

0381

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA "CVC"  
PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL PARA LA COSTA PACIFICA  
"PLADEICOP"

DIVISION DE DESARROLLO ECONOMICO  
SECCION PROYECTOS

Plan De Manejo Integral Para La Administración De La Reserva  
Forestal Protectora De La Cuenca Hidrográfica De Los Ríos  
Escalerete y San Cipriano - Buenaventura - Valle Del Cauca

Jorge A. Amador - 1 de 2 - 1993

CALI, DICIEMBRE 1993

CVC-PLADEICOP

Copia No Controlada CVC

## CONTENIDO

	Pag.
1. INTRODUCCION	1.
2. ANTECEDENTES	2.
3. CARACTERISTICAS DE LA RESERVA	3.
3.1. Aspectos Legales	3.
3.2. Características Biofísicas	3.
3.2.1. Localización y Superficie	3.
3.2.2. Fisiografía y Relieve	4.
3.2.3. Geología y Geomorfología	5.
3.2.4. Clima	6.
3.2.5. Hidrología y Cuencas Hidrográficas	10.
3.2.6. Suelos	10.
3.2.7. Erosión	11.
3.2.8. Vegetación	11.
3.2.9. Fauna Silvestre	11.
3.2.10. Uso Actual de la Tierra	12.
3.3. Características Socioeconómicas y Culturales	12.
3.3.1. Generalidades	12.
3.3.2. Demografía	12.
3.3.3. Nivel de Vida	14.
3.3.4. Infraestructura Física y Servicios Básicos	15.
3.3.5. Estructura de Tenencia de la Tierra	15.
3.3.6. Estructura de los Sistemas de Producción	18.
3.3.7. Organización Comunitaria	19.
3.3.8. Características Culturales	19.

3.4.	Proyectos en Ejecución de la Reserva	19.
4.	PLAN DE MANEJO DE LA RESERVA	22.
4.1.	Objetivo General	22.
4.2.	Objetivos Específicos	22.
4.3.	Metodología	23.
4.4.	Zonas de Manejo	23.
4.5.	Programas y Proyectos	23.
4.5.1.	Programa de Desarrollo Comunitario	23.
4.5.1.1.	Componente de Asistencia Técnica y Transferencia de Tecnología.	23.
4.5.1.2.	Componente de Organización y Participación Comunitaria.	24.
4.5.1.3.	Componente de Infraestructura y Saneamiento Básico.	24.
4.5.2.	Programa de Investigación	24.
4.5.3.	Programa de Educación y Manejo Ambiental	25.
4.6.	Estructura del Plan	26.
4.7.	Resumen de Proyectos, su Estado Actual y la Participación Institucional.	27.
5.	FACTORES LEGALES, INSTITUCIONALES Y ADMINISTRATIVOS.	28.
5.1	Factores Legales	28.
5.2	Factores Institucionales	28.
5.3	Estructura Administrativa - Organigrama	29.
6.	RECURSOS HUMANOS, FISICOS Y FINANCIEROS PARA LA OPERACION DEL PLAN.	31.
6.1	Recursos Humanos	31.
6.2	Recursos Físicos	31.
6.3	Costos del Plan	32.

	Pag.
<b>ANEXOS</b>	34.
<b>PERFILES DE PROYECTOS</b>	34.
<b>1. PROGRAMA DE DESARROLLO COMUNITARIO</b>	34.
1.1. Proyecto : Producción De Fruta De Chontaduro	34.
1.2. Proyecto : Producción De Palmito De Chontaduro	35.
1.3. Proyecto : Fomento De Plátano Harton, Banano Y Chiro	36.
1.4. Proyecto : Producción De Especies Menores	37.
1.5. Proyecto : Manejo De Estanque Piscicola	38.
1.6. Proyecto : Producción De Bioabono	39.
<b>2. PROGRAMA DE INVESTIGACION</b>	40.
2.1. Proyecto Inventario de Flora y Fauna	40.
<b>3. PROGRAMA DE EDUCACION Y MANEJO AMBIENTAL</b>	41.
3.1. Difusión del Valor Biológico e Histórico de la Reserva	41.
3.2. Establecimiento de un Centro de Educación y Recreación Ambiental "CEYRA"	42.
3.3. Control y Vigilancia	43.
3.4. Zonificación de Areas Recreativas y Senderos Ecológicos	44.

RESERVA FORESTAL PROTECTORA DE SAN CIPRIANO  
MANEJO DE ECOSISTEMA

\*1. INTRODUCCION

El presente documento contiene una descripción de los elementos biofísicos, sociales, económicos y comunitarios dentro de la concepción integral de la cuenca hidrográfica entendida como un sistema y dentro de la política ambiental del actual gobierno que se propone entre sus objetivos, proteger y conservar ecosistemas de gran valor ecológico, frágiles ó estratégicos para el desarrollo regional y/o Nacional.

En una segunda parte se presenta la intervención institucional que se viene implementando desde 1979, cuando el INDERENA declaró Zona de Reserva Forestal Protectora a la cuenca hidrográfica de los ríos Escalerete, San Cipriano.

A pesar de los logros obtenidos y debido a la vulnerabilidad y limitaciones de las condiciones biofísicas de la zona se requiere de ingentes esfuerzos para mantener el control adecuado y lograr concientizar la comunidad beneficiaria y una real participación comunitaria e institucional en la protección y conservación de la Reserva Forestal Protectora por su valor biológico e hídrico.

En la última parte del documento se detalla el plan de manejo para la administración de la Reserva estructurada a través de talleres de diagnóstico participativos fundamentados en la metodología del análisis perceptivo desarrollado por CVC para la planificación de cuencas hidrográficas en las experiencias del Plan de Desarrollo Integral para la Costa Pacífica "Pladeicop" sobre Programa de Desarrollo Comunitario.

En este proceso participaron activamente la comunidades residentes en la Reserva Forestal Protectora y representantes de la Alcaldía Municipal de Buenaventura, INDERENA, Regional Pacifico Medio, ACUAVALLE y CVC.

El propósito final del Plan de Manejo es el establecimiento en la Reserva Forestal Protectora de un centro de Educación y Recreación Ambiental (CEYRA) administrado por la comunidad residente.

Para lograr este propósito requiere de una coordinación institucional que aune esfuerzos, recursos humanos, financieros para su implementación a partir de 1994.

## 2. ANTECEDENTES

Las cuencas hidrográficas de los ríos San Cipriano y Escalerete, fueron intervenidas desde 1927 con el fin de construir el primer acueducto para Buenaventura, por parte del Ministerio de Obras Públicas, División de los Ferrocarriles Nacionales, Entidad que se encargó de la construcción, operación y administración hasta 1957, cuando el Instituto de Fomento Municipal INSFOPAL asumió la responsabilidad del acueducto en cumplimiento del Decreto Ley No. 0029.

En 1933 previos estudios, el acueducto se adicionó con un sistema de bombeo tomando el agua del río Dagua, durante 10 años, cuando en vista de la continuas deficiencias, se decidió llevar agua por gravedad del río Escalerete a los mismos tanques de almacenamiento suprimiendo el abastecimiento del río Dagua.

En 1982 fué construido el nuevo acueducto por la Corporación Autónoma Regional del Cauca "CVC", en cumplimiento del Plan de Desarrollo Urbano para Buenaventura. Contó con la financiación de BID y el Gobierno Nacional su costo fué de \$1.300 Millones.

El nuevo acueducto cumplió las características técnicas para satisfacer las necesidades de agua potable del 100% de la población urbana de Buenaventura, proyectada para el año 2007.

Paralelamente a la construcción del nuevo acueducto, el Gobierno Nacional por iniciativa de la Alcaldía de Buenaventura declaró **"ZONA DE RESERVA FORESTAL PROTECTORA"** al área de las cuencas hidrográficas de los ríos Escalerete y San Cipriano, mediante las resoluciones ejecutivas No. 047 de 1980 y la 012 de 1983 emanadas del Ministerio de Agricultura.

Para la vigilancia, manejo y administración de la reserva, se suscribió a mediados de 1980 un convenio entre ACUAVALLE, CVC e INDERENA. En 1988 ingresó al convenio la Alcaldía Municipal de Buenaventura en cumplimiento de las nuevas funciones asignadas al municipio. Los representantes del Convenio Interinstitucional para iniciar la administración de la Reserva, a través del acercamiento a las comunidades, vienen ejecutando acciones de control, vigilancia y desarrollo socioeconómico dado que allí están asentadas las comunidades que ancestralmente han influido sobre la reserva. Intervención que ha logrado disminuir la presión sobre los Recursos Naturales renovables y concientizar dicha comunidad en la protección y conservación de la Reserva.

### 3. CARACTERISTICAS DE LA RESERVA

#### 3.1. ASPECTOS LEGALES.

El área pertenece a la reserva forestal del Pacífico, creada por la Ley 2a. de 1959. Por ser una zona de interés social y económico, donde se capta el agua para el ciudad de Buenaventura, el INDERENA, declaró el área como zona de **RESERVA FORESTAL PROTECTORA**, mediante acuerdo No. 031 de noviembre 20/79. Acuerdo aprobado por resolución ejecutiva del Ministerio de Agricultura No. 047 de marzo 20/80. Posteriormente, el área fué ampliada por acuerdo No.0027 de septiembre 2/82 del INDERENA y aprobada por resolución No.012 de 1983 del Ministerio de Agricultura. Actualmente se trámita ante el INDERENA ampliación del área con el objeto de integrar los nacimientos de los ríos Escalerete y San Cipriano, que por deficiencias cartográficas no se incluyeron.

Las anteriores Resoluciones se inscribieron en las oficinas de instrumentos públicos de Buenaventura bajo la matrícula inmobiliaria No. 372 - 0007490 del 15 de Junio de 1983 para dar cumplimiento a los artículos 96 y 97 del código fiscal.

#### 3.2 CARACTERISTICAS BIOFISICAS

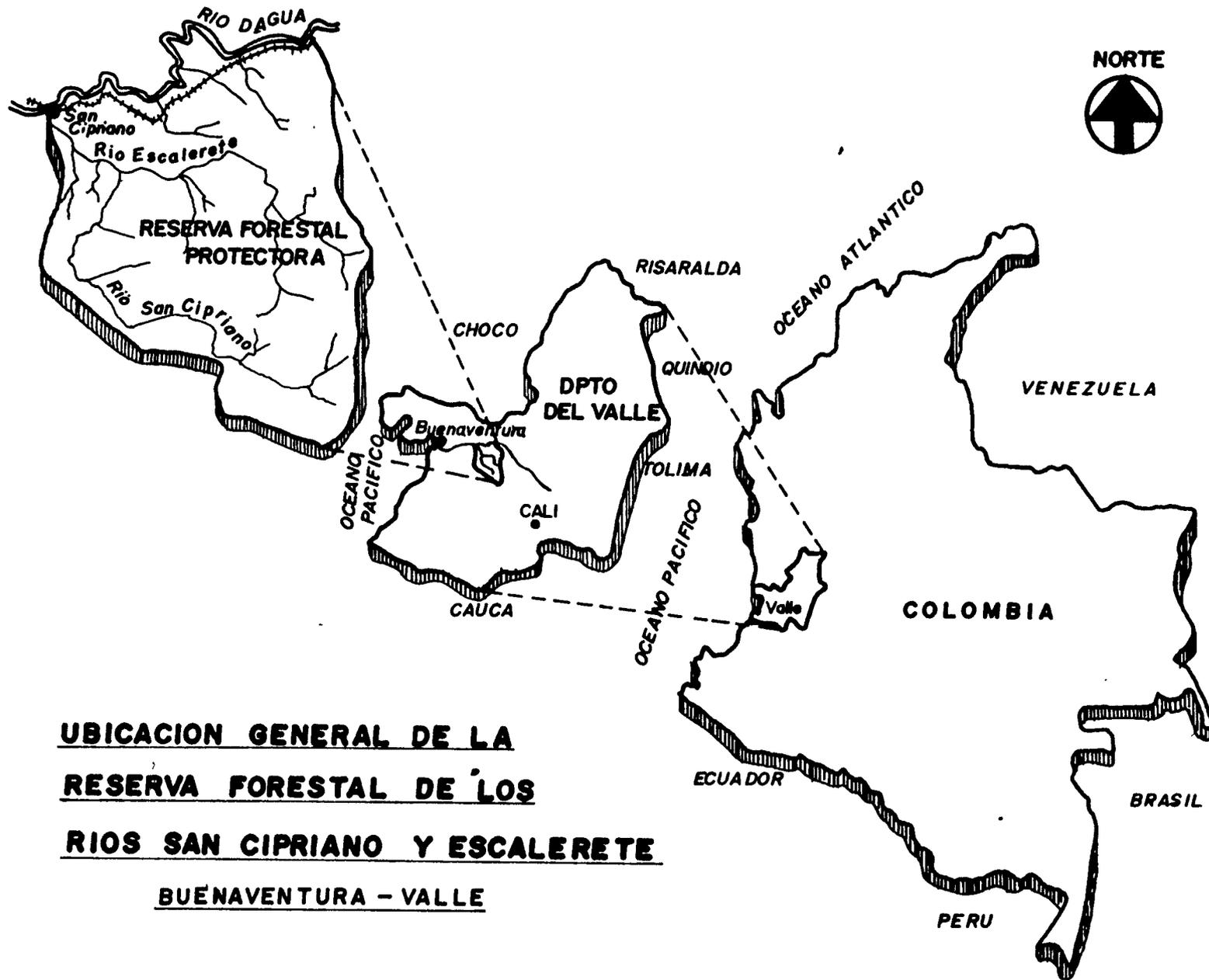
##### 3.2.1 Localización y Superficie

✓La zona de Reserva forestal protectora de los ríos Escalerete y San Cipriano se encuentra localizada en el departamento del Valle del Cauca, al Este del municipio de Buenaventura, corregimientos de Córdoba y Cisneros, Inspección de policía de San Cipriano.

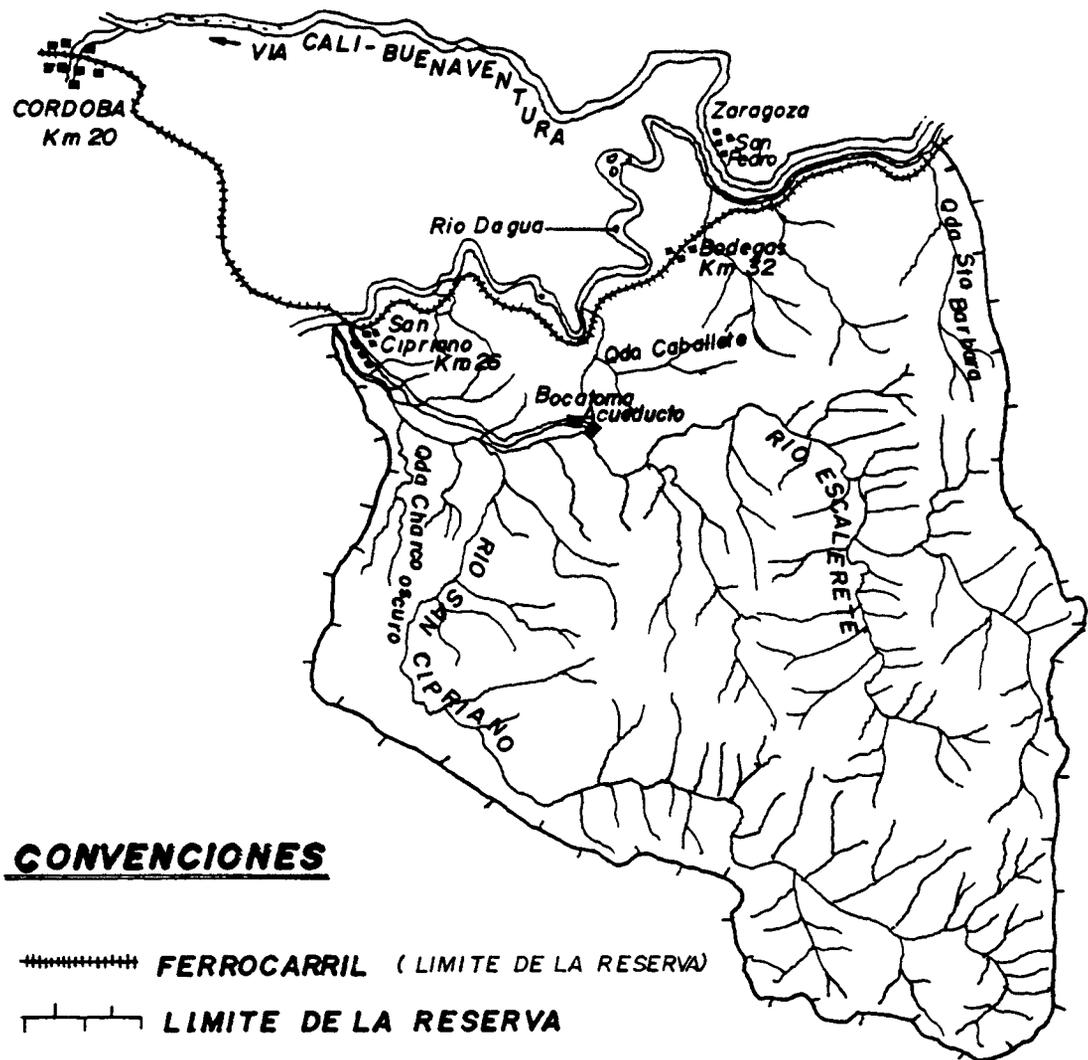
El área tiene una superficie de 9.495 hectáreas cubiertas en 97% de bosques naturales. Comprende las subcuencas hidrográficas de los ríos Escalerete y San Cipriano, y las cuencas de pequeñas quebradas que drenan independientemente al río Dagua. ✓

Se llega a la zona de reserva por los corregimientos de Córdoba y Zaragoza, ubicados sobre la carretera Cabal Pombo a través de los sistemas de transportes conocidos como "carro motor" y "brujitas" en un desplazamiento sobre la línea del ferrocarril en una distancia de 6 y 8 kilómetros respectivamente. ✓

Límites: Norte: Línea ferrea Yumbo-Buenaventura, en tramo de 14 kilómetros entre el K=26 y el K-34. Sur: Con la Subcuenca del río Sabaletas, afluente del río Anchicaya, en 14 Kilómetros. Oriente: Con las Subcuencas de las quebradas el Salto, el Oso, Sombrerillo, y San Cristobal en 13.6 Kilómetros. Occidente: Con la subcuenca de la quebrada la Barbacuanita en un tramo de 3.2 Kilómetros.



**UBICACION GENERAL DE LA**  
**RESERVA FORESTAL DE LOS**  
**RIOS SAN CIPRIANO Y ESCALERETE**  
**BUENAVENTURA - VALLE**



**CONVENCIONES**

- ▬▬▬▬▬▬▬ FERROCARRIL ( LIMITE DE LA RESERVA)
- ┆┆┆┆┆┆┆ LIMITE DE LA RESERVA

**CONVENIO**  
**C V C**  
**INDERENA**  
**ALCALDIA BUENAVENTURA**  
**ACUAVALLE**

**RESERVA FORESTAL PROTECTORA**  
**DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS**  
**SAN CIPRIANO Y ESCALERETE**  
**MUNICIPIO DE BUENAVENTURA**

**- AREA : 9,465 Has**  
**ESC: 1: 100.000 (APROX.)**



### \* 3.2.2 Fisiografía y relieve

Por ser un área menor a 10.000 Has., el nivel de percepción es inferior a las subregiones fisiográficas del país y se adopta la unidad especial **PAISAJE** de acuerdo con el IGAG. La zona de reserva forestal presenta tres (3) paisajes claramente diferenciados en razón a su topografía y relieve así: Colinas altas, Colinas bajas y estrechos valles aluviales.

#### Colinas altas

El relieve es altamente quebrado, con pendientes largas con un 90% de inclinación y alturas superiores a 600 mts s.n.m.

#### Colinas bajas

El relieve es ondulado o quebrado, se alcanzan alturas hasta 300 mts s.n.m. y las pendientes son cortas con inclinaciones que van del 20 al 90%.

#### Valles estrechos

Son formaciones coluvioaluviales de ríos y quebradas, relativamente estrechos que forman terrazas y llanuras aluviales, caracterizadas por ser áreas planas con pendientes suaves no superiores al 10%. Zona utilizada en el proceso de expansión agrícola por las comunidades asentadas en el área antes de ser declarada área de manejo especial y aptas para la agricultura de pan coger o subsistencia.

### 3.2.3. Geología y Geomorfología

La zona de reserva forestal comprende dos formaciones geológicas a saber: Formación raposo y formación volcánica.

#### 3.2.3.1 Formación Raposo (TP1)

Comprende principalmente rocas no marinas como conglomerados, areniscas y lutitas, con algunos niveles marinos y en la formación raposo Miembro Basal, Brechas y conglomerados polinicticos identificados con el simbolo PB1b en el mapa geológico. En esta formación se encuentra la mayor área de la zona de reserva forestal de los ríos Escalerete y San Cipriano.

#### 3.2.3.2. Formación Volcánica (KU)

Una pequeña área de la zona de reserva está dentro de esta formación volcánica, caracterizada por lavas balsáticas y rocas básicas parcialmente almohadilladas y diabasas. Dentro de esta formación hay relictos sedimentarios constituidos por Shales, filitas y cherts, identificado con el simbolo KUS en el mapa geológico.

### \* 3.2.4. Clima

Para el análisis del clima se han tomado los registros de La Estación Meteorológica de Celulosa y Papel de Colombia S.A. (Pulpapel S.A.), localizada en el Bajo Calima y para el análisis de la precipitación se tomó la Estación Meteorológica de Triana.

El conocimiento de la precipitación media sobre la reserva es de suma importancia, si se tiene en cuenta que es la única fuente de agua para el acueducto de Buenaventura. Con esta información es posible diseñar futuras ampliaciones del servicio en razón a que la ciudad crece aceleradamente trayendo consigo el aumento de las viviendas con mayor dispersión local en que acrecienta la demanda de agua.

La precipitación promedio es de 6.920 mm. anuales, con temperaturas superiores de 29.1 grados centígrados y humedad relativa del 90.2% y corresponde a la formación vegetal bosque muy húmedo tropical (bmh-T), de acuerdo a la clasificación de L.R. Holdridge.

De acuerdo con los datos observados en la estación Triana para el período 1982 - 1992 se tiene:

- a) Que en los años 1990 y 1991, la precipitación disminuyó considerablemente, debido a fenómenos físicos y climáticos presentados en la Cuenca del Pacífico.
- b) El año de más abundante lluvia correspondió al año de 1988, con una precipitación de 8.496 mm.
- c) Los meses de Enero, Febrero, Marzo, Junio, Julio, y Agosto, corresponden a meses secos.
- d) No se puede definir una tendencia o ciclicidad en la zona de acuerdo a los registros de precipitación debido a la variación que se presenta año tras año.
- e) Las lluvias se presentan en una intensidad casi diaria en los 365 días del año.
- f) Las gráficas 1 y 2 y el cuadro No. 1 muestran el comportamiento de la precipitación en la zona de la reserva.

C V 6

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA  
SUBDIRECCION TECNICA  
DIVISION ESTUDIOS TECNICOS  
SECCION HIDROCLIMATOLOGIA

ESTACION TRIANA  
MUNICIPIO BAGUA  
CUENCA BAGUA  
LATITUD 03 51 N  
LONGITUD 76 48 W  
ALTURA 232 m.s.n.m  
CODIGO 5301500106  
CATEGORIA PM  
ENTIDAD CVC

RESUMEN MENSUAL MULTIANUAL  
PRECIPITACION TOTAL MENSUAL EN MILIMETROS (mm.)

\*\*\*\*\*

ANO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1982	****<	****<	****<	****<	****<	140<	210	332	544	803	341	568	2938<
1983	510	325	575	515	486	356	220	368	391	999	890	506	6141
1984	471	507	263	427	822	489	339	446	590	819	452	457	6082
1985	315<	323	333	720	624	355	609	408	680<	****<	525<	597	5489<
1986	424	304	421	865	788	515	299	529	887	1209	453	297	6991
1987	450	159	643	818	684	326	792	416	527	860	539	781	6995
1988	465	659	309	713	491	718	778	660	953	1170	850	730	8496
1989	551	589	362	724	559	521	757	493	657	931	751	786	7681
1990	302	484	479<	445<	418<	282	386<	375	752	1112	778	532	5945<
1991	556	415	523	574	761	489	255	239	918	610	621	489	6450
1992	556	340	336	571	731	527	388	462	1314	431	1326	948	7930
1993	413	348	602	805									2168<

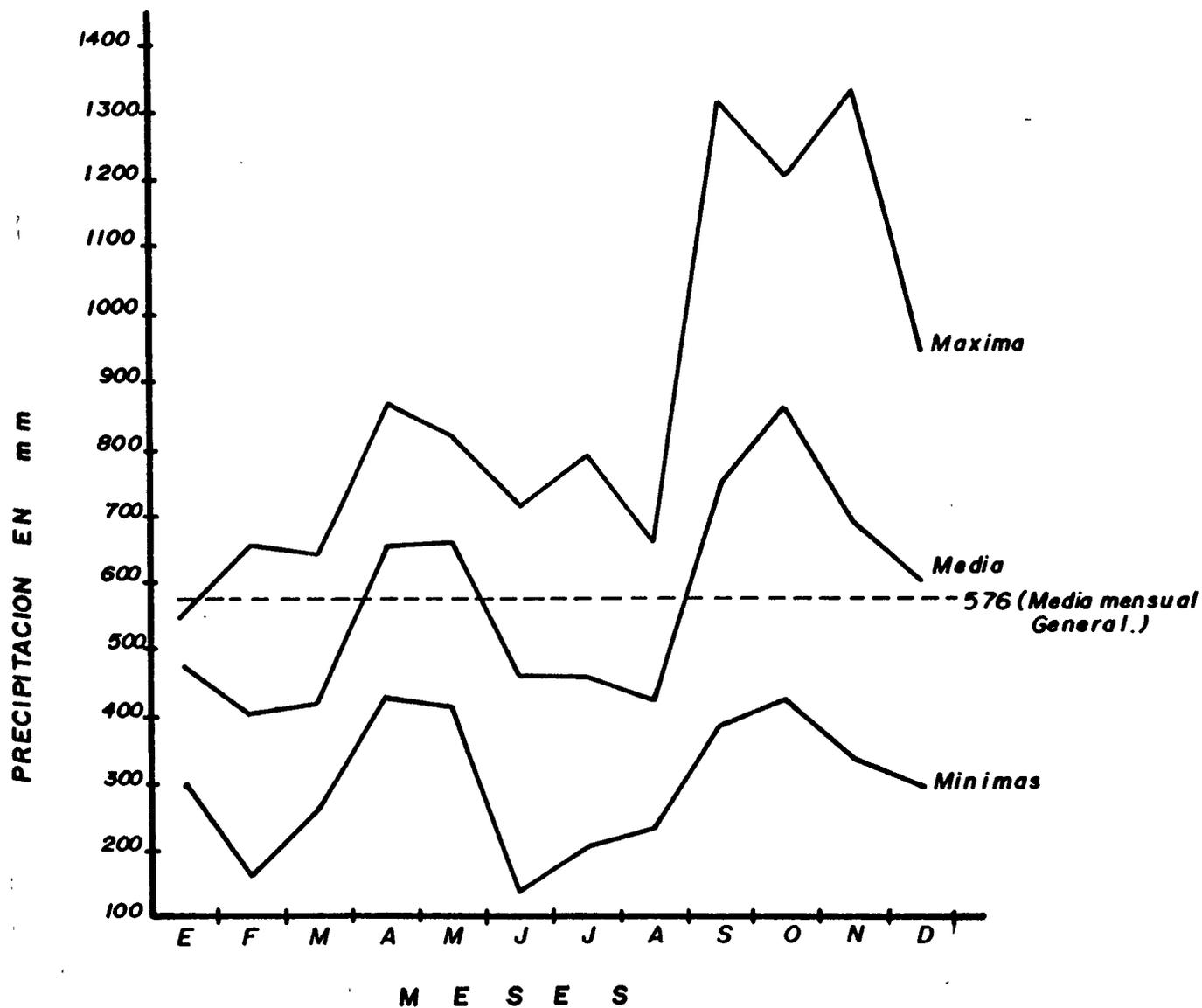
MAX	556<	659<	643<	865<	822<	718<	792<	660	1314<	1209<	1326<	948	8496<
MED	475<	408<	421<	656<	659<	461<	458<	430	747<	895<	693<	608	6920<
MIN	302<	159<	263<	427<	418<	140<	210<	239	391<	431<	341<	297	2938<

CONVENCIONES:

\*\*\*\*< NO HAY DATO  
< DATO INCOMPLETO  
MAX VALOR MAXIMO  
MED VALOR MEDIO  
MIN VALOR MINIMO

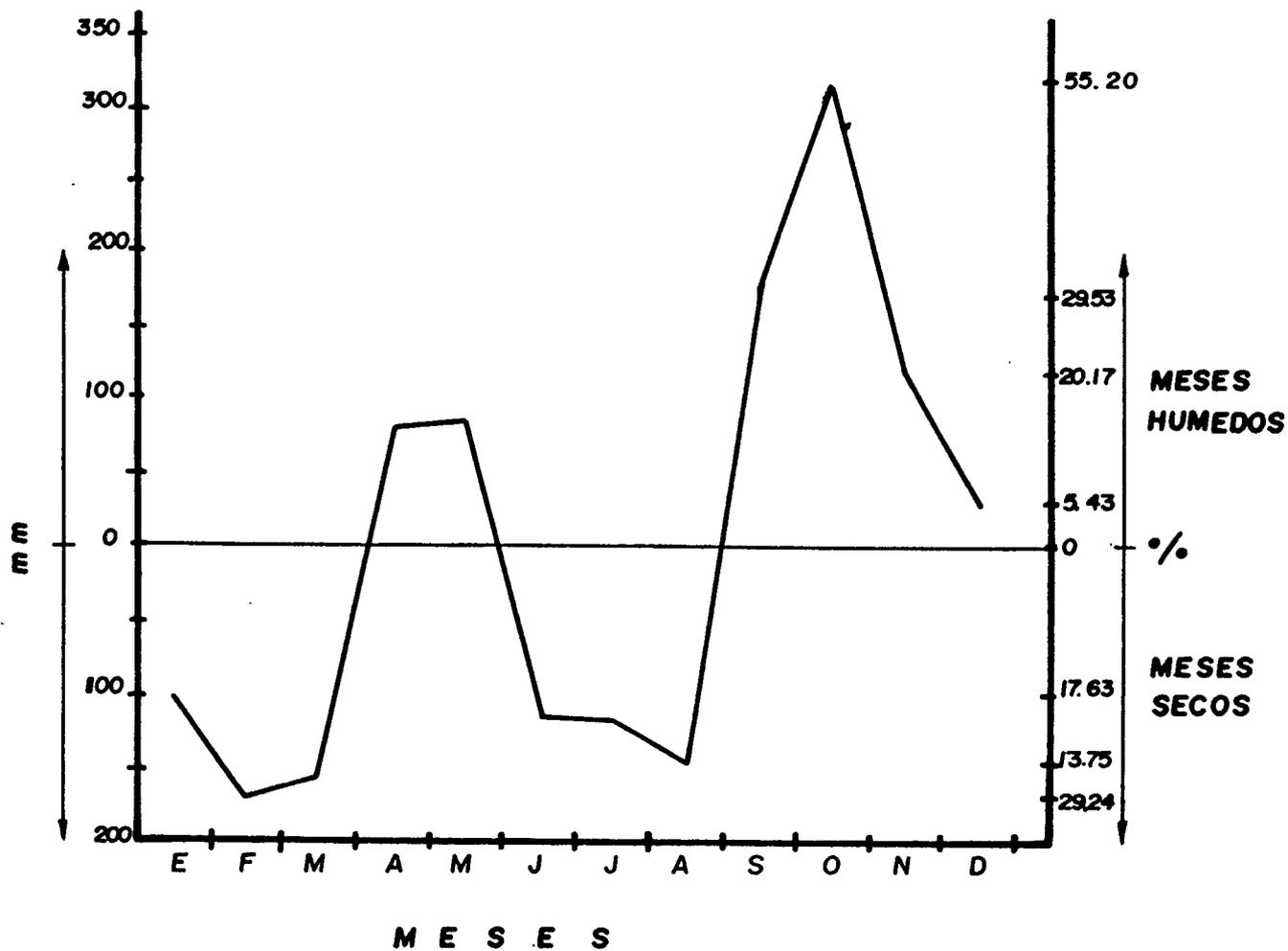
**GRAFICA: 1** MAXIMAS, MEDIAS, MINIMAS MENSUALES Y MEDIA MENSUAL GENERAL

PERIODO 1982-1993. ESTACION TRIANA, LONGITUD 76° 48' W, 232msnm  
LATITUD 3° 51 N.



**GRAFICA: 2 DESVIOS MENSUALES EN mm Y %. ESTACION TRIANA, BUENAVENTURA.**

**PERIODO 1992 - 1993**



Y D. QUINONES

### \*3.2.5. Hidrología y cuencas hidrográficas

Las altas precipitaciones y los drenajes naturales forman una red hidrológica abundante. las quebradas Santa Barbara, el Oso, Caballete, Jesús y Charco Oscuro se caracterizan por ser cortas y caudalosas.

Mediante fotointerpretación se han delimitado en la zona de reserva forestal (3) tres subcuencas a saber:

- a) Subcuenca del río Escalerete con 3.900 hectáreas .corresponde al 41% del área total de la zona de reserva. En su parte alta no existe ningún tipo de intervención y se puede afirmar que es una de las cuencas hidrográficas mejor conservadas del país.
- b) Subcuenca del río San Cipriano. Con una superficie de 3.387 hectáreas corresponde al 36% del área total de la zona. En ella se localizan la mayor parte de los predios con otros usos diferente al forestal. La cuenca del río San Cipriano, por ser una alternativa de suministro de agua potable para Buenaventura en un futuro próximo, se debe ordenar, manejar y proteger desde su nacimiento.
- c) Subcuenca del Rio Dagua. Con una superficie de 1.610 hectáreas. Representa el 17% del área total de la zona de Reserva. Se caracteriza por ser el área de mayor intervención humana en la zona, se presenta un proceso agrícola de expansión y de explotación de los bosques naturales. En esta subcuenca están localizados todos los predios titulados en la zona y de mayor extensión, la mayoría de los predios están localizados a lo largo de la línea ferrea. Esta situación se agrava al encontrarse ubicados en la parte alta de la cuenca (Divorcio de agua entre los ríos Escalerete y Dagua) por cuanto afecta en forma considerable el equilibrio de las dos (2) subcuencas.

### 3.2.6. Suelos

Los suelos son de origen aluvial y coluvial, los cuales se caracterizan por ser derivados de materiales sedimentarios de origen marino y fluvial, tales como arenas, limos y arcilla. El material orgánico parcialmente mezclado con gravillas y cantos rodados; la profundidad efectiva es moderada y superficial, el PH en general es de muy ácido a ácido, la textura del suelo varia de franco arenosas a franco arcillosas. Se encuentran altos contenidos de Aluminio que son tóxicos para los cultivos. La fertilidad es muy baja .

Agrológicamente el área de Reserva Forestal Protectora de los ríos Escalerete y San Cipriano, se ubica en las clases ageológicas VI y VII (suelos dedicados única y exclusivamente a la vocación forestal).

\* Los suelos de la Reserva Forestal Protectora en su mayor parte se ubican en la Asociación la Cascada, los cuales se caracterizan por ser suelos superficiales a moderadamente profundos, limitados por pendiente, bien drenados en algunas áreas, hay vestigios de ceniza volcánicas muy evolucionadas.

Aparece la Asociación Córdoba, cuyos suelos se caracterizan por ser muy superficiales a profundos limitados por gravilla, cantos rodados y areniscas, con drenaje bueno a moderado.

Dentro de la zona se encuentran representadas la Asociación Raposo y Calima en áreas mínimas .

Para mayor información ver mapa de suelos de la cuenca hidrográfica del río Dagua-CVC.

### **3.2.7 Erosión**

La erosión en la zona se considera de ligera a moderada. La masa boscosa dada su estructura vertical amortigua el golpe de las gotas de lluvia manteniendo al suelo protegido. Las zonas donde más se observa el fenómeno de erosión, son las orillas del río Dagua y los caminos que han sido sometidos al pisoteo de animales.

### **3.2.8 Vegetación**

El área de reserva forestal es de gran importancia debido a la gran biodiversidad de especies que en ella se encuentran. En la zona se diferencian claramente los estratos arbóreos existentes en un bosque climax.

Las áreas boscosas son el 97% (9.186.5 Has.) del área total y se caracterizan por estar recubiertas con bosques primarios sin intervenir y bosques de segundo crecimiento en diferentes fases de la sucesión vegetal. Existen aproximadamente 150 especies con vegetales arbóreas propiedades físico-químicas y mecánicas diferentes y de usos variados entre ellos tenemos: Sande, Caimito, Chaquiro, Chanul, Machare, Otopo, Amarillo Guasco, Yarumo, Sangre Gallina, Corozo, Zanca de araña, Plátanillo, Balso, etc., y un sin número de palmas, arbustos y otras especies vegetales menores.

### **3.2.9 Fauna silvestre**

Existe un equilibrio ideal entre suelo-bosque-agua y fauna que sirve de refugio a las especies faunísticas existentes en la región tales como: Guagua, Guatín, Armadillo, Tigrillo, Tigre, Oso hormiguero, Oso perezoso, gran diversidad de serpientes y un gran número de aves de diferentes especies.

### **3.2.10 Uso actual de la tierra**

Del área total ( 9.465 Has.) el 84.9% de la Reserva ( 8.038 Has.) corresponde a bosque natural sin intervencion alguna, el 12.1% (1.148 Has.) corresponden a bosque natural intervenido (Bosque Secundario) y el 2.9.% ( 278.5 Has.) a áreas económicas de influencia humana, donde tradicionalmente la comunidad tiene sus parcelas.

## **3.3 CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS Y CULTURALES**

### **3.3.1 Generalidades**

La distribución de la población es de carácter lineal y disperso, se asientan a lo largo de la línea férrea, y al carreteable que conduce a la bocatoma del acueducto. Esta población constituye un grupo primario, ya que todos sus integrantes se conocen y tienen un trato frecuente y discreto.

Las pautas de comportamiento son homogéneas, no existen mayores fuentes de riqueza. Como grupo primario, el control social lo efectúan a través de la solidaridad vecinal y las relaciones de parentesco consanguíneo y ritual.

Las redes de parentesco conforman familias extensas o amplias, es decir, padres e hijos y las generaciones de éstos, existiendo las afinidades a través de la mujer, en la que también recae, en su gran mayoría , la dirección y jefatura de la familia.

El estatus del individuo de esta zona se mide por el liderazgo natural, la capacidad de servicio a sus vecinos, el grado de instrucción y la comparación con los demás habitantes de la comunidad.

Por su marginamiento la economía de subsistencia es la predominante, en donde actividades como la agricultura, la pesca artesanal y la minería son en exceso rudimentarias. Esto acompañado al minifundio, con suelos muy pobres confirman la economía de subsistencia en donde los excedentes de las cosechas tienen poca salida, debido a las dificultades de comunicación.

### **3.3.2. Demografía**

El cuadro No. 2 muestra la distribución de la población por sexo y grupos de edad.

**Cuadro No.2 Distribucción de la Población por sexo y grupos de edad.**

GRUPO DE EDAD	SAN MARTIN				SAN CIPRIANO				POB.	TOTAL
	H	M	TO-TAL	%	H	M	TO-TAL	%		
0-04	9	12	21	16.4	22	14	36	12.5	57	13.7
5-09	8	12	20	15.6	13	25	38	13.0	58	13.9
10-14	5	6	11	8.6	19	15	34	12.0	45	10.8
15-19	6	6	12	9.4	17	19	36	12.5	48	11.5
20-24	5	9	14	10.9	18	16	34	12.2	48	11.5
25-29	8	2	10	7.8	12	4	16	5.7	26	6.2
30-34	5	1	6	4.7	5	6	11	3.6	17	4.0
35-39	2	3	5	3.8	4	7	11	3.6	16	3.8
40-44	4	1	5	4.0	3	4	7	2.5	12	2.9
45-49	1	3	4	3.1	8	6	14	5.0	18	4.3
50-54	3	1	4	3.1	3	6	9	3.1	13	3.1
55-59	0	1	1	0.8	1	5	6	2.0	7	1.7
60-64	1	1	2	1.6	2	5	7	2.5	9	2.2
65-69	4	1	5	4.0	5	4	9	2.5	14	3.4
70-74	0	1	1	0.8	2	3	5	1.8	6	1.4
75-79	0	0	0	0.0	2	2	4	1.5	4	1.0
< -80	2	1	3	2.3	2	1	3	1.0	6	1.4
No informan	3	1	4	3.1	6	2	8	3.0	12	2.9
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>62</b>	<b>128</b>	<b>100.</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>288</b>	<b>100.0</b>	<b>416</b>	<b>100.0</b>

Abreviaturas (H) Hombres y (M) Mujeres.

San Martín  
 No. Familias: 30  
 No. Viviendas: 28  
 No. Habitantes/Familia: 4.26

San Cipriano  
 No. Familias: 64  
 No. Viviendas: 62  
 No. Habitantes/Familia: 4.57

Total Familias : 94  
 Total Viviendas: 90

En la zona viven 416 personas, distribuidas en 94 familias: 128 personas (30 familias) en San Martín y Bodegas Km 32, equivalente al 31% de la población y 288 personas en San Cipriano, representadas por 64 familias ( 69% ).

El 38% de la población (160 personas) son menores de 14 años; el 44.2% (185 personas) corresponden a la población entre 15 y 49 años el 14.1% (59 personas) corresponden al rango de edad de 50 a 80 años.

Es importante destacar que existe un número considerable de población infantil (entre 0 y 14 años), lo que muestra una fecundidad bastante alta por parte de la población femenina, quienes inician su etapa reproductiva a los 13 ó 15 años; encontramos en esta población un limitado acceso a los servicios médicos, por la lejanía de estos y una carente información que permita un mejor conocimiento de los métodos anticonceptivos y de su uso práctico, acompañados de ausencia de orientación sexual.

En el grupo familiar encontramos por cada familia un promedio de 4,3 personas. Actualmente existe un porcentaje de la población que emigra a otros sitios en busca de trabajo, por hallarse prestando servicio militar y un pequeño porcentaje por razones de estudio (bachillerato).

Respecto al tiempo de permanencia en la zona encontramos que en San Cipriano el promedio es de 23 años; en la comunidad de San Martín el promedio es de 22 años de estadía en el sitio, lo cual nos muestra un gran sentido de arraigo a su tierra. La familia la podemos clasificar como extensa o compuesta; en donde algunas mujeres delegan su rol de madre a la abuela quien es la que se encarga de la crianza de sus nietos; existe en la zona un alto porcentaje de madre-soltera y hogares de un sólo padre donde es la mujer el jefe de hogar ejerciendo un doble rol o función.

### **3.3.3. Nivel de vida**

El ingreso promedio por familia es aproximadamente el 65% del salario mínimo vigente, derivado de actividades como la minería, el turismo, la corta de madera, oficios varios y la venta ocasional de fuerza de trabajo en la zona.

Esta situación no le permite al nativo satisfacer sus necesidades básicas de alimentación y educación. La dieta alimentaria es desbalanceada y se basa principalmente en el consumo de arroz, plátano, y banano (Carbohidratos).

Los alimentos de carácter protector como leche, queso, hortalizas y frutas están ausentes, situación que afecta el desarrollo físico e intelectual de la población.

En cuanto al nivel educativo, el cuadro No.3 muestra la distribución de la población por grado de alfabetismo.

Cuadro No.3 Distribución de la población por grados de alfabetismo.

NIVEL EDUCATIVO	NO. DE PERSONAS	%
SIN NIVEL EDUCATIVO		
- < 5 Años	42	10.0
- > 15 Años	68	16.3
PREKINDER-GUARDERIA	44	10.6
PRIMARIA:		
Grado 1	42	10.0
Grado 2	41	9.9
Grado 3	45	10.8
Grado 4	41	9.9
Grado 5	32	7.7
SECUNDARIA:		
Grado 1	20	4.8
Grado 2	13	3.1
Grado 3	8	1.9
Grado 4	4	1.0
Grado 5	1	0.2
Grado 6	1	0.2
NO INFORMA	17	4.0
TOTAL	416	100.0

### 3.3.4. Infraestructura física y servicios básicos

**Vivienda:** El patrón de población es lineal, con un tipo de casa independiente, donde generalmente vive una sola familia. Se distinguen dos tipos de construcción.

1. Tipo de vivienda rural, cuyas características principales son construidas sobre pilotes de madera con escalera, de una sola planta, piso de madera, paredes de madera, chonta y techos de cartón.
2. Tipo de vivienda de caserío caracterizada por estar sobre el suelo en piso de cemento, paredes de madera o ladrillo y techos de eternit o zinc.

En San Cipriano, el 75.8% de las viviendas están entre regular y mal estado, en San Martín este porcentaje sube al 96.4%, cifras que muestran el lamentable estado en que vive la población.

**Servicios básicos.** El 14.4% de las viviendas carece de los servicios básicos tales como acueducto, pozo séptico y energía eléctrica, solo el 28% posee estos servicios; el 41% posee acueducto y electricidad pero no pozo séptico.

La población no tiene acceso a Centros de Salud debido a la dificultad de transporte. En cuanto a la mortalidad, las enfermedades más frecuentes en los niños son: Fiebre, gripa, diarrea, granos y paludismo; en los adultos gripa y paludismo. **Educación:** En San Cipriano hay una escuela con un solo salón donde se dan todos los grupos de primaria. En San Martín solo funciona una guardería infantil.

La escuela de San Cipriano está en regular estado y carece de servicios sanitarios adecuados, igualmente el material didáctico es insuficiente.

**Caseta Comunal.** Existen dos Casetas Comunales, una en San Cipriano cuya estructura física se encuentra en regular estado; la otra caseta se localiza en San Martín, está construida en madera, se encuentra en regular estado y no tiene servicios sanitarios, en esta caseta funciona la guardería infantil.

### 3.3.5. Estructura de tenencia de la tierra

De las 9.465 Has, el 97% es de propiedad del Estado, en el 3% restante se encuentran 94 predios (149 lotes). El 13.3% de los predios tienen títulos registrados, (13 predios) en el resto solo se aducen posesión por el tiempo que llevan en la región, que en promedio es de 22 años.

Por lo general cada familia posee de 1 a 5 lotes, (1 predio) que oscilan entre menos de una hectárea y 5 hectáreas; estos lotes están

ubicados en las áreas aluviales de los ríos San Cipriano y Dagua. El cuadro No 4 se muestra la distribución de lotes por rango de área.

**Cuadro No. 4 Distribución de lotes por rango de Área.**

Area (Has)	No. DE LOTES
0 - 1	53
1 - 2	42
2 - 3	25
3 - 4	16
4 - 5	5
> 5	8
<b>TOTAL</b>	<b>149</b>

### 3.3.6. Estructura de los sistemas de producción

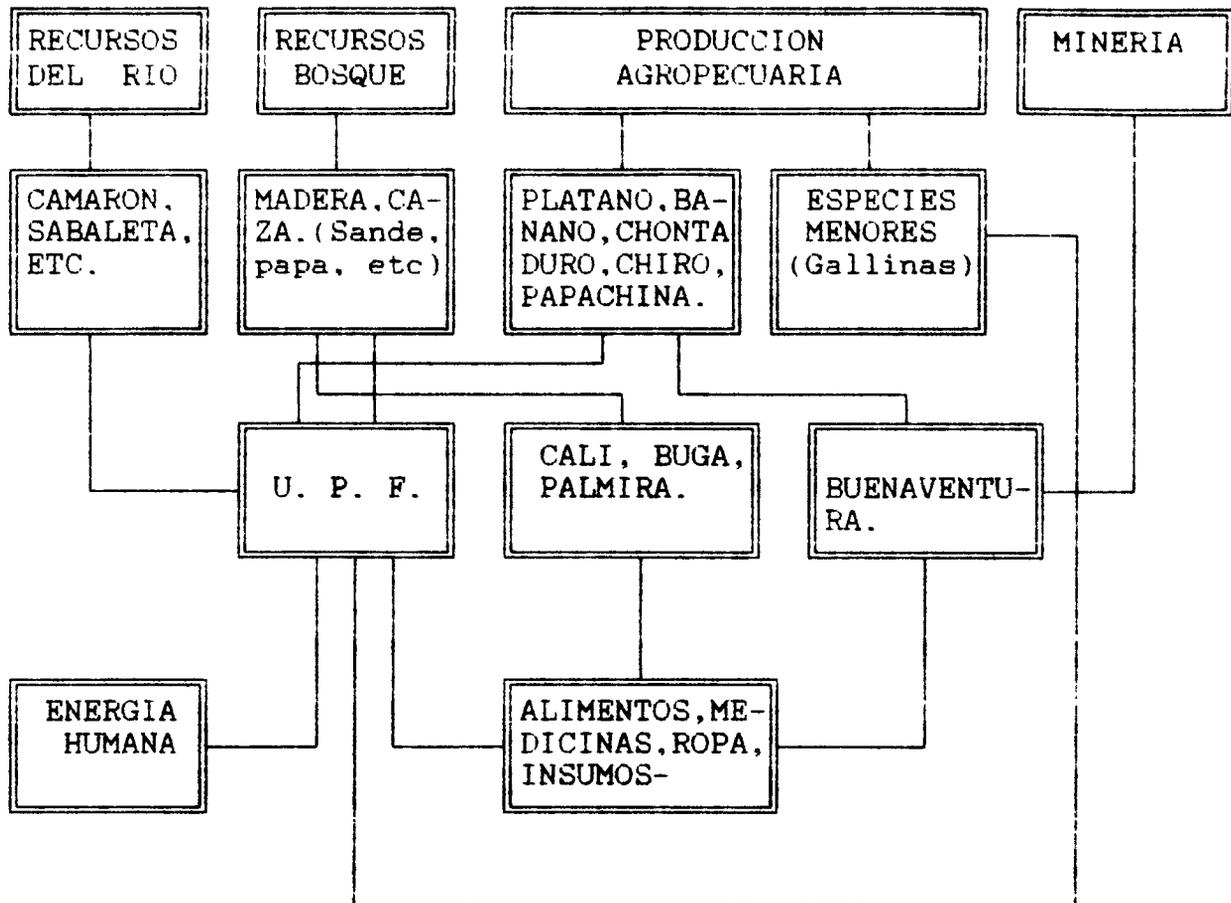
Las comunidades asentadas en la reserva, han adoptado su forma de producir de acuerdo al conocimiento empírico de los suelos, plantas, animales, clima, incidencia de las fases de la luna, costumbres religiosas y leyendas.

Los sistemas de producción se fundamentan en cultivos mixtos y monocultivos para el caso agrícola y el aprovechamiento selectivo de especies valiosas para el caso forestal. Existen otras formas económicas de producción como la minería (bareques) y la pesca, la cual es utilizada únicamente para el consumo familiar, como también la caza y la cría de animales domésticos especialmente gallinas.

Se parte entonces de una economía simple donde la producción se orienta básicamente al consumo familiar y los pequeños excedentes por no acumularse se invierten para la obtención de bienes de uso.

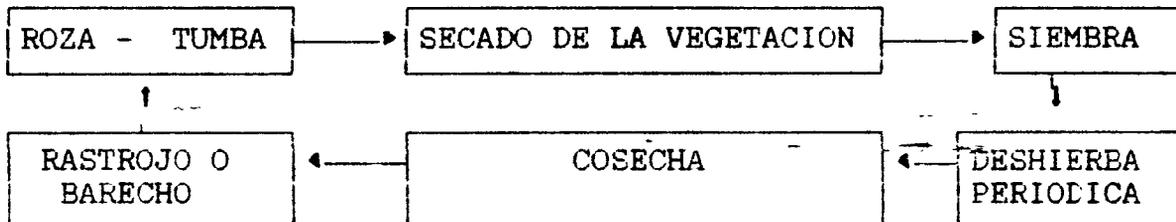
El siguiente es un modelo integrado de todas las entradas y salidas que se llevan a cabo en la unidad de producción familiar.U.P.F.

DIAGRAMA U.P.F.



Los sistemas de utilización de la tierra y de los recursos bióticos son :

Agricultura Migratoria: La yuca y el maíz chocoso son las especies más utilizadas en este sistema dejando el suelo en periodos anuales de descanso ( Barbecho ). El proceso se presenta en el siguiente diagrama:



Cultivos Asociados: Dentro de este sistema se encuentra el plátano, banano, chiro y chontaduro natural. También se encuentran los

huertos mixtos donde se asocian borojó, plátano, chontaduro, pepepan, banano y chiro.

Monocultivo: Algunas áreas son utilizadas para este sistema con especies como: maíz y plátano. Para el plátano se utilizan rotaciones según su duración, pues ésta es atacada por plagas del pseudotallo y de la raíz, que permiten máximo tres cosechas.

### \* 3.3.7. Organización comunitaria

**3.3.7.1. Organización Formal:** La única organización formada legalmente es la Junta de acción comunal, que en la zona solo existe en San Cipriano. Aunque la junta puede captar recursos, no lideran procesos de desarrollo, por cuanto no formulan estrategias de participación comunitaria.

**3.3.7.2. Organización Informal:** Ancestralmente ha evolucionado una forma de organización caracterizada por el intercambio de mano para aquellas actividades que requieren mayor mano de obra como la socola, tumba, siembra, etc. Estas organizaciones son las "mingas" o grupos de cambio de mano que se han formado por lazos de amistad o parentesco.

Existen otras formas de organización como la Asociación de Usuarios y Campesinos, Junta de afiliados a Plan Internacional, Patrulla Naval y los comités veredales, esta última son las que más representatividad tienen en la comunidad, por cuanto cuentan con la asesoría y el apoyo institucional del Convenio.

### 3.3.8. Características culturales

El 99% de la población es de raza negra, sus creencias y ritos de tipo cultural han ido desapareciendo por la influencia de la cultura occidental.

En San Cipriano existe un grupo de danzas y cuenteras que esporádicamente realizan eventos culturales y participan ocasionalmente en actividades regionales.

Las festividades que la comunidad guarda tradicionalmente son:

- Semana Santa
- Corpus Christi
- Virgen del Carmen
- Todos los Santos
- La Navidad y el Año Nuevo
- Fiesta de San Cipriano.

### 3.4 PROYECTOS EN LA RESERVA

Cuando en 1980 se suscribió el primer convenio interinstitucional para el manejo y vigilancia de la reserva, se inició el diseño e implementación de una serie de acciones, de acercamiento a la

\* comunidad dirigidas a disminuir la presión sobre los recursos naturales renovables, bajo la coordinación de un comité interinstitucional. El compromiso que cada institución asumió ha sido el siguiente :

**CVC.** En el marco de PLADEICOP, se encargó de adelantar acciones de tipo Socio-Económico.

**ACUAVALLE.** Asignar guardabosques para el control y vigilancia de la reserva.

**INDERENA.** Administrar los recursos naturales del área y brindar capacitación a los guardabosques.

**ALCALDIA.** Su participación se inició en 1988 cuando se firmó el último convenio. En calidad de responsable de la reserva se comprometió a asignar recursos para apoyar proyectos de desarrollo social y campañas educativas.

En este sentido se viene interviniendo la reserva, a través de los siguientes proyectos Ver cuadro No. 5.

Cuadro No.5 Proyectos en ejecución dentro de la Reserva.

COMPONENTE	PROYECTOS	RESPONSABILIDAD INSTITUCIONAL
1. Asistencia Técnica y transferencia de tecnología.	Capacitación y adopción Paquetes Técnicos: Chontaduro, Platano, Piscicultura y especies menores.	CVC
2. Infraestructura	.Adecuación de cuartos para visitantes.	CVC
	.Adecuación de cancha de futbol.	CVC-Acuavalle
	.Construcción de horno comunitario.	CVC
	.Construcción Escuela	CVC
	.Construcción casetas comunitarias.	CVC
3. Organización comunitaria	Fortalecimientos de los comites veredales y grupos de ayuda mutua.	Acuavalle-CVC
4. Investigación	.Caracterización de los insectos asociados al chontaduro.	CVC
	.Ensayos de alelopatia para control de insectos en el plátano.	CVC
	.Caracterización de la flora de la reserva.	Acuavalle
5. Gestión Ambiental	.Control y Vigilancia.	Acuavalle-Inde-rena.
	.Diseño de Afiche de la reserva.	CVC
	.Adecuaciones Senderos Ecologicos.	Acuavalle-CVC
6. Coordinación Institucional.	.Cómite Técnico Institucional.	CVC-Acuavalle-Inderena-Alcaldia de Buenaventura-SENA.

✓

La intervención de las entidades comprometidas en la administración de la Reserva no ha logrado una Coordinación Institucional que aglutine y comprometa a la comunidad en el logro de los objetivos de la Reserva.

Por otra parte los bajos ingresos familiares y las limitaciones físicas del área, contribuyen a la baja participación de la comunidad en las diferentes actividades y/o proyectos en ejecución.

Además las instituciones no han asignado dentro de su presupuesto, los recursos necesarios para la administración, manejo ambiental y la implementación de los proyectos identificados con participación comunitaria.

Sin embargo, el modelo de intervención ha logrado la protección y conservación de la reserva.

#### **4. PLAN DE MANEJO**

##### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

Proteger y preservar la Reserva Forestal Protectora para garantizar el suministro de agua a la ciudad de Buenaventura, concertando acciones de protección de los recursos naturales y de desarrollo socio-económico entre las instituciones y la comunidad que habita en ella.

##### **4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Mejorar las oportunidades económicas de la población, aumentando los niveles de producción e ingreso con el fin de disminuir la presión sobre los recursos naturales.
2. Motivar la participación de la comunidad en el planteamiento de alternativas para la solución de sus problemas y la conservación y protección de los recursos naturales.
3. Propiciar el fortalecimiento institucional de los entes responsables de la Administración y manejo de la reserva.
4. Gestionar la financiación de proyectos de investigación con el fin de conocer la estructura y funcionamiento de los componentes del ecosistema.
5. Establecer en la zona de Reserva Forestal Protectora un centro de Educación y Recreación Ambiental. ( CEYRA ) Administrado por la comunidad residente.

#### 4.3. METODOLOGIA

A través de la investigación-acción-participación, y a partir del conocimiento que la comunidad tiene del medio en que vive se concertarán actividades para planificar, ejecutar y evaluar las diferentes acciones del Plan de Manejo, haciendo énfasis en la organización comunitaria y respetando su tradición cultural, su entorno y concepción económica.

#### 4.4. ZONAS DE MANEJO

1. Zona de Amortiguación: Es la zona de influencia humana y con aptitudes para el desarrollo comunitario y recreativo. Fisiográficamente corresponde a las vegas, terrazas, valles aluviales y pie de colinas bajas los cuales integran una superficie de 1.427 hectáreas ( 15% ).
2. Núcleo de Protección con una superficie de 8.038 hectáreas (85%), no admite ninguna alteración en su estado natural, dada su importancia hídrica y biológica. Corresponde a Colinas altas y bajas con pendientes cortas y pronunciadas y suelos con alto contenido de aluminio.

#### 4.5. ESTRUCTURA DEL PLAN DE MANEJO

El Plan comprende tres programas principales:

- Desarrollo comunitario ✓
- Investigación
- Educación y manejo ambiental.

Estos programas integran una serie de proyectos operativos o específicos que buscan capacitar y organizar a la comunidad residente en el manejo ambiental de la Reserva Forestal Protectora.

Los Proyectos han sido identificados por la comunidad y formulados con las instituciones a través de talleres de diagnóstico participativo bajo el análisis perceptivo. A continuación se describen los programas y Proyectos que se sintetizan en el cuadro titulado "Estructura del Plan".

En el punto 4.6 se detalla el estado actual de los proyectos identificados y la responsabilidad institucional en cada uno de ellos.

##### 4.5.1. Programa de desarrollo comunitario.

**Objetivo:** Propender por el mejoramiento de la calidad de vida y los ingresos familiares de la población, mediante la implementación de actividades que sean compatibles con la conservación de los Recursos Naturales Renovables. Las actividades del programa han sido inicialmente concertadas con la comunidad a partir de los talleres de diagnóstico participativo. Su ejecución se limita a la zona de terrazas y vallas aluviales a través de los siguientes componentes.

##### 4.5.1.1. Asistencia Técnica y Transferencia de Tecnología.

**Objetivo:** Mejorar las técnicas de producción agrícola y pecuaria mediante la capacitación y validación de tecnología apropiadas.

##### Proyectos y Operativos:

1. Producción de fruta de chontaduro.
2. Producción de palmito a partir de la palma de chontaduro.
3. Fomento de plátano Hartón, banano y chiro.
4. Producción de especies menores.
5. Manejo de estanque piscícola.
6. Producción de bioabono.

#### **4.5.1.2 Organización y participación comunitaria**

##### **Objetivos:**

- a) Promover la participación comunitaria y motivar su autogestión bajo el supuesto de asumir la administración y protección de la reserva.
- b) Promover la concientización y la participación de los usuarios del agua en la solución a los problemas socio-económicos de la población que habita en la Reserva.

##### **Proyectos Operativos.**

1. Fortalecimiento de los comités veredales y de los grupos de ayuda mutua.
2. Creación de Asociación de usuarios del acueducto.

#### **4.5.1.3 Infraestructura y Saneamiento Básico**

**Objetivo:** Desarrollar pequeñas infraestructuras productivas, obras de saneamiento básico y adecuación de espacios habitacionales que busquen mejorar la calidad de vida de la población.

##### **Proyectos Operativos:**

1. Reconstrucción del puente de San Martín y San Cipriano.
2. Construcción del campamento de San Cipriano, y adecuación del campamento de Bodegas kilómetro 32.
3. Mejoramiento de vivienda y construcción de baterías sanitarias.
4. Adecuación de alcobas para visitantes.
5. Construcción de cocinas y baños públicos para visitantes.
6. Construcción de escuela en Bodegas kilómetro 32.
7. Implementación de un sistema de comunicación.

#### **4.5.2. Programa de investigación**

##### **Objetivos:**

- a) Realizar investigaciones que permitan determinar la biodiversidad de la Reserva y definir criterios para su administración y manejo ambiental.
- b) Evaluar los sistemas de producción tradicional campesina y sistemas agroforestales establecidos empíricamente, que articulen la economía campesina con la conservación de los recursos naturales.

### **Proyectos Operativos**

1. Inventario y caracterización de flora y la fauna de la Reserva
2. Generación de tecnología para el control de plagas en cultivos
3. Establecimiento de una estación hidroclimática.

#### **4.5.3 Programa de Educación y Manejo Ambiental**

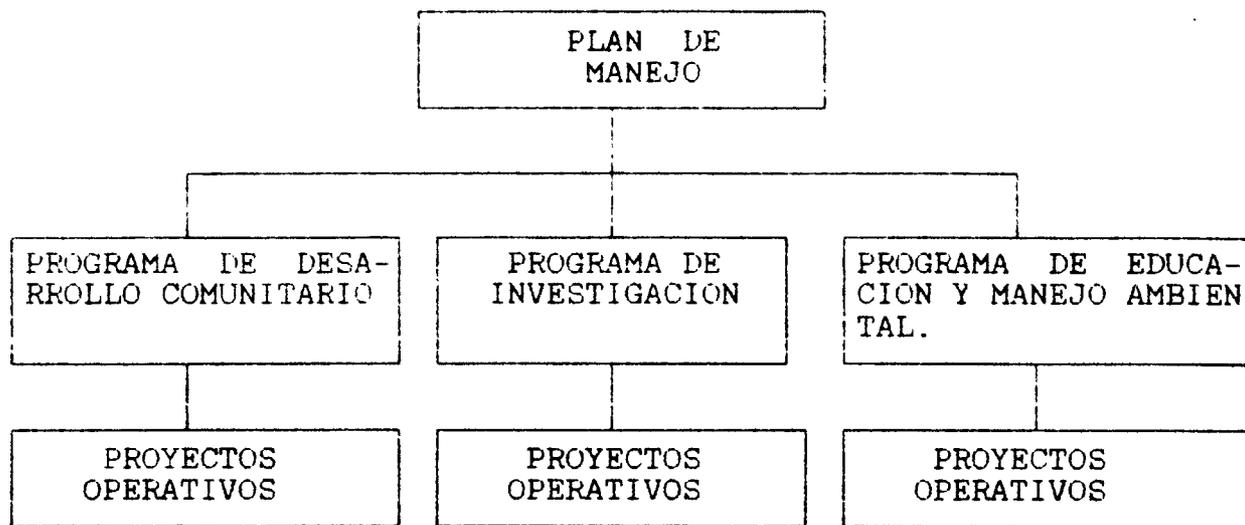
**Objetivo:** Diseñar e implantar un programa de educación ambiental que responda a las características de la Reserva, a la cultura, a las necesidades y expectativas de la comunidad. Este programa será dirigido a la población que habita en la Reserva y a la comunidad de usuarios y beneficiarios del agua.

Este programa se enfoca hacia el control, vigilancia y educación ambiental con el fin de preservar y divulgar la oferta ambiental de la reserva. Su ejecución se circunscribe a todo el área de la reserva.

#### **Proyectos Operativos :**

1. Control y Vigilancia
2. Reglamentación de áreas recreativas y senderos ecológicos
3. Diseño de módulos de educación ambiental
4. Establecimiento de un centro de educación y recreación ambiental (CEYRA) administrado por la comunidad.
5. Divulgación de la reserva a través de vallas, afiches y plegables.

## ESTRUCTURA DEL PLAN



- .Producción de chontaduro.
- .Producción de Palmito de chontaduro.
- .Fomento de Plátano, Harton, banano y chiro.
- .Producción de especies menores.
- .Manejo de estanque piscícola.
- .Producción de Bioabono.
- .Fortalecimiento de Comités Veredales
- .Asociación usuarios acueducto
- .Reconstrucción Pte San Martín y San Cipriano.
- .Construcción del Campamento San Cipriano.
- .Mejoramiento vivienda y construcción de baterías sanitarias
- .Adecuación de alcobas para visitantes.
- .Construcción de cocinas y baños públicos.
- .Construcción de Escuela en bodegas.

- .Inventario de Flora y Fauna.
- .Generación de Tecnologías para control de plagas.
- .Establecimiento de estación de hidroclimática.

- .Control y Vigilancia
- .Reglamentación de áreas recreativas y senderos ecológicos
- .Diseño de módulos de educación ambiental.
- .Centro de educación y recreación ambiental.
- .Difusión de la Reserva.

**4.6. RESUMEN DE PROYECTOS, SU ESTADO ACTUAL. Y LA PARTICIPACION INSTITUCIONAL.**

PROYECTOS	ESTADO ACTUAL	INSTITUCIONES RESPONSABLES
<b>1. PROGRAMA DE DESARROLLO COMUNI-TARIO.</b>		
.Producción de fruta de chontaduro	*	CVC-Alcaldia
.Producción de Palmito de chontaduro.	* *	CVC-Alcaldia
.Fomento de Platano Harton, banana y chiro.	*	CVC-Alcaldia
.Producción de especies menores	*	CVC-Alcaldia
.Manejo de estanque piscicola.	*	CVC-Alcaldia
.Producción de Bioabono.	* *	CVC
.Fortalecimiento de Comités Veredales.	*	CVC-Alcaldia Acuavalle-Inder
.Asociación usuarios Acueducto	* *	CVC-Alcaldia
.Reconstrucción Puente Sn Martin y Sn Cipriano.	* *	Acuavalle. CVC-Alcaldia
.Construcción del Campamento de San Cipriano.	* *	CVC-Alcaldia Inderena-Acuavalle.
.Mejoramiento vivienda y construcción de baterías sanitaria	* *	Alcaldia
.Adecuación de alcobas para visitantes.	*	CVC-Alcaldia
.Construcción de cocinas y baños públicos.	* *	CVC-Acuavalle-
.Construcción de Escuela en Bodegas.	*	Inderena-Alcaldia Acuavalle Alcal dia
<b>2. PROGRAMA DE INVESTIGACION</b>		
.Inventario de Flora y Fauna	*	Acuavalle
.Generación de Tecnologías para control de plagas.	*	CVC-Alcaldia
.Establecimiento de estación de hidroclimática.	* *	CVC-Acuavalle
<b>3. PROGRAMA DE EDUCACION MANEJO AMBIENTAL</b>		
.Control y Vigilancia	*	Acuavalle-Inder
.Reglamentación de áreas recreativas y senderos ecologicos.	* *	CVC-Acuavalle-
.Diseño de módulos de educación Ambiental.	* *	Inderena. CVC-Inderena
.Centro de Educación y recreación ambiental.	* *	CVC-Acuavalle-
.Difusión de la Reserva	*	Inderena-Alcaldia

**ABREVIATURAS: \* EN EJECUCION Y \*\* SIN INICIAR**

## 5.1 FACTORES LEGALES, INSTITUCIONALES Y ADMINISTRATIVOS

### 5.1. FACTORES LEGALES

Los principios normativos sobre los cuales se sustenta el plan son:

- Resolución Ejecutiva No. 047-80, por medio del cual se declara las cuencas de los ríos San Cipriano y Escalerete, Reserva Forestal Protectora.
- Resolución Ejecutiva No. 012-83 del Minagricultura con la cual se amplía la reserva sobre el costado Norte de la cuenca del río Escalerete hasta la línea ferrea, en uno de sus considerandos expresa que la reserva debe tener una franja amortiguadora en la periferia de las zonas bajas de las cuencas hidrográficas de los ríos Escalerete y San Cipriano.
- Ley 12-86, participación del Impuesto a las Ventas IVA, para programa de defensa de cuencas hidrográficas.
- Decreto 2857-81, instrumentación legal para el ordenamiento de cuencas.
- Decreto Ley 2811-74, código nacional de los recursos naturales y del medio ambiente.
- Artículo 313 y 317 de la Constitución Colombiana (sobre Régimen Municipal).

### 5.2. FACTORES INSTITUCIONALES

El desarrollo del plan es una tarea que implica el compromiso de todas las instituciones y gremios con jurisdicción en el Municipio de Buenaventura. Para ello y en concordancia con la nueva responsabilidad del Municipio en materia de recursos naturales este podrá establecer convenios y acuerdos con las siguientes instituciones.

Corporación Autónoma Regional del Cauca CVC.

Inderena

Acuavalle

Sena

Universidad del Valle y Obrera

Organizaciones De La Sociedad Civil (Gremios e Instituciones Locales).

Comunidad En General.

La participación comunitaria es un concepto que fortalece la democracia participativa en la medida en que la comunidad adquiere una mayor responsabilidad en el cuidado de la reserva.

### 5.3. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

Con el fin de armonizar la vinculación de todos los actores comprometidos con la reserva, se sugiere fortalecer las siguientes instancias de coordinación.

**COMITE DIRECTIVO:** Conformado por:

- Alcalde de Buenaventura y/o su delegado
- Gerente General del INDERENA y/o su delegado
- Gerente General de Acuavalle y/o su delegado
- Director General de CVC y/o su delegado

**Funciones:**

- Gestionar la obtención de recursos financieros para la ejecución dirección, supervisión y control del plan.
- Promover la vinculación de otras instituciones de apoyo para la reserva tal como se viene haciendo actualmente. La coordinación del plan estará a cargo de un funcionario de la CVC y tendrá las siguientes funciones:
  - . Planificar y orientar los planes operativos anuales
  - . Supervisión y control del Proyecto
  - . Presentar las necesidades presupuestales y condiciones de apoyo logístico y técnico del plan.
  - . Evaluar el estado de avance del plan.

### COMITE TECNICO

Conformado por:

- 1 Representante de la Alcaldía.
- 1 Representante de Acuavalle
- 1 Representante del Inderena
- El coordinador del plan
- 1 Representante de la Comunidad

**Funciones:**

- Estudiará y analizará la viabilidad técnica de las acciones del plan
- Dará recomendaciones del equipo técnico y operativo
- Propondrá ajustes al plan
- Realizará seguimiento al plan.

### Coordinador Operativo

Será el responsable de la ejecución del plan y tendrá a cargo los técnicos que asesoran permanente a la comunidad ejecutora.

#### **5.4. CONVENIO INTERINSTITUCIONAL**

El mecanismo de coordinación una vez concertado y aprobado entre instituciones y comunidad será la base para la suscripción del respectivo Convenio Interinstitucional en el que se establecerá taxativamente los aportes y responsabilidades de la comunidad y cada una de las entidades participantes.

#### **5.5. EJECUCION DEL PLAN**

La comunidad residente en la Reserva Forestal Protectora será la comunidad beneficiaria y ejecutora de los diferentes programas y proyectos.

Las entidades participantes orientarán, asesorarán, capacitarán y promoverán la organización comunitaria y proporcionarán el apoyo técnico y económico para que la comunidad pueda realizar el proyecto bajo los siguientes criterios:

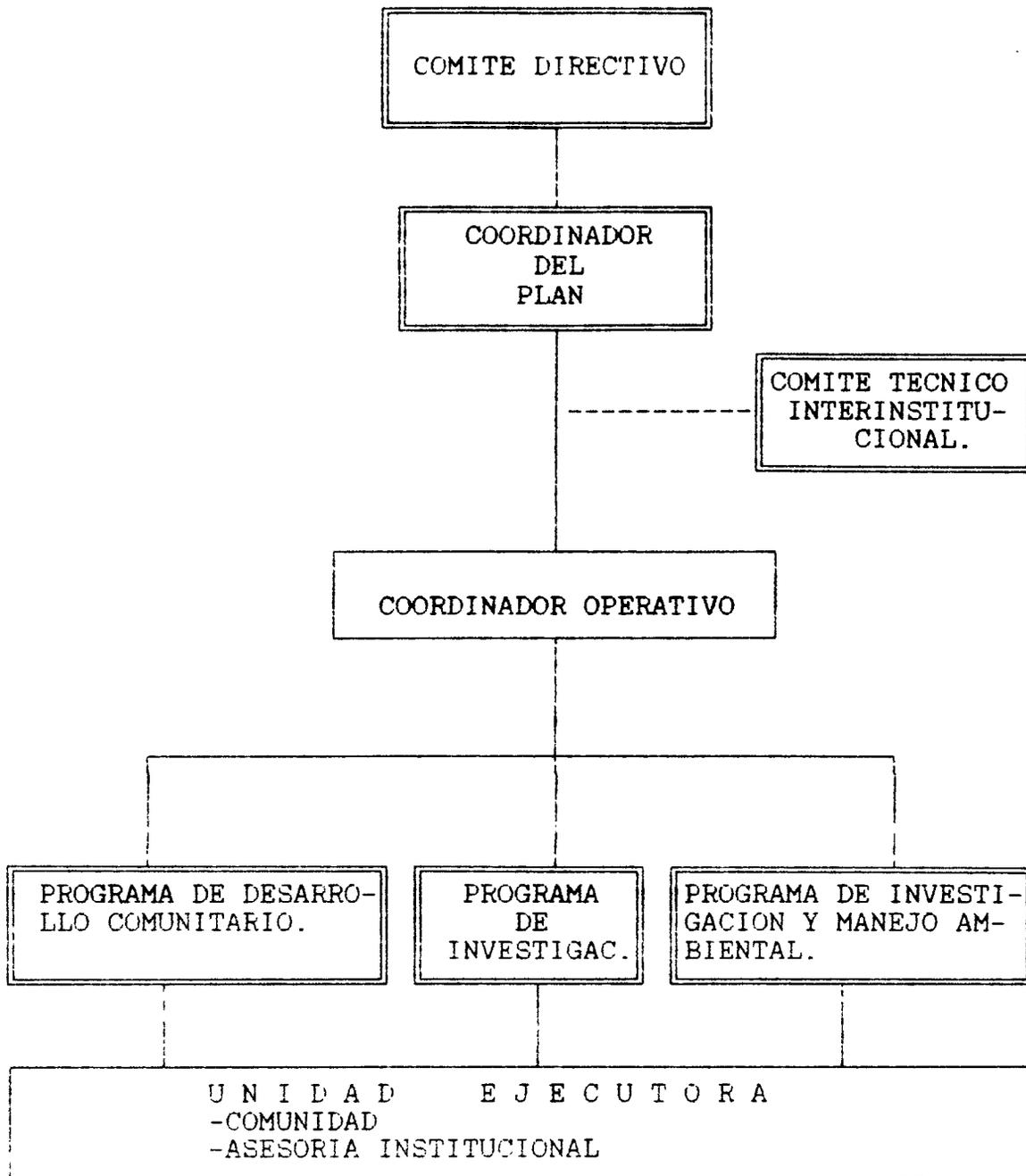
1. No habrá reconocimiento ni pago de mano de obra.
2. El apoyo técnico y aporte económico institucional será el capital semilla que el Estado en un proceso de gestión institucional aporta a la comunidad para - que se logre la autogestión comunitaria.
3. El aporte comunitario está representado por los predios, posesiones y la mano de obra requerida en la ejecución de los diferentes proyectos.

El objeto social del proyecto es conducir y capacitar a la comunidad para que por sus propios esfuerzos logre un mejor nivel de vida con base en el manejo ambiental de la Reserva Forestal Protectora.

En este sentido los sujetos de los proyectos no son las entidades participantes sino exclusivamente la población asentada en la Reserva, organizada comunitariamente.

Las entidades actuarán como orientadores y asesores en todas las fases del Plan.

ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO



## 6.0 RECURSOS HUMANOS, FISICOS Y FINANCIEROS

### 6.1 RECURSOS HUMANOS

- 1 Ingeniero Forestal coordinador del plan
- 1 Ingeniero Forestal Residente
- 1 Comunicadora Social
- 1 Técnico Agrícola
- 1 Técnico Forestal
- 1 Trabajador Social
- 5 Guardabosques
- 1 Técnico Constructor
- 1 Administrador

### 6.2. RECURSOS FISICOS.

I T E M	CANTIDAD
Campamentos	2
Planta Eléctrica	1
Caseta de Guardabosques	2
Escritorios	3
Camarotes	4
Televisor	1
Betamax	1
Proyector	1
Megafono	1
Papelografo	2
Camara Fotografica	1
Grabadora	1
Campero	1

### 6.3. COSTOS DEL PLAN

Los costos anuales del Plan durante cinco años se presentan en forma detallada en el cuadro N° agrupados en siete rubros básicos:

1. Personal permanente (equipo de capacitación)
2. Aporte comunidad (mano de obra)
3. Estudios y consultorías
4. Equipos y dotación.
5. Insumos y materiales
6. Gastos de operación
7. Construcciones.

El detalle de los salarios del personal permanente o equipo de capacitación que han servido de base para elaborar este presupuesto figuran en el cuadro N° "Salarios del personal".

El aporte de la comunidad son los jornales requeridos para la ejecución de los diferentes proyectos y acción del Plan. Estos se han calculado con base en el salario mínimo para 1994 (\$100.000.) más las prestaciones sociales (45%). Para el primer año se tomó el número de beneficiarios o usuarios del Plan (90) y se incrementó - anualmente en un 10% que se estima la participación comunitaria. Por otra parte la dedicación al Plan es la siguiente:

- 1er. año = 1 día/semana
- 2° año = 2 días/semana
- 3er. año = 3 días/semana
- 4° año = 4 días/semana
- 5° año = 5 días/semana

Es conveniente dejar en claro que estos salarios no se cancelarán. El hecho de presentarlo en este presupuesto es el de valorar la participación de la comunidad.

En los demás rubros se detallan las inversiones presupuestadas anualmente.

En el rubro de construcciones se incluyó la suma de \$50. millones, valor estimado para construir el Centro de Educación y Recreación Ambiental- CEYRA, proyecto con el cual se propone y se aspira que inicie la fase de la autogestión de la comunidad residente en la administración y conservación de la Reserva Forestal Protectora de los ríos Escalerete y San Cipriano.

**SALARIOS DEL PERSONAL - ENERO 1994**

<b>CARGO</b>	<b>NIVEL</b>	<b>EXPERIENCIA (AÑO)</b>	<b>SALARIO BASICO</b>
Director	Profesional Universitario	6	\$ 625.000.00
Coordinador Operativo	Profesional Universitario	4	500.000.00
Profesional I	Profesional Universitario	1	240.000.00
Profesional II	Profesional Universitario	2 - 3	340.000.00
Profesional III	Profesional Universitario	+ 4	480.000.00
Técnico/Tecnólogo I	Tecnólogo/Promotor Social	1	160.000.00
Técnico/Tecnólogo II	Tecnólogo/Promotor Social	2 - 3	210.000.00
Técnico Tecnólogo III	Tecnólogo/Promotor Social	+ 4	300.000.00
Guarda- bosques	Sin título	1 - 2	140.000.00
Guarda- bosques	Con título	+ 3	170.000.00
Almacenista	Bachiller	1	160.000.00
Motorista		2	140.000.00
Usuarios	Mano de obra		100.000.00

Comisario Controlada CVC

**COSTOS DEL PLAN**  
Miles Pesos - Precios Diciembre/93

	N°	Salario Bás. + PS 45%	1	2	3	4	5	Total	%
<b>1. Personal permanente- Equipo capacitación</b>									
Profesionales	3	2.327.	27.924.	27.924.	27.924.	27.924.	27.924.	139.620.	
Técnicos	4	1.740.	20.880.	20.880.	20.880.	20.880.	20.880.	104.400.	
Guarda-bosques	5	1.232.	14.784.	14.784.	14.784.	14.784.	14.784.	73.920.	
Almacenista - Administración	1	237.	2.784.	2.784.	2.784.	2.784.	2.784.	13.920.	
<b>Sub-total</b>	<b>13</b>		<b>66.372.</b>	<b>66.372.</b>	<b>66.372.</b>	<b>66.372.</b>	<b>66.372.</b>	<b>331.860.</b>	<b>30%</b>
<b>2. Aporte Comunidad (Mano de obra)</b>									
	90	1.722.	20.671.	45.151.	75.105.	110.246.	151.589.	402.762.	36%
<b>3. Estudios y Consultorías</b>									
Cartografía Temática			10.000.					10.000.	
Inventario Flora- Fauna			5.000.	10.000.	5.000.			20.000.	
Educación Ambiental			5.000.	10.000.	10.000.	5.000.	5.000.	35.000.	
Investigación aplicada			3.000.	3.000.	4.000.			10.000.	
Capacitación capacitadores			3.000.	3.000.	3.000.	3.000.	3.000.	15.000.	
Capacitación comunidad			6.000.	6.000.	6.000.	6.000.	6.000.	30.000.	
Capacitación socio-empresarial				5.000.		5.000.	5.000.	15.000.	
Evaluación programas				3.000.		6.000.	3.000.	12.000.	
<b>Sub-total</b>			<b>32.000.</b>	<b>40.000.</b>	<b>28.000.</b>	<b>25.000.</b>	<b>22.000.</b>	<b>147.000.</b>	<b>13%</b>
<b>4. Equipos y dotación</b>									
Campero			1.500.		1.500.		2.000.	5.000.	
Planta eléctrica Bodegas Km.32			3.000.					3.000.	
Equipo oficina - dotación campamentos			2.500.		2.500.			5.000.	
Dotación personal			1.000.	1.000.	1.000.	1.000.	1.000.	5.000.	
Herramientas			1.000.	1.000.	1.000.	1.000.	1.000.	5.000.	
<b>Sub-total</b>			<b>9.000.</b>	<b>2.000.</b>	<b>6.000.</b>	<b>2.000.</b>	<b>4.000.</b>	<b>23.000.</b>	<b>2%</b>
<b>5. Insumos y materiales</b>									
Material didáctico			2.000.	2.000.	2.000.	2.000.	2.000.	10.000.	
Papelería - útiles			0.600.	0.600.	0.600.	0.600.	0.600.	3.000.	
Insumos agrícolas			1.500.	1.500.	1.500.	1.500.	1.500.	7.500.	
Semillas - otros			0.500.	0.500.	0.500.	0.500.	0.500.	2.500.	
<b>Sub-total</b>			<b>4.600.</b>	<b>4.600.</b>	<b>4.600.</b>	<b>4.600.</b>	<b>4.600.</b>	<b>23.000.</b>	<b>2%</b>
<b>6. Gastos operación</b>									
Gastos de viaje			6.880.	6.880.	6.880.	6.880.	6.880.	34.400.	
Transporte - acarreos			1.000.	1.000.	1.000.	1.000.	1.000.	5.000.	
Combustibles- lubricantes- manten. menor			2.000.	2.000.	2.000.	2.000.	2.000.	10.000.	
Seguros			0.500.	0.500.	0.500.	0.500.	0.500.	2.500.	
<b>Sub-total</b>			<b>10.380.</b>	<b>10.380.</b>	<b>10.380.</b>	<b>10.380.</b>	<b>10.380.</b>	<b>51.900.</b>	<b>5%</b>
<b>7. Construcciones</b>									
Construcción y adecuación campamentos San Cipriano y Bodegas			30.000.					30.000.	
Equipo comunicaciones			5.000.					5.000.	
Escuela - bodegas			5.000.					5.000.	
Construcción garitas			1.500.		1.500.			3.000.	
Adecuación senderos ecológicos			2.000.	3.000.	5.000.	5.000.	5.000.	20.000.	
Adecuación áreas deportivas			1.000.			1.000.		2.000.	
Construcción cuartos- baños- cocinas			5.000.	6.000.				11.000.	
Estación Hidroclimática			3.000.	2.000.				5.000.	
Construcción y dotación CEYRA						20.000.	30.000.	50.000.	
<b>Sub-total</b>			<b>52.500.</b>	<b>11.000.</b>	<b>6.500.</b>	<b>26.000.</b>	<b>35.000.</b>	<b>131.000.</b>	<b>12%</b>
<b>GRAN TOTAL</b>			<b>195.523.</b>	<b>179.503.</b>	<b>196.957.</b>	<b>244.598.</b>	<b>293.941.</b>	<b>1.110.522.</b>	<b>100%</b>
Aporte Institucional			174.852.	134.352.	121.852.	134.352.	142.352.	707.760.	
Aporte comunidad			20.671.	45.151.	75.105.	110.246.	151.589.	402.762.	
			89%	75%	62%	55%	48%	64%	
			11%	25%	38%	45%	52%	36%	



Copia No Controlada

## 1.2. Proyecto: Producción de Palmito de Chontaduro

a. Justificación. Siendo el chontaduro una especie típica del bosque húmedo tropical es importante considerarlo para la producción de fruta y palmito. Esta última ya posicionada en el mercado nacional e internacional se muestra como una alternativa para las comunidades marginales con bajas posibilidades de ingreso. En el caso de las comunidades asentadas en la reserva las cuales poseen áreas aluviales con posibilidades para esta actividad.

b. Estado del proyecto. Sin iniciar.

c. Duración. Diez años.

d. Metas. Involucrar la acción de diez familias de la Reserva para establecer una plantación piloto. Experimental y demostrativo.

e. Metodologías:

- Concertación con la comunidad.
- Establecimiento.
- Evaluación.

Para la ejecución del proyecto se requiere, el conocimiento de otras experiencias con áreas con condiciones similares a la reserva.

f. Entidades de apoyo: CVC, CVC-CE, Secretaría de Agricultura, Alcaldía Municipal.

g. Indicadores de evaluación: Producción por unidad de superficie.

## ANEXOS

### PERFILES DE PROYECTOS

#### 1. PROGRAMA DE DESARROLLO COMUNITARIO

##### 1.1. Proyecto: Producción de fruta de chontaduro.

- a. Justificación. El chontaduro es una de las principales fuentes de ingresos de las familias de la Costa Pacifica. Lamentablemente en los últimos años la producción se ha visto afectada por la presencia de un insecto que se localiza en las inflorescencias y frutos en formación, ocasionando el desgrane prematuro de estos.
- b. Estado del proyecto. En ejecución.
- c. Duración. Permanente.
- d. Metas:
  - Poner en producción dos mil palmas, plantadas en 7 hectáreas en beneficio de 14 agricultores de la reserva.
  - Producción de dos racimos por palma.
- e. Metodología. A través de la investigación, acción y con el método del embolsado se propiciará la participación capacitación comunitaria para el control de insectos con este sistema de bajo impacto ambiental.
- f. Entidades de apoyo. CVC, Secretaría de Agricultura, Asesoría del Proyecto CVC-CEE.
- g. Evaluación. Indicadores:
  - Mejoramiento del ingreso familiar
  - Niveles de incidencia

### **1.3. Proyecto: Fomento de Platano Hartón, Banano y Chiro**

**a.** Justificación. El plátano es un producto básico dentro de la alimentación y la economía local, por esta razón es finalidad del proyecto, capacitar al nativo en el manejo de problemas sanitarios y las técnicas de producción de plátano, banano y chiro.

**b.** Estado del Proyecto. En ejecución.

**c.** Duración. Permanente.

**d.** Metas:

- Adoptar los paquetes técnicos de plátano, banano y chiro.
- Capacidad de gestión comunitaria para aplicar medidas de
- Control y el desarrollo de las labores de cultivo.

**e.** Metodología.

- Establecimiento de bancos de semillas (investigación, acción).
- Fomento.

**f.** Entidades de apoyo. UMATA Buenaventura, CVC, Secretaria de Agricultura.

**g.** Evaluación. Indicadores:

- Producción por unidades de área.
- Capacidad Técnica para la autogestión.

#### 1.4. Proyecto: Producción de Especies Menores

- a. **Justificación.** Se busca con este proyecto optimizar los espacios para la producción de carne en canal con la participación de grupos de ayuda mutua a fin de crear procesos de autogestión que redunden en la generación de ingresos para la comunidad.
- b. Estado del proyecto. En ejecución.
- c. Duración. Permanente.
- d. Metas:
  - Producción de carne en canal con participación comunitaria.
  - Propiciar la gestión socioempresarial en la reserva.
- e. Metodología.
  - Concertación Comunitaria
  - implementación de ensayos
  - Fomento y reconocimiento del mercado local.
- f. Entidades de apoyo. CVC, ITA-Buga, Secretaría de Salud.
- g. Evaluación.
  - Adopción del paquete
  - Producción
  - Aceptación en el mercado local

### 1.5. Proyecto: Manejo De Estanque Piscicola.

- a. Justificación. dadas las características ambientales locales, la producción de peces en cautiverio puede ser una actividad que proporciona beneficio a la Comunidad por el aporte de proteínas y para generar una fuente adicional de ingresos.
- b. Estado del proyecto. En ejecución (a nivel de ensayo)
- c. Duración. Permanente
- d. Metas. - Adopción de técnicas de producción de carne de pescado.
- e. Metodología. -Concentración Comunitaria
  - Implementación del ensayo
  - Cosecha y evaluación
- f. Apoyo Institucional.- CVC división asistencia técnica
  - **CVC Cespa**
- g. Indicadores de evaluación .-Producción

### 1.6. Proyecto: Producción de Bioabono

- a. Justificación. con este proyecto se busca comprobar la eficacia de la lombriz roja californiana en la descomposición de la vegetación espontánea de la reserva para la producción de bioabono, y apoyo alimenticio al proyecto estanques.
- b. Estado sin iniciar a nivel de ensayo
- c. Duración. dos años
- d. Metas. Comprobar la adaptabilidad de la lombriz en la producción de humos y proteína.
- e. Metodología. concertación con grupos de interes, instalación de módulos, evaluación.
- f. Apoyo institucional. CVC División asistencia técnica.

## 2.0 PROGRAMA DE INVESTIGACION

### 2.1 Proyecto de Inventario de Flora y Fauna

- a. **Justificación** La reserva Forestal Protectora además de considerarse como área estratégica para el desarrollo armónico de la ciudad de Buenaventura como fuente productora de agua potable es una zona de mayor biodiversidad que conserva su estado natural en un 97%.
- b. **Estado del proyecto:** En formulación
- c. **Duración** : Un año
- d. **Metas** : Conocimiento científico y cuantificación de la Biodiversidad que permitan por una parte redefinir criterios para su administración, manejo ambiental y por otra divulgar su valor biológico e hídrico.
- e. **Metodología** : Recopilación, información básica e inventario físico de Flora y Fauna.
- f. **Entidades de Apoyo** : CVC, ACUAVALLE, UNIVERSIDAD DE BIOPACIFICO, FES, INCIVA.

### 3. PROGRAMA DE EDUCACION Y MANEJO AMBIENTAL

#### 3.1 Proyecto "Difusión del valor biológico e hídrico de la Reserva"

- a. **Justificación.** Considerada como un área estratégica para Buenaventura como fuente productora de agua potable se hace necesario difundir su importancia para concientizar y hacer participe a las comunidades a la protección y conservación de la Reserva.
- b. **Estado del proyecto. en formulación**
- c. **Duración. permanente**
- d. **Metas:**
  - Diseño de material de difusión afiches, vallas, sonovisión, plegables, etc.)
  - Diseño módulos de educación a la comunidad (Interna y Externa)
- e. **Metodología.** Recopilación de información básica (inventario) Diseño de módulos de educación dirigido tanto a la comunidad residente a la reserva como a la comunidad bonaverence.
  - . Talleres teórico - prácticos
  - . Cursos y seminarios
  - . Giras de reconocimiento dentro de la Reserva
- f. **Entidades de apoyo**
  - CVC
  - ACUAVALLE
  - INCIVA
  - ALCALDIA
  - INDERENA
  - FES
  - BIOPACIFICO

**3.2 Proyecto "Establecimiento de un centro de educación y recreación ambiental CEYRA.**

- a. Justificación:** Para efecto de divulgar y promover la conservación de la reserva, es necesario contar con una infraestructura apropiada que permita difundir a el mismo medio el valor ecológico de la Reserva, y propiciar a la comunidad residente alternativas para ocupar su capacidad laboral y obtener ingresos estables que le garanticen la satisfacción de las necesidades familiares.

En otras palabras pretende convertir la reserva a una aula de educación ambiental.

- b. Estado del proyecto.** En formulación
- c. Duración.** Permanente
- d. Metas.** Diseño y establecimiento del centro
- e. Metodología.** Capacitación a la comunidad de la reserva alrededor del diseño, construcción y administración del centro.
- f. Entidades de apoyo.** CVC  
FES  
ALCALDIA  
BIOPACIFICO  
PLAN PACIFICO

### 3.3 Proyecto "Control y Vigilancia"

- a. Justificación mientras la comunidad no tenga una conciencia real de la conservación de los Recursos Naturales y se le ofrezcan alternativas económicas que sea compatibles con preservación del medio ambiente es necesario establecer medidas de control y vigilancia dentro de la reserva.
- b. Estado del proyecto : En ejecución
- c. Duración : Permanente
- d. Metas : Controlar la perturbación del medio ambiente
- e. Metodología - Recorridos de vigencia a control dentro de la reserva.
  - Divulgación de las normas para la reservación de los Recursos Naturales de la Reserva.
- f. Entidades de apoyo : Alcaldía  
Acuavalle  
Inderena  
CVC

### 3.4 Proyecto "Zonificación de áreas recreativas y senderos ecológicos"

- a. **Justificación:** La afluencia permanente de visitantes a los sitios de valor escénico dentro de la Reserva hace necesario la zonificación con fines recreativos que no causen perturbación a los Recursos Naturales ni a la zona netamente protectora.
- b. Estado del proyecto. En formulación
- c. Duración. Un año
- d. Metas. Definición de áreas con fines recreativos y de conservación
- e. Metodología. Participación de la comunidad para la definición de áreas.