MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA
DIRECCION DE PLANEACION
SUBGERENCIA DE DESARROLLO
DIVISION DE PRODUCCION PECUARIA

PROYECTO DE DESARROLLO RURAL DEL URABA CHOCOANO

(Area Acandí)

Preparó : Alberto Henao C. *

Revisó : M.V. Jaime Estupiñán A. **

* Estadístico Planeación
** Director División Producción Pecuaria, M.V. Ph.D.

CONTENIDO

		Página
A.	LA REGION	1
1.	ASPECTOS BASICOS	1
1.1	Ubicación y límites	1
1.2	Descripción topográfica	1
1.3	Hidrografía	2
1.4	Ecología y vegetación	2
1.5	Descripción de los suelos	3
	Serranía	3
	Colinas	3
	Plano aluvial A	4
	Plano aluvial B o planos encharcables	5
	Manglares	7
	Playones	7
	Clasificación por capacidad de uso de la tierra	8
1.6	División Político Administrativa	9
1.7	Otros aspectos básicos	9
1.7.1	Energía eléctrica	9
1.7.2	Acueducto	9
1.7.3	Alcantarillado	10
1.7.4	Comunicaciones	10

		Página
1.8	Obras de Infraestructura	11
1.8.1	Vías de comunicación	11
	Carreteras	11
	Caminos	11
	Marítimo y fluvial	11
	Aeropuertos	12
2.	DIAGNOSTICO DE LOS PROBLEMAS REGIONALES	13
2.1	Demografía	13
2.1.2	Estratos sociales	14
2.1.3	Orígenes de la población	14
2.1.4	Población urbana y rural	15
2.1.5	Población activa e inactiva	15
2.1.6	Migraciones	15
2.1.7	Actitud de la gente y su opinión	15
2.1.8	Niveles de ingreso y empleo rural	16
2.1.9	Educación	17
2.1.10	Salud	18
2.1.11	Vivienda	18
2.2	La Producción	19
2.2.1	Tipo, calidad y producción de los cultivos, enfermedades, plagas y control	19
2.2.2	Clase y manejo de suelos	21

Página

2.2.3	La ganadería, clase, cantidad, calidad, utilización de forrajes, enfermedades, plagas y control	21
2.2.4	Maquinaria y fuerza de tracción	23
2.2.5	Distribución y tenencia de la tierra	23
2.3	Niveles de producción y productividad	24
2.3.1	Agrícola	24
2.3.2	Pecuaria	25
2.3.3	El crédito y sus Fuentes	25
	INCORA	26
	CAJA AGRARIA	26
	BANCO GANADERO	27
2.3.4	El Trabajo	27
2.3.5	Actitud de la Juventud Rural	28
2.4	Costos de Producción, Comercialización y sus Problemas, Márgenes de Comercialización	29
2.5	Los Transportes	31
2.6	Entidades vinculadas al Sector Agropecuario	31
2.6.1	Al Sector Agrícola	31
	INCORA	31
	CAJA AGRARIA	31
2.6.2	Al Sector Pecuario	31
	ICA	31

		Página
	Banco Ganadero	32
3.	IDENTIFICACION DE LOS PROGRAMAS QUE DEBEN ADELANTARSE	32
B.	Proyecto de Desarrollo Rural del Urabá Chocoano (Sector Acandí)	34
1.	INTRODUCCION	34
2.	ORGANISMOS PARTICIPANTES	34
3.	OBJETIVOS DEL PROYECTO	35
3.1	Objetivos Generales	35
3.2	Objetivos Específicos	36
3.3	Metas	45
3.3.1	Generales	45
3.3.2	Específicos	46
3.4	Medios	47
3.5	Ejecutores del Proyecto	48
3.6	Requerimientos del Proyecto	50
3.6.1	Personal	50
3.6.2	Financieros	50
3.7	Beneficiarios	50
3.8	Justificación	51
	Bibliografía	54

CONTENIDO DE TABLAS

		Página
Tabla 1	Población Urbana y Rural del Area del Proyecto para los años 1973 - 74 y 75	13
Tabla 2	Cultivos, Rendimientos actuales, Area a sembrarse y Rendimientos Esperados	48
Tabla 3	Requerimientos de Personal del Proyecto a 5 años	52
Tabla 4	Plan Financiero del Proyecto durante cinco (5) años	53

CONTENIDO DE ANEXOS

Anexo 1	Informe del Viaje realizado a Unguía (Chocó) - para Estudiar Problemas de Roedores en diferentes Cultivos
Anexo 2	Costos de Producción

PROYECTO DE DESARROLLO RURAL DEL URABA CHOCOANO

A. La Región.

1. Aspectos Básicos.

1.1 Ubicación y Límites.

El área del proyecto está localizada en la parte norte del Departamento del Chocó y comprendida entre las siguientes coordenadas : 8° y 8°15' de latitud norte y 76° 50' y 77°35'' de longitud oeste.

La extensión del área es del orden de 65.000 hectáreas aprovechables con los siguientes límites : oriente Océano Atlántico, occidente con la Serranía del Darién desde la cota 300 m.s n.m. y el Parque Nacional por el sur llega hasta el caserío de Sautatá, municipio de Riosucio, siguiendo el Río Atrato hasta su desembocadura en el Golfo de Urabá y por el norte llega hasta el caserío de Sapsuno cerca a la Frontera con la República de Panamá

1.2 Descripción Topográfica.

Se trata de una extensión de tierras planas u onduladas y alguna serranía que desde la parte baja de la Serranía del Darién se extiende hasta el mar o hasta la hoya del Atrato.

1.3 Hidrografía.

El área está cruzada por varios ríos entre los que podemos mencionar, el Atrato, Unguía, el Tigre, el Cerque, el Tanele, el Tolo y el Acandí, además el área en la parte sur está limitando por el Río Atrato, río que sirve como principal vía para el transporte, no solo de los cultivos y ganados sino de las personas, ya que por él se sale al Golfo de Urabá y de allí se comunica con la ciudad de Turbo. Existen también la Ciénaga de Unguía y la de Marriaga. La primera, mediante la construcción de un caño, sirve actualmente para unir el pueblo de Unguía con el río Atrato convirtiéndose en - la principal vía de transporte. En la segunda, parece que existe ya la orden de la construcción de otro caño, de unos 3 kilómetros que uniría la Ciénaga con el pueblo de Santa María y por el Río Tanele navegable en esta área, unir la Ciénaga al Río Atrato lo que permitiría otra vía de vital importancia para el área.

1.4 Ecología y Vegetación

La temperatura del área tiene un promedio superior a 24°C. y una precipitación que fluctúa entre 2000 y 4000 mm. Se dispone de información aislada para Acandí y la parte central cerca a Tetumate, Río Tanele en el año de 1971 así :

Acandí - Temperatura 29°C. - Precipitación 3280 mm.

Tanela - Precipitación 2210 mm.

Según la clasificación de Holdridge la vegetación corresponde al Bosque Húmedo Tropical. Tanto las áreas aledañas al Río Atrato, como al Golfo en la parte sur se encuentran cubiertas por bosques y manglares.

1.5 Descripción de los Suelos.

Tomando por separado los diferentes paisajes podemos analizar las propiedades más importantes de los suelos que los constituyen y a su vez clasificarlos por su aptitud de uso y manejo así :(2)

Serranía

Son suelos de posición alta, expuestos permanentemente a la erosión y al lavado oblicuo. Están cubiertos por una vegetación mixta y con pendiente fuerte a escarpada.(2)

Colinas

Con suelos de posición más baja que la serranía con relieve convexo y con pendientes hasta del 100%; actualmente buena parte ha sido desmontada y se encuentra con pastos naturales y en zonas muy reducidas hay mezclas con uribe y elefante. Suelos bien drenados con una capa superficial muy delgada de materia orgánica, hasta los - 50 cms. presenta una buena estructura, con colores que van del pardo oscuro a pardo amarillento. La pendiente hace que estos suelos sean altamente susceptibles a la erosión. En general son de textura franca. En las capas superficiales el pH es del orden de 7.0 - 7.5

en tanto que en las inferiores 55-60. Es progresivo el desmonte encontrado que se viene haciendo sin importar el peligro que reviste desproteger estos suelos de su cobertura vegetal; por tanto se recomienda la protección del bosque. (2)

Plano Aluvial A.

Los suelos aquí agrupados constituyen una considerable extensión - con propiedades físicas y químicas muy favorables para el desarrollo normal de muchos cultivos. Las texturas son bastantes heterogéneas así en la superficie varía de franca a arcillosa en tanto que las capas inferiores a medida que se profundiza se hacen más livianas hasta volverse arenosa a los 100 cms., apareciendo nuevamente capas francas o arcillosas. Son suelos muy profundos con estructura muy débilmente desarrollada conformada por bloques subangulares. El color varía entre negro a pardo a grisáceo en la capa superficial, hacia abajo aparecen colotes entre pardo amarillento con manchas rojo amarillento y gris que indican un imperfecto drenaje. El pH en la superficie es de 6.7 - 5.2 que puede volverse más ácido en profundidad o variar a 6.0 aunque algunas veces permanece más o menos constante en todo el perfil. El nivel freático puede variar desde los 80 cms. hasta varios metros de profundidad, pero en general donde no existe el diseño adecuado de la red de drenaje seguramente se presentan problemas para los cultivos. (2)

En cuanto al aspecto de fertilidad son bastante ricos en nutrientes, con excepción del fósforo, alta capacidad catiónica de cambio, donde el calcio satura la mayor parte del complejo de absorción, siguiendo en su orden el magnesio y potasio; alto en carbono y nitrógeno y relativamente baja la relación C/N. (2)

Plano Aluvial (B) o Aluviones encharcables.

Las condiciones de encharcamiento y drenaje natural pobre han hecho que en estos suelos se desarrolle una asociación vegetal clasificada como bosque tropical húmedo. Texturalmente son pesados, permanecen con agua libre la mayor parte del año en las épocas secas aparecen húmedos. Sin ninguna estructura por tanto se comportan como una masa incoherente donde el proceso de agregación no ha logrado establecerse. La descomposición de la materia orgánica es lenta y aparece acumulada sobre la superficie. Los moteados rojos y grises prácticamente aparecen desde la superficie. El pH es del orden de 6.0 y aumenta hasta 7.0 en las capas inferiores. Por posición se vé favorecido el encharcamiento el cual está acelerando por las pobres condiciones físicas de los suelos. Si se piensa recuperar estos suelos, es necesario antes pensar en efectúar un estudio hidrológico de la red de drenajes naturales ya que en gran parte son éstos los responsables de los altos niveles freáticos. (2)

Químicamente presentan alto contenido de calcio, magnesio y potasio; medio en nitrógeno, bajo en carbono, relación CIN baja y pobre

en fósforo.

Rebordes de Deltas y Diques naturales en formación.

Pantanos y Marismas.

Las márgenes del río Atrato debido a la incipente estabilización de sus sauces no presentan diques definidos ni el sobrelevantamiento del nivel del valle tampoco se ha conseguido. Por tanto las inundaciones son muy frecuentes, por no decir que constantes, anegando una extensa área a ambas márgenes. Esto impide que su utilización sea tenida en cuenta para planes de desarrollo, excepción hecha de algunas áreas reducidas donde los diques naturales han alcanzado un buen grado de desarrollo, se puede sembrar arroz, plátano o yuca pero a nivel de subsistencia.

Presentan en la superficie una textura que varía de franco limosa a franca y a medida que se profundiza se va haciendo más pesada con texturas franco-arcillo-limosa a arcillosa. Los colores son un buen indicativo del fenómeno hidromórfico que padecen ya que varían de pardo oscuro a pardo oliváceo claro con manchas grises y rojo amarillentos. Su pH es del orden de 6.0 y se hace constante o disminuye ligeramente con la profundidad.

La mayor parte está representada por los pantanos y marismas donde predominan los suelos pesados con su relieve plano a cóncavo y drenaje natural muy pobre. (2)

Manglares

Estos suelos están bordeando la costa y las márgenes de los ríos - en su desembocadura al mar y en general avanzan tierra adentro - hasta donde la acción del agua salada puede llegar. (2)

Playones

Constituído por arenas gruesas de color grisáceo y que se encuentran en bandas a lo largo de la costa. En algunos sectores se ha - plantado coco, actualmente casi aniquilado por el ataque del anillo rojo. (2)

Terraza disectada

En una época esta formación fisiográfica hizo parte del plano aluvial pero que debido principalmente a la acción hídrica de las corrientes provenientes de la cordillera quedó en un nivel superior con respecto al plano aluvial actual y con aspecto disectado. (2)

En general corresponde a suelos de textura media con gravilla y cascajos en todo el perfil; estructura granular débil media de consistencia friable y poco plástica. La pendiente favorece un buen drenaje externo en tanto que el drenaje interno vá de regular a bueno; pH de 6.0 en las capas superiores y disminuye a 5.0 en las inferiores.

Son suelos de relieve ondulado con pendientes 0-1-3-7%, fertilidad regular, nivel medio en Ca, Mg y muy alto en fósforo y relación C/N

muy baja. (2)

Clasificación por capacidad de uso de las tierras.

Del estudio de suelos se obtiene un mapa de suelos que para nuestro caso está reducido a grandes asociaciones, definidas dentro de límites fisiográficos. No se llegó al grado de individualizarlos por carecerse de los medios más indispensables para ello; así que a pesar de su gran variabilidad dentro de un mismo paisaje, se consideraron como externas unidades homogéneas debido más que todo a su formación la cual obedece a procesos muy bien definidos, tales como agradación y degradación.

Cada tipo de suelo presenta propiedades físicas y químicas, las cuales sirven de base para determinar su valor como recurso de producción. Existen otros factores externos como erosión, pendiente, posibilidad de mecanizar, clima etc., que guardan estrecha relación con ellas y que constituyen los únicos criterios lógicos para agruparlos dentro de rangos de explotación o capacidades de uso. Los suelos dentro de una misma clase agrológica difieren muy poco entre sí por lo que sus características favorables a sus restricciones permiten colocarlos dentro de determinados niveles de explotación que requieren un uso y manejo específicos, facilitando en esta forma la selección de cultivos y todas aquellas prácticas necesarias para una utilización racional de los suelos. (2)

1.6 División Político Administrativa

El área del proyecto abarca la parte plana del municipio de - Acandí hasta llegar a la cota 300 en la Serranía del Darién y com - prende los caseríos de Unguía, Gilgal, Santa María, Balboa, Titu - mate, Sapsurro y Capurganá. Igualmente comprende la parte norte del municipio de Riosucio o sea desde el Corregimiento de Sautatá hacia el norte.

1.7 Otros aspectos básicos

1.7.1 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica oficial en el área del proyec to no existe, ni aún en la cabecera municipal de Acandí. El servi - cio existente es de propiedad particular y está constituído por plan- tas que funcionan a base de combustible (gasolina o ACPM). Estas plantas venden energía a las residencias y al municipio para el alum brado público, generalmente el servicio se presta de las 6 de la tar de a las 10 u 11 de la noche. En el área rural no hay ningún servi - cio de energía eléctrica. Las localidades que disponen del servicio son Acandí, Balboa, Santa María, Unguía y Sautatá.

1.7.2 Acueducto

La cabecera municipal de Acandí posee este servicio, pero a más de ser insuficiente las condiciones técnicas y sanitarias no son muy apropiadas. En los corregimientos y poblados no existe el ser

vicio excepto en Sapsurro. El agua para consumo se toma bien de pozos o de lluvia, ésta hace que las condiciones de pureza no cumplan los requisitos mínimos, lo que ha traído como consecuencia la presencia de diversas enfermedades, que afectan especialmente la población infantil.

1.7.3 Alcantarillado

Este servicio es prácticamente desconocido en la zona, solo en Acandí se presenta un rudimentario servicio que no alcanza a beneficiar el 10% de la población. El servicio más generalizado es el de la letrina aunque su utilización prácticamente solo se tiene en los poblados.

1.7.4 Comunicaciones

Las comunicaciones en el área son muy deficientes, en Acandí hay servicios de correo aéreo, que opera regularmente. En Unguía hay servicios de correo nacional, las demás áreas utilizan el envío del mensaje con propios que salen a Turbo o van de Turbo a las diferentes zonas. En Acandí hay servicios de Telecom, pero los aparatos viven la mayoría del tiempo dañados, por esto regularmente allí reciben los mensajes de donde se envían a Turbo, para ser trasmitidos al resto del país.

La prensa llega muy exporádicamente y cuando llega tiene varios días de retraso. El servicio más generalizado es el transistor. La

policía y el INCORA disponen de aparatos de radio para su servi - cio, pero en casos especiales es utilizado por particulares.

1.8 Obras de Infraestructura

1.8.1 Vías de Comunicación

Carreteras

En el área del proyecto existen unos 50 kilómetros de vías pero su utilización es animal totalmente ya que actualmente no transita ningún vehículo automotor, igualmente existen varios tramos en cons - trucción, de la carretera que une a Tetumate con Giljal, pero infor fortunadamente fué abandonado y prácticamente el trabajo realizado está perdido.

Caminos

El área del proyecto está unida por caminos de herradura que comu nican a los diferentes caseríos a la cabecera municipal, su estado es aceptable en época de verano pero en invierno hace que la jornada sea muy difícil.

Marítimo y Fluvial

El medio de comunicación más común del área es el marítimo especialmente, ya que su costo es más económico, las localidades que más lo utilizan son las que están en la costa entre las que se cuentan; Sapsurro, Capurganá, Acandí, Tetumate. Igualmente Unguía aprove cha la vía marítima para llegar a Turbo después de un extenso reco

rrido por el Río Atrato. Igualmente en pequeñas embarcaciones - se utiliza como vías fluviales internas los ríos Tanele y Acandí en las cercanías al lugar donde depositan sus aguas al Golfo o al río Atrato.

Aeropuertos

El área dispone de aeropuertos en Acandí, Gilgal, Santa María, Balboa y Unguía, todos en condiciones aceptables de operación. Ade - más en Capurganá hay aeropuerto que fué construído por Acción Comunal, pero hasta el momento no ha sido aprobado oficialmente.

El sistema de transporte aéreo, es de vital importancia para la zo - na, infortunadamente su utilización no ha sido muy generalizada de - bido al alto costo de los pasajes. En Unguía a pesar de existir 2 aeropuertos actualmente no están operando. A los aeropuertos de Acandí, Gilgal, Santa María, Balboa, llegan dos vuelos diarios procedentes de Turbo. La capacidad de los aeropuertos solo acepta avione - tas de 7 pasajeros.

Sería muy importante para la zona, la ampliación de estos aeropuertos en tal forma que permitiera el aterrizaje de aviones tetramoto - res con el fin de lograr la vinculación de la Empresa SATENA, lo que traería como consecuencia la utilización de este sistema de - transporte para la movilización de productos de primera necesidad, para la región y al mismo tiempo sacar productos que se produzcan

en ella, a precios más cómodos.

2. Diagnóstico de los Problemas Regionales

2.1 Demografía

Según proyecciones elaboradas por el DANE, la población de Acandí fué para el año 1970 de 8.600 habitantes, distribuída en - 6.248 rural y 2.352 urbana, con una tasa de crecimiento geométrico anual del 48.58%. Asumiendo que la población del caserío de Sautatá y sus veredas sea de unos 1.000 habitantes con una tasa de crecimiento del 50.92% según la misma fuente. Se tiene que la población del área del proyecto para los años 1973 - 1974 y 1975 es la siguiente :

Tabla 1. Población urbana y rural del área del Proyecto para los años 1973 - 1974 y 75.

Años	Urbana	%	Rural	%	Total
1973	2.712	24.8	8.204	75.2	10.910
1974	2.850	25.4	8.606	74.6	11.540
1975	2.988	24.9	9.027	75.1	12.015

FUENTE : DANE.

2.1.2 Estratos Sociales

En el área norte la población está constituída por nativos de la zona, con un pequeño grupo de colonizadores caldenses y antioqueños especialmente. Las actividades principales son el comercio - con el vecino país de Panamá, el cultivo del coco y en menor escala la ganadería y cultivos de Pan Coger.

En la parte central, Gilgal, Balboa, Santa María y Tetumate, área de reciente colonización se encuentra una gran porción de colonos del litoral Atlántico especialmente Cordobeces, en muchísimo menor grado se encuentran los antioqueños, en la zona prácticamente no se encuentra ningún nativo, se exceptúa algunos funcionarios públicos, esta es la zona más promisoria desde el punto de vista agrícola y pecuario.

La zona sur corresponde a los caseríos de Unguía y Sautatá, allí hay predominio de población chocoana de color.

2.1.3 Orígenes de la población

Como se observó en un altísimo porcentaje la población del área procede del Litoral Atlántico, siguen en importancia los chocoanos y en menor escala antioqueños, caldenses y otras regiones del país.

2.1.4 Población Urbana y Rural

En la Tabla 1, se presenta la población Urbana y Rural del área y proyecciones a los años 1974 y 1975.

2.1.5 Población activa e inactiva

Asumiendo los índices del Censo de Población del año de - 1964 para 1973, se tiene que, el 46.9% de la población total es masculina y el 53.1% es femenina o sea 5.117 son hombres y 5.793 son mujeres. De la población total o sea 10.910 se tiene que el 58% es económicamente activa o sea 6.328 personas. De este total el 32.9% es población activa femenina y el 67.1% es población activa masculina o sea 2.082 mujeres y 4.246 hombres.

2.1.6 Migraciones

Por ser esta un área de colonización especialmente la zona central, donde los suelos son muy feraces, la emigración hacia la zona ha sido muy considerable y se puede asegurar que la rata de crecimiento de la población ha crecido a un índice mayor al dado - por el DANE, infortunadamente no se dispone de cifras más exac - tas.

2.1.7 Actitud de la gente y su opinión

Por ser el área una zona de colonización la mayoría de la población son colonos llegados allí con un gran ánimo de progreso quienes a pesar de los fracasos que han tenido en empresas de tipo

comunitario que han iniciado, son muy permeables al cambio, a la introducción de tecnologías y que además han adquirido conciencia de las obligaciones que el estado tiene con ellos. Merece especial mención el grupo del Gilgal, donde por el sistema de Acción Comunal, han logrado progresos muy significativos en los campos de Educación y vivienda.

En las áreas Sur y Norte se nota más despreocupación de la gente y por ende desean más que la intervención del Gobierno se presente en donaciones sin mayores esfuerzos.

En el campo religioso aunque hay predominio de la iglesia católica, se encuentran varios grupos protestantes.

La familia está constituída con base en el matrimonio y en la unión libre, en muchos casos todavía se presenta la compra de la mujer.

2.1.8 Niveles de Empleo e Ingreso Rural

La actividad predominante es la agropecuaria, le siguen en importancia el comercio y la pesca.

En el Sector Agropecuario un alto porcentaje de la población campesina tiene su explotación, la tenencia de la tierra en su gran mayoría es de administración directa, se exceptúan los propietarios de grandes fundos, los que tienen administración delegada, generalmente estos propietarios no viven en la zona. El sistema de contra

tación de trabajadores es reducido.

2.1.9 Educación

Los planteles de educación son muy pocos para la pobla - ción infantil existente.

En el área hay 8 escuelas de primaria las que albergan unos 220 - alumnos, solo en Acandí hay un Colegio de Bachillerato que tiene curso hasta el segundo año.

En el Caserío del Gilgal se está adelantando la construcción de una escuela, con aportes de una misión alemana y la Junta de Acción Comunal, allí se pretende atender la educación primaria y secunda- ria, igualmente se construirá un internado donde puedan permane - cer las alumnas de los caseríos vecinos y de las zonas rurales. Es de notar los adelantos que han logrado los habitantes de este núcleo orientados por los sacerdotes de la Comunidad Claretiana.

El siguiente es el estado de la educación primaria en la zona :

Alumnos por maestro	32.94
Alumnos por aula	27.02
Alumnos por pupitre	2.09
Alumnos por grupo	27.74
Escuelas	8

El Ministerio de Educación y el Departamento Nacional de Planea - ción tienen previsto un programa de educación para la zona a través de una concentración de Desarrollo Rural localizada en Unguía y que constará con una Sede Central que albergaría 400 alumnos, de los - cuales 200 serán internos. Dos escuelas satélites, con cupo para 680 alumnos y 6 escuelas vinculadas con capacidad para 483. Los costos totales de la inversión y el funcionamiento ascienden a - $8'338.451.

2.1.10 Salud

Los servicios de Salud son absolutamente insuficientes. En la cabecera Municipal de Acandí hay un hospital, pero, a más de tener problemas de dotación, en la actualidad no hay médico, y es - atendido por un enfermero y tres enfermeras. En el resto del área no se consigue ningún servicio de salud, los enfermos tienen que trasladarlos a Turbo donde son atendidos.

Los problemas de salud son muy agudos, especialmente en la población infantil, que se ve permanentemente afectada por diversas enfermedades ocasionadas por la carencia de servicios sanitarios.

2.1.11 Vivienda

En el área rural y gran parte de las zonas urbanas las viviendas son de madera, con techos de palma y paredes de cañabrava en el campo la promiscuidad es relativamente baja. Como se anotó

antes en el campo prácticamente no existen las letrinas.

2.2 La Producción

2.2.1 Tipo,calidad y producción de los cultivos, enfermedades, plagas y control.

Los principales cultivos del área son : coco en la zona norte, arroz, maíz y plátano en el Valle del Río Acandí y Tolo, arroz y maíz en el Valle Central (Gilgal, Santa María, Balboa y Titumate). En esta - zona existen unas pequeñas plantaciones de cacao que presentan un extraordinario desarrollo. Sería muy conveniente seguir de cerca su desarrollo total, ya que el cultivo puede ser promisorio, y cacao, maíz, arroz y coco en la zona sur, Unguía y Sautatá.

Excepto el coco y el cacao, los demás cultivos en el área son ex - plotados como subsistencia.

Sobre volumen de producción no se dispone de información, pero si es clamor unánime la vertiginosa disminución en la producción agrícola, especialmente en el maíz, el arroz y la yuca.

En el campo de las enfermedades la más notoria es el anillo rojo que ataca al coco y que ha diezmado un apreciable número de plantas.

Los controles que se hacen son relativamente pocos, sería conve-

niente unas indicaciones más precisas a los agricultores sobre su - control, ya que un apreciable número de personas dependen de este cultivo.

En los demás cultivos, la incidencia de las enfermedades, no es significativa.

En el campo de las plagas, la situación se está presentando con características muy alarmantes. Los roedores especialmente los ratones, han diezmado en tal grado los cultivos de maíz, arroz y yuca, que su producción ha llegado a niveles mínimos, hasta el punto de tener que llevar estos productos desde Turbo, cuando en épocas pasadas a pesar de los altos costos del transporte, la zona abastecía parte del mercado de Turbo.

Los agricultores han efectuado controles químicos, pero a más de éstos ser costosos, en la mayoría de los casos, los ratones, o no los comen o han adquirido resistencias a los venenos aplicados.

En virtud de la gravedad de la situación presentada, el ICA, envió una comisión de dos técnicos, quienes estudiaron las diferentes - razas existentes, sus hábitos y características, igualmente presentaron un bosquejo general de control y extinción de la plaga.

En el anexo 1 se presenta el informe rendido por los técnicos.

Otras plagas que también ha venido atacando los cultivos, han sido los saínos y gatos de monte, en este caso tanto la incidencia como su control son relativamente fáciles.

2.2.2 Clase y manejo de suelos

En términos generales los suelos del área tienen una fertilidad buena, especialmente la parte central, Valle del Río Tanela y áreas circundantes a Gilgal, Santa María y Balboa, esta afirmación la corrobora el extraordinario desarrollo de las plantas y de los pastos.

En el campo de manejo de los suelos, se hace indispensable una campaña en este sentido, para las áreas cultivadas en las partes bajas de la Serranía, donde la tala de los bosques se hace sin ningún control, lo que en un período cercano puede ocasionar la erosión de grandes zonas, ya que los cultivos sembrados son anuales que requieren cuidados de suelos especiales.

2.2.3 La ganadería, clase, cantidad, calidad, utilización de forrajes, enfermedades, plagas y control.

Extraordinario ha sido el desarrollo de la ganadería del Urabá Chocoano en los últimos tres lustros, pues de unas pocas y pequeñas explotaciones pecuarias, donde solo existían unas 800 a 1.000 cabezas, hoy a pesar de la vertiginosa extracción presentada por diversos factores en los últimos meses, alberga una población cercana

a las 20.000 cabezas.

La gran mayoría de la población la constituye la raza Cebú y en escala mínima Costeño con Cuernos, a pesar de que el manejo de ganado, todavía es muy incipiente, lo mismo que sus cuidados, la calidad de la población es buena.

Uno de los problemas graves que se está presentando en el área, es la consanguinidad en sus ganados, este problema se ha creado debido a que la población que entró al área el INCORA, especialmente - machos no ha sido renovada y actualmente los mismos toros están sirviendo a hijos y nietos, lo que en un futuro cercano producirá un degeneramiento. Cabe anotar que la renovación de sangre no se ha efectuado por tratarse de un área libre de fiebre aftosa, y el ingreso de nuevos animales puede constituír un gran peligro de llevar este flagelo a la ganadería, pero de todas formas se hace necesario la renovación de la sangre, sujetando el ingreso de nuevos animales a los más estrictos requisitos de orden sanitario, que permitan la certeza de no llevar aftosa al área, en términos generales el manejo de la ganadería es rudimentario, con escaso suministro de sal, especialmente mineralizada. A pesar de lo anterior la presencia de plagas y enfermedades es mínima con la extraordinaria ventaja de - ser la zona libre de fiebre aftosa.

El área dedicada a pastos es del orden de unas 42.000 Has., los pastos más comunes son el Elefante (Pennisetum clandestinum), que se usa en pastoreo, el Uribe o Puntero (Hyparhenia ruffa), Guinea (Panicum maximun) y en menor escala el Pará (Brachiaria mutica). Prácticamente no existe ningún manejo, a pesar de esto, los potreros se ven en condiciones aceptables, igualmente se nota una despoblación en el área con la siguiente pérdida del forraje en muchas áreas. Hasta el momento no se ha presentado plagas o enfermedades que afecten los potreros.

2.2.4 Maquinaria y Fuerza de Tracción

La maquinaria es prácticamente desconocida en la zona, se exceptúan algunas haciendas de la parte sur, Sautatá y Unguía. En general todas las labores agrícolas son manuales, tumba de monte, quema, deshierva y posteriores preparaciones del terreno para la siembra de los diferentes cultivos. Los fertilizantes son desconocidos, los plaguicidas se utilizan en pequeña escala para el control de los ratones, lo mismo que para las plantaciones de coco enfermas, ya que en ningún caso se hacen tratamientos preventivos.

2.2.5 Distribución y Tenencia de la Tierra

Hasta Septiembre de 1972, el INCORA había titulado 2.110 predios, con un área total de 51.637 Has. en todo el Departamento del Chocó. En la campaña sanitaria adelantada por el ICA se han re

gistrado 519 explotaciones que abarcan un área de 42.635, lo que dá en promedio por finca 84 Has., dedicadas a la actividad ganadera.

En el campo de la tenencia, la administración en un alto porcentaje, se efectúa en forma directa por los propietarios, y en menor escala por mayordomos, el sistema de arrendamiento es prácticamente desconocido.

Cabe anotar que en los últimos años han empezado a entrar a la zona personas con grandes capitales que han iniciado la formación de grandes haciendas a base de compra de parcelas a los colonos, quienes posteriormente se trasladan a la zona montañosa, donde inician nuevamente el proceso de desmonte de montaña, con la desventaja de estar localizado en las faldas de la Serranía del Darién, donde - como se dijo antes, si no se toman precausiones de manejo de suelo, se crearán problemas graves.

2.4 Niveles de Producción y Productividad

2.4.1 Agrícola

A pesar de los deficientes sistemas de cultivo, los rendimientos agrícolas de la región eran aceptables antes de presentarse la - plaga del ratón, pues se tenían rendimientos de 1.350 kg. por Ha. en maíz, 2.400 en arroz, éstos sin utilizar semillas mejoradas, ni fertilización, solo algunos plaguicidas en el arroz, en yuca se han logrado producción de 7 Ton. por Ha.

Las pequeñas plantaciones de plátano, ñame, tomate y algunos frutales, han tenido rendimientos aceptables. El cacao de la zona sur, en las pocas plantaciones que ya han iniciado producción, han tenido producciones hasta de 700 kg., se espera que al llegar al pleno desarrollo se mejore este rendimiento.

En el coco se han logrado rendimientos de 20.000 cocos por Ha.

2.4.2 Pecuaria

En promedio la capacidad de carga es de 1.2 animales por Ha., en varias explotaciones se han logrado sostener dos animales en ceba y si se mejoraran un poco los sistemas de manejo de los pastos, con divisiones de potreros y rotaciones oportunas la capacidad de carga se podría aumentar, especialmente en la zona central, ya que en ella el régimen de lluvias es muy aceptable y también por la presencia de numerosos arroyos que podrían aprovecharse más racionalmente.

Los sistemas de manejo del hato como se dijo son rudimentarios, el uso de la sal mineralizada es escasa, el único control sanitario que se hace es el de la vacunación contra la fiebre aftosa, que efectúa el ICA.

2.4.3 El Crédito y sus Fuentes.

Las únicas fuentes de crédito de la zona son el INCORA, la

Caja Agraria y el Banco Ganadero.

INCORA

El crédito otorgado por el Instituto de la Reforma Agraria ha sufrido los más serios ataques de los campesinos, esto debido a factores muy diversos, en unos casos se prestó para el desmonte de montaña y siembra de pasto, con el compromiso de hacer la última entrega para la compra de ganado tan pronto los potreros estuvieran en capacidad de ser utilizados. Por motivos de restricción interna el Instituto no pudo dar cumplimiento a la obligación, con el consiguiente perjuicio para los campesinos. Otra crítica constante ha sido la de precio del ganado entregado a los campesinos. En general uno de los factores que más ha influído para que el crédito no cumpla su misión fue la falta de dirección y control en la inversión.

El monto de los créditos otorgados por el INCORA hasta 1971 ascendió a 14.600.000. Dentro de este crédito se cuenta la adquisición de 4.050 cabezas de ganado por un valor de 6.847.000.

Por motivos presupuestales y de restricción del crédito, el Instituto se vió obligado a suspender el servicio.

CAJA AGRARIA

La cartera de la Caja Agraria en 1972 ascendió a $5.096.000, de la cual un alto porcentaje correspondió a crédito agrícola. El cré -

dito ganadero es de reciente iniciación, hasta el momento los cupos asignados por la entidad han sido demandados totalmente. Los ganaderos se quejan de la cuantía de éstos, $5.000 en promedio, cuantía muy pequeña para la adquisición de ganado.

Actualmente la cartera agrícola tiene un retardo en el pago de más o menos, un 40%, debido a problemas de plagas, básicamente de ratones, que ha diezmado grandemente las plantaciones, especialmente de maíz, arroz y yuca, productos que constituyen la base de la alimentación de los habitantes.

BANCO GANADERO

Desde el punto de vista de crédito, la función básica del Banco, ha sido la de administrar el crédito ganadero, en sus diferentes modalidades otorgados por el INCORA. Por el sistema de Fondo Rotatorio ha efectuado 133 créditos por un valor de $2'492.806, que han servido para adquirir 1.389 cabezas. Severas críticas ha sufrido esta entidad, de diversos sectores por la forma coercitiva que ha empleado en el cobro de la cartera vencida, y muy especialmente por haber pripiciado la salida de ganado de la zona, especialmente población hembra apta para la reproducción.

2.4.4 El Trabajo

Un alto volumen de la población está dedicada a las labores agropecuarias, en este campo las actividades son desarrolladas por

sistemas absolutamente rudimentarios en todas las labores, no solo de los cultivos sino de la ganadería.

Le sigue en importancia las labores de comercio, de las cuales viven un grupo de personas, generalmente con relativa solvencia económica.

En tercer lugar le sigue la pesca, la que se realiza básicamente como de subsistencia, la caza del pescado se efectúa por medio de redes y generalmente la actividad se realiza en el mar.

En términos generales, la capacitación en las diferentes faenas es mínima y por ende la productividad de la mano de obra.

2.4.5 Actitud de la Juventud Rural

Actualmente la actitud de la juventud, es la de colaboración con los padres en las labores agrícolas, ya que es mínimo el número de jóvenes que asisten a la escuela primaria, en unos casos por carecer de servicio y en otros porque la situación económica no permite a los padres el envío de sus hijos a la escuela. Se exceptúa en parte el grupo de Unguía y muy especialmente el de Gilgal, donde por iniciativa de la Junta de Acción Comunal, se está construyendo un centro de educación, no solo para los jóvenes de esta población, y sus veredas, sino para los de Balboa, Santa María y Titumate, ya que se proyectó con dormitorios que permitirán internados para los

jóvenes que vivan en áreas alajadas.

2.5 Costos de Producción, Comercialización y sus problemas, Márgenes de Comercialización.

Según informe realizado por funcionarios del INCORA en 1971, que se presenta en el anexo 2, se puede observar como se rebajan los ingresos de los productores , debido a los altos costos de transporte, dentro de la zona a los mercados locales y a otros centros de consumo. Así mismo se aprecia la descompensación existente entre los márgenes de comercialización obtenidos por el productor y el intermediario, teniendo éstos menos riesgos y un tiempo de inversión marcadamente menor. La situación descrita tiene vigencia actualmente ya que las condiciones de vías, transporte y mercados subsisten, lo único que ha variado ha sido la producción ya que la plaga de ratones la ha disminuído en tal forma, que escasamente se autoabastece el consumo familiar y el margen de venta es nulo.

Del informe en mención se concluye que : El costo de producción de 1 kg. de maíz es de $0.25.

Lo anterior indica que el transporte representa un 29.93% de los costos de producción en la zona de Acandí.

En la zona central se tiene lo siguiente :

Costo de producción de 1 kg. $0.56

Costo de transporte al mercado local $0.23

El transporte significa un 28.7% de la inversión total en la producción.

Respecto al arroz, se tiene que el transporte representa el 35.21% y el 29.98% respectivamente, para zona de Acandí y Central respectivamente.

En cifras absolutas se tiene :

Zona Acandí

Costo de producción de 1 kg. de arroz	$0.46
Costo de transporte de 1 kg. de arroz	$0.25

Zona Central

Costo de producción de 1 kg. de arroz	$0.53
Costo de transporte	$0.23

Sobre el ganado no se logró obtener datos sobre transporte, pero estos deben ser muy elevados, primero por la pérdida de peso del animal, por las largas distancias que tienen que recorrer, de las explotaciones a los puertos y segundo por los rudimentarios medios de transporte, el que en muchos casos ocasiona la pérdida total del animal por caída al mar.

Para la zona sur (Unguía) se presentan en el anexo 3 los costos de producción del cacao.

2.6 Los Transportes

Básicamente el transporte de productos agropecuarios es el acuático, ya que no existen vías carreteables por una parte y por la otra, el equipo aéreo solo tiene capacidad para un mínimo de pasajeros.

2.7 Entidades vinculadas al Sector Agropecuario

2.7.1 Al Sector Agrícola

INCORA

El Instituto de la Reforma Agraria se vinculó a la zona a través del proyecto Chocó 1, aunque actualmente sus actividades han disminuído considerablemente en la zona y se ha efectuado las siguientes actividades :

Titulación de baldíos, crédito ganadero, crédito D.L.F., crédito supervisado, vías, cooperativa, construcción de escuelas, puestos de salud y vivienda.

CAJA AGRARIA

La Caja presta los servicios de crédito con su agencia localizada en Acandí, pronto inaugurará una nueva agencia en Unguía. Además presta servicios bancarios.

2.7.2 Al Sector Pecuario

Instituto Colombiano Agropecuario ICA

El ICA por medio de sus agencias de Sanidad Animal tiene como -

finalidad principal la de preservar el área libre del flagelo de la fiebre aftosa. Este control lo realiza por medio de vacunaciones masivas y total de la población ganadera del área. Igualmente la campaña tiende a establecer un control total sobre la Brucelosis.

Igualmente el Instituto presta servicios de Asistencia Técnica, en casos especiales para el control de diversas enfermedades, no solo de los bovinos sino de otros ganados.

BANCO GANADERO

El Banco Ganadero presta servicios de crédito por la modalidad de Fondo Rotatorio y D.L.F. que son créditos otorgados por el INCORA y administrados por el Banco.

3. IDENTIFICACION DE LOS PROGRAMAS QUE DEBEN ADELANTARSE

La iniciación de cualquier tipo de programa en el campo agropecuario debe estar sujeta a tres factores principales.

Primero.- La construcción de vías que permitan transportar dentro del área los productos hasta los puertos de embarque. Para el cumplimiento de este propósito se han asignado partidas para la construcción de la carretera que unirá todos los caseríos de la zona central. Además se hace necesario la construcción de los carretables que unan la zona central con Acandí y Unguía.

El segundo factor hace relación a la construcción de las obras necesa - rias para la adecuación de un puerto. Sería muy importante estudiar la posibilidad del sitio denominado Triganá, donde existe una bahía natural con profundidad suficiente para el atraque de barcos de todo calado, el que además de ser aprovechada para el transporte de los elementos pro_ ducidos en la zona, a los centros de consumo de Cartagena, Barranqui - lla y Turbo, se puede aprovechar para la exportación a centros de consu_ mo internacionales.

Como tercer factor de vital importancia se tiene el control de los rato - nes, ya que mientras no se inicie un programa de este tipo, el cultivo - de diferentes productos no tiene ninguna posibilidad de éxito.

Con base en los programas expuestos en los puntos anteriores, se deben adelantar los programas agrícolas y ganaderos que se presentan a conti_ nuación.

B. PROYECTO DE DESARROLLO RURAL DEL URABA CHOCOANO (Sector Acandí)

1. INTRODUCCION

Después de la breve información presentada en la primera parte y paralela a la iniciación de las obras de infraestructura requerida, tales como la construcción de vías de comunicación, el Instituto pone a la consideración del Ministerio de Agricultura y el Departamento Nacional de Planeación, el Proyecto de Desarrollo del Urabá Chocoano, el que tendrá como pilares fundamentales para su éxito, la coordinación institucional de las diversas entidades vinculadas a la zona y el suministro oportuno y suficiente de las partidas presupuestales requeridas.

2. Organismos Participantes

A más del Instituto Colombiano Agropecuario, que será el líder en cuanto a actividades agropecuarias se refiere, se requiere la participación de otras entidades vinculadas al sector campesino, de salud y de educación, tales como: Corporación Nacional para el Desarrollo del Chocó, Caja Agraria, Incora, Inderena, Idema, Banco Ganadero, ICCE, IMPES, Proexpo, Sena, Instituto de Bienestar Familiar y Planeación Nacional.

Estos Institutos previa coordinación de un Comité Asesor del Proyec

to, de acuerdo con las actividades específicas que desarrollan y con - los medios que disponen, serán los encargados de la ejecución y buen éxito del mismo.

3. Objetivos del Proyecto.

Los objetivos del proyecto se dividen en generales y específicos.

3.1 Objetivos Generales.

a. Control de Plagas (ratones), que están diezmando las cose-- chas de los principales cultivos y cuya incidencia ha traído gravísimas consecuencias para la zona.

b. Aumento de la producción y productividad de los cultivos y nivel de vida de los agricultores y ganaderos de la región.

c. Propiciar la mejora de los ingresos, mediante la transformación de los métodos tradicionales de producción.

d. Mejora de los niveles nutricionales de la población.

e. Incremento de las fuentes de empleo.

f. Racionalización del mercado y establecimiento de mecanismos que permitan al campesino recibir el justo precio de sus cosechas.

g. Convertir al campesino en un técnico de la actividad agropecuaria.

h. Contribuír al establecimiento de la zona, como área libre de fiebre aftosa.

3.2 Objetivos Específicos

Los objetivos específicos se determinaron teniendo en cuenta, no solo las necesidades, sino los medios con que cuenta la zona, entre los principales se tienen :

a. Propiciar la enseñanza de técnicas agropecuarias mejoradas, en forma gradual y progresiva, en campos tales como ganadería, tipo carne, maíz, arroz, ñame, hortalizas y frutales e industrias menores.

b. Impulsar la aplicación de la tecnología, ajustándola a las condiciones de cultivo y capacidad de asimilación del campesino, lo mismo que a los medios disponibles.

c. Inculcar al campesino, por medio de la divulgación de adopción de prácticas mejoradas, como rutina o hábito.

d. Capacitar al campesino, para tomar decisiones en su empresa.

e. Promover la creación de organismos de tipo comunitario - para la distribución de sus productos, el aprovechamiento de insumos, productos alimenticios, vestido, suministro de crédito, control integrado de plagas y enfermedades, etc.

f. Promover sistemáticamente la identificación de líderes, dándoles capacitación y entrenamiento, con el fin de convertirlos en agentes de desarrollo. Para esta actividad se debe utilizar preferencialmente personal joven de extracción campesina.

g. Identificar los tipos de producción existentes y si es necesario transformarlos en tal forma que no causen traumatismos en los campesinos, al mismo tiempo programar la introducción de otros procesos de producción y comercialización, que hayan sido probados con éxito por el ICA, o por otras entidades.

h. Determinar cuál es la mejor estructura que contribuya al éxito definitivo del proyecto.

i. Determinar específicamente el funcionamiento del crédito individual o colectivo, por servicios de explotación, plazos y su racional utilización.

j. Otro aspecto de vital importancia para la zona y en muchos casos más importantes que los descritos, es el del Bienestar Familiar, especialmente en lo relacionado con el mejoramiento familiar, y el de juventudes rurales, por eso en ese campo se presentan como objetivos fundamentales el adiestramiento en las siguientes áreas :

Mejoramiento Familiar :

Salud e Higiene

Concepto de salud-funcionamiento y desarrollo del organismo humano

Salud durante el primer año

Control y trasmisión de enfermedades infectoncontagiosas

El uso del cepillo dental

Sistemas de purificación de agua

Control de insectos y roedores

Cuidados con el uso de insecticidas, repelentes y productos tóxicos - en general

Construcción y uso de filtro casero y uso de agua hervida

Principios generales de primeros auxilios

Botiquín familiar

Nutrición y alimentación

Alimentación básica para la buena salud

Alimentación especial de la madre embarazada, lactante, del niño recién nacido, adolescente y anciano.

Clasificación del estado nutricional de los niños mediante conocimiento de edad, talla y peso

Uso de productos de la región en conservas de alimentos, proceso de conservación

Almacenamiento de alimentos

Valor nutritivo de productos de la región y aplicación de proyectos agropecuarios del Proyecto.

Vivienda :

Importancia de la vivienda higiénica confortable

Construcción de muebles sencillos para el hogar

Orientación en construcción de viviendas

Mejoramiento de la vivienda

Ornamentación de alrededores

Organización Familiar :

Desarrollo del niño y del adolescente

Relaciones familiares

Derechos y deberes del hombre en la sociedad colombiana

Ley de la paternidad y maternidad responsable

Economía y presupuesto familiar

Crédito, interés, seguro, uso de crédito

Selección, compra y cuidados del equipo del hogar

Almacenaje en el hogar

Organización y manejo de jardines infantiles

Vestuario :

Uso de la máquina de coser, de los accesorios, limpieza y reparación

Patrones básicos y confecciones

Confección de ropa para niño

Arte y decoración aplicados al vestido

Confección de ropa para camas, muebles, cortinas

Lavado y planchado de la ropa

Reforma y reparación de prendas usadas

Artesanías :

Uso de telares, aplicación de telas hechas en telar

Utilización de recursos de la región en la elaboración de diferentes artículos artesanales

Mercadeo :

Organización de empresas familiares

Investigación sobre mercadeo de productos

Planeamiento de la empresa

Uso del registro para controlar las entradas y salidas por concepto - de empresas familiares

Coordinación ICA otras entidades :

Embarazo, parto y post-parto

Enfermedades venéreas

Campaña de vacunación

Letrinajes

Curso de inyectología

Organización de puestos de salud o centros de higiene

Organización de restaurantes escolares y centro de recuperación nutri_
cional

Educación y promoción de mezclas vegetales

Programas de educación y complementación alimenticia

Educación sexual y planificación familiar

Uso de telares, aplicación de telas hechas en telar

Utilización de recursos de la región en la elaboración de diferentes ar_
tículos artesanales

Coordinación y planeación del crédito

Cursos de complementación

Juventudes rurales

Capacitación Cívica de base :
- Ramas del poder público colombiano
- Qué es democracia y cómo funciona
- Papel del joven en el desarrollo económico y social de su comunidad y su país.
- Organización del Sector Rural
- Relaciones del joven con los demás miembros de su comunidad.

Organización Familiar	:	- Relaciones de padres e hijos
		- Paternidad responsable
		- Relaciones humanas
		- Desarrollo del niño y del adolescente
		- El joven y la vida en la familia
Artes Industriales	:	- Soldadura (eléctrica y autógena)
		- Reparación de maquinaria agrícola
		- Carpintería
		- Técnicas en reparación de radios
		- Mecánica (agrícola y automotriz)
		- Costura
Alfabetización	:	- Escritura
		- Lectura
Recreación	:	- Construcción de campos deportivos de fut-ball
		- Formación y entrenamiento de equipos de básquet-ball
		- Formación y entrenamiento de equipo de tejo
		- Organización de competencias deportivas

Formación de líderes	:	- Formas de liderazgo
Juveniles	:	- Delegación de funciones
		- Promoción de líderes
		- Dinámica de grupo
M a í z	:	- Sistema de siembra-preparación del suelo
		- Introducción de nuevas variedades
		- Labores de cultivos
		- Control de enfermedades
		- Fomento de cultivo
Hortalizas *	:	- Preparación de semilleros
		- Fomento hortícola
		- Labores del cultivo
		- Control de plagas
		- Mercadeo
Avicultura	:	- Construcción de instalaciones
		- Fomento avícola
		- Control de enfermedades

* Incluye lo relacionado con las huertas familiares y las huertas - escolares.

Avicultura	:	- Mercadeo
		- Vacunación
		- Control de parásitos
		- Introducción de mejores razas
Cunicultura	:	- Construcción de la jaula
		- Cría de gazapos
		- Registros
		- Sacrificio y tratamiento de la piel
		- Mercadeo
Ganado de Leche	:	- Fomento de la vaca lechera
		- Manejo y ordeño
		- Control de parásitos externos
		- Control de enfermedades.

Los objetivos anotados, recogen las principales líneas de acción que el ICA ha venido desarrollando en Proyectos de Desarrollo Rural, en completo acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo Agropecuario, alrededor del cual se pretende desarrollar trabajos coordinados para incrementar la producción y productividad de los diferentes renglones agropecuarios, lo mismo que el bienestar familiar del campesino. Este proyecto plantea una acción integrada y coordinada de los diferentes

sectores gubernamentales, con el fin, no solo de solucionar problemas de índole regional, sino que su impacto, sirva de ejemplo para emprender acciones similares en otras áreas del país.

De ser aprobado el presente diagnóstico y los delineamientos generales del proyecto, se deben desarrollar las siguientes actividades :

a. Comformación de un equipo que realice un nuevo reconocimiento detallado de la zona y dé un detalle más exacto de las prioridades y del programa general de acción.

b. Inventario lo más exacto posible de las necesidades de insumos de tecnología, divulgación, etc. y

c. Funcionamiento del Proyecto.

La duración del proyecto para que pueda cumplir su cometido, no puede ser inferior a cinco (5) años.

3.3 Metas.

Las metas como los objetivos se dividen en generales y específicas.

3.3.1 Generales.

a. Control y si es posible extinción de la plaga de ratones - que vienen diezmando principalmente los cultivos de maíz, arroz y

yuca, este programa tiene primera prioridad, ya que si no se logra, es muy aventurado el cumplimiento de las metas que más adelante se proponen. El plan específico de control de roedores será presentado posteriormente.

b. Aumento del área de los diferentes cultivos sembrados en la zona y el consiguiente incremento de su productividad.

c. Aumento de la capacidad de carga de las praderas.

d. Mejoramiento del nivel nutricional de la población, especialmente de la infantil.

e. Mejoramiento y ampliación de la vivienda.

f. Mejoramiento genético de la población bovina.

3.3.2 Específicas :

Previo el control de los ratones y la iniciación paralela de - obras de infraestructura que permiten el desembotellamiento, tanto interno como externo de la zona, en cuanto a vías se refiere, se adelantará el incremento en área y productividad de los diferentes renglones agrícolas y pecuarios que se presentan en la Tabla 1.

Entre estos productos se propone, la siembra de cultivos tales como hortalizas, ñame, malanga con fines de exportación, siempre y cuando se logren compromisos de compra, por parte de países importado-

res. En este campo se requiere una estrecha coordinación con PROEXPO.

En el campo de las especies menores, la meta se fijará de acuerdo a estudios posteriores que se efectúen paralelos al desarrollo del proyecto.

3.4 Medios.

Para alcanzar los objetivos propuestos se requiere como se dijo, de una coordinación institucional de los diferentes sectores que tengan una participación directa en el proyecto, con capacidad decisoria a nivel de frente de trabajo.

Los medios específicos para cumplir los objetivos propuestos a más del personal y presupuesto, se resumen en :

Distribución y adjudicación de baldíos

Asistencia Técnica Agropecuaria, tanto institucional como particular.

Investigación agropecuaria

Difusión de la investigación realizada por el ICA a través del mismo proyecto.

Crédito oportuno y suficiente

Investigación y racionalización de los mercados y estudios de canales de comercialización.

Suministros de insumos

Programa de Bienestar Familiar y organización de grupos

Educación agrícola formal (Instituto Técnico Agropecuario).

TABLA 2. Cultivos, rendimientos actuales, área a sembrarse y rendimientos esperados.

Cultivos	Rendimiento Kg/Ha.	Area a Sembrarse.	Rendimientos Esperados. Kg/Ha.
Arroz	2.400	5.000	3.500
Maíz	1.200	5.000	2.000
Yuca	--	1.500	15.000
Cacao	400	500	700
Plátano	--	500	15.000
Hortalizas y Frutales	--	400	--
Malanga	--	100	--

3.5 Ejecutores del Proyecto.

La entidad que tendrá bajo su responsabilidad la ejecución del proyecto será el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, quien a

más del personal que deba nombrarse, pondrá a disposición del mismo, el personal de investigación que labora en los centros experimentales que generan investigación aplicada al área, especialmente el centro de Ticuna, lo mismo que el vinculado a actividades de desarrollo, educación, producción agrícola y pecuaria, control de insumos, economía agrícola, etc. Además, participarán otras entidades de acuerdo con sus funciones y disponibilidades presupuestales. De acuerdo con este orden de ideas, las responsabilidades de cada una de las entidades serán las siguientes :

Dirección y ejecución del Proyecto : Consejo Directivo y el - ICA.

Asistencia Técnica Agropecuaria : ICA, INCORA, INDERENA, Federaciones Gremiales y Agronómicas y veterinarios particulares.

Provisión y distribución de insumos : Caja Agraria, Cecora y Cooperativas.

Adjudicación de baldíos : INCORA.

Crédito : Banco Ganadero, Caja Agraria, INCORA.

Forestal : INDERENA.

Pesca : INDERENA.

Investigación : ICA, INDERENA.

Mercadeo y Comercialización : ICA, IDEMA, PROEXPO, - CECORA y Cooperativas.

Bienestar Familiar : Instituto de Bienestar Familiar e ICA.

Educación : Ministerio de Educación, Planeación Nacional, ICCE, SENA.

Salud : INPES - Ministerio de Salud, Malaria.

3.6 Requerimientos del Proyecto.

3.6.1 Personal.

Los requerimientos de personal en 5 años se presentan en la - Tabla 3.

3.6.2 Financieros.

En la Tabla 3 se presentan los requerimientos financieros del Proyecto en cinco (5) años.

3.7 Beneficiarios.

Los beneficiarios del proyecto serán los campesinos que poseen predios menores, cuyo estado de administración y manejo, bien por falta de asistencia técnica o de recursos, permitir incorporar nuevas tecnologías. En promedio en el área el número de agricultores a beneficiarse es del orden de 900 familias.

También recibirán beneficios indirectos aquellos propietarios de grandes fundos, quienes a pesar de tener que contratar la asistencia técnica para elevar los niveles de productividad, tendrán mejores medios de transporte, de comercialización y una mejor información para adelantar técnicamente el control de las plagas.

3.8 Justificación.

Preocupación primordial del Gobierno Nacional es llevarle al campesino nuevas tecnologías que le permitan mejores ingresos familiares, y por ende mayor bienestar.

Igualmente, y de acuerdo con los recursos disponibles, construír las obras de infraestructura mínimas, que permitan la incorporación de nuevas áreas a la productividad nacional.

Finalmente, si se logra la vinculación de esta área a la producción, con fines de exportación, se justifica ampliamente el esfuerzo que se pretende realizar.

TABLA 3. Requerimientos del personal del Proyecto a 5 años.

Personal	I Año	II Año	III Año	IV Año	V Año
Director	1	1	1	1	1
Ingenieros Agrónomos	2	3	3	3	3
Médicos Veterinarios	2	2	2	2	2
Biólogos	2	2	1	1	1
Economista Agrícola	-	1	1	1	1
Economista del Hogar	1	1	1	1	1
Mejoradoras del Hogar	3	6	6	6	6
Prácticos Agropecuarios	10	15	15	15	15
Secretaria	1	1	1	1	1
Obrero	1	1	1	1	1
Conductores de lancha	3	3	3	1	1

TABLA 4. Plan Financiero del Proyecto durante cinco (5) años.

Detalle	I Año	II Año	III Año	IV Año	V Año
Director	107.400	110.140	130.000	143.000	158.000
Agrónomos	180.000.	297.000	327.000	360.000	402.000
Veterinarios	180.000	198.000	218.000	240.000	264.000
Biólogo	180.000	198.000	110.000	121.000	134.000
Economista Agrícola	--	99.000	110.000	121.000	134.000
Economista del Hogar	84.000	90.000	99.000	110.000	120.000
Mejoradora del Hogar	120.000	264.000	290.400	320.400	352.800
Prácticos Agropecuarios	365.000	601.250	618.000	680.000	750.000
Secretaria	28.000	30.000	34.000	38.000	42.000
Obrero	18.000	20.000	22.000	24.200	26.500
Tres (3) Conductores de lancha	84.000	90.000	102.000	38.000	42.000
Subtotal :	1'346.400	1'997.390	2'060.400	2'189.600	2'425.300

BIBLIOGRAFIA

1. Información Básica de la Región Noroccidental del Chocó para Programas de Desarrollo Agropecuario y Análisis de Aspectos Técnicos relacionados con 'a prevención de la fiebre aftosa. Ministerio de Agricultura, ICA, INCORA, INDERENA. 1972.

2. Estudio General para el Desarrollo del Proyecto Chocó 1. INCORA.

3. Informe de Visita al Proyecto Chocó 1. 1971. INCORA.

4. Proyecto de Desarrollo Rural Sabana de Sucre. 1972. ICA.

5. Programa de Construcciones de Desarrollo Rural Servicio Educativo. Ministerio de Educación Nacional. Departamento Nacional de Planeación. 1972.

INFORME DE VIAJE REALIZADO A UNGUIA (CHOCO) PARA ESTUDIAR PROBLEMA DE ROEDORES EN DIFERENTES CULTIVOS

ANEXO 1

Danilo Valencia G.
Paul P. Woronecki

I - INTRODUCCION

Por información de las oficinas de Sanidad Vegetal del Instituto Colombiano Agropecuario ICA de Bogotá y Medellín, se conoció el problema que vienen causando los roedores a diferentes cultivos en el Corregimiento de Unguía, Departamento del Chocó.

Para estudiar dicho problema, nos desplazamos el día 14 de Enero del presente año a la zona afectada, Paul P. Woronecki y Danilo Valencia G., Técnicos del Proyecto de Control de Daño de Vertebrados del C.N.I.A. Palmira.

Los objetivos principales de esta visita eran :

a. Hacer una evaluación tentativa del daño ocasionado por los roedores.
b. Capturar ejemplares causantes de daño para su identificación.
c. Utilizar muestras de un producto comercial a base de anticoagulantes, para determinar su aceptabilidad en estos roedores.
d. Estudiar la posibilidad de un sistema de control para esta zona en los diferentes cultivos afectados.

II - ESTADO ACTUAL DEL PROBLEMA

La zona norte del Departamento del Chocó ha sido en los últimos años el área agrícola más productora de este departamento.

Los cultivos que se han venido incrementado en dicha zona son en su orden : maíz, arroz, cacao,yuca, plátano, ñame, ajonjolí y fríjol.

Existe otra fuente de subsistencia muy importante como en la ganadería, de la cual depende una gran mayoría de habitantes de esa zona; sin embargo y por razones sanitarias, se ha prohibido el ingreso de cabezas - de ganado a dicha zona, provocándose un problema económico para los ganaderos, quienes buscan ahora la solución en el sector agrícola.

El factor limitante más importante en los diferentes cultivos, es el daño que vienen ocasionando los roedores en forma intensa, causando pérdidas cuantiosas que no justifican la inversión hecha para cada cultivo. La Caja Agraria ha suspendido los créditos a los agricultores, hasta - una buena producción agrícola.

El número aproximado de agricultores es de 5000 y cada uno posee un área promedio de 8 hectáreas, en fincas situadas entre la población de Balboa y el corregimiento de Sautatá; entre estos dos sitios encontra - mos los corregimientos de Unguía, El Tigre, Arquía, Gilgal y otros, que en conjunto forman el área mayormente afectada por los roedores.

Cultivos afectados.

La clase de daño causado por los roedores en cada cultivo es la siguiente :

a. Maíz : Este cultivo es atacado durante la siembra, cuando los roedores sacan la semilla disminuyendo en esta forma la densidad de siembra. Cuando el cultivo tiene aproximadamente 15 días, el ataque se presenta a la planta en formación, destrozándola en gran parte. Por último, durante la época de cosecha, el daño se presenta en la parte alta de la planta.

b. Arroz : En el cultivo del arroz el daño se presenta desde la época de siembra hasta cuando la espiga está totalmente formada. Algunas veces roen el tallo hasta hacer caer la planta y de este modo consumir el grano; otras, suben para comerlo directamente en la espiga, causando así grandes pérdidas en cada cosecha.

c. Cacao : Este cultivo es relativamente nuevo en esa zona, sin embargo tampoco ha escapado al daño de los roedores, ya que éstos atacan la planta en el germinador, donde consumen la semilla y parte de la planta en formación. En el árbol ya se ha empezado a notar algún daño, especialmente en la mazorca en proceso de maduración.

d. Yuca : Este cultivo se ha visto afectado especialmente en la época de cosecha, cuando la raíz es destruída en gran parte, perdiéndose así su valor comercial.

e. Plátano : En este cultivo los roedores suben hasta la parte alta de la palma, dañando el racimo en formación ó en estado maduro.

f. Otros : Existen otros cultivos que también son atacados por los roedores, pero su daño es de menor cuantía que en los mencionados anteriormente. Es el caso del ñame, caña, ajonjolí, fríjol y chontaduro, sin embargo en algún momento pueden llegar a ser fuertemente atacados si los roedores no son controlados a tiempo.

Labores culturales

Es indispensable en todo cultivo realizar una serie de labores culturales, las cuales van a beneficiar a la planta y por ende a la producción. Una de estas labores es la limpieza y desyerba del cultivo.

En la zona afectada por roedores, esta labor se cumple en forma muy deficiente ya que solo se lleva a cabo una limpieza y preparación del suelo en la primera siembra; dejándose acumular en la segunda siembra, gran cantidad de residuos de cosecha alrededor del lote y parte dentro del cultivo, factor este que favorece a los roedores, los cuales encuentran alimento y abrigo al mismo tiempo.

En los lugares de visita fue común encontrar este detalle que a la postre podría ser un factor negativo en el control de dicho vertebrado.

Plan de trabajo

El siguiente fue el plan de trabajo que se siguió para el desarrollo de la

visita.

Se logró reunir un número aproximado de 40 agricultores, para escuchar los detalles relacionados con el problema de roedores. La mayoría de los datos numéricos fue dado por ellos, con la dirección del señor Manuel de J. García, Presidente de la Junta de Usuarios de esa región. En esta reunión conocimos igualmente información de problemas secundarios que afectan la región como son : transporte, médico, acueducto, etc.

Trampas

Con la colaboración de varios agricultores se localizó una finca que estaba siendo afectada en el momento por los roedores; en dicha finca y en un lote de maíz de aproximadamente una hectárea, se colocaron en la primera noche un total de 24 trampas, utilizando como cabo, crema de maní.

En el mismo lote, pero en lugares distantes de las trampas, se colocaron 24 bolsas-cebos de un producto de Velsicol (Ramik) a base de difacinona (anticoagulante).

Los resultados obtenidos en la primera noche fueron los siguientes :

a. Trampas : Se capturaron 14 roedores, de los cuales 13 ratas causantes de daño y una "chucha" o "zarigueya". El porcentaje alcanzado con las trampas fue del 58%, presumiéndose con esto, que la

población de roedores es bastante alta.

Datos similares se obtuvieron la noche siguiente.

b. Bolsas-cebos : Aparentemente estos cebos son aceptados fácilmente por los roedores.

Se observaron dañadas un total de 3 bolsas y otras 2 fueron removidas de sus sitios. Las observaciones de las bolsas continúan y los resultados de éstas se tendrán en próximos días enviados por los agricultores.

Se distribuyeron además, varias bolsas a los agricultores para su aplicación en diferentes cultivos.

Identificación

De acuerdo al exámen hecho en el Museo de Ciencia Natural en Cali, por el doctor Carlos Lehmann, el roedor causante de daño es del género Sygmodon. En el momento se está buscando identificar la especie de dicho roedor, en el Departamento de Biología de la Universidad del Valle. El nombre común de estas ratas es el de "rata de algodón".

De acuerdo a información de los agricultores, es posible que exista otra especie de roedor un poco más pequeño; por tal razón se dieron algunas instrucciones para su captura y envío de dicha especie a Palmira, a fin de llevar a cabo su identificación.

Predatores

El número de animales predatores, como culebras, halcones, buhos, gatos, etc., no es tan alto como para alcanzar a disminuír o al menos controlar la alta población de roedores causantes de daño.

III - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo a las diferentes observaciones que se hicieron en esta visita, llegamos a las conclusiones siguientes :

- El intenso ataque de los roedores ha disminuído la producción en las diferentes cosechas de la zona afectada.

- El daño ocasionado por dichos roedores justifica un control masivo.

- Uno de los factores que ha influído en la proliferación de roedores dañinos, es la falta de técnica en las labores de cultivo, especialmente en la limpieza de los residuos de cosecha. Es indispensable por lo tanto, que el agricultor cumpla con esta actividad antes de entrar a emplear cualquier tipo de control.

- Es necesario, igualmente, iniciar una campaña de educación y motivación entre los habitantes de esta zona, especialmente entre los niños con el fin de hacer conocer el producto químico que se vaya a utilizar, tendiente a evitar posibles intoxicaciones o envenena -

mientos que puedan causar mayores problemas.

- El bajar la población de roedores, no se afecta el medio biológico, ya que no existe un alto número de predatores.

- De acuerdo al tipo de daño y al roedor causante, es posible utilizar como ingrediente activo la difacinona, conocida comercialmente como Ramik (Velsicol).

ANEXO 2

COSTOS DE PRODUCCION

MAIZ

Valor de adjudicación hasta 50 Has.	-0-	$	-0-
Valor desmonte (manual) 16	400.oo		400.oo
Limpia rastrojo (manual) 12	300.oo		300.oo
Preparación tierra (manual) 10	250.oo		250.oo
Siembra (manual) 5	125.oo		125.oo
Semilla (12 kg. Ha.)	-0-		52.oo
Tecnificación (manual)1	25.oo		25.oo
Insecticida (aldrín) 100 kg. 2.5%	-0-		130.oo
Desyerbe (manual) 6	150.oo		150.oo
Cosecha (manual) 8	200.oo		200.oo
	Z (1)		Z (2)
Costo de la cosecha en finca	932.oo		932.oo
Valor (subsistencia) jornales	700.oo		700.oo
Valor insumos	232.oo		232.oo
Jornales	28		28

Producciones	Zona A Porro	Zona B Porro	Híbrido
Kilo/Ha.	1.100 Kg.	1.650 Kg.	2.750 Kg.
Costo Kg.	0.84	0.56	0.38
Margen empresarial	0.31 (32% comercial)		

Costo 1a. Siembra	Desmonte	Rastrojo
Limpia	400	300
Siembra	932	932
	1.332	1.232
Jornales	54	40

Producciones

Kilo/Ha.	1.100	1.650	2.750
Costo Kg. finca (1a. siembra)	1.21	0.81	0.48
Costo Kg. (2a. siembra)	1.12	0.74	0.48

ARROZ

Valor adjudicación hasta 50 Has.	$ - 0 -
Valor desmonte (manual) 16	400.oo
Limpia rastrojo (manual) 12	300.oo
Preparación tierra (manual) 6	150.oo
Siembra (manual) 7	175.oo
Semilla 5 Kg.	5.oo
Desinfección (manual) 1	25.oo
Insecticida 2 Kg. Sevín	80.oo
Herbicida 2-4D - 2 1/2	125.oo
Aplicación (manual) 2	50.oo
Desyerbe (manual) 6	150.oo
Recolección (manual) 5	
Sacos 12 - $8.oo	146.oo
Costo de la cosecha en finca	906.oo
Valor (subsistencia) jornales	550.oo
Valor insumos	356.oo
Jornales	22

Producciones	Zona A	Zona B
Kilo/Ha.	2.600	2.240
Cosecha 1/4 producción Kg.	650	558
Producción finca	1.950	1.682
Costo Kg. finca	0,46	0,53

FUENTE : INCORA.

COSTO DE TRANSPORTE (Promedios)

Zona a Acandí	$ 27.50 carga de 110 Kg.
Acandí-Cartagena	140.oo - 180.oo tonelada
Acandí-Cartagena	Costo de operación de la lancha de Cooperativa $80.oo - Ton. aproximadamente.
Acandí-Turbo	$ 80.oo - 120.oo Ton. Costo de operación de la lancha de la Cooperativa $ 45.oo Ton. aproximadamente.
Zona Unguía	$ 25.oo por carga de 110 Kg.
Unguía a Puerto Unguía	6.oo " 110 "
Puerto Unguía a Paloblanco	4.oo " 110 "
Paloblanco a Turbo	9.oo " 110 "
Paloblanco a Cartagena	11.oo " 110 "
Turbo - Medellín	280.oo - 330.oo Tonelada
Medellín-Turbo	250.oo "

Entre Acandí y Turbo operan 3 lanchas dos de las cuales son de intermediarios del maíz, que se tratan de contrarrestar con una lancha de la - Cooperativa de capacidad para 70 Toneladas.

PRECIOS DE LOS PRODUCTOS

MAIZ :

Acandí	$ 130.oo carga de 110 Kg.
Unguía	110.oo carga de 110 Kg.
Turbo	180.oo carga de 110 Kg.
Medellín	220.oo carga de 110 Kg.

El mercado de Turbo tiene oscilaciones de 140 a 200.oo según el mercado de Medellín.

ARROZ :

Acandí : $ 28.oo caja de 60 libras (aproximadamente 40 lbs. de arroz trillado).

MARGENES DE COMERCIALIZACION

MAIZ ZONA A

1) PRODUCTOR

Valor producción 1 kg.	0,840
Valor transporte hasta Acandí	0,250
Costo Total	1,090
Precio de Venta	1,181
Costos	1.090
Margen	0,091

2) INTERMEDIARIO

	Propietario de la lancha	No. Propietario
Precio de compra	1,181	1,181
Vr. transporte Acandí-Turbo	0,045	0,100
Costos	1,226	1,281
Precio de venta	1,800	1,800
Costos	1,226	1,281
Margen	0,574	0,519

3) MAYORISTA

Precio de compra	1,800
Valor transporte a Medellín	0,300
Costos	2,100
Precio de venta	2,200
Costos	2,100
Margen	0,100

	INTERMEDIARIO Propietario lancha	INTERMEDIARIO No propietario
Productor	11.89 %	12.81 %
Intermediario transportador	75.03 %	73.09 %
Acopiador	13.07 %	14.08 %
Total	99.99	99.98

FUENTE : INCORA.

MARGENES DE COMERCIALIZACION

MAIZ ZONA B.

1) PRODUCTOR :

Valor producción 1 kg.	$ 0,560
Valor transporte a Unguía	0,227
Costo producción	0,787
Valor venta	1,000
Costos	0,787
Margen	1,213

2) INTERMEDIARIO :

Precio de compra	1,000
Transporte Unguía-Turbo 1/	0,182
Total costo producción	1,182
Precio de venta	1,800
Costos	1,182
Margen	0,618

3) MAYORISTA - ACOPIADOR (Turbo)

Precio de compra	1,800
Transporte a Medellín	1,300
Costos	2,100
Precio de Venta	2,200
Costos	2,100
Margen	0,100

MARGENES DE COMERCIALIZACION

Productor	22,87 %
Intermediario	66,38 %
Acopiador Mayorista	10,74 %
	99.99

1/ Unguía a Pto. Unguía $0,055; Pto. Unguía a Paloblanco $ 0,036; Paloblanco a Turbo $0,091.

FUENTE : INCORA.

COSTO DE INSTALACION DE CACAO (5 HECTAREAS)

Arrendamiento Tierra (año)	$ 3.500	17.500

Detalle Primer Año	V/r. Unitario	V/r. Total
Análisis suelo	125	125
Preparación terreno	400	2.000
Riegos y drenajes	600	3.000
Trazo sombrío temporal y permanente	200	1.000
Hoyada sombrío temporal y permanente	240	1.200
Colinos, acarreo y siembra	600	3.000
Siembra sombrío permanente	30	150
Limpiezas (3)	700	3.500
Bolsas polietileno (3.500 bolsas)	0.10	350
Llenada bolsas y siembra (3.500 bolsas)	0.10	350
Semillas, híbridos o clones (3.300 semillas)	0.23	760
Cuidado semillero	--	800
Herramientas y motobombas aspersoras	--	1.800
Animales de labor	--	2.500
Cercas	--	1.165
Campamentos	--	2.000
Sub-Total		24.000

Primer Semestre Segundo Año

Valor 3 limpiezas	750	3.750
Trazo y apertura hoyos para cultivo	300	1.500
Acarreo y siembra	350	1.500
Abonos y aplicación (10 bultos)	150	1.500
Riegos y sostenimiento canales	100	500
Resiembra 10 %	-	200
Dos (2) caciqueos al cacao	240	1.200
Herramientas	-	650

Pesticidas		200
Sub-Total		11.000

Segundo Semestre Segundo Año y Primero del Tercer Año

Limpias (6)	1.200	6.000
Poda de formación	300	1.500
Cicatrizantes, Insecticidas y fungicidas	--	500
Aplicación aspersiones	360	1.800
Abonos y aplicación (20 bultos)	150	3.000
Riego y sostenimiento canales	100	500
Arreglo plátano, deshoje y otras labores	200	1.000
Herramientas para poda	--	500
Caciqueos al cacao (4)	640	3.200
Sub-Total		18.000

Segundo Semestre del Tercer Año y Primero del Cuarto

Limpias (6)	720	3.600
Podas y deschupone	360	1.800
Abonos, plaguicidas y aplicación (30 bultos)	130	3.900
Aplicación aspersiones	720	3.620
Riegos, sostenimiento canales	200	1.000
Combustibles, lubricantes, cicatrizantes y pesticidas	--	700
Dos caciqueos al cacao	180	900
Arreglo plátano y deshoje	188	940
Herramientas	--	540
Sub-Total		17.000

Segundo Semestre Cuarto Año

Limpias (3)	300	1.500
Poda y deschupone	480	2.400
Aplicación aspersiones	500	2.500
Combustible, lubricante, cicatrizantes y pesticidas	--	400
Abonos, pesticidas y aplicación (15 bultos)	130	1.950
Riegos y sostenimiento canales	200	1.000
Arreglo plátano, deshoje y herramientas	--	250
Sub-Total :		10.000

Costo total de 5 Has. $ 97.500.oo

Costo Instalación 1 Ha. 19.500.oo

FUENTE : FEDECACAO.