2	Desarrollo y consolidación
MI-C1, MI-C2,	MIXTO	Vivienda 2 piso	COMERCIO MI-C1 SERVICIOS MI-S MIXTO RECREACIONAL MI-R USO RECREACIONAL R.		Cantinas, casinos, talleres generadores de ruidos, vapores y olores contaminantes	Ladrilleras y talleres de actividades de alto impacto y/o Industrial	Conservación y mejoramiento integral
R1, R2, R3, R4, R5.	RECREACIONAL	Recreación y cultura	Teatros, canchas deportivas múltiples, parques, plazoletas, jardines, juegos infantiles			Residencial Mixto Industrial	Desarrollo y consolidación Protección
IN-C, IN-E, IN-SO, IN-S, IN-AIM.	INSTITUCIONAL	Espacios y edificios de administración Educación, culto, salud, B. Social, salud, y de servicios	Educación, recreación, cultura, plazoletas	Plaza de mercado, conforme al plan de manejo ambiental, cárcel, edificios de seguridad del estado Los lotes se autorizan con adecuación de parqueaderos. maniobras al interior del lote. tratamiento de aguas residuales		IND-3. MI-AI,	Conservación y mejoramiento integral Y renovación en los sectores con uso de alto impacto
P1, P2, P3, P4.	DE PROTECCION	De protección	Zonas verdes, jardines, senderos, ciclovías	Recreacional que no requiera de emplazamiento de ningún tipo de estructura	Recreacional que requiera de emplazamiento de algún tipo de estructura	Residencial Institucional Mixto Industrial	Protección absoluta

Nota: Ver Mapa Propuesta Usos del Suelo Urbano