



CDP-0752



SUBDIRECCION GENERAL ADJUNTA DE OPERACIONES
CENTRO DE PROYECTOS DE INVERSION (CEPI)
UNIDAD DE PREPARACION DE PROYECTOS IICA/BID

MIDEPLAN

MINISTERIO DE PLANIFICACION NACIONAL
Y POLITICA ECONOMICA

IDA

INSTITUTO DE DESARROLLO AGRARIO

**PROYECTO DE CONSOLIDACION DEL DESARROLLO AGROPECUARIO
DE COTO SUR
COSTA RICA**

CAPITULO IV
ANEXO II

San José, Costa Rica

Marzo 1985

This One



Z66F-LS1-GTYC

JICA
2-976
MFN-5374
V. 2
ANEXOS

PROYECTO DE CONSOLIDACION DEL DESARROLLO AGROPECUARIO

DE

COTO SUR

CAPITULO IV

EL PROYECTO Y SUS CARACTERISTICAS

ANEXO No. 2

- A. DRENAJES
- B. REGULARIZACION FUNDIARIA
- C. "DESARROLLO ORGANIZACIONAL EN COTO SUR"

SAN JOSE, COSTA RICA
ENERO, 1985

UNIDAD DE
DOCUMENTACION PARA
LA PREINVERSION

ESPECIALISTAS DEL INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION

PARA LA AGRICULTURA QUE PARTICIPARON EN

LA ELABORACION DEL PROYECTO

Ing. Agr. Roberto Casás, M.S., Elaboración de Proyectos, Coordinador	IICA
Dr. Juan Antonio Aguirre, Ph.D, Costos, Evaluación Socioeconómica	IICA
Ing. Agr. Abraham Febres, M.S., Elaboración de Proyectos	IICA
Dr. Rufo Bazán, Ph.D., Suelos	IICA
Lic. José Antonio Holguín, Costos	IICA
Ing. Agr. Miguel A. Revelo, Ph.D., Cultivo de Palma Africana	IICA
Arq. Guillermo Moreno, Infraestructura Social	IICA
Ing. Agric. José E. Bastos, M.S., Drenajes	Consultor IICA
Ing. Agr. Oscar Brenes, Mag. Sc., Cultivo de Cacao	Consultor IICA
Ing. Agr. Hugo Alvarez, M.S., Mercados y Comercialización	Consultor IICA
Lic. David Downey, Organización de Productores	Consultor IICA
Ing. Civil Juan Abrahams, Infraestructura Vial	Consultor IICA
Lic. Alberto Salinas, M.S., Análisis Institucional y Financiero	Consultor IICA
Dr. Rodrigo Barahona, Regularización Fundiaria	Consultor IICA
Ing. Zoot. Alberto Moreno, Mag. Sc. , Gánadería Doble Propósito	Consultor IICA
Ing. Mec. Gavin L. Grant, M.A.; Planta Extractora de Aceite de Palma	Consultor IICA

SECRETARIA

Gudrun Grunwedl	IICA
Mabell Valerín	IICA
Martha Eugenia Araya	IICA
Gina Maffioli	IICA

EQUIPO TECNICO NACIONAL QUE APOYO

LA ELABORACION DEL PROYECTO

Lic. Carlos Chan, Coordinador Nacional	MIDEPLAN
Lic. Jorge Chacón	MIDEPLAN
Ing. Agr. Marcos Bolaños	IDA
Ing. Agr. José Xatruch	IDA
Tec. Agr. Carlos Vargas	IDA
Ing. Agr. José Rangel	IDA
Ing. Agr. Roberto Fuster	IDA
Ec. Agric. Alexis Umaña	IDA
Lic. Gerardo Leal	IDA

PROYECTO DE CONSOLIDACION DEL DESARROLLO AGROPECUARIO

DE COTO SUR

CAPITULO IV

EL PROYECTO Y SUS CARACTERISTICAS

ANEXO No. 2

A. DRENAJES

San José, Costa Rica

Enero 1985

PROYECTO DE CONSOLIDACION DEL DESARROLLO
AGROPECUARIO DE COTO SUR

DRENAJE

Elaborado por:

Ing. Agric. José E. Bastos M.

Consultor del IICA-CEPI

San José, Costa Rica, Setiembre, 1984

INDICE GENERAL

	<u>PAGINA</u>
INDICE DE CUADROS	i
INDICE DE MAPAS (VOLUMEN II)	iv
1. INTRODUCCION	1
2. CONDICION ACTUAL DEL DRENAJE	3
2.1. Canales Primarios	6
2.2. Drenaje Parcelario	6
3. REQUERIMIENTOS DE DRENAJE	
3.1. Canales Primarios	6
3.2. Canales Secundarios	12
3.3. Drenaje Parcelario	13
4. ESPECIFICACIONES TECNICAS	
4.1. Canales Primarios	13
4.1.1. Trocha	
4.1.2. Excavación	
4.1.3. Sección Transversal	17
4.2. Canales Secundarios	
4.2.1. Ubicación	
4.2.2. Excavación	
4.2.3. Sección Transversal	
4.3. Drenaje Parcelario	18
5. MANTENIMIENTO	
5.1. Canales Primarios	19
5.2. Canales Secundarios	19
5.3. Drenaje Parcelario	19
5.3.1. Parcela de Cacao y Palma Africana	
5.3.2. Parcela de Pastos	

	<u>PAGINA</u>
6. EJECUCION DEL SUBPROGRAMA DE DRENAJE	
6.1. Convenio con el S.E.N.A.R.A.	23
6.2. Licitación Internacional	24
6.3. Sectores	25
7. ASISTENCIA TECNICA	28
ANEXOS	
1. Cálculos	30
2. Costos	66
3. Términos de Referencia	86

INDICE DE CUADROS

CUADRO No.	DESCRIPCION	<u>PAGINA</u>
1	Costo de Construcción de Canales Primarios (Primera Propuesta)	9
2	Costo de Construcción de Canales Primarios (Segunda Propuesta)	11
3	Recomendaciones de Drenaje Parcelario; Cacao	14
4	Recomendaciones de Drenaje Parcelario; Palma Africana	15
5	Recomendaciones de Drenaje Parcelario; Pasturas	16
6	Costo Anual de Mantenimiento del Drenaje Parce- lario por Hectárea de Cacao y Palma Africana	21
7	Costo Anual de Mantenimiento del Drenaje Parcelario, por Hectáreas de Pasturas	22
8	Costos de Implementación del Subprograma de Drenaje	27

INTRODUCCION

Este informe se presenta en conformidad a los términos de referencia, anexados para el estudio de drenaje, del estudio de factibilidad del Proyecto de Consolidación del Desarrollo Agropecuario de Coto Sur, que servirá de base para que el gobierno de Costa Rica presente al BID una solicitud de financiamiento para su ejecución.

Con el objeto de realizar el presente estudio se contó con información de diversas instituciones, como el SENARA, ICE, IDA; además se efectuaron reuniones con técnicos de Compañías como United Brands, que tiene plantaciones de Palma cercanos al proyecto, Coopetrabatur y Standard Fruit Company. Una visita al campo por un período de 2 semanas fue bastante provechosa para obtener una idea más acertada de los requerimientos de drenaje del proyecto.

El área del proyecto Coto Sur está localizada geográficamente, en el Cantón de Corredores, Provincia de Puntarenas, y su área se estima aproximadamente en 27.000 hectáreas.

En términos generales, el área presenta una topografía formada por planicies plano-cóncavas que cubren la mayor parte del proyecto. Está limitada, al norte con las estribaciones de la fila Crucero y la fila Costeña de la Cordillera de Talamanca. Hacia el noroeste, se encuentran las filas Trocha y Granda y en el sureste limita con la cordillera fila Incendio y Cerro de las Latas.

Los suelos de la zona se han formado a partir de la erosión de rocas sedimentarias, durante el período cuaternario. En áreas de mayor altura sobre el nivel del mar, se encuentran también áreas de aluvión y zonas de depósitos marinos clásicos y continentales. El drenaje superficial, en términos generales, es deficiente debido, principalmente, a:

- La alta pluviosidad (3.000 a 4.000 mm/año) con alta concentración en ciertos meses (500 a 700 mm/mes).
- La topografía de planicie plano-cóncava que favorece el encharcamiento y la creación de zonas pantanosas (Laguna Cangrejo Verde, Laguna Colorado o de Paja).
- La altimetría y la proximidad del mar hace que cuando sube la marea el Río Colorado se regrese, que es el mayor desagüe natural del proyecto. Esto a la vez impide el desagüe de las aguas en los canales de drenaje, produciendo sedimentación en algunos de ellos, como es el caso del canal por donde corre el Río La Vaca el cual se encuentra bastante sedimentado.

- La escorrentía superficial generada en la fila Incendio y Cerro de las Latas ubicado al sur del proyecto; es recogida por los ríos La Vaca, Conte, Incendio y Caracol y transportadas a través del proyecto provocando inundaciones en las áreas de menor cota del proyecto.

2- CONDICION ACTUAL DEL DRENAJE

2.1. Canales Primarios (Colectores):

La compañía Bananera de Costa Rica en el período de permanencia en el área del proyecto, construyó infraestructura de drenaje. En el sector de La Plancha, Jobo y Peral dichos trabajos consistieron en canales primarios y secundarios.

El sistema era del tipo, canales paralelos, con las siguientes características:

	<u>Canales Primarios</u>	<u>Canales Secundarios</u>
Espaciamiento (m)	800 a 1200	250
Ancho de la base (m)	3.0 a 4.0	0.5 a 1.0
Profundidad (m)	3.0	1.5
Talud (Z)	1:1 a 1.5:1	1:1 a 1.5:1
Longitud total construída (Km)	32	12

Estos canales se encuentran en la actualidad en pésimas condiciones de mantenimiento, a excepción del área ocupada por Coopetrabatur que sigue un programa de mantenimiento en sus canales. Urge una labor de recuperación del sistema existente, la cual consistiría en remoción de sedimento, maleza y basura acumulada, así como la reparación de los taludes desplomados.

Además se requiere de la limpieza de cauces naturales que recorren el sector de La Plancha.

El nivel freático en el sector de la plancha, está en la época seca, por debajo de 1.5m y frecuentemente por debajo de 2.0 m, pero está entre 0.80 y 1.20 m durante el invierno. Conductividad hidráulica alrededor de 2.7 m/día.

En Peral y Jobo el nivel freático se encuentra usualmente a una profundidad entre 0.5 a 1.0 m. en la época seca pero en la época lluviosa asciende hasta la superficie. La conductividad hidráulica es del orden de los 0.15 m/día.

En el sector conocido como San Juan la Compañía Bananera construyó solamente la red de canales primarios localizados paralelamente con las siguientes características:

Espaciamiento (m.)	1200-1500
Ancho de la base (m)	3.0-4.0
Profundidad (m)	3.0
Talud (Z)	1:1-1.5:1
Longitud total construída (km.)	24.5

En estos canales en general no se ha realizado mantenimiento alguno, por lo que se requiere de un programa de rehabilitación de canales primarios orientado a la remoción del material sedimentado, reparación de taludes y limpieza general de maleza (gamalote).

En este sector no existen canales secundarios.

El nivel freático permanece en la época seca entre las profundidades de 1.5 a 2.0 m y asciende a 0.8-1.0 m en la época de lluvias. Los valores de conductividad hidráulica andan alrededor de los 0.90 - 2.70 m/día.

En la parte central del proyecto existe un canal construído por al Compañía Bananera de Costa Rica, el cual conduce al Río La Vaca evitando así la inundación de la parte central del proyecto, (Laguna de Cangrejo Verde). Este canal fue construído a lo largo de la línea férrea con las siguientes características:

Ancho de la base (m)	8.0
Profundidad (m)	5.0
Talud(Z)	1.5:1
Longitud (km.)	12.0

La parte superior del canal se encuentra en condiciones de funcionamiento aceptables, principalmente debido a trabajos de mantenimiento realizados por la Municipalidad de Corredores y el MOPT; pero la parte inferior (Aprox. 7.0 km) se encuentra en pésimas condiciones, ésto probablemente producto del efecto de la marea en el Río Colorado que detiene el flujo en el canal, permitiendo la sedimentación de las partículas arrastradas por el río.

Cuando se producen fuertes precipitaciones, principalmente, en la parte alta de la cuenca del Río La Vaca; el canal no da abasto y se desborda en su parte inferior inundando las parcelas aledañas al canal; por lo que es preciso la limpieza de los sedimentos en sus últimos 7.0 km.

En el sector de Roble y Naranja básicamente no existen canales primarios ni secundarios; son suelos de bien a moderadamente bien drenados. El nivel freático durante la época seca está entre 1.5 - 2.0 m y sube alrededor de 1 m. en la época de lluvia.

Al sur-este del proyecto, lo que serían los sectores 2,3,4,5 y parte del 6 de la distribución parcelaria del IDA Mapa 4 no existe sistema de canales primarios construídos. Esta área es drenada en forma natural por los ríos Conte, Incendio y Caracol los cuales se unen posteriormente con el Río Conte.

Los suelos de esta zona son en general de bien a moderadamente drenados. El nivel freático se encuentra entre 2.0 - 3.0 m de profundidad en la época seca y asciende a 1 m. de profundidad en la época de lluvia.

Los problemas de drenaje están más relacionados con su baja permeabilidad superficial que produce encharcamiento del agua de lluvia, o del escurrimiento superficial proveniente de áreas adyacentes con mayor cota, que al nivel freático elevado. Los valores de conductividad hidráulica son del orden de 0.60 - 2.30 m/día.

La sección norte del proyecto, que incluye los sectores Agroindustrial, Sector 1 y parte del Sector 6 de la distribución parcelaria del IDA son suelos de pobre a muy pobremente drenados, en donde el nivel freático permanece alrededor de 0.5 - 1.0 m en la época seca y asciende hasta la superficie e inclusive algunas zonas permanecen inundadas (0.50-1.0 m) en la época de lluvia. En esta área es imperativo la construcción de una red de canales primario y secundarios que permitan la evacuación del agua de escorrentía superficial.

La información con relación a las fluctuaciones en el nivel freático y el Valor de la conductividad hidráulica fueron extraídos del Estudio Informe "Proyecto Fronterizo Costa Rica-Panamá, Zona de Coto Sur, clasificación de Suelos y Evaluación de la tierra" preparado por el Consorcio Francisco Mas y Asociados-Hunting Technical Services Limited.

2.2. Drenaje Parcelario:

El drenaje parcelario empleado en el área del proyecto está básicamente limitado al empleado en los cultivos de banano, utilizando el criterio establecido por la Compañía Bananera de Costa Rica y el empleado en el cultivo de la palma africana, criterio establecido por la misma compañía para sus plantaciones de palma; y que han sido adoptadas por Coopetra-basur.

Las especificaciones para ambos sistemas parcelarios son:

	Banano	Palma Africana
Espaciamiento (m)	75	75
Ancho de base (m)	1.20	0.50 - 0.60
Profundidad (m)	2.25	1.2
Talud (Z)	3/4:1-1:1	1:1

No existen estudios sobre fluctuaciones en los niveles freáticos con respecto a las diferentes épocas del año y diferentes recargas que nos permitan evaluar la eficiencia de los mismos en el control de la tabla de agua.

Además se emplean canales superficiales o "boquetes" que permiten drenar las acumulaciones superficiales del agua de lluvia en pequeñas hondonadas y caminos por donde se extrae la fruta.

3- REQUERIMIENTOS DE DRENAJE

3.1. Canales Primarios (Colectores):

Las necesidades a nivel de canales primarios están orientadas a satisfacer los siguientes objetivos:

- Colectar y conducir el agua de escorrentía generada en las parcelas hasta un sitio donde no interfiera con las labores productivas.
- Colectar y conducir la escorrentía superficial generada en áreas vecinas al proyecto y de mayor cota, evitando la inundación de las áreas de menor cota.

El especialista en suelos recomienda en su informe la concentración del Proyecto en cuatro cuadrantes (figura 1, ver informe de suelos para mayor detalle) por lo que las recomendaciones a nivel de canales primarios se dan para esta área.

Se recomienda: (Plano #1)

- Rehabilitar el canal La Vaca construido también por la Compañía Bananera, con el objeto de encausar el río La Vaca evitando las inundaciones que produce éste en las áreas bajas, principalmente en Cangrejo Verde.

Area de acción del proyecto, recomen-
dada por el especialista en suelos.

- Cuadrante 1: Cacao
- Cuadrante 2: Palma Africana
- Cuadrante 3: Ganadería
- Cuadrante 4: Reserva

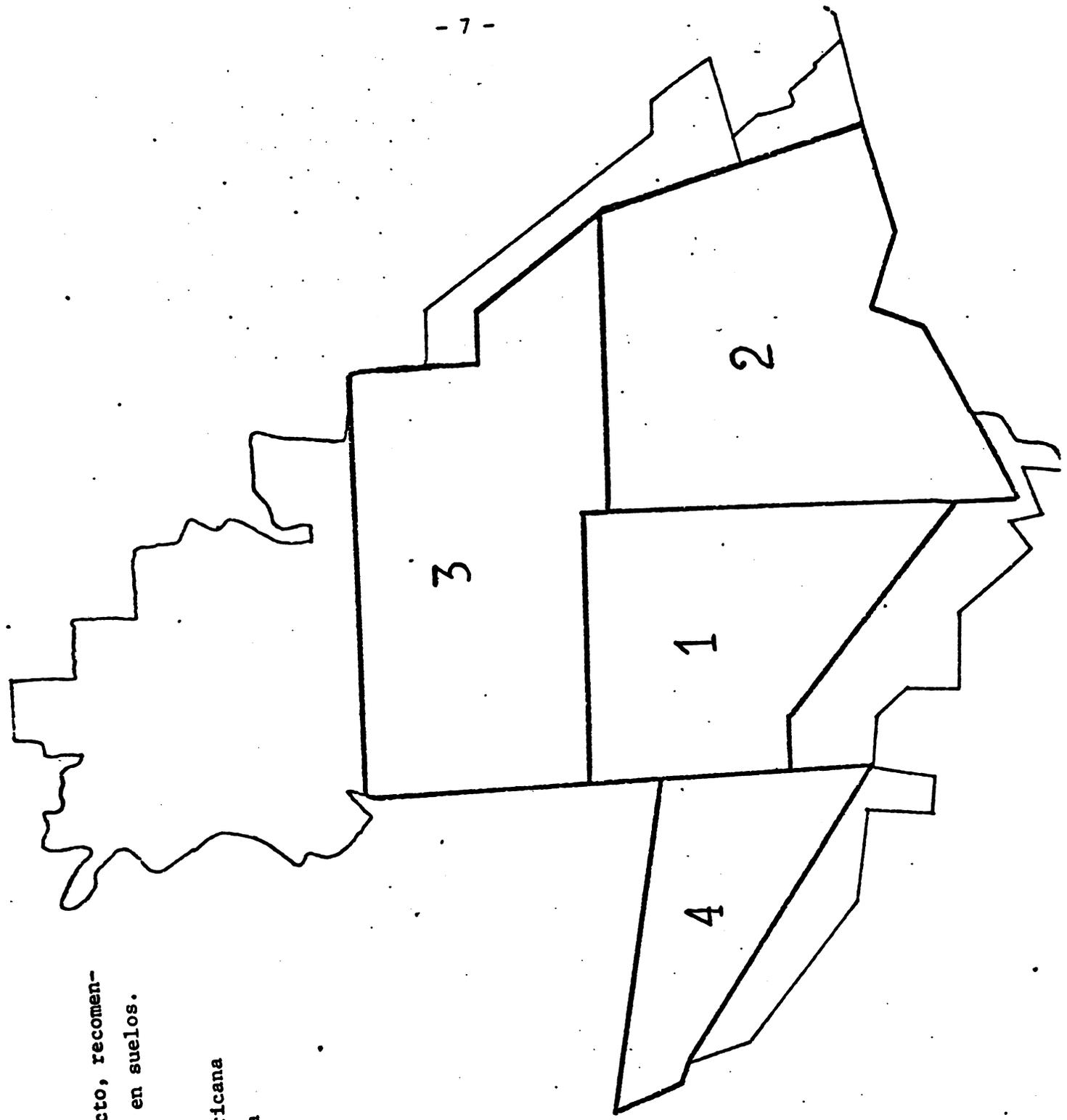


FIGURA 3.

- Limpieza de 37.2 kilómetros de cauce natural en la Plancha
- La construcción de 54.6 kilómetros de nuevo canal en los sectores restantes.

En el cuadro #1, se presenta el desglose de las obras a realizar, dimensiones y el costo de sólo el movimiento de tierra; requerido para implantar la red de canales primarios en los cuatro cuadrantes. Cubriendo una área de 17.700 Has.

Refiérase al Anexo No. 1 (Cálculos) para mayor información sobre el cálculo del volumen de tierra a excavar.

Considerando:

- El costo tan elevado de dicha propuesta (¢173.5 millones)
- La falta de información que permita garantizar la factibilidad técnica del drenado de aquellos suelos cercanos a Cangrejo Verde que presentan cotas muy bajas;
- Que los suelos aledaños a Cangrejo Verde y de menor cota no son recomendados para los cultivos de cacao y palma africana;
- Que el proyecto no será manejado como una plantación donde 100% del área habilitada será utilizada, sino más bien parcelas individuales;
- El trazado de los nuevos canales implicaría la división de un gran número de parcelas por un canal primario; y los conflictos que se preveen a la hora de conseguir el consentimiento del parcelero.

Se presenta una segunda propuesta en cuanto a canales primarios se refiere (Plano No. 2). Esta segunda propuesta consiste en concentrar el proyecto en el área donde existen canales primarios y extenderse hacia el suroeste (Roble, Naranja, Bella Luz) donde la construcción de canal primario requerida es mínimo, debido a la presencia de los ríos Conte, Tigrito, Incendio y La Vaca que se utilizarían en tal caso como canales primarios; cubriéndose una área de 12.200 has.

En el Cuadro No. 2, se presenta el desglose de las obras a realizar en este caso, así como el costo de excavación de las mismas con el objetivo de comparar costos.

Como se puede observar en el Cuadro No. 1, el costo por movimiento de tierra de la primera propuesta es de ¢173.5 millones; para una área de

C U A D R O # 1

Costo Construcción de Canales Primarios

Primera Propuesta

CANAL	CAUDAL m ³ /s	AREA (m ²)	LONGITUD (m)	VOLUMEN m ³	COSTO UNITARIO ¢/m ³	COSTO (millones de ¢)
A	9,9	24,00	6.300	151.200,0	122,4	18,5
B	3,2	18,00	3.700	66.000,0	"	8,2
C	3,6	18,00	4.200	75.600,0	"	9,3
D	3,0	18,00	3.200	57.600,0	"	7,0
E	3,0	18,00	3.200	57.600,0	"	7,0
F	2,5	18,00	2.700	48.600,0	"	5,9
G	3,8	18,00	4.600	82.800,0	"	10,1
H	8,0	18,00	6.500	117.000,0	"	14,3
I	6,0	18,00	7.200	129.600,0	"	15,9
J	2,5	13,75	3.000	41.250,0	"	5,0
K	4,3	18,00	5.200	93.600,0	"	11,5
L	2,7	13,75	2.400	33.000,0	"	4,0
M	2,4	13,75	2.400	33.000,0	"	4,0
I	3,0	Rehabilitar	4.300	33.592,5	140,2	4,7
IA	2,0	"	1.150	9.765,0	"	1,4
IB	6,0	"	3.480	14.555,0	"	2,0
2	3,8 -10,6	"	7.000	32.400,0	"	4,5
2A	4,6 - 6,0	"	3.180	15.767,9	"	2,2
2B	6,7	"	1.500	2.912,5	"	0,4
2C	1,45	"	1.840	2.570,0	"	0,4
3	2,25	"	3.060	18.656,0	"	2,6

Continuación Cuadro # 1

CANAL	CAUDAL m ³ /s	AREA (m ²)	LONGITUD (m)	VOLUMEN m ³	COSTO UNITARIO ¢/m ³	COSTO (millones de ¢)
4	4,6	Rehabilitar	5.450,0	28.010,0	140,2	3,9
5	3,8	"	4.480,0	19.675,6	"	2,8
6	2,0	"	600,0	5.005,0	"	0,7
Colorado Sección B	2,25-16,0	"	11.751,0	54.416,0	"	7,6
Colorado Sección C	6,0	"	6.290,0	13.069,2	"	1,8
La Vaca	-	39,0	12.000,0	69.252,6	"	9,7
Limpieza de 37,2 kilómetros de cauce natural (La Plancha). Costo/Unitario = 250.460,6/km.						

T O T A L ¢173,5 Millones

Area habilitada 17.700 has.

Costo Construcción de Canales Primarios

Segunda Propuesta

CANAL	CAUDAL m ³ /s	LONGITUD (m)	VOLUMEN (m ³)	COSTO UNITARIO ¢ / m ³	COSTO (Millones de ¢)
1	3,0	4.300,0	33.592,5	140,2	4,7
1 A	2,0	1.150,0	9.765,0	"	1,4
1 B	6,0	3.480,0	14.555,0	"	2,0
2	3,8-10,6	7.000,0	32.400,0	"	4,5
2 A	4,6- 6,0	3.180,0	15.767,9	"	2,2
2 B	6,7	1.500,0	2.912,5	"	0,4
2 C	1,45	1.840,0	2.570,0	"	0,4
3	2,25	3.060,0	18.656,0	"	2,6
4	4,6	5.450,0	28.010,0	"	3,9
5	3,8	4.480,0	19.675,6	"	2,8
6	2,0	600,0	5.005,0	"	0,7
Canal Colorado Sección B		11.751,0	54.416,5	"	7,6
Canal Colorado Sección C		6.290,0	13.069,2	"	1,8
7	2,5	3.000	41.250,0	122,4	5,0
8	2,5	2.400,0	33.000,0	"	4,0
9	2,7	2.400,0	33.000,0	"	4,0
10	4,0	3.000,0	41.250,0	"	5,0
La Vaca	-	12.000	69.252,6	140,2	9,7
Limpieza de 37,2 Kms de cauces naturales (La Plancha) costo/Unitario ¢ 250.460,6/km.					9,3
Limpieza de 25 Kms. de cauces naturales (Incendio, Caracol, Conta) ¢ 189.355,44/km.					4,7
T O T A L ¢					76,7

Area habilitada 12.200 has.

17.700 has; la segunda propuesta, Cuadro No. 2, habilita una área de 12.200 has. con un costo total de excavación de ₡76,7 millones. Esto implica que el incremento de 5.500 has. de suelo para pasturas (17.700-12.200=5.500 has.) tiene un costo de ₡96,8 millones o sea ₡17.600,0 por hectarea habilitada en ese sector, que como lo expone el especialista en suelos no se recomiendan para el cacao ni para la Palma Africana.

A todas luces, se observa que en esta primera etapa nos conviene el desarrollo de las 12.200 Has. que involucra la segunda propuesta y dejar para el futuro la habilitación del área restante; una vez que se cuente con la experiencia de esta etapa y con una mayor información técnica que nos permita estar seguros de la factibilidad técnica y económica del drenado de estos suelos.

3.2. Canales Secundarios

Tal como se ha trazado el sistema de drenes primarios en el plano # 2, la distancia entre drenes primarios es de 1.200 m como promedio, (recordemos que algunos cauces naturales actuarán como primarios). Se requiere de canales secundarios que colecten el agua del sistema de drenaje a nivel de parcela y la descarguen en el colector primario.

En promedio estos canales secundarios tendrán una longitud de 1.200 m (Plano No. 3).

El espaciamiento entre secundario se toma como 500 m. en promedio, esto porque se observó que en su mayoría el lado de las parcelas que da al canal primario oscilaba entre 400 m. y 600 m.; en el plano # 3 se trazaron los canales secundarios; tratando hasta donde fue posible que quedaran ubicados en el lindero de las parcelas. Superponiendo el plano # 3 (Ubicación de Secundarios) y el plano # 4 (parcelación) se podrá apreciar lo expuesto anteriormente.

La factibilidad del trazado de cada canal secundario, debe de ser estudiada "in situ" a la hora de realizar el levantamiento topográfico para el diseño de los mismos.

En total y dentro del área habilitada por el sistema primario se trazaron 182,4 kilómetros de canal secundario; quedando una área bruta de 12.200 Has. habilitadas por el sistema de canales colectores primarios y secundarios.

3.3. Drenaje Parcelario

Los requerimientos de drenaje a nivel de parcela son muy variados y los mismos van a depender del tipo de suelo, del régimen hidrológico y del cultivo. En los cuadros # 3, 4 y 5 se presentan las recomendaciones en cuanto a profundidad y espaciamiento de los drenes a nivel de parcela, para cada rubro de producción. En el anexo 1, (Cálculos) en la sección de drenaje parcelario se explica ampliamente las consideraciones hechas para tales recomendaciones.

En el plano # 6, se muestra la distribución tipo de drenaje parcelario propuesto, así como las secciones transversales típicas de los drenes a nivel de parcela.

4- ESPECIFICACIONES TECNICAS

4.1. Canales primarios (Colectores)

4:1.1. Trocha:

Para la rehabilitación de los canales primarios se abrirá una trocha de 5 m. de ancho con bulldozer de manera que la maquinaria de excavación pueda realizar su trabajo libremente. Con Motosierra se eliminará los arbustos y arboles que puedan intervenir en la excavación. En el caso de los primarios a construir se requiere abrir una trocha de 20 m. de ancho con bulldozer y motosierra; en la eventualidad de troncos de gran tamaño que no puedan ser removidos por el bulldozer estos deben dinamitarse.

Los 5 m. de trocha debe de ser mantenida en ambos casos a un lado del canal para futuras inspecciones y labores de recava y mantenimiento del canal, por lo que ésta debe estar ubicada pendiente arriba del canal donde no va a ser atravesada por los canales secundarios que desembocan en el canal primario.

4.1.2. Excavación

En los canales a rehabilitar, la excavación se efectuará con draga; trabajando fuera del canal, y a un lado del canal con pala de arrastre; colocando el material excavado a ambos lados siempre y cuando sea depositado a 1.2.m. del borde del canal o

CUADRO # 3

Recomendaciones de Drenaje Parcelario para Cacao

UNIDAD DE SUELO	RECOMENDACION		
	TIPO DE CANAL	PROFUNDIDAD (m)	ESPACIAMIENTO (m)
Chiva	Ninguno	---	---
	Terciario	1.20	100
Caracol	Terciario	0.8	100
	Boquete	0.30	40
Conte y Tigrillo	Terciario	1.20	80
	Boquete	0.30	40
Caucho	Terciario	0.80	100
	Boquete	0.30	30
Río Coto	Terciario	1.20	100
	Boquete	0.30	30
Las Botas	Terciario	1.50	80
	Boquete	0.30	30
Zaragoza	Terciario	1.20	100
	Boquete	0.30	30
Coto Viejo y Incendio	Terciario	1.50	80
	Boquete	0.30	30
La Vaca	Terciario	1.5	100
	Boquete	0.30	30
Bella Luz	Terciario	1.5	80
	Boquete	0.30	30
San Juan	Terciario	1.5	65
	Boquete	0.30	30
Cuatro Bocas Río Corredor Estrella del Sur Peral	E S T U D I O		

C U A D R O # 4

Recomendaciones de Drenaje Parcelario para Palma Africana

UNIDAD DE SUELO	RECOMENDACION		
	TIPO DE CANAL	PROFUNDIDAD (m)	ESPACIAMIENTO (m)
Chiva	ninguno	---	---
	Terciario	1.0	120
Caracol	Terciario	0.8	100
	Boquete	0.30	40
Conte y Tigrillo	Tercirio	1.0	80
	Boquete	0.30	40
Caucho	Terciario	0.80	100
	Boquete	0.30	40
Río Coto	Terciario	1.0	100
	Boquete	0.30	40
Las botas	Terciario	1.20	80
	Boquete	0.30	30
Zaragoza	Terciario	1.0	100
	Boquete	0.30	40
Coto Viejo y Incendio	Terciario	1.20	100
	Boquete	0.30	30
La Vaca	Terciario	1.20	100
	Boquete	0.30	30
Bella Luz y Guacimo	Terciario	1.20	80
	Boquete	0.30	30
San Juan	Terciario	1.2	65
	Boquete	0.30	30
Cuatro Bocas Río Corredor Estrella del Sur Peral	E S T U D I O		

CUADRO # 5

Recomendaciones de Drenaje Parcelario para Ganadería

Unidad de suelo	Recomendación		
	Tipo de canal	Profundidad (m)	Espaciamiento (m)
Chiva	Ninguno	---	-----
Caracol Conte Tigrillo	Terciario	0.50	Aleatoriamente $\bar{X} = 150$ m
Crucho Rio Coto	Terciario	0.50	Aleatoriamente X = 120 m
Las Botas	Terciario	0.80	80 m
Zaragoza Coto Viejo Incendio	Terciario	0.50	Aleatoriamente X = 150
La Vaca Bella Luz Guacimo San Juan	Terciario	0.50	Aleatoriamente X = 120 m.
Cuatro Bocas Rio Corredor Peral Estrella del Sur Campiña	Terciario	0.80	80 m
Unión Colorado- Unión Laguna-Co- larado	E S T U D I O		

borde del andén. En los canales a construir; la excavación se realizará con draga; trabajando en la línea central del canal y el material excavado se depositará a ambos lados, a por lo menos 1.2.m. del borde del canal o del andén para inspección y mantenimiento futuro; en ambos casos debe preverse la entrada de los secundarios.

4.1.3. Sección Transversal:

Los canales tendrán una sección transversal; trapezoidal cuyas dimensiones están dadas en el cuadro 1-1 Anexo 1. La inclinación del talud nunca debe ser menor a 1:1 con excepción de cortes en roca donde el talud puede ser vertical.

4.2. Secundarios:

4.2.1. Ubicación:

Estos canales tendrán como función coleccionar el agua de 3 a 4 parcelas, y conducirla hasta el colector primario. Su ubicación por lo tanto es de suma importancia pues deben estar en el lindero de la parcela o a una distancia razonablemente cerca de éste.

Estos serán ubicados cada 400 - 600 metros como se observa en el plano # 3; colocados hasta donde sea posible en el lindero de las parcelas; pero la localización final estará gobernada por:

- a- El canal deberá ir colocado en las partes de menor cota.
- b- Minimizar el volumen de excavación.
- c- La utilización de los drenes naturales hasta donde sea posible; lo mismo que los ya existentes.

Por lo tanto un levantamiento topográfico previo definirá la localización de cada canal secundario.

4.2.2. Excavación

La excavación de los mismos se realizará con excavadora hidráulica colocando el material de desecho a ambos lados del canal dejándose previsto la entrada del canal terciario a través del banco de desecho.

Además el material excavado será depositado por lo menos a 1.20 m. del borde del canal, para evitar la sobrecarga en el talud y el desplome del mismo.

4.2.3. Sección Transversal:

Tendrán una sección transversal trapezoidal. Por sus características de ser en promedio de una longitud de 1.200 m., espaciados 500 m. (Plano # 3) las dimensiones de los mismos pueden ser estandarizadas. En el anexo # 1, sección de "Canales Secundarios" se presentan las dimensiones de los canales secundarios a construir y que son las siguientes (Referirse al mencionado anexo para mayor información).

Caudal de diseño	610 (l/s)
Coefficiente de rugosidad (n)	0,025
Ancho de la base	1,0 (m)
Profundidad de diseño	0,54 (m)
Borde libre	1:46 (m)
Profundidad de construcción	2,0
Talud	1:1 ó mayor si el suelo es inestable.
Velocidad Media	0,74 m/s
Pendiente Media	1,5%

4.3. Drenaje Parcelario

El sistema de drenaje a nivel de parcela será excavado manualmente.

Los requerimientos en cuanto a profundidad y densidad de canales se dan en cuadros # 3, 4 y 5 y la distribución típica se presenta en el plano # 6. Para mayor información referirse al anexo # 1 en la sección de drenaje parcelario; donde se explica el criterio seguido para llegar a tales especificaciones.

Debe existir una diferencia de elevación entre el fondo del canal cuaternario (Boquete) y el canal terciario de por lo menos 0,20 m. de manera que el flujo en el boquete no sea interrumpido produciéndose sedimentación en el mismo, aumentando los costos por mantenimiento; y una diferencia de nivel entre el fondo del terciario y el secundario de por lo menos 0,40 m., con el mismo objetivo anterior.

5- MANTENIMIENTO

5.1. Canales Primarios

En el caso de los canales primarios las labores de mantenimiento consisten en:

- Una chapea; cada dos meses de la sección del canal, incluyendo los 5 m. de andén.
El material producto de la chapea debe de ser removido de la sección hidráulica del canal a la vez que cualquier mala hierba acuática que se haya desarrollado.
- Una pasada con retroexcavadora cada 2 años, removiendo los sedimentos acumulados en el canal. Cuando se realiza la remoción de sedimentos, la chapea se realizará solamente en el andén.

En canales primarios grandes como es el caso del canal La Vaca, la chapea será igual, cada 2 meses, pero la remoción de sedimentos se realizará con draga cada 4 años.

5.2. Canales Secundarios

En los canales secundarios se debe realizar las siguientes labores de mantenimiento:

- Una chapea cada 2 meses de la sección del canal y su respectivo andén, además el material producto de la chapea ha de ser extraído del canal.
- Remoción del sedimento en el canal, y conformación del talud cada 2 años.

5.3. Drenaje a nivel de parcela

5.3.1. Cacao y palma

Los drenajes a nivel de parcela de cacao y palma africana van a requerir del siguiente mantenimiento:

- Una chapea de los canales terciarios cada 2 meses, con remoción de la mala hierba cortada, de la sección hidráulica del canal.
- Remoción del material sedimentado en el canal terciario y boquetes, una vez al año, después de la época seca e inicio del período de lluvias.

En el caso de los boquetes, el control de las malas hierbas se hará como parte del control de maleza en el resto de la plantación lo que implica una labor y un costo extra mínimo.

En el cuadro # 6 que sigue se presenta un estimado global del costo del mantenimiento del drenaje parcelario por año en Cacao y Palma Africana.

5.3.2. Pasturas

En el caso de la parcela de pastos el mantenimiento consiste en:

- Dos chapeas al canal terciario por año con remoción de la mala hierba cortada.
- Limpieza de sedimentos, una vez al año al inicio de la época de lluvias.

El costo se desglosa en el Cuadro # 7.

C U A D R O # 6

Costo Anual de Mantenimiento del Drenaje Parcelario por Hectárea
Cacao y Palma Africana

Descripción	Unidad	*Costo/Unitario	m/8 hrs	Cantidad/Ha/año	Costo/Ha/Año
Chapea y limpieza de canal terciario cada 2 meses	Jornal	300.5	125	6	1803.0
Recavado canal terciario; sedimento cada 1 año	Jornal	338.0	125	1	338.0
Recavado boquetes cada 1 año	Jornal	338.0	235	1.4	473.2

Total: ¢ 2614.2/Año/Ha.

* Jornal: ¢ 300.5 se desglosa:
 Salario: 226.36 ¢
 Cargas Sociales: 32.75%

Jornal: ¢ 338 se desglosa
 Salario 254.60 ¢
 Cargas sociales: 32.75%

C U A D R O # 7

Costo Anual de Mantenimiento del Drenaje Parcelario, por Hectárea

Parcela de Pastos

<u>Descripción</u>	<u>Unidad</u>	<u>*Costo/Unitario</u>	<u>m/8hrs</u>	<u>Cantidad/Ha/Año</u>	<u>Costo/Ha/Año</u>
Chapes y Limpieza terciario; dos veces al año	Jornal	300.5	125	2	601.0
Remoción de sedimentos cada 1 año	Jornal	338.0	125	1	338.0

* Jornal: ¢ 300.5 se desglosa

 Salario: 226.36 ¢

 Cargas sociales: 32.75%

Jornal: ¢ 338.0 se desglosa

 Salario: 254.60 ¢

 Cargas sociales: 32.75%

Total: ¢ 939/Ha/Año.

6- EJECUCIÓN DEL SUBPROGRAMA DE DRENAJE

Para la ejecución del subprograma de drenaje se propone lo siguiente:

- Firma de un Convenio con el Servicio Nacional de Riego y Avenamiento (SENARA), para que ésta sea la institución encargada de la ejecución del Subprograma de drenaje
- Efectuar una licitación internacional para que se realice la topografía, diseño y construcción por una misma empresa, de manera que; canal levantado topográficamente, pase a la fase de diseño y estimación de cantidades y costos e inmediatamente a la construcción; permitiendo iniciar la siembra de los diferentes cultivos dentro del primer año de ejecución y dejar el sistema de canales primarios y secundarios construídos y/o rehabilitados en tres años.
- La construcción del sistema primario y secundario de canales se iniciará en tres sectores, simultáneamente y distribuidos arealmente acorde al plano No. 8.

6.3. Convenio con el SENARA

Se deberá firmar un convenio con el SENARA; para que éste se haga cargo de lo siguiente:

- a. Preparar el cartel de la licitación internacional, acorde a las leyes nacionales y los requerimientos que para tal fin exige el BID.
- b. Precalificar a las empresas participantes, en conjunto con el IDA
- c. Estudiar las ofertas en conjunto con el IDA y asesorar al mismo IDA en la adjudicación de los trabajos.
- d. Una vez adjudicados los trabajos suplirá el personal para las siguientes labores
 - Inspección y revisión de diseños
 - Inspección y recibo de obra
- e. Asesorará al IDA en la selección del personal para la asistencia técnica al parcelero, con relación al drenaje parcelario.
- f. Se hará cargo del mantenimiento de los canales primarios y secundarios para lo que elaborará un reglamento de tarifas que garantice al menos la recuperación de los costos de mantenimiento del área primaria y secundaria de canales.

6.2. Licitación Internacional

Esta licitación ha de cumplir con los requisitos del BID y del gobierno de Costa Rica, y se hará con el fin de que el adjudicatario se haga cargo de:

- a. Confeccionar plano a escala 1:10.000 de el área habilitada, con curvas de nivel cada 1 m.; mostrando la infraestructura de drenaje. Estudio fotogramétrico.
- b. Realizar el levantamiento topográfico de 77 km de canal primario a rehabilitar y/o construir, 62,2 km de cauce natural a limpiar y/o rectificar y de 182.4 km de canal secundario a construir.
- c. Realizar el diseño final para rehabilitación y/o construcción de los 77 km de canal primario; así como el cálculo detallado de cantidades y costos.
- d. Preparar los planos finales para la limpieza y/o rectificación de 62,2 km de cauce natural; calcular detalladamente las cantidades y el costo.
- e. Confeccionar los planos finales de construcción de 182.4 km de canal secundario, cálculo detallado de cantidades y el costo.
- f. Rehabilitar y/o construir los 77 km de canal primario.
- g. Limpiar y/o rectificar los 62.2 km de cauce natural.
- h. Construir los 182,4 km de canal secundario proyectados.
- i. Los trabajos se deben realizar en los tres sectores indicados en el plano # 8 de este informe; simultáneamente de manera que se garantice una área habilitada por el sistema primario y secundario de canales como sigue:

<u>AÑO</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
Sector 1	893,0 (ha)	1.785,0 (ha)	892 (ha)
Sector 2	1.021,0 (ha)	2.043,0 (ha)	1.022,0 (ha)
Sector 3	886,0 (ha)	1.771,0 (ha)	1.772,0 (ha)

6.3. Sectores

Como se indicó con anterioridad se requiere que la ejecución del subprograma de drenajes se inicie en tres sectores; las cuales se realizarán simultáneamente, esto debido a que los planes de implementación de los diferentes cultivos están dados de igual forma; o sea que el cacao se va a sembrar en el primer año en el área ocupada por los sectores 1, 2 y 3, lo mismo para la palma africana y la ganadería.

En la siguiente página se presenta el cronograma para la ejecución de las obras en los tres sectores.

AÑO DESCRIPCION	1	2	3	4	5
Convenio con el SENARA, lícita- ción para topografía diseño, construcción y rehabilitación de primarios y secundarios					
Habilitación del Sector No. 1 (3.571.0 ha)					
Habilitación del Sector No. 2 (4.086.0 ha)					-26-
Habilitación del Sector No. 3 (4.429.0 ha)					
Mantenimiento de canales primarios					
Mantenimiento de canales Secundarios					

7- ASISTENCIA TECNICA

La oficina ejecutora debe contar con profesionales en las ciencias del drenaje agrícola que se encarguen de dar asistencia técnica al parcelero, a la hora del diseño, construcción y mantenimiento del sistema de drenaje a nivel de parcela.

En el diseño, se dará asistencia técnica en:

- Instalación de pozos de observación, para determinar las fluctuaciones en el nivel freático.
- La profundidad requerida de los canales terciarios y cuaternarios
- El espaciamiento y distribución de los canales

En la construcción la asistencia técnica asesorará al parcelero en:

- El trazado del sistema en el campo
- Método de excavación
- Inspección del trabajo realizado

Posteriormente y una vez que el sistema esté en funcionamiento, se asistirá al parcelero en:

- Frecuencia con que se deben dar las diferentes labores de mantenimiento.
- Inspección de las diferentes labores de mantenimiento realizadas a nivel de parcela y recomendaciones en caso de ser deficientes.

Se recomienda que la asistencia técnica en el área de drenaje, sea ocupada por Ingenieros Agrícolas, que por su formación además de estar en capacidad de asistir al parcelero en las ciencias del drenaje, también está en capacidad de dar asistencia en riego, si se presentasen problemas en la época seca y en conservación de suelos; aspecto bastante importante en la región, especialmente en los suelos con pendiente.

Se recomienda que la asistencia técnica, en el subprograma de drenaje se de a razón de un asistente técnico por cada 1.000 hectáreas; lo que implica que se requieren 12 asistentes técnicos para cubrir el área habilitada por el sistema de canales primario y secundario.

Por lo que se propone, que en la unidad ejecutora; y a cargo del subprograma de drenes se cuente con el siguiente personal:

- Un Ingeniero Agrícola con experiencia, en drenaje Agrícola que será el Jefe Encargado del Subprograma de Drenes.
- Tres Ingenieros Civiles, a cargo del recibo e inspección de las obras de construcción y/o rehabilitación de canales primarios y secundarios y que posteriormente se harán cargo de la operación y mantenimiento del sistema primario y secundario de drenajes.
- Doce Ingenieros Agrícolas encargados de la asistencia técnica al parcelero.

Además del personal de apoyo (secretaría, peones, etc.).

ANEXO No. 1

"CALCULOS"

SUBINDICE GENERAL

(ANEXO No. 1)

	<u>PAGINA</u>
SUBINDICE DE CUADROS	31
SUBINDICE DE FIGURAS	32
1.1. CANALES PRIMARIOS	33
1.1.1. Cálculo del Caudal de Diseño	33
1.1.2. Trazado de la Red de Drenaje	48
1.1.3. Dimensionamiento de la Red	48
1.2. CANALES SECUNDARIOS	52
1.3. CANAL RIO LA VACA	53
1.4. MOVIMIENTO DE TIERRA	54
1.5. DRENAJE PARCELARIO	56

SUBINDICE DE CUADROS

(Anexo No. 1)

CUADRO	DESCRIPCION	PAGINA
1-1	Precipitaciones Máximas en Períodos de 24, 48 y 72 horas. Estación Caucho.	37
1-2	Precipitaciones Máximas ordenadas de mayor a menor para duraciones de 24,48 y 72 horas. Estación Caucho.	38
1-3	Precipitaciones Máximas en Períodos de 24, 48 y 72 horas. Estación Coto 48	39
1-4	Precipitaciones Máximas Ordenadas de mayor a menor para duraciones de 24, 48 y 72 horas. Estación Coto 48.	40
1-5	Precipitaciones Máximas en Períodos de 24, 48 y 72 horas. Estación Golfito	41
1-6	Precipitaciones Máximas Ordenadas de mayor a menor para duraciones de 24, 48 y 72 horas. Estación Golfito.	43
1-7	Especificaciones Técnicas del Sistema de Canales Primarios.	50
1-8	Agrupación de las Consociaciones en Cinco Clases por la Profundidad del Nivel Fréstico y el Grado de Gelización	60
1-9	Recomendaciones de Drenaje a Nivel de Parcela de Cacao	63
1-10	Recomendaciones de Drenaje a Nivel de Parcela de Palma A-ricana	64
1-11	Recomendaciones de Drenaje a Nivel de Parcela de Pastos.	65

SUBINDICE DE FIGURAS

(Anexo No. 1)

FIGURA No.	DESCRIPCION	PAGINA
1-1	Localización de las estaciones pluviométricas Caucho, Coto 48 y Golfito en relación al Proyecto	36
1-2	Precipitación Máxima Anual Vs. Período de Retorno; para Duraciones de 24, 48 y 72 horas. Estación Caucho	45
1-3	Precipitación Máxima Anual Vs. Período de Retorno; para Duraciones de 24, 47 y 72 horas. Estación Coto 48	46
1-4	Precipitación Máxima Anual Vs. Período de Retorno; para Duraciones de 24, 48 y 72 horas. Estación Golfito.	47
1-5	Nomograma para el Cálculo de la Relación y/b de la Fórmula de Manning	49

1.1. Canales Primarios

La función de los canales primarios va a ser:

- Colectar el agua de los drenajes a nivel de parcela y transportarle fuera del proyecto.

El diseño del sistema primario de canales comprende tres fases:

- 1- Cálculo del caudal de diseño
- 2- Trazado de la red de drenajes
- 3- Dimensionamiento de la red

1.1.1. Cálculo del caudal de diseño:

El caudal de diseño viene a ser el exceso de agua que debe ser removido por unidad de tiempo.

Este fue calculado utilizando la fórmula "Cypress Creek" adaptada al sistema métrico.

$$Q = C \times A^{5/6}$$

donde:

Q = Caudal de diseño (l.p.s.)

C = Coeficiente y características de la cuenca. (lps/ha.)

A = Area de la cuenca (ha)

El coeficiente C se calcula:

donde: $C = 4.573 + 1.62 E$

C = Coeficiente

E = Escorrentía total.

La escorrentía total se calcula por el método del balance hídrico

$$E = P - I - E$$

donde:

E = escorrentia total (cm)

P = precipitación de diseño para un tiempo de drenaje.

I = Infiltración durante el tiempo de drenado.

E = Evapotranspiración ocurrida en el mismo tiempo.

La precipitación de diseño se obtuvo del análisis de los registros de precipitación del área, para duraciones de 24, 48 y 72 horas (ver cuadros 1-1 a 1-6 y Fig. 1-2 a 1-4) para las estaciones de Caucho, Coto 48 y utilizando Golfito como estación testigo, (ver fig. 1-1 para su localización). Al final se escogió caucho como la estación más representativa.

El tiempo de drenaje; se tomó como 48 hrs; recomendado para el Cacao; la palma africana permite un tiempo mayor, sin embargo por preverse en el proyecto una mezcla de cultivos bajo el alcance de un mismo canal, este tiempo de drenaje se generalizó en 48 hrs. De manera que la precipitación de diseño es de 250 mm en 48 horas con un período de retorno de 10 años; lo que implica 125 mm/24 hrs. (Fig. 1-2).

La infiltración de los suelos se estimó como promedio 1.0 mm/hr; y la evapotranspiración en 5 mm/día.

De manera que:

$$E = 125 - 5 - (1.0 * 24) = 96 \text{ mm.}$$

El caudal de diseño va a estar dado por la siguiente ecuación:

$$Q = 20.1 A^{5/6}$$

Así un canal de 7.0 kilómetros de longitud y distante 1.2 kilómetros del siguiente colector tendrá un caudal de diseño de:

$$Q = 20.1 (840)^{5/6} = 5.496.6 \text{ l.p.s.} \\ = 5.5 \text{ m}^3/\text{seg.}$$

De esta manera se calcularon los caudales de diseño de los diferentes canales primarios (cuadro 1-7).

Cuando un canal, descarga sobre otro canal primario el cálculo del nuevo caudal de diseño, para la sección aguas abajo de la intercepción se realizó siguiendo la regla del 20-40* que consiste en lo siguiente:

- 1- Cuando el área tributaria de uno de los colectores esta entre 40% y 50% del área total, la capacidad del drenaje agua abajo de la intercepción se determina, sumando las capacidades de ambos colectores antes de la unión.

* Recomendado por el "U.S. Soil Conservation Service".

- 2- Cuando el área tributaria de un colector es menor del 20% del área total, la capacidad del colector se obtiene sumando ambas área y utilizando un coeficiente de drenaje ponderado, para todo el área.
- 3- En el caso de que el área drenada por uno de los canales este en el rango de 20 a 40% del área total, la descarga puede ser obtenida por el método (1) al 20% y proporcionándola a la descarga mayor obtenida por el método (2) al 40%.

De esta forma el cálculo se hace mediante el cómputo de los caudales por ambos métodos (1) y (2) y obteniéndolo la diferencia entre esos valores; entonces se hace una interpolación utilizando el valor real del porcentaje del área del lateral en cuestión.

Ejemplo de Cálculo:

Al canal Colorado Sección B; se le une el canal 4 el cual tiene una área de influencia de 660 Ha. El área de influencia del canal Colorado Sección B es de 272 Ha; el área total sería $660 + 272 = 932$ Ha.

$$\frac{272}{660} \times 100 = 29\%$$

El cálculo se hará por el método (3).

a. Q para 272 has $Q = 20.1 \times (272)^{5/6} = 2.148$ lps.

Q para 660 has $Q = 20.1 \times (660)^{5/6} = 4.496$ lps.

Area total 932 has Descarga total = 5.994 lps.

b. Q para el área total = $Q = 20.1 (932)^{5/6} = 5.994$ lps.

c. Diferencia (a-b) = $6.644 - 5.994 = 650$ lps.

d. Diferencia entre 29% y 20% = 9%

e. Porcentaje adicional $\frac{9}{20} \times 100 = 45\%$ 0,45

f. Diferencia adicional: $0,45 \times 650 = 292,5$ lps.

g. Suma de Q menor + diferencia adicional = $5.994 + 293 = 6.287$ lps.

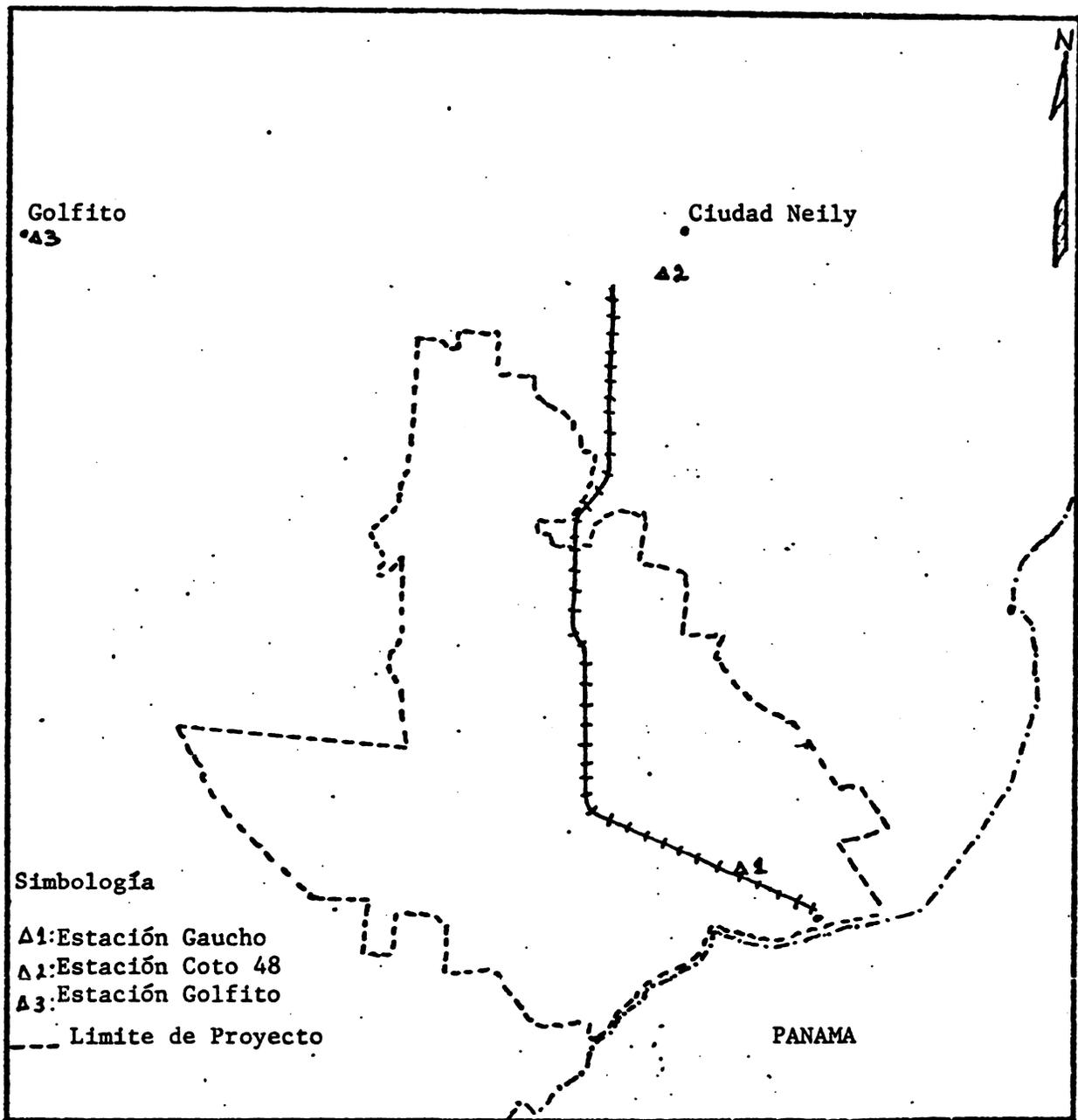
El caudal de diseño

Agua abajo de la intercepción = 6.287 lps.

$$= 6.3 \text{ m}^3/\text{seg.}$$

Figura 1-1

Localización de las estaciones pluviométricas de Caucho, Coto 48 y Golfito en relación al Proyecto de Consolidación de Coto Sur.



C U A D R O # 1 - 1

PRECIPITACION MAXIMA EN

24, 48 y 72 hrs. (mm)

Estación: Caucho

AÑO	24 hrs.	48 hrs	72 hrs.
1961	96.5	175.2	220.9
1962	124.5	125.3	233.3
1963	119.1	126.2	129.0
1964	103.6	149.3	174.7
1965	132.8	203.2	223.1
1966	128.3	129.6	129.6
1967	137.2	142.3	143.6
1968	121.9	142.2	144.7
1969	63.5	111.8	155.0
1970	96.5	134.6	162.5
1971	127.0	198.1	271.8
1972	90.0	129.6	138.5
1973	257.8	278.1	306.0
1974	109.2	198.1	274.3
1975	90.2	147.3	149.8
1977	101.6	165.1	215.9
1978	127.0	246.4	275.5
1979	188.0	247.7	260.4

C U A D R O # 1-2
PRECIPITACIONES MAXIMAS (mm) ORDENADAS

DE MAYOR A MENOR PARA DURACIONES DE 24,
48 y 72 hrs.

Estación: Caucho

RANGO (m)	24 hrs	48 hrs	72 hrs	P.R. = $\frac{n+1}{m}$
1	257.8	278.1	306.0	19
2	188.0	247.7	275.5	9.5
3	137.2	246.4	274.3	6.33
4	132.8	203.2	271.8	4.75
5	128.3	198.1	260.4	3.80
6	127.0	198.1	233.3	3.17
7	127.0	175.2	223.1	2.71
8	124.5	165.1	220.9	2.38
9	121.9	149.3	215.9	2.11
10	119.1	147.3	174.7	1.90
11	109.2	142.3	162.5	1.73
12	103.6	142.2	155.0	1.58
13	101.6	134.6	149.8	1.46
14	96.5	129.6	144.7	1.36
15	96.5	129.6	143.6	1.27
16	90.2	126.2	138.5	1.19
17	90.2	125.3	129.6	1.12
18	63.5	111.8	129.0	1.05

C U A D R O # 1-3

PRECIPITACION MAXIMA (mm) PARA PERIODOS

DE 24, 48, 72 hrs.

Estación Coto 48

AÑO	24 hrs.	48 hrs.	72 hrs.
1973	127	234.9	247.6
1974	203.2	285.7	317.4
1975	152.4	233.7	271.8
1976	229.9	298.5	328.9
1977	127.0	190.5	213.4
1978	127.0	235	343

C U A D R O # 1-4

PRECIPITACIONES MAXIMAS (mm) ORDENADAS DE MAYOR

A MENOR PARA DURACIONES DE 24, 48, 72 hrs.

Estación: Coto 48

<u>RANGO</u> <u>(m)</u>	<u>24 hrs.</u>	<u>48 hrs</u>	<u>72 hrs</u>	<u>PR = $\frac{n+1}{m}$</u>
1	229.9	298.5	343	7.00
2	203.2	285.7	328.9	3.50
3	152.4	235.0	317.4	2.33
4	127.0	234.9	271.8	1.75
5	127.0	233.7	247.6	1.40
6	127.0	190.5	213.4	1.16

C U A D R O # 1-5

PRECIPITACIONES (mm) MAXIMAS

24, 48 y 72 horas.

Estación Golfito:

AÑO	24 hrs	48 hrs.	72 hrs.
1942	100.3	183.6	231.9
1943	146.0	151.6	168.4
1944	251.5	295.9	336.5
1945	104.6	133.0	146.1
1946	100.3	172.7	177.3
1947	125.7	137.6	159.2
1948	163.8	215.1	257.0
1949	129.5	168.9	191.8
1950	141.0	222.2	270.5
1951	88.9	135.1	160.5
1952	107.8	148.4	173.8
1953	241.3	241.3	271.8
1954	248.9	415.8	481.8
1955	142.7	219.1	280.8
1956	162.8	254.7	273.0
1957	144.3	164.9	114.4
1958	123.2	171.5	198.2
1959	116.1	137.7	163.1
1960	159.8	182.6	253.2
1961	122.2	164.1	183.1

C U A D R O # 1-5

Continuación

AÑO	24 hrs	48 hrs	72 hrs.
1962	133.3	175.3	233.7
1963	112.8	161.1	168.7
1964	134.1	222.0	259.6
1965	149.9	154.0	232.7
1966	126.0	175.3	184.9
1967	121.9	152.9	170.7
1968	168.2	251.5	289.1
1969	119.4	137.2	145.3
1970	87.4	157.0	189.8
1971	121.9	172.7	180.3
1972	111.8	129.6	165.2
1973	269.2	309.8	374.6
1974	143.3	210.3	231.9
1975	117.6	226.8	277.6
1976	125.7	206.0	251.7
1977	216.0	216.0	216.0
1978	196.1	384.8	522.5
1979			
1980	138.4	177.8	190.5
1981	137.2	170.2	180.4
1982	123.2	166.9	167.7
1983	114.3	172.7	259.1

C U A D R O # 1-6
PRECIPITACIONES MAXIMAS ORDENADAS DE MAYOR A MENOR

PARA DURACIONES DE 24, 48 y 72 hrs.

Estación Golfito

ANGOS (m)	24 hrs.	48 hrs	72 hrs.	$PR = \frac{n+1}{m}$
269.2	415.8	522.5	42.0	
251.5	384.8	481.8	21.0	
248.9	309.8	374.6	14.0	
241.3	295.9	336.5	10.5	
216.0	254.7	289.1	8.4	
196.1	251.5	280.8	7.0	
168.2	241.3	277.6	6.0	
163.8	226.8	273.0	5.3	
162.8	222.2	271.8	4.7	
159.8	222.0	270.5	4.2	
149.9	219.1	259.6	3.82	
146.0	216.0	259.1	3.50	
144.3	215.1	257.0	3.23	
143.3	210.3	253.2	3.00	
142.7	206.0	251.7	2.80	
141.0	183.6	233.7	2.63	
138.4	182.6	232.7	2.47	
137.2	177.8	231.9	2.34	
134.1	175.3	231.9	2.21	
133.3	175.3	216.0	2.10	
129.5	172.7	198.2	2.00	
126.0	172.7	191.8	1.91	

C U A D R O # 1-6

Continuación

RANGO (m)	24 hrs	48hrs	72 hrs	PR = $\frac{m+1}{m}$
23	125.7	172.7	190.5	1.83
24	123.2	170.2	184.9	1.68
26	123.2	168.9	183.1	1.61
27	122.2	166.9	180.4	1.56
28	121.9	164.9	180.3	1.50
29	121.9	164.1	177.3	1.45
30	119.4	161.1	173.8	1.40
31	119.4	161.1	173.8	1.40
31	117.6	157.0	170.7	1.35
32	116.1	154.0	168.7	1.31
33	114.3	152.9	168.4	1.27
34	112.8	151.6	167.7	1.23
35	111.8	148.4	165.2	1.20
36	107.8	137.7	163.1	1.17
37	104.6	137.6	160.5	1.13
38	100.3	137.2	159.2	1.10
39	100.3	135.1	146.1	1.08
40	88.9	133.0	145.3	1.05
41	87.4	129.6	114.4	1.02

Figura 1-2

Precipitación máxima anual VS período de retorno; para duraciones de 24,48,72 hrs.
Estación Gaucho

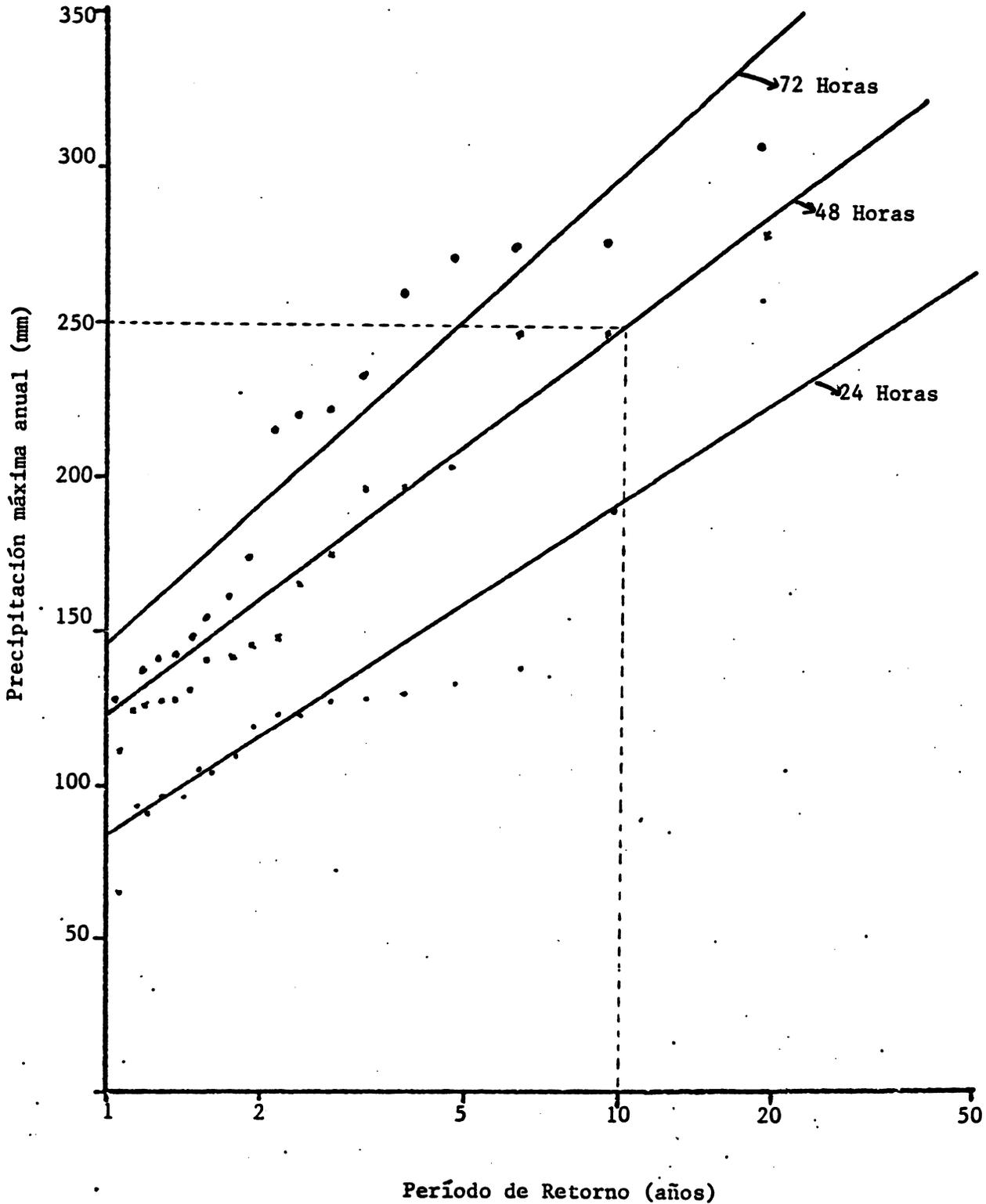


Figura 1-3

**Precipitación Máxima Anual VS período de retorno; para duración de 24, 48, 72 hrs.
Estación "Coto 48"**

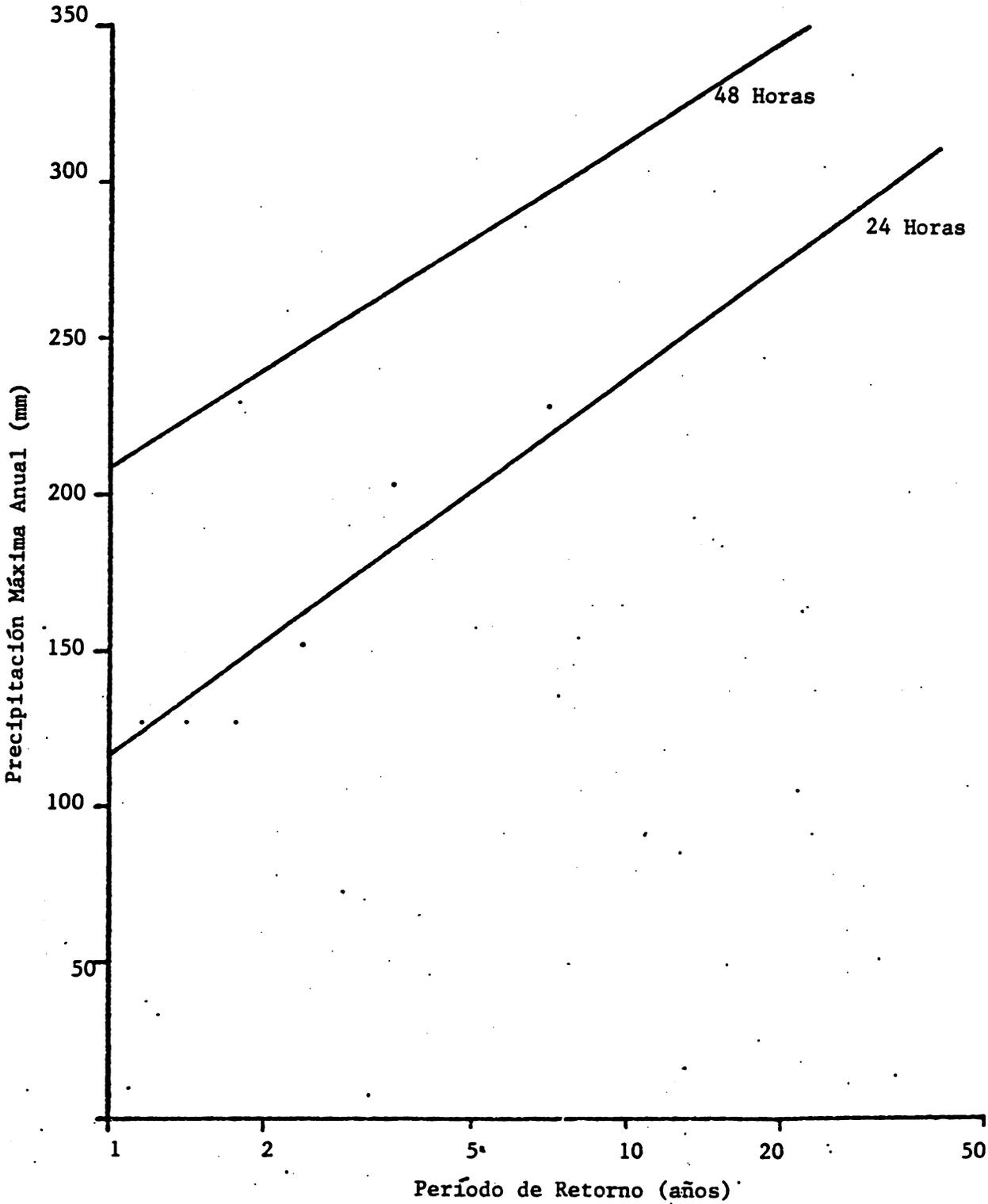
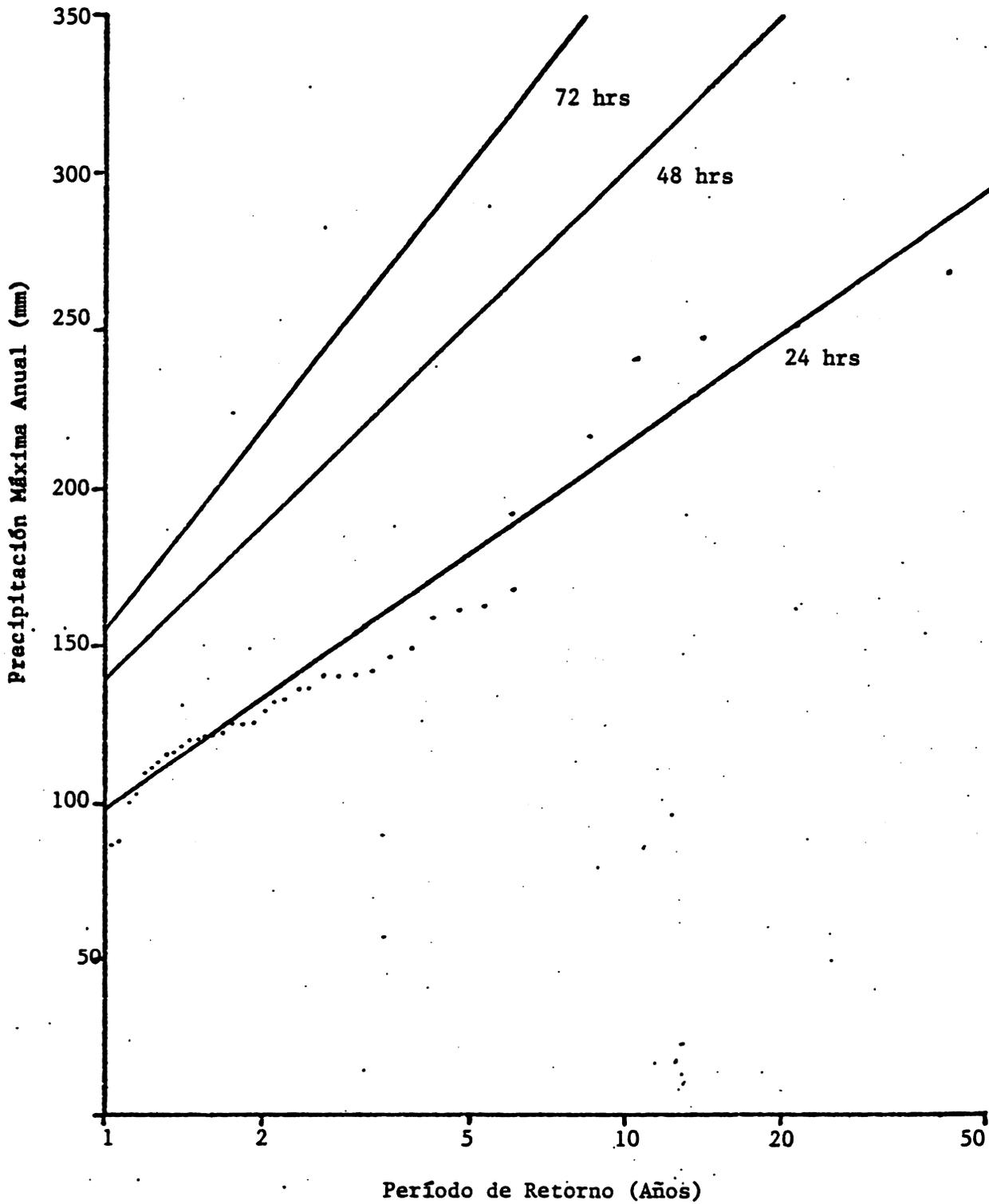


Figura 1-4

Precipitación Máxima Anual VS Período de Retorno para duraciones de 24, 48 y 72 hrs
Estación "Golfito"



1.1.2. Trazado de la red de drenajes

La ubicación de la red de canales primarios y secundarios se realizó en plano # 2, a escala 1:50.000; tomándose en cuenta las siguientes consideraciones:

- a- Utilizar los drenes naturales o canales de drenaje existentes.
- b- Localizados hasta donde sea posible en los sitios más bajos del terreno.
- c- Evitar las curvas fuertes.
- d- Pendientes moderadas para evitar la erosión y el incremento en el costo por la necesidad de estructura disipadoras de energía.
- e- Evitar hasta donde sea posible el fraccionamiento de las parcelas.

1.1.3. Dimensionamiento de la red

Las dimensiones de los canales se calcularon con la fórmula de Manning.

$$Q = 1/n AR^{2/3} S^{1/2}$$

donde:

Q = Caudal en m/seg.

n = Coeficiente de rugosidad 0.025

A = Area hidráulica (m²)

R = Radio hidráulico (m)

S = Pendiente del Canal (m/m)

Ejemplo:

Para el canal 1; Q = 3,0 m³/seg. con una pendiente de 0.0005, un talud Z = 1 y n = 0.025; se calcula la relación.

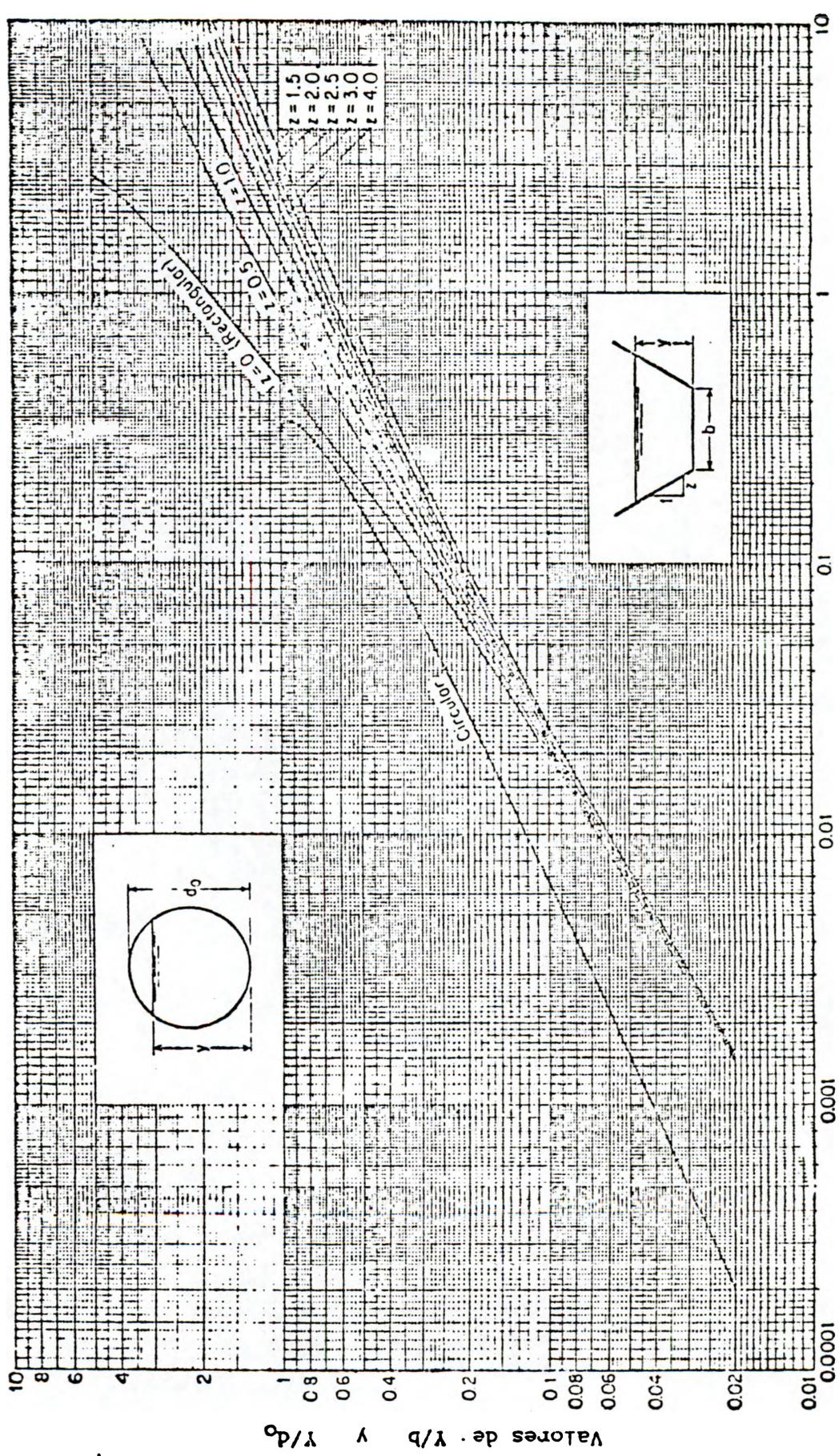
$$\frac{Q \times n}{S^{0.5} \times b^{8/3}} = \frac{3.0 \times 0.025}{(0.0005)^{1/2} (3)^{2.67}} = 0.18$$

En monograma preparado por Ven te Chow (Fig. No. 5) se busca la relación y/b que satisfaga el valor obtenido.

$$y/b + 0.35 \quad Y = 1.05$$

La relación anterior debe ser igual a $\frac{AR^{2/3}}{b^{8/3}} = 0.18$

Figura # 1-5
Nomograma para el cálculo de la relación y/b
de la fórmula de Manning



Valores de : $\frac{AR^{2/3}}{b^{8/3}}$ o $\frac{AR^{2/3}}{d_0^{8/3}} = \frac{Q n}{S^{1/2} b^{8/3}}$

C U A D R O 1-7

Especificaciones técnicas del sistema de canales primarios

CANAL	Q(m ³ /seg.)	b(m)	d(m)	Z*	b l(m)	H(m)	C (m)	n	V(m/s)	(S)	A(m ²)
Canal 1	3.0	3.0	1.05	1.0	1.95	3.0	5.0	0.025	0.70	0.0005	18.00
Canal 1A	2.0	2.5	0.78	1.0	2.22	3.0	5.0	0.025	0.78	0.0009	16.5
Canal 1B	6.0	3.0	1.76	1.0	1.24	3.0	5.0	0.025	0.72	0.0003	18.0
Canal 2											
Sección 0+000-4+440	3.8	3.0	1.20	1.0	1.80	3.0	5.0	0.025	0.75	0.0005	18.0
Sección 4+440-5+500	6.0	3.0	1.76	1.0	1.24	3.0	5.0	0.025	0.72	0.0003	18.0
Sección 5+500-7+000	10.6	3.0	2.64	1.0	1.06	3.70	5.0	0.025	0.71	0.0002	24.79
Canal 2 A											
Sección 0+500-1+950	6.0	3.0	1.76	1.0	1.24	3.0	5.0	0.025	0.72	0.0000	18.0
Canal 2 A											
1+950-3+180	4.6	3.0	1.41	1.0	1.59	3.0	5.0	0.025	0.74	0.0004	18.0
Canal 2 B											
	6.7	3.0	1.87	1.0	1.13	3.0	5.0	0.025	0.74	0.0003	18.0
Canal 2 C											
	1.45	2.5	0.61	1.0	2.39	3.0	5.0	0.025	0.76	0.001	12.5
Canal 3											
	2.25	2.5	0.86	1.0	3.14	3.0	5.0	0.025	0.78	0.0008	12.5
Canal 4											
	4.6	3.0	1.41	1.0	1.59	3.0	5.0	0.025	0.74	0.0004	18.0
Canal 5											
	3.8	3.0	1.20	1.0	1.80	3.0	5.0	0.025	0.75	0.0005	18.0
Canal 6											
	2.0	2.5	0.78	1.0	2.22	3.0	5.0	0.025	0.78	0.0009	12.5
Canal 7											
	2.5	3.0	0.83	1.0	1.67	3.0	5.0	0.025	0.79	0.0008	13.75
Canal 8											
	2.5	3.0	0.83	1.0	1.67	2.5	5.0	0.025	0.79	0.0008	13.75
Canal 9											
	2.7	3.0	0.93	1.0	1.57	2.5	5.0	0.025	0.74	0.0006	13.75
Canal 10											
	4.0	3.0	1.23	1.0	1.27	2.5	5.0	0.025	0.77	0.0005	13.75

CUADRO 1-7

CANAL	Q m/seg.	b(m)	d(m)	Z*	b l (m)	H(m)	C(m)	n	Vm/s	S	A m ²
Colorado Sec. B 4+589-6+200	2.25	2.50	0.86	1.0	1.64	2.5	5.0	0.025	0.78	0.0008	12.5
Colorado Sec. B 6+200-8+000	6.30	3.0	1.80	1.0	1.2	3.0	5.0	0.025	0.69	0.0003	18.0
Colorado Sec. B 8+000-10+000	9.90	3.0	2.54	1.0	0.96	3.5	5.0	0.025	0.70	0.0002	22.75
Colorado Sec. B 10+000-13+740	9.95	3.0	2.55	1.0	0.95	3.5	5.0	0.025	0.70	0.0002	22.75
Colorado Sec. B 13+740-16+740	16.00	8.0	1.76	1.0	1.24	3.0	5.0	0.025	0.72	0.0002	40.25
Colorado Sección C 13740-20+030	6.00	3.0	1.76	1.0	1.24	3.0	5.0	0.025	0.72	0.0003	18.00
La Vaca	---	10.0	---	1.0	---	3.0	5.0	---	---	---	39.00

* Z se refiere a la relación 1:Z; 1 Vertical y Z horizontal.

Verificando $A = 4.25 \text{ m}$

$$\frac{R^2}{3} = 0.797$$
$$\frac{n^8}{3} = 18.79$$

$$\frac{4.25 \times 0.797}{18.79} = 0.18$$

Se cumple la igualdad; la velocidad sería:

$$V = \frac{Q}{A} = \frac{3.0}{4.25} = 0.70 \text{ m/seg.}$$

La cual es una velocidad no erosiva y a la vez no produce sedimentación en los canales.

De la misma manera se procederá en el cálculo de las demás secciones hidráulicas. (Cuadro 1-7).

1.2. Canales Secundarios

La función del drenaje secundario es la de coleccionar el agua del sistema de drenaje a nivel de parcela y conducirla al sistema de canales primarios.

El caudal de diseño se determinó utilizando el mismo criterio que para los canales colectores; quedando este definido por la misma ecuación.

$$Q = 20,1 (A)^{5/6}$$

El área "A" de la fórmula anterior va a estar definido por la longitud del canal y espaciamento entre secundarios. En el plano # 3, se puede observar que la longitud promedio es de 1.200 m. y el espaciamento promedio es de 500 m., por lo que el área de influencia promedio de un secundario es de 60 Ha.; esto nos da un caudal de diseño promedio de 610 l.p.s.

Para el diseño hidráulico se utilizó la ecuación de Manning además en el dimensionamiento del canal debe garantizarse una diferencia de nivel entre el tirante de diseño del canal terciario y el canal secundario, para garantizar el flujo de agua en el canal terciario.

En el plano # 3 se presenta la propuesta de localización de los canales secundarios; nótese que se trazaron hasta donde fue posible en los límites de las parcelas, la factibilidad de dicha ubicación debe ser

constatada en el campo a la hora de construirlos.

Deben construirse bajo las siguientes especificaciones:

Caudal de diseño:	610 l/s
Coefficiente de rugosidad	0.025
Ancho de la base	1.0 (m)
Profundidad de diseño	0.54 (m)
Borde libre	1:46 (m)
Profundidad de construcción	2.0 (m)
Talud	1:1, en suelos poco estables debe aumentarse.
Velocidad media	0.74 m/seg.
Pendiente media	1.5%

1.3. Canal Río La Vaca

Este canal corre por la parte central del proyecto, fue construido por la compañía bananera, con el objetivo de encausar el río La Vaca.

No existe información que nos permita estimar el caudal de diseño, para calcular las dimensiones, capaces de conducir las avenidas presentadas en el río La Vaca, producto de la escorrentía superficial generada en la parte alta de la cuenca de este río.

El cálculo de movimiento de tierra para la estimación del costo de rehabilitación se hizo asumiendo lo siguiente:

- Se recavará el canal de manera que quede con las dimensiones originales de construcción que son:

Ancho de base (m)	10.0
Profundidad (m)	3.0
Talud	1.1
Longitud total construída	12.2

Para llegar a estas dimensiones se requiere de un corte de 0.75 m. en el fondo del canal para los últimos 7.0 km. de canal y un corte de 0.25 m. en los primeros 5.0 km. de manera que que el volumen total a remover es de 69.252,6 m³

La razón por la cual solo se prevee un corte de 0.25 m. en la sección superior del canal es porque el MOPT hace aproximadamente un año estuvo realizando labores de limpieza con draga; pero estas labores no llegaron a la parte inferior del canal, donde sí amerita un corte de por lo menos 0.75 m. en toda su sección.

1.4. Movimiento de Tierra

Para la estimación del volumen de suelo a remover de los canales a rehabilitar, se contó con la información de un levantamiento topográfico de todos los canales primarios a rehabilitar que la compañía "Atalaya Ltda. Alvarez y Gallardo" realizó para el IDA en julio de 1980. La información disponible consiste en:

- a. Planos de planta y perfil de 73.1 km. de canal primario a rehabilitar. Escala: 1:2.000 horizontal y 1:200 vertical con detalle planimétrico y altimétrico.
- b. Libretas de campo del levantamiento
- c. Secciones transversales de los canales levantados, Escala: 1:100
- d. Dos libretas de campo (707-707A) en las cuales se calculó en volumen de suelo a remover en los diversos canales, con el fin de llevarlos a las secciones originales dadas por la Compañía Bananera de Costa Rica cuando los construyó.

CONSIDERANDO:

- a. Que el cálculo de movimiento de tierra se hizo para llevar a los canales a las dimensiones originales de construcción;
- b. Que el cultivo del banano es más exigente en cuanto a drenaje que la Palma, Cacao y Pastos;
- c. Que la sedimentación sufrida desde que se hizo el levantamiento de los canales ha sido mínima y comparable a los requerimientos de menor profundidad de los primarios requeridos por los cultivos Cacao, Palma Africana y Pasturas.

Es que se tomaron los volúmenes calculados en aquel entonces como el volumen de suelo a remover en los canales a rehabilitar, con

excepción del Canal "La Vaca" en el cual estuvo trabajando una draga del Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT).

El recorrido realizado en el campo de los diferentes canales primarios existentes permitieron llegar a tales consideraciones.

Por otro lado en los canales primarios y secundarios a construir; se estimó el volumen de excavación como el producto entre el área de la sección transversal del canal y la longitud del mismo; esto considerando la topografía plana del proyecto y que en su totalidad los mismos están ubicados en el sentido de la pendiente (Plano No. 3).

1.5. Drenaje Parcelario

El drenaje a nivel de parcela puede estar orientado a satisfacer uno o los dos objetivos siguientes:

- Interceptar la escorrentía superficial y coleccionar el agua encharcada para conducirla fuera de la parcela a un canal colector primario o secundario.
- Controlar el nivel freático; de manera que la zona de raíces permanezca aireada.

Del área del proyecto no existe información básica que permita una evaluación detallada de los requerimientos de drenaje a nivel de parcela, como serían:

- Datos sobre fluctuaciones en el nivel freático.
- Valores de conductividad hidráulica de las diferentes capas de suelo.
- Evaluaciones piezométricas de los sistemas de drenaje instalados como en el caso de Coopetrabatur.
- Valores de infiltración
- Profundidad del estrato impermeable.

La información con que se contó para el análisis fue:

- Registros diarios de precipitación con los cuales se confeccionaron las curvas precipitación-duración y frecuencia. Fig. 1-2 a 1-4.
- Estudio-informe "Proyecto fronterizo Costa Rica-Panamá, Zona de Coto Sur, Clasificación de Suelos y Evaluación de la Tierra", preparado por el Consorcio Francisco Mas y Asociados - Hunting Technical Services Limited.

El especialista en suelos y ecología realizó un análisis de la información contenida en el estudio-informe, presentando una clasificación de suelos por su condición física de drenaje, que a continuación se describe:

Una primera clase, que son los suelos que presentan drenaje libre en todo el perfil; estos son los suelos de la consociación chiva.

La segunda clase, la constituyen los suelos con las siguientes características de drenaje:

- a. Drenaje libre en la mayor parte del perfil, imperfecto e impedido en el resto del perfil; pertenecen aquí los suelos de las unidades Conte, Caracol y Tigrillo.
- b. Drenaje impedido en la parte superior del perfil, hasta los 50 cm. y libre en el resto del perfil; pertenecen aquí los suelos de las unidades Río Coto, Las Botas, Caucho.

En la tercera clase agrupó los suelos que presentan las siguientes condiciones de drenaje:

- a. Imperfecto en la parte superior del perfil e impedido en el resto del perfil; pertenecen a esta clase los suelos de las unidades Coto Viejo, Zaragosa e Incendio.
- b. Impedido en la mayor parte del perfil, principalmente la parte superior del perfil; pertenecen aquí los suelos de las unidades Guácimo, La Vaca y Bella Luz.

Y a la cuarta clase pertenecen aquellos suelos que presentan drenaje impedido en todo el perfil; entre estos tenemos los suelos de las unidades Estrella del Sur, Cuatro Bocas, Río Corredor, Unión, Colorado-Unión, San Juan, Sábalo, Fortuna y Manzanillo.

Ver informe del especialista de suelos para mayor información.

La decisión en cuanto a controlar el nivel freático va a depender de dos factores; la profundidad de desarrollo radicular del cultivo; que nos va a indicar la profundidad mínima en que debe mantenerse el nivel freático por un tiempo prolongado, y la profundidad mínima en que se mantiene el nivel freático en forma natural.

Los cultivos a desarrollar son; cacao, palma africana y pasturas.

Como lo expresa el especialista en suelos y ecología en su informe, la profundidad ideal de drenado para el cacao es de 1.5 m; y sin llegar a una situación ideal los especialistas en suelos y en cacao consideran 1.0 m. como aceptable.

ANEXO No. 2

"COSTOS"

La palma africana, es menos exigente, y se considera aceptable de 0.8 a 1.0 m. de profundidad.

Las pasturas requieren de una profundidad drenada de 0.5 - 0.6 m. de profundidad.

Del área del proyecto no existen registros de las fluctuaciones del nivel freático que nos permitan definir con exactitud si existe o no la necesidad de controlar el nivel freático.

En el estudio-informe realizado para el MAG y OFIPLAN en 1981, y mencionado anteriormente se definieron cinco clases de drenaje. "Definidas sobre la base del color matrís del suelo, presencia o ausencia de moteos, profundidad hasta el nivel freático, y determinación de la condición de drenaje en el campo. Esta última determinación es importante, continua diciendo el informe, ya que no todos los suelos con colores predominantemente grises están pobremente drenados. En algunos, el drenaje artificial ha mejorado grandemente la condición natural de drenaje, y en otros los colores grises pueden ser una característica residual de un nivel freático anterior ahora algo más bajo debido a la incisión de un río como en la unidad fisiográfica A3. En esta unidad, los ríos Conte, Incendio y Caracol, están incisados hasta una profundidad de cinco metros bajo la superficie superior aluvial".

Estas cinco clases de drenaje definidas son:

CLASE I

Son suelos de moderadamente bien a bien drenados. Están incluidos aquellos ligeramente veteados dentro de 1.0 m de profundidad en los cuales el nivel freático se halla a 1.5 m. en la estación seca, y 0.8 m. de profundidad en la húmeda.

CLASE II

Suelos imperfectamente drenados, y son aquellos suelos que están fuertemente moteados dentro de 1.0 m., pero en los cuales el color matrís no es gris. El nivel freático está a 1.0 m. en la estación seca, y normalmente bajo 0.5 m. en la húmeda.

CLASE III

Catalogados como pobremente drenados; corresponde a aquellos suelos fuertemente moteados en los que el color matrís es gris en la mayor

parte de los 0.75 m. superiores. El nivel freático en la estación seca permanece dentro de 1.0 m. y en la húmeda se aproxima a la superficie.

CLASE IV

Son suelos que se consideran de imperfecta a pobremente drenados, los cuales son suelos con propiedades de drenaje intermedios entre la clase II y III.

CLASE V

En esta clase están los suelos muy pobremente drenados. El nivel freático está cercano a la superficie en la estación seca, y sobre la superficie en la húmeda. Los suelos tienen colores matrices gris en toda la sección o corte del suelo, y relativamente pocos moteos rojizos, que indiquen una condición aeróbica.

En el Cuadro # 1-8 se agruparon las diferentes consociaciones por clase. Considerando el análisis físico realizado por el especialista en suelos, su clasificación por la condición de drenaje y la clasificación en el informe-estudio de suelos, que considera la posición del nivel freático, se clasificaron los suelos por su requerimiento de drenaje en seis clases.

CLASIFICACION DE LOS SUELOS DEL PROYECTO POR SUS REQUERIMIENTOS DE DRENAJE

CLASE I: Suelos con las siguientes características.

- a. Suelos que presentan drenaje libre en todo el perfil, y el nivel freático se encuentra por debajo de la zona de desarrollo radicular.
- b. Suelos con drenaje libre a través del perfil, pero el nivel freático asciende a la zona de desarrollo radicular.

CLASE II: Suelos con las siguientes condiciones:

- a. Drenaje libre en la mayor parte del perfil, imperfecto e impedido en el resto del perfil, con un nivel freático por debajo de la zona de desarrollo radicular.

C U A D R O #1-8

Agrupación de las diferentes consociaciones en cinco clases de drenaje por la profundidad del nivel freático y grado de gleización presente en el perfil*

Clase	Consociación incluida
I	Rio Coto (RC)
	Coto Viejo (CO)
	Conte (CT)
	Incendio (IC)
	Caracol (CR)
	Tigrillo (TG)
	Zaragoza (ZA)
	Cuadro (CA)
	La Vaca (LV)
	San Juan (SJ)
Chiva (CI)	
II	Guácimo (GA)
	Santa Lucia (SL)
	Peral (PR)
	Virgen (VR)
	Pildora (PI)
	Estrella del Sur (ES)
	Bella Luz (BL)
III	Rio Corredor (CD)
	Las Botas (LB)
	Sabalo (SB)
	Hedionda (HE)
IV	Cuatro Bocas (CB)
	Campiña (CP)
V	Unión (UN)
	Colorado-Unión (CUN)
	Laguna-Colorado (LC)

* Información extraída del estudio informe, "Proyecto Fronterizo Costa Rica - Panamá, Zona de Coto Sur"

CLASE III: Suelos que presentan:

- a. Drenaje impedido en la parte superior del perfil, hasta 0.50 m. y libre el resto del perfil y un nivel freático por debajo de la zona de raíces.
- b. Igual que la sección a, pero con una tabla de agua que penetra en la zona de desarrollo radicular.

CLASE IV: Son aquellos suelos que presentan:

- a. Drenaje impedido en la mayor parte del perfil, principalmente en la parte superior del perfil.
- b. Lo mismo que la sección a, pero con el nivel freático que asciende a una profundidades menor a la requerida para el desarrollo radicular.

CLASE VI: Contiene aquellos suelos que:

- a. Presentan un drenaje impedido en todo el perfil y un nivel freático por debajo de la zona de desarrollo radicular.
- b. Igual a la anterior, pero con una napa freática superficial.

La ubicación de las diferentes unidades de suelo en cada clase, va a depender de la profundidad de enraizamiento y la profundidad de drenado requerido por el cultivo.

En el Cuadro # 1-9, se clasificaron las diferentes unidades de suelo por sus requerimientos de drenaje, para el cultivo de cacao; en el Cuadro # 1-10 para la palma africana y en el Cuadro # 1-11 para pastos. Además se dan las recomendaciones de drenado por clase. En plano # 6 se presentan las distribuciones tipo del drenaje parcelario.

Las recomendaciones dadas por cada cultivo consideran los siguientes factores:

- La caracterización física de los perfiles que corresponde al análisis realizado por el especialista en suelos.
- La probabilidad de contar con un nivel freático, dentro de la zona radicular de cada cultivo, que tuviese que ser controlada por el

sistema de drenaje.

- La precipitación máxima, presentada en 48 horas con un período de retorno de 10 años.

- La experiencia en cuanto a drenaje parcelario generada en la zona, por ejemplo Coopetrabatur y la Compañía Bananera de Costa Rica.

Recomendaciones de drenaje, derivadas de un estudio realizado por la Compañía Bananera de Costa Rica, y presentado en el informe anual 1980- 1981 del Palm Research Program.

- El criterio personal, reforzado por una visita de 15 días al proyecto, de donde se extrajeron 25 muestras de suelo para evaluar su conductividad hidráulica, por el método del permeómetro.

- La factibilidad práctica de construcción de canales de ciertas dimensiones mínimas.

En aquellas unidades en que se recomienda un estudio previo, es debido a que las condiciones tan deficientes de drenaje, elevan el costo del drenaje a tal grado que es preferible no incorporarlos en el proyecto hasta que la factibilidad técnica y económica de su utilización no sea ampliamente justificada.

E U A D R O 1-9

Recomendaciones de drenaje a nivel

de parcela para cacao

CLASE	SUBCLASE	UNIDAD DE SUELO	RECOMENDACION		
			TIPO DE CANAL	PROFUNDIDAD (m)	ESPACIAMIENTO (m)
I	a	Chiva	Ninguno	---	---
	b	Chiva	Terciario	1.20	100
II	a	Caracol	Terciario	0.8	100
			Boquete	0.30	40
	b	Conte y Tigrillo	Terciario	1.20	80
			Boquete	0.30	40
III	a	Caucho	Terciario	0.80	100
			Boquete	0.30	30
	b	Río Coto	Terciario	1.20	100
			Boquete	0.30	30
		Las Botas	Terciario	1.50	80
			Boquete	0.30	30
IV	a	Zaragoza	Terciario	1.20	100
			Boquete	0.30	30
	b	Coto Viejo y Incendio	Terciario	1.50	80
			Boquete	0.30	30
V	b	La Vaca	Terciario	1.5	100
			Boquete	0.30	30
		Bella Luz y Guácimo	Terciario	1.5	80
			Boquete	0.30	30
VI	b	San Juan	Terciario	1.5	65
			Boquete	0.30	30
	b	Cuatro Bocas Río Corredor Estrella del Sur Peral	ESTUDIO		

C U A D R O 1-10

Recomendación de drenaje a nivel
de parcela. Para Palma africana

CLASE	SUBCLASE	UNIDAD DE SUELO	RECOMENDACION		
			TIPO DE CANAL	PROFUNDIDAD (m)	ESPACIAMIENTO (m)
I	a	Chiva	ninguno	---	---
	b	Chiva	Terciario	1.0	120
II	a	Caracol	Terciario	0.8	100
			Boquete	0.30	40
	b	Conte y Tigrillo	Terciario	1.0	80
			Boquete	0.30	40
III	a	Caucho	Terciario	0.80	100
			Boquete	0.30	40
		Río Coto	Terciario	1.0	100
			Boquete	0.30	40
	b	Las botas	Terciario	1.20	80
			Boquete	0.30	30
IV	a	Zaragoza	Terciario	1.0	100
			Boquete	0.30	40
	b	Coto Viejo y Incendio	Terciario	1.20	100
			Boquete	0.30	30
V	b	La Vaca	Terciario	1.20	100
			Boquete	0.30	30
		Bella Luz y Guácimo	Terciario	1.20	80
			Boquete	0.30	30
VI	b	San Juan	Terciario	1.2	65
			Boquete	0.30	30
	b	Cuatro Bocas Río Corredor Estrella del Sur Peral			

C U A D R O 1-11

Recomendación de drenaje
a nivel de parcela. Pastos

Clase	Sub-clase	Unidad de suelo	Recomendación		
			Tipo de canal	Profundidad (m)	Espaciamiento (m)
I	a	Chiva	Ninguno	---	---
II	a	Caracol Conte Tigrillo	Terciario	0.50	Aleatoriamente $\bar{X} = 150$ m
III	a	Caucho Rio Coto	Terciario	0.50	Aleatoriamente X = 120 m
	b	Las Botas	Terciario	0.80	80 m.
IV	a	Zaragoza Coto Viejo Incendio	Terciario	0.50	Aleatoriamente X = 150
	a	La Vaca Bella Luz Guácimo San Juan	Terciario	0.50	Aleatoriamente X = 120 m.
VI	a	Cuatro Bocas Rio Corredor Peral Estrella del Sur Campaña	Terciario	0.80	80 m
	b	Unión Colorado- Unión Laguna-Co- larado	ESTUDIO		

SUBINDICE DE CUADROS

ANEXO No. 2

CUADRO No.	DESCRIPCION	PAGINA
2-1	Costo del Kilómetro de Levantamiento Topográfico para Canal Primario; Secundario y Cauce Natural.	68
2-2	Costo de Diseño de Canal Primario (Por Kilómetro).	69
2-3	Costo del Diseño de Canal Secundario (Por Kilómetro).	70
2-4	Costo del Diseño de Cauces Naturales (Por Kilómetro).	71
2-5	Costo del Kilómetro de Rehabilitación de Canal Primario.	72
2-6	Costo del Kilómetro de Construcción de Canal Primario.	73
2-7	Costo del Kilómetro de Rehabilitación del Canal "La Vaca".	74
2-8	Costo del Kilómetro de Construcción de Canal Secundario.	75
2-9	Costo del Kilómetro de Limpieza de Cauces Naturales en Sector No, 1.	76
2-10	Costo del Kilómetro de Limpieza de Cauces Naturales en el Sector 2 y 3.	77
2-11	Costo del Equipo.	78
2-12	Costo Anual del Mantenimiento del Kilómetro de Canal Primario.	79
2-13	Costo Anual del Mantenimiento del Kilómetro de Canal Secundario.	80
2-14	Costo Anual del Mantenimiento del Kilómetro del Canal La Vaca.	81

CUADRO No.	DESCRIPCION	PAGINA
2-15	Costo de la Mano de Obra por metro lineal de Canal a Nivel de Parcela para diferentes dimensiones.	82
2-16	Costo por Hectárea del Drenaje a Nivel de Parcela para el Cultivo del Cacao.	83
2-17	Costo por Hectárea del Drenaje a Nivel de Parcela para el Cultivo de Palma Africana.	84
2-18	Costo por Hectárea del Drenaje a Nivel de Parcela para Pastos.	85

CUADRO No. 2-1

COSTO DEL KILOMETRO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO EN
EL CANAL PRIMARIO, SECUNDARIO Y CAUCE NATURAL

(En ¢)

DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO/ UNITARIO ^{3/}	CANTIDAD/ Km	COSTO/ KM
Línea Preliminar (Poligonal estacas cada 20 m.	m	14	1.000	14.000.0
Nivelación de Poligonal	m	5.6	1.000	5.600.0
Secciones Transversales cada 50 m etros	m	16.8	1.000	16.800.0
Viáticos	Día	620	1.5	930.0
Canal Primario				¢37.330.0/Km

NOTAS:

1. Para el levantamiento de cauces naturales se requiere un número mínimo de secciones transversales; se considera el costo = 0 por lo que el costo del kilómetro de levantamiento se toma como ¢20.530/km.
2. Para el levantamiento de los secundarios se preeve la contratación de una cuadrilla de topografía con un costo mensual de ¢229.756.0/mes, con un rendimiento de 14.2 km/mes lo que nos da un costo de ¢16.180.0/km de secundario.
3. Costo unitario obtenido del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos.

CUADRO No. 2-2
 COSTO DEL DISEÑO DE LOS CANALES PRIMARIOS
 (En ¢)

DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO POR MES	No. de ESPECIALISTAS	MESES	COSTO TOTAL
Ingeniero en Drenaje	mes	119.625.0	1	6	717.750.00
Ingeniero en Drenaje (Nacional)	mes	35.000.0	3	6	630.000.00
Hidrólogo	mes	119.625.0	1	2	239.250.00
Ingeniero Civil	mes	35.000.0	1	1	35.000.00
Dibujante	mes	10.000.0	3	8	240.000.00
SUBTOTAL					1.862.000.00
Costos Adicionales, (transporte, Equipo, Viáticos, etc.) 50%					931.000.00
TOTAL					¢2.793.000.00

NOTA:

1. Se diseñarán 77 k. lo que da un costo por kilómetro de ¢36.272.7/Km.

CUADRO No. 2-3

COSTO DE DISEÑO CANAL SECUNDARIO

(En ¢)

DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO/ MES	No. DE ESPECIALISTAS	MESES	COSTO TOTAL
Ingeniero en Drenaje	mes	119.625.0	1	12	1.435.500.0
Ingeniero en Drenaje (Nacional)	mes	35.000.0	6	12	2.520.000.0
Ingeniero Civil	mes	35.000.0	1	3	105.000.0
Dibujantes	mes	10.000.0	8	14	112.000.0
SUBTOTAL					4.172.500.0
Costos de Apoyo (Teléfono, transporte Viáticos) etc. 50%					2.086.250.0
TOTAL					6.258.750.0

NOTA:

1. Se diseñarán 182.4 kms. de canal secundario, lo que nos da un costo de ¢34.313.3/km.

CUADRO No. 2-4
COSTO DEL DISEÑO DE CAUCES NATURALES
(En ¢)

DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO/ MES	No. De ESPECIALISTAS	MESES	COSTO TOTAL
Ingeniero en Drenaje	mes	119.625.0	1	1	119.625.00
Ingeniero en Drenaje	mes	35.000.0	3	6	630.000.00
Hidrólogo	mes	119.625.0	1	1	119.625.00
Dibujantes	mes	10.000.0	3	6	360.000.00
SUBTOTAL					1.229.250.00
Costos Adicionales (Teléfono, Viáticos, Transporte) 50%					614.625.00
TOTAL					¢1.843.875.00

NOTA: Se diseñarán 62.2 kilómetros de cauce natural lo que nos da un costo de
¢29.644.3/km.

CUADRO No. 2-5

COSTO DEL KILOMETRO DE REHABILITACION DE CANAL PRIMARIO

(En ¢)

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO ^{*/} UNITARIO	COSTO TOTAL
Excavación con draga 3/4 yd ³	m ³	4.377.5	140.17	613.614.5
Apertura de trocha para dar paso de maquinaria 5 metros de ancho	Ha.	.05	22.000.00	11.000.0
Corta de árboles y arbustos a un lado del canal; con motosierra	Hr	16.0	250.0	4.000.0
TOTAL				628.614.5/km

*/ Costos unitarios acordes a cotización presentada por SERTRA en licitación adjudicada por el SENARA el 1 de agosto de 1984.

CUADRO No. 2-6

COSTO DEL KILOMETRO DE CONSTRUCCION DE CANAL

PRIMARIO

(En ¢)

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO*/	COSTO TOTAL
Excavación con draga 3/4 yd ³	m ³	18.000	122.4	2.203.660.0
Apertura de trocha, 20 m. de ancho en tacotal	Ha.	2	22.000.0	44.000.0
TOTAL				¢2.247.660.0/km

*/ Licitación del SENARA del 1 de agosto de 1984, adjudicada a SERTRA.

CUADRO No. 2-7

COSTO DEL KILOMETRO DE REHABILITACION DEL CANAL LA VACA

(En ¢)

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Excavación con draga; valde de 1 yd ³	m ³	69.252.6	140.17	9.707.136.9
TOTAL				¢9.707.136.9

NOTA:

En total son 12 kilómetros; esto nos da un costo de ¢808.928.0/km.

CUADRO No. 2-8

COSTO DE CONSTRUCCION DEL KILOMETRO DE
CANAL SECUNDARIO

(En ¢)

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO/KM.
Excavadora Hidráulica (116 HP)	m ³	6.000.0	124.87 ^{*/}	749.250.0
				¢749.250.0/Km

^{*/} Cotización del costo de m³ de excavación para drenes secundarios en licitación del SENARA y adjudicada a SERTRA en agosto de 1984.

COSTO DEL KILOMETRO DE LIMPIEZA DE CAUCES
NATURALES EN SECTOR 1

(En ¢)

DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO UNITARIO	METROS/ 8 HORAS	CANTIDAD/ KILOMETROS	COSTO/ KM.
Remoción de ramas, limpieza superficial del fondo y talud del cauce; con excavadora hidrau- lica 116 HP	hr	2.188.01	95	84.2	184.230.44
Corta de arbustos y árboles para dar paso a excavador a motosierra. (combustible mano de obra y transporte)	hr	250	390	20.5	5.125.00
TOTAL					¢189.355.44/km

CUADRO No. 2-10

COSTO DEL KILOMETRO DE LIMPIEZA DE CAUCES
NATURALES EN SECTOR 2 y 3

(En ¢)

DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO UNITARIO	METROS/ 8 HORAS	CANTIDAD/ KILOMETROS	COSTO/ KM.
Remoción de ramas, limpieza superficial del fondo y talud del cauce, con draga, valde 3/4 de yarda	hr	2.600.0	85	94.0	244.400
Corta de arbustos y árboles para dar paso a maquinaria. Motosierra (incluido combustible, transporte mano de obra).	hr	250.0	330.0	24.24	6.060.6
TOTAL					¢250.460.6/km

CUADRO No. 2-11

COSTO DE EQUIPO

(En ¢)

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO/TOTAL
Vehículos doble tracción	6	500.000.0	3.000.000.0
Equipo de Topografía (Teodolito, nivel de presición, dos estadios una cinta métrica, 6 jalones	3	65.100.0	195.300.0
Equipo para medición de conductividad hidráulica (Un Barreno, un archivador, una cinta métrica, un porta cinta y un cronómetro)	6	7.750.0	46.500.0
			¢ 3.241.800.0

CUADRO No. 2-12

COSTO ANUAL DE MANTENIMIENTO DEL KILOMETRO DE
CANAL PRIMARIO
(En ¢)

DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO UNITARIO	METROS/ 8 HORAS	CANTIDAD/ KILOMETROS	COSTO/ KM.
Chapea y limpieza de canal cada dos meses	Jornal	300.5 [*]	87	69	20.734.5
Remoción de sedimentos Recava de Canal con excavadora, cada dos años	Hr.	2.188.0	300	133.3	29.173.3
TOTAL					¢49.907.8

* / Jornal ¢300.5, se desglosa de la siguiente manera: Salario ¢226.36, Cargas Sociales 32.75%.

CUADRO No. 2-13

COSTO ANUAL DE MANTENIMIENTO DEL KILOMETRO DE
CANAL SECUNDARIO
(En ¢)

DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO */ UNITARIO	METROS/ 8 HORAS	CANTIDAD/ KILOMETROS/ AÑO	COSTO/ KM/ AÑO
Chapea y limpieza de canal secundario cada dos meses	Jornal	300.5	120	50	15.025.0
Recava de canal; 0.25 m de sedimentos cada dos años	Jornal	338.0	27.8	18.0	6.084.0
					¢ 21.109.0/año

*/ Jornal = ¢300.5 se desglosa en: Salario ¢226.36, Cargas Sociales ¢32.75%

Jornal = ¢338.0 se desglosa en: Salario ¢254.60, Cargas Sociales ¢32.75%

CUADRO No. 2-14

COSTO ANUAL DEL MANTENIMIENTO DEL KILOMETRO DEL CANAL LA VACA

(En ¢)

DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO UNITARIO	METROS/ 8 HORAS	CANTIDAD/ KILOMETROS/ AÑO	COSTO/ KM./ AÑO
Chapea del canal y limpieza cada dos meses	Jornal	300.5 [*] /	50	120	36.060.0
Remoción de sedimentos con draga, cada cuatro años, a una profundidad de 0.20 m.	m ³	140.17	-	400	56.068
TOTAL					¢92.128.0

* Jornal ¢ 300.5 se desglosa en Salario ¢ 226.36, Cargas Sociales 32.75%.

CUADRO No. 2-15

COSTO DE LA MANO DE OBRA POR METRO LINEAL DE CANAL
A NIVEL DE PARCELA PARA DIFERENTES DIMENSIONES
(En ¢)

DESCRIPCION	PROFUNDIDAD (m)	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO ^{*/} UNITARIO	COSTO/m
Excavación de canal terciario; talud 1:1, base 0.4	0.8	Jornal	1/8	338	42.25
Excavación de canal terciario: Talud=1:1, Base=0.5 (m)	1.0	Jornal	1/4.2	338	80.5
Excavación de canal terciario Talud=1:1, Base=0.60	1.5	Jornal	1/1.3	338	260.0
Excavación de canal terciario Talud=1:3, Tipo Y	0.50	Jornal	1/8	338	42.25
Excavación de boquete Talud =1:1, Base=0.3 (m)	0.30	Jornal	1/40	338	8.45

*/ El costo del jornal = ¢338 se desglosa de la siguiente manera: Salario ¢254.60, Cargas Sociales ¢32.75%.

CUADRO No. 2-16

COSTO POR HECTAREA DEL DRENAJE A NIVEL DE PARCELA
PARA EL CULTIVO DEL CACAO
(En ¢)

UNIDAD DE SUELO	RECOMENDACION			COSTO CANAL/HA.	COSTO/HA
	TIPO DE CANAL	PROFUNDIDAD (m)	ESPACIAMIENTO (m)		
CHIVA	Ninguno	-	-	-	-
CHIVA	Terciario	1.20	100	13.000.00	13.000.00
CARACOL	Terciario	0.8	100	4.225.00	6.337.50
	Boquete	0.30	40	2.112.50	
COMUE Y	Terciario	1.20	80	16.250.00	18.362.50
SIGRILLO	Boquete	0.30	40	2.112.50	
CAUCHO	Terciario	0.80	100	4.225.00	7.013.50
	Boquete	0.30	30	2.788.50	
RIO COTO	Terciario	1.20	100	13.000.00	15.788.50
	Boquete	0.30	30	2.788.90	
LAS BOTAS	Terciario	1.50	80	32.500.00	35.288.50
	Boquete	0.30	30	2.788.90	
PARAGOZA	Terciario	1.20	100	13.000.00	15.788.50
	Boquete	0.30	30	2.788.50	
COTO VIEJO E	Terciario	1.50	80	32.500.00	35.288.50
INCENDIO	Boquete	0.30	30	2.788.50	
LA VACA	Terciario	1.5	100	26.000.00	28.788.50
	Boquete	0.30	30	2.788.50	
BELLA LUZ Y	Terciario	1.5.	80	32.500.00	35.288.50
GRACIMO	Boquete	0.30	30	2.788.50	
SAN JUAN	Terciario	1.5	65	40.040.00	42.828.50
	Boquete	0.30	30	2.788.50	
CUATRO BOCAS					
RIO COMEDOR					
ESTRELLA DEL SUR					
GENERAL					

E S T U D I O

CUADRO No. 2-17

COSTO POR HECTAREA DEL DRENAJE A NIVEL DE PARCELA PARA
EL CULTIVO DE PALMA AFRICANA
(En ¢)

UNIDAD DE SUELO	RECOMENDACION			COSTO CANAL/HA.	COSTO/HA
	TIPO DE CANAL	PROFUNDIDAD (m)	ESPACIAMIENTO (m)		
CHIVA	Ninguno	-	-		
CHIVA	Terciario	1.0	120		6.762.0
CARACOL	Terciario	0.8	100	4.225.00	6.337.5
	Boquete	0.30	40	2.112.50	
CONTE Y TIGRILLO	Terciario	1.0	80	10.062.50	12.175.0
	Boquete	0.30	40	2.112.50	
CAUCHO	Terciario	0.80	100	4.225.00	6.337.5
	Boquete	0.30	40	2.112.5	
RIO COTO	Terciario	1.0	100	8.050.0	10.162.5
	Boquete	0.30	40	2.112.2	
LAS BOTAS	Terciario	1.20	80	16.250.0	19.038.5
	Boquete	0.30	30	2.788.50	
ZARAGOZA	Terciario	1.0	100	8.050.0	10.162.5
	Boquete	0.30	40	2.112.50	
COTO VIEJO E INCENDIO	Terciario	1.20	100	13.000.00	15.788.50
	Boquete	0.30	30	2.788.50	
LA VACA	Terciario	1.20	100	13.000.00	15.788.50
	Boquete	0.30,	30	2.788.50	
BELLA LUZ Y GUACIMO	Terciario	1.20	80	16.250.00	19.038.50
	Boquete	0.30	30	2.788.50	
SAN JUAN	Terciario	1.2	65	20.020.00	22.808.50
	Boquete	0.30	30	2.788.50	
CUATRO BOCAS					
RIO COMEDOR					
ESTRELLA DEL SUR					
PERAL					

E S T U D I O

CUADRO No. 2-18

COSTO POR HECTAREA DEL DRENAJE A NIVEL DE PARCELA
PARA PASTOS

(En ¢)

UNIDAD DE SUELO	RECOMENDACION			COSTO/ HA.
	TIPO DE CANAL	PROFUNDIDAD (m)	ESPACIAMIENTO (m)	
CHIVA	NINGUNO	-	-	-
CARACOL				
CONTE Y TIGRILLO	Terciario	0.50	Aleatoriamente $\bar{x} = 150 \text{ m}$	2.830.75
CAUCHO RIO COTO	Terciario	0.50	Aleatoriamente $\bar{x} = 120 \text{ m}$	3.549.00
LAS BOTAS	Terciario	0.80	80	5.281.25
ZARAGOZA				
COTO VIEJO INCENDIO	Terciario	0.50	$\bar{x} = 150 \text{ m}$	2.830.75
LA VACA				
BELLA LUZ Y GUACIMO SAN JUAN	Terciario	0.50	Aleatoriamente $\bar{x} = 120 \text{ m}$	3.549.00
CUATRO BOCAS				
RIO CORREDOR ESTRELLA DEL SUR PERAL	Terciario	0.80	80	5.281.25
UNION				
COLORADO-UNION				
LAGUNA-COLORADO		E S T U D I O		

ANEXO No. 3

TERMINOS DE REFERENCIA

TERMINOS DE REFERENCIA

Especialista en Riego y Drenaje y Conservación de Suelos

1. Análisis de la situación actual del sistema de canales colectores y drenajes parcelarios y como resultado de ello propuesta de necesidades a nivel de canales y de drenaje.
2. Diseño conjunto con el especialista en suelos y ecología de los tipos de drenaje parcelario, en relación a los diferentes rubros de producción, identificación de las necesidades de rehabilitación y/o construcción, si fuera del caso, de canales colectores.
3. Preparación de planos, tipos y especificaciones técnicas para la rehabilitación y/o construcción de canales colectores.
4. Preparación de planos, tipos y especificaciones técnicas para la construcción de drenes parcelarios.
5. Preparación del programa de mantenimiento de canales colectores y medidas generales para el mantenimiento de drenes parcelarios.
6. Cronograma de obras y cálculo detallado de costos de construcción, mantenimiento y equipo necesario para los canales colectores.
7. Estimación del costo global de mantenimiento de los drenes parcelarios.
8. Preparación del Plan de Asistencia Técnica del subprograma de drenajes.
9. Preparación del informe final de acuerdo con la Guía de Preparación de Proyectos del BID.

PROYECTO DE CONSOLIDACION DEL DESARROLLO AGROPECUARIO

DE COTO SUR

CAPITULO IV

EL PROYECTO Y SUS CARACTERISTICAS

ANEXO No. 2

B. REGULARIZACION FUNDIARIA

San José, Costa Rica

Enero 1985

PROYECTO DE CONSOLIDACION DEL DESARROLLO AGROPECUARIO

DE COTO SUR

INFORME DE CONSULTORIA

"REGULARIZACION FUNDIARIA"

Informe preparado por:

Dr. Rodrigo Barahona
Consultor IICA-CEPI.

SAN JOSE, COSTA RICA

AGOSTO, 1984

I N D I C E

Página

I. HISTORIA JURIDICA DE LA TENENCIA DE LA TIERRA EN EL AREA DEL PROYECTO

A. Fincas del proyecto

- | | |
|--|---|
| 1. a,b,c,d, de escritura pública de las
16:00 horas del 16 diciembre de 1977. | 1 |
| 2. a,b, de escritura pública de las 8:00
horas del 16 de diciembre de 1977 | 2 |
| 3. a,b,c, de escritura pública del 29 de
abril de 1977 | 3 |
| 4. a,b,c, de escritura pública del 9 de
diciembre de 1983 | 3 |
| 5. a, de escritura pública del 15 de
octubre de 1971 | 4 |
| 6. Plano indicando las fincas inscritas a
nombre del IDA que forman el Proyecto | 5 |

B. Segregaciones, adjudicaciones y restos a nombre del IDA.

- | | |
|--|----|
| 1. Fincas (A-1-a) y (A-1-b) | 6 |
| 2. Finca (A-1-c) | 7 |
| 3. Finca (A-1-d) | 7 |
| 4. Finca (A-2-a) | 8 |
| 5. Finca (A-2-b) | 9 |
| 6. Fincas(A-3) | 10 |
| 7. Fincas(A-4) | 10 |
| 8. Finca (A-5) | 10 |
| 9. Resumen general de la historia jurídica
de la tenencia | 11 |

C. Los títulos otorgados y sus limitaciones

11

	<u>Página</u>
II. CRITERIOS PARA DETERMINAR LA SITUACION ACTUAL DE TENENCIA DE LA TIERRA EN EL AREA DEL PROYECTO Y SUS PROBLEMAS JURIDICOS	18
A. Recapitulación del resumen general, opinión de OIT y encuesta de 1983	18
B. Regímenes de tenencia de la tierra, clasificación de fincas, y medios de determinación de las situaciones jurídicas de propiedad	19
C. Ambito del área prioritaria del Proyecto	24
III. PROPUESTA DE SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS JURIDICOS DE LA TENENCIA DE LA TIERRA EN EL AREA DEL PROYECTO.	
A. Propuesta de soluciones	40
1. Fincas individualizadas, inscritas y adjudicadas	40
2. Fincas individualizadas e inscritas no adjudicadas	42
3. Fincas no individualizadas	42
B. Tiempo requerido, necesidades y costos para la determinación de la situación actual, y para la ejecución de las soluciones a los problemas jurídicos de tenencia de la tierra.	43
1. Determinación de la situación actual	43
2. Ejecución de soluciones	44
3. Detalle de tiempo requerido, necesidades y costos	47
3 a) en el área prioritaria del proyecto	47
3 b) en la totalidad del área del proyecto	49

I. HISTORIA JURIDICA DE LA TENENCIA DE LA TIERRA EN EL AREA DEL PROYECTO

El Proyecto Coto Sur comprende desde el punto de vista jurídico, un área de 26,693 hectáreas 8,930 metros cuadrados. Esta suma corresponde a la medida de las fincas adquiridas por el IDA desde Diciembre de 1977 hasta Diciembre de 1983 que forman la unidad geográfica del proyecto. Este se ubica en la Provincia de Puntarenas, Cantones de Corredores y Golfito.

Desde luego que la historia de la tenencia de la tierra en el área del proyecto no puede comprenderse integralmente sin tomar en consideración factores de orden político, económico, y social. Sin embargo para efectos de este estudio nos limitamos en lo posible al análisis de los datos puramente jurídicos, por ser estos los antecedentes más relevantes para alcanzar el objetivo propuesto en cuanto a regularización fundiaria se refiere o sea para que todos los poseedores que están realizando actos de aprovechamiento de las parcelas, y que califiquen como beneficiarios de los programas del IDA, tengan el título de tenencia más beneficioso para el desarrollo de la actividad agropecuaria.

A efectos de que esos poseedores sean propietarios con escrituras debidamente inscritas de sus parcelas en el Registro Público de la Propiedad, debemos en primer lugar saber cuales son las fincas sobre las que se asienta el Proyecto así como las principales características jurídicas de éstas. Es con base en esta información que se puede diagnosticar la situación actual de tenencia en el área del proyecto, y proponer soluciones a los problemas que existan.

A. FINCAS DEL PROYECTO

1. En escritura pública ^{1/} el IDA (entonces ITCO) adquiere las fincas siguientes, inscritas en el Registro Público de la Propiedad, partido de Puntarenas:
 - a. La número 20.439, inscrita al tomo 2200, folio 123, asiento 2.
 - b. La número 20.431, inscrita al tomo 2200, folio 114, asiento 2.

La primera de estas fincas con una medida de 12.198 hectáreas, 9865 metros cuadrados, y la segunda de 23 hectáreas, 7000 metros cuadrados. En esta misma escritura se reunen estas fincas, siendo la medida de la reunión 12.222 hectáreas, 6865 metros cuadrados.

^{1/} Escritura otorgada a las 16 h. del día 16 de diciembre de 1977 ante los notarios Jorge Solano Chinchilla y Eduardo Ching Murillo.

- c. La número 25.434, inscrita al tomo 2524, folio 253, asientos 1-2 con una medida de 1110 hectáreas, 0030 metros cuadrados.
- d. Las siguientes ocho fincas inscritas todas al tomo 1976 con las medidas que se indican:
 - I. La número 17.738, inscrita al folio 334, asiento 4 con una medida de 1152 hectáreas, 7926 metros cuadrados.
 - II. La número 17.730, inscrita al folio 326, asiento 4, con una medida de 530 hectáreas 1.019 m. cuadrados.
 - III. La número 17.740, inscrita al folio 338, asiento 4, con una medida de 369 hectáreas, 0047 m. cuadrados.
 - IV. La número 17.742, inscrita al folio 338, asiento 4, con una medida de 1146 hectáreas 9.743 metros cuadrados.
 - V. La número 17.728, inscrita al folio 324, asiento 3, con medida de 62 hectáreas, 5343 metros cuadrados.
 - VI. La número 17.732, inscrita al folio 328 asiento 3, con una medida de 1965 hectáreas, 2503 metros cuadrados.
 - VII. La número 17.734, inscrita al folio 330, asiento 3, con una medida de 223 hectáreas, 6992 metros cuadrados.
 - VIII. La número 17.744, inscrita al folio 310 asiento 2, con una medida de 201 hectáreas, 9973 metros cuadrados.

Se reúnen en esta misma escritura estas fincas en una sola, formando una área de 5.922 hectáreas, 3,572.73 metros cuadrados.

2. En escritura pública 2/, el IDA:

- a) reúne la sección sur de las fincas número 8223, inscrita al tomo 1398, folio 242 asiento 1 y número 8324, inscrita al tomo 2078, folio 208, asiento 1 , formando una finca con una medida de 1039 hectáreas, 6000 metros cuadrados.

2/ Escritura otorgada a las ocho horas del día 16 de Diciembre 1977 ante los notarios Eduardo Ching Murillo y Adrián Arguello Artavia.

b) Reune la sección norte de las fincas números 8323, inscrita a los tomos 1398, 2075, 2399, folios 212, 208, 504, 202, 204, asientos 7,8, 10, 11, 12, 13, 14 y 8324, inscrita al tomo 1239, folios 478, 332, 444, asientos 6,7, 8,9 y las fincas números 8327, inscrita al tomo 1239, folio 255, asiento 2, y 20447, inscrita al tomo 2200, folio 131, asiento 1, formando una finca con una medida de 4304 hectáreas, 4306 metros cuadrados

3. En escritura pública 3/, el IDA adquirió de "Arrocera Laurel S. A." las siguientes dos fincas:

a) La número 19.264, inscrita al tomo 2139; folios 67-68, asientos 1-2, con una medida de 772 hectáreas, 7059 metros cuadrados.

b) La número 19.270, inscrita al tomo 2139, folios 73-74 asientos 1-2, con una medida de 480 hectáreas, 8.800 metros cuadrados.

c) Adquirió asimismo el IDA en esta escritura de "TINAMASTE S.A." la finca número 17.744, inscrita al tomo 1976, folio 310, asiento 5, con una medida de 429 hectáreas, 8233,27 metros cuadrados.

El área total adquirida en esta escritura es de 1683 hectáreas, 4092,27 metros cuadrados.

Esta área forma parte de la finca "Roble y Naranjo". Sin embargo, no se encuentran las fincas adquiridas en esta escritura aún inscritas a nombre del IDA, habiendo sido presentadas al Diario del Registro Público al tomo 310, asiento 2878.

4. En escritura pública 4/ el IDA adquiere las fincas siguientes, que al igual que todas las fincas que forman parte del proyecto corresponden al Partido

3/ Escritura otorgada a la 15 horas del 29 de abril de 1977 ante el notario Arturo Fournier Facio.

4/ Escritura otorgada a las 16 horas del 9 de diciembre de 1983 ante los notarios María Luz Gutiérrez Chavarría y Eduardo Ching Murillo.

de Puntarenas, Registro de la Propiedad.

- a) La número MATRICULA FOLIO REAL 44610-000 con una medida de 116 hectáreas, 1579,19 metros cuadrados.
- b) La número 16255, inscrita al tomo 1895, folio 130, asientos 3,5, 7 con una medida de 50 hectáreas, 5000 metros cuadrados.
- c) Una finca sin inscribir con una medida de 15 hectáreas.

5. En escritura pública 5/ el IDA adquirió:

- a) La finca número 18303, inscrita al tomo 2075, folio 385, asiento 1, con una medida de 517 hectáreas, 2442,66 metros cuadrados. Esta finca fue parte de la finca número 8323, inscrita al tomo 1239, folio 235, asiento 1, del Partido de Puntarenas.

5/ Escritura otorgada el día 15 de octubre de 1971 ante los notarios Joaquín Elías Quesada Cambrero y Francisco Lemus Chiatla.

FILE: COMPROMISO SECTOR MARCELA N.º 10284
AREA: 10000 M² (10000 M²)
Fecha actual: 1953

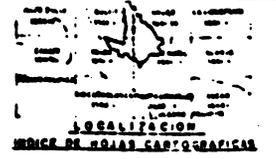
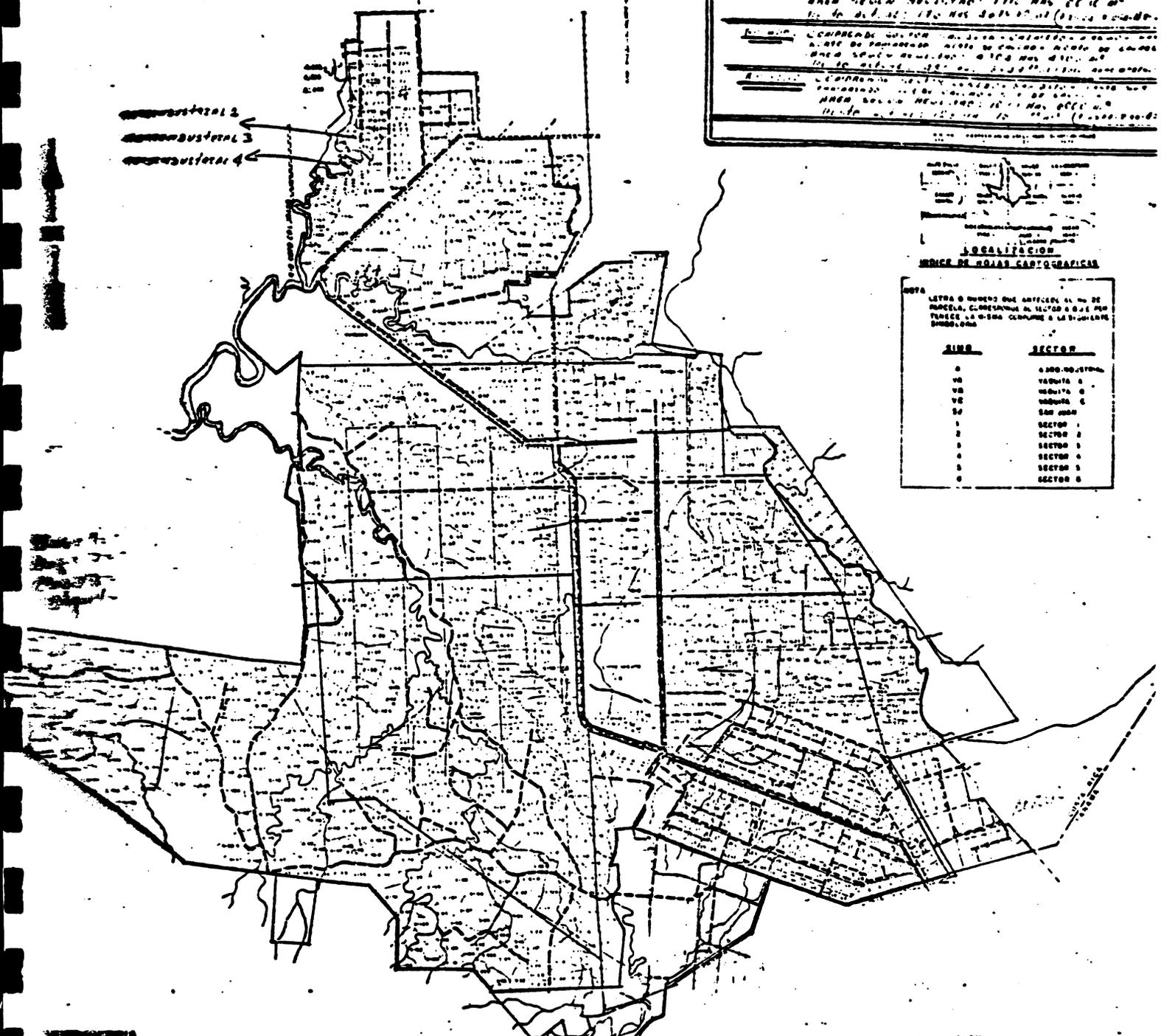
FILE: COMPROMISO SECTOR MARCELA N.º 10285
AREA: 10000 M² (10000 M²)
Fecha actual: 1953

FILE: COMPROMISO SECTOR MARCELA N.º 10286
AREA: 10000 M² (10000 M²)
Fecha actual: 1953

FILE: COMPROMISO SECTOR MARCELA N.º 10287
AREA: 10000 M² (10000 M²)
Fecha actual: 1953

FILE: COMPROMISO SECTOR MARCELA N.º 10288
AREA: 10000 M² (10000 M²)
Fecha actual: 1953

FILE: COMPROMISO SECTOR MARCELA N.º 10289
AREA: 10000 M² (10000 M²)
Fecha actual: 1953



LOCALIZACIÓN
INDICE DE HOJAS CARTOGRAFICAS

NOTA: LETRA O NUMERO QUE ANTERIOR AL DE PARCELA, CORRESPONDE AL SECTOR A QUE PertenECE LA MISMA CORRIENTE A LA SIGUIENTE DESCRIPCION

SIBS	SECTOR
0	SAN JOSE
10	SECTOR 1
20	SECTOR 2
30	SECTOR 3
40	SECTOR 4
50	SECTOR 5
60	SECTOR 6

LEGENDA
 Línea gruesa: Límite de sector
 Línea mediana: Límite de parcela
 Línea fina: Límite de lote
 Línea punteada: Límite de lote
 Línea trazo y punto: Límite de lote
 Línea de puntos: Límite de lote
 Línea de puntos: Límite de lote

COTO SUR
 PROV. PUNTARENAS, CANTONES SOLÍS Y CORREDORES

ESCALA 1:30000

INSTITUTO DE TIERRAS Y COLONIZACION
 DIRECCION DE PLANIFICACION
 DEPARTAMENTO DE PROYECTOS
 SECCION DE ESTUDIOS BASICOS
 Y PLANIFICACION FISICA
 BOGOTÁ COLOMBIA
 1970

MAPA DE PARCELACION

B. SEGREGACIONES, ADJUDICACIONES Y RESTOS A NOMBRE DEL IDA.

1. De la reunión de las fincas, descritas en los puntos A-1-a) y A-1 b) anteriores cuya medida fue de 12.222 hectáreas, 6865 metros cuadrados, se segregaron lotes de los sectores 1-2-3-4-5- y 6 por un área total de 8157 hectáreas, 3.653,63 metros cuadrados conforme al siguiente detalle:

SECTOR I: 838 hectáreas, 3189,74 metros cuadrados, formando 48 parcelas, las cuales se inscribieron 46, en un área de 801 hectáreas, 9226,94 metros cuadrados. Área sin inscribir: 36 hectáreas 3.962,80 metros cuadrados, que corresponde a dos parcelas pendientes de otorgar escritura.

SECTOR II: 1141 hectáreas 4815,65 metros cuadrados, formando 54 parcelas, de las cuales ya se otorgó escritura a 51 con un área de 1106 hectáreas, 5642,60 metros cuadrados. Área sin inscribir: 34 hectáreas 9173.05 metros cuadrados correspondientes a 3 parcelas sin otorgar escritura.

SECTOR III: 2565 has. 5875.26 m². Formando 138 parcelas, de las que ya se inscribieron 133 con un área de 2476 has. 1403.30 m². Área sin inscribir 89 has. 4471,96 correspondientes a 5 parcelas sin otorgar escritura.

SECTOR IV: 1342 has. 5.465.83 m². Formando 70 parcelas, de las que se otorgó escritura a 64 con una área de 1204 has. 7385.44 m². Quedan sin inscribir 6 parcelas con un área de 137 has. 8080.34 m².

SECTOR V: 429 has. 3368.24 m². Formando 27 parcelas de las que ya se otorgaron 24 con una área de 363 has. 8891.79 m² quedando 3 parcelas sin inscribir con un área de 65 has. 4476.45 m².

SECTOR VI: 1840 has. 0938.91 m². Formando 82 parcelas, de las que ya se titularon 71 con un área de 1557 has. 3.110.19 m², quedando por otorgar 11 parcelas con un área de 282 has. 7.828.72 m².

De estas fincas quedan a nombre del IDA en resto sin individualizar:

4077 has. 5525.33 m², inscrito al tomo 2577 folio 8 #27884 asiento 3.

Del área segregada se otorgaron 389 escrituras con un área de 7510 hectáreas 5660.31 metros cuadrados falta de otorgar 30 parcelas que comprenden un área de 646 hectáreas, 7.993.32 metros cuadrados.

2. De la finca número 25,434 descrita en el punto A-1-c anterior cuya medida fue de 1110 hectáreas, 030 metros cuadrados, se segregaron lotes del sector Vaquita por una área total de 947 hectáreas 1086.72 metros cuadrados. Esta área se segregó en 44 parcelas, de las cuales se han inscrito a nombre de parceleros 42 con una área de 913 hectáreas, 0064.91 metros cuadrados quedando aun por otorgarse 2, con un área de 34 hectáreas, 1021.81 metros cuadrados.

De esta finca queda a nombre del IDA un resto sin individualizar de 176 hectáreas 4678.60 metros cuadrados, inscrita al tomo 2524, folio 254, número 25434, asiento 2.

3. De la reunión de las ocho fincas descritas en el punto A-1-d anterior con una área total de 5922 has, 3572.73 m², el IDA individualizó 4586 has. 4993.72 m² las cuales dividió en los proyectos Agroindustrial y Gorrión conforme al siguiente detalle:

AREA INDIVIDUALIZADA

3411 has. 2700.53 Forman Agroindustrial y 1175 has. 2293.19 m², forman el Gorrión.

Agroindustrial= 99 parcelas- 91 inscritas

El Gorrión= 85 parcelas- 84 inscritas

Agroindustrial inscritas: 3263 has. 3.690.44 m²

El Gorrión inscritas: 1164 has. 9743.71 m²

Agroindustrial sin inscribir: 147 has. 9010.09 m²

El Gorrión sin inscribir: 10 has. 2549.48 m²

Area total inscrita: 4428 has. 3434.15 m²

Area total sin inscribir: 158 has. 1559.57 m²

Resto sin individualizar e inscrito a nombre del IDA 1526 has. 4560.01 m² inscrito al tomo 2534, folio 256, Número 27,886, asiento 3 del Registro Público.

4. De la finca descrita en el punto A-2-a anterior con una medida de 1039 has. 6.000 m² se segregaron lotes de los sectores Cenizaro, Rambito, Sur de Tamarindo Laurel y Caucho por una área de 837 has. 2035.48 m², quedando un resto de 202 has. 3964.52 m². De este resto se segregó un lote a favor de Coopetrabatur con una área de 74 has. 2331.50 m², el cual se encuentra inscrito en el Registro Público al tomo 2856, folio 99, número 39332, asiento 1. Las áreas individualizadas lo fueron conforme al siguiente detalle:

AREA INDIVIDUALIZADA DE CENIZARO:

283 has. 7051.50 m². Formando 44 parcelas, de las que ya se titularon 40 con un área de 255 has. 3384 m². Quedan por titular 4 parcelas con una área de 28 has. 3667.50 m².

AREA INDIVIDUALIZADA DE BAMBITO:

270 has. 2530.50 m². Formando 44 parcelas, de las que ya se inscribieron 41 con una área de 251 has. 2942.50 m² y quedando por inscribir 3 parcelas con una área de 18 has. 9588.00 m².

AREA INDIVIDUALIZADA DE TAMARINDO:

Comprende también la parte norte: 224 has. 6414.40 m². Formando 35 parcelas de las que se inscribieron 34 con una área de 217 has. 3914.40 m²; pendiente de inscribir 7 has. 2.500 m² de la parcela restante.

AREA INDIVIDUALIZADA DE LAUREL:

Comprende también la parte norte. 300 has. 1335.74 m². Formando 47 parcelas, de las cuales se ha otorgado escritura a 36 con una área de 236 has. 4906.38 m² quedando por otorgar 11 parcelas con una área de 63 has. 6429.36 m².

AREA INDIVIDUALIZADA DE CAUCHO:

Comprende también la parte norte. 117 has. 6520.92 m². Formando 19 parcelas con una área de 117 has. 6520.92 m². Todas inscritas.

Además se inscribió por separado un parcela a Coopetrabatur, de 74 has. 2331.50 m² inscrita al tomo 2856, folio 99 N°39332. asiento 1.

Total de área inscrita: 228 has. 4442.14 m².

Resto actual sin individualizar: a nombre del IDA: 128 has. 1633 m², inscrita al tomo #2577 folio 24 número 27503 asiento 3.

5. De la finca descrita en el punto A-2-b anterior con una medida de 4304 hectáreas 4306 m², se segregaron lotes de los sectores Caimito, Mango, Tamarindo, Laurel, Caucho y San Juan por un área total de 3477 hectáreas 3099.95 metros cuadrados, conforme al siguiente detalle:

AREA INDIVIDUALIZADA DE CAIMITO:

90 has. 6428.68 m². Formando un total de 13 parcelas todas ya otorgadas.

Además se inscribieron dos lotes a Coopetrabatur así: 272 has. 4837 m² y 18 has. 2984.36 m².

Total de área inscrita: 381 has. 4250.04 m².

AREA INDIVIDUALIZADA DE MANGO:

269 has. 7833,41 m². Formando 41 parcelas de las que 37 se otorgó escritura con un área de 240 has. 2333.41 m². Quedando pendientes de otorgar 4 parcelas con una área de 29 has. 5500 m².

AREA INDIVIDUALIZADA DE SAN JUAN:

2960 has. 4621.08 m². Formando un total de 164 parcelas, de las cuales se han entregado escrituras a 150 parceleros con una área de 2789 has. 4542.54 m².

Quedando pendientes de tramitar 14 parcelas que comprenden un área de 171 has. 0078.54 m².

Efectuadas estas segregaciones quedó un resto de 827 hectáreas, 1206.05 metros cuadrados, del cual se segregaron tres lotes a favor de Coopetrabatur ubicados en Caucho y Caimito, que son los siguientes:

- a) un lote de 272 has. 4837 m². inscrito al tomo 2856 folio 205 N° 39438 asiento 1.
- b) un lote de 36 has. 5589.72 m². inscrito al tomo 2856 folio 203 N° 39436
- c) un lote de 18 has. 2984.36 m². inscrito al tomo 2856 folio 207, #39440 asiento 1.

Total segregado a Coopetrabatur en esta escritura:

327 has. 3411.08 m²

En el Registro Público queda un resto inscrito a nombre del ITCO de 480 has. 6949.97 m².

Este resto está inscrito al folio real matrícula número 027505-000

6. Las fincas descritas en el punto A-3 anterior no se encuentran aún inscritas en el Registro Público a nombre del IDA por motivos de falta de pago de impuesto que deben cancelarse de previo a la inscripción. Estas fincas de Roble y Naranja se encuentran ocupadas por agricultores y han sido seleccionadas como parte del bloque 2 y por consiguiente integran el área prioritaria del proyecto. Aún cuando en el terreno los agricultores han delimitado sus parcelas, desde el punto de vista jurídico estas fincas no se encuentran individualizadas, pues al no estar inscritas a nombre del IDA, no se ha hecho ninguna segregación, que es un paso previo y necesario para la adjudicación de las parcelas a los agricultores.
7. Las fincas descritas en el punto A-4 anterior no se encuentran aún inscritas en el Registro Público, a nombre del IDA por motivos de falta de pago de impuestos que deben cancelarse de previo a la inscripción. Se encuentran ocupadas por agricultores en las mismas condiciones señaladas en el punto B-6 anterior, pero no forman parte de los cuatro bloques seleccionados como área prioritaria del proyecto.
8. De la finca descrita en el punto A-5 anterior, se segregaron 71 lotes inscritos al tomo 2587, folios 3-143 impares, formando fincas números 29297-29437, impares con una medida total de 367 hectáreas, 350.44 metros cuadrados.

De esos 71 lotes se han inscrito a nombre de parceleros adjudicatorios 59. Las parcelas números 5, 5-A, 12-A, 15, 27, 36, 36-A y 39 fueron vendidas a adjudicatarios, pero la escritura de venta no se encuentra aún inscrita, estando anotadas en el Diario del Registro Público bajo el tomo 339, asiento 14334. Como segregaciones de esta misma finca se encuentran inscritos en nombre del IDA los siguientes lotes:

- a) Lote comunal inscrito al tomo 2587, folio 139, número de finca 29433, con una medida de 3has. 6275.65 m².
- b) Lote para camino inscrito al tomo 2587, folio 141, número de finca 29435 con una medida de 10 hectáreas, 1573,82 metros cuadrados.
- c) Lote 29, inscrito al tomo 2587, folio 143, número de finca 298437 con una medida de 8 hectáreas, 9986,26 metros cuadrados.

De la finca número 18303, segregados lo 71 mencionados lotes, quedó un resto con una medida de 150 hectáreas, 2092,22 metros cuadrados a nombre del ITCO, en la que se encuentra la "Laguna de Paja".

9. RESUMEN GENERAL DE LA HISTORIA (ANTECEDENTES) DE LA TENENCIA DE LA TIERRA EN EL PROYECTO COTO SUR:

- a) Total de tierras adquiridas por el IDA: 26939 has., 8930 metros cuadrados.
- b) Fincas (parcelas) individualizadas e inscritas en el Registro Público: 1125.- (Area: 18.725 hectáreas, 4912 metros cuadrados).
 1. Fincas (parcelas) individualizadas e inscritas a nombre de parceleros: 1047.- (Area: 17.567 hectáreas, 6574.35 metros cuadrados).
 2. Fincas (parcelas) individualizadas e inscritas en cabeza del IDA (no adjudicadas a parceleros): 78 (Area: 1157 hectáreas, 8338.05 metros cuadrados).
- c) Resto en cabeza del IDA no individualizado en el Registro Público: 8214 hectáreas, 4018 metros cuadrados.

C. LOS TITULOS OTORGADOS Y SUS LIMITACIONES

Las adjudicaciones de tierras realizadas en el área del proyecto se hicieron mediante el conferimiento de títulos de propiedad a los beneficiarios ocupantes de las parcelas. Conforme a una costumbre adoptada por razones prácticas en el Departamento Legal del IDA, el título se adjudica a los parceleros mediante una escritura pública que firma el representante del IDA debidamente autorizado, al efecto por la Junta Directiva de la institución, y todos los beneficiarios a quienes se adjudica la parcela en la respectiva escritura, evitando así tener que elaborar una escritura individual por cada adjudicatario.

La cantidad de parcelas adjudicadas en cada escritura varía de acuerdo a consideraciones de diversa naturaleza, sobre todo por la conveniencia de hacer varias adjudicaciones una vez que se ha cumplido con todos los requisitos previos al otorgamiento del título.

En el Proyecto Coto Sur se han hecho siete "entregas de parcelas" como se conocen en el IDA las adjudicaciones mediante sendas escrituras ^{1/}. Una vez firmada la escritura en el protocolo del Notario, una copia de ésta, denominada en el derecho notarial "testimonio de escritura", es enviada al Registro Público de la Propiedad para su inscripción. Una vez inscrita la escritura de adjudicación de los títulos de propiedad en el Registro, se emite por parte del notario del IDA una copia parcial de la escritura de adjudicación, denominada "testimonio en lo conducente", que contiene las siguientes estipulaciones:

- 1) Las citas de Registro de la finca propiedad del IDA de la cual se va a segregar la parcela que en ese mismo acto se va a transmitir. Estas citas registrales son las utilizadas en el derecho costarricense para identificar las fincas, o sea, el número de ésta, el tomo y folio en que se encuentra inscrita, al asiento conforme al cual es propietario el vendedor (en este caso del IDA), así como el "Partido", correspondiente a la provincia de ubicación.
- 2) La segregación de la parcela, o "lote" y la naturaleza, situación, linderos y medida del mismo. En cuanto a la naturaleza y situación de la parcela, se consigna que es la misma que la de la "Finca Madre" (la finca segregada); respecto de los linderos éstos se determinan por rumbos geográficos, e indican la colindancia con la finca madre (en su caso) y con las parcelas adyacentes identificadas mediante letras y números. En cuanto a la medida, ésta se expresa en hectáreas, metros y decímetros cuadrados.
- 3) El precio, la forma de pago de éste y el nombre y calidades identificativas del adquirente o beneficiario. En el Proyecto de Coto Sur, las ventas fueron todas hechas por la suma simbólica de un colón "pagado en efectivo".
- 4) La aceptación de la venta y de las limitaciones de la compraventa. Estas limitaciones son las siguientes: a) la compraventa es hecha sin perjuicio de terceros y b) el IDA no queda obligado a la evicción ni al saneamiento. Estas limitaciones van dirigidas a proteger al IDA de cualquier reclamo que pudiere en su contra interponer el adjudicatario que sufriere la pérdida total o parcial de la posesión o la propiedad de la parcela vendida, o perturbación en el ejercicio de sus derechos por causa de otra persona que tuviera mejor derecho que el IDA sobre la finca.

^{1/} Las siete escrituras se han hecho entre el 16 de diciembre de 1977 y el 12 de abril de 1984.

c) Los compradores no podrán reclamar contra el IDA por la medida o localización de la parcela vendida.

d) El estado se reserva el derecho "en cualquier momento" de tomar hasta un 12% de las áreas vendidas para efectos de servidumbres de tránsito necesarias para la construcción y vigilancia de toda clase de vías de comunicación y fuerzas hidroeléctricas, así como la construcción y vigilancia de líneas telegráficas y telefónicas; al uso de los terrenos indispensables para la construcción de puentes y muelles; a la extracción de materiales para esas mismas obras, al aprovechamiento de los cursos de agua que fueron precisos para el abastecimiento de poblaciones, abrevaderos de ganado, regadío o cualesquiera otros usos de interés general.

Para la utilización de áreas para las obras de infraestructura, de extracción de materiales y el aprovechamiento de aguas, el Estado deberá pagar al precio original de compra (en forma proporcional al área tomada), y el valor de las mejoras necesarias y útiles. Es importante notar que estas áreas se pagan al precio original de compra (más las mejoras necesarias y útiles) y no al precio de mercado, como sí ocurre en los casos en que el estado ejerce la facultad de readquirir las parcelas como se explicará seguidamente.

En cuanto a las mejoras que deben indemnizarse, las únicas que se excluyen son aquellas conocidas en la legislación como mejoras "de adorno o de lujo" que en ningún caso abarcarían las que normalmente realizaría un parcelero para sus fines de habitación y explotación de la parcela. No se establece en los títulos la forma de determinar el precio que debe pagar el estado por esas mejoras.

e) Otra condición limitante del derecho de propiedad transmitido por el IDA, a los adjudicatarios, es la prohibición (aceptada por éstos) de traspasar, el dominio de la propiedad del predio, ni gravarlo arrendarlo o subdividirlo sin la autorización del Instituto vendedor. Estas prohibiciones limitantes de la facultad de disposición del propietario no se aplican en dos casos: i) cuando el adjudicatario realice "operaciones" con la Banca Nacionalizada, el Consejo Nacional de Producción o cualesquiera otras instituciones de crédito del estado, y ii) cuando han transcurrido 15 años a partir de la fecha de adjudicación de la parcela.

En cuanto a esta prohibición es interesante notar que en el caso del Proyecto de Coto Sur, no se estableció en los títulos la disposición contenida también en el primer párrafo del artículo 67 de la Ley de Tierras y Colonización, conforme al cual las prohibiciones mencionadas cesan en su vigencia transcurridos quince años de la adquisición de la parcela, como se dijo, y cuando todas las obligaciones con dicho organismo (IDA) estuvieren canceladas. Al efecto, tiene importancia recordar que al establecerse el precio en los títulos y la forma de pago del adjudicatario el mismo se valoró en un "colón pagado en efectivo" con lo que se extinguía la obligación de pago del adjudicatario, lo que quizás explique la supresión de la disposición mencionada en los títulos del proyecto. Este plazo de duración de las prohibiciones y sus términos inicial y final sí se plasmaron en los títulos en forma literalmente congruente con la ley respecto de la tutela del establecimiento agrario, a que nos referiremos más abajo. Respecto de la tierra, otra limitación de la facultad de disposición del propietario adquirente del IDA, se refiere a la facultad conferida contractualmente en la compraventa e inscrita en el Registro Público (requisito indispensable en el derecho costarricense para poder afectar a terceros) conforme a la cual la institución tiene el derecho preferencial de adquirir la o las parcelas que los adjudicatarios ofrezcan en venta, transcurridos los 15 años a que se ha hecho referencia, cuando la enajenación de éstas a un tercero puede, a juicio del mismo IDA "producir la concentración o subdivisión excesiva de la propiedad". En el ejercicio de esta facultad, que no está limitada temporalmente en el tiempo después de los 15 años de la adjudicación, el Instituto adquirente deberá pagar el precio que fijen de común acuerdo los peritos nombrados por las partes o, en caso de discordia, la fijada por un tercero nombrado por los otros dos expertos. Se trate en este caso de un precio o valor de toda la infraestructura estatal o privada que beneficie a la finca, y no únicamente el valor de las mejoras necesarias y útiles realizadas por el adjudicatario, como en el caso descrito en el punto d) supra.

f) Otra limitación al derecho de propiedad agraria contenida en los títulos de adjudicación del Proyecto Coto Sur, va dirigida a la tutela del conjunto de bienes denominado doctrinalmente al establecimiento (hacienda) agrario. Al respecto el título establece la prohibición de que mediante medidas judiciales, se afecten las parcelas, semillas, animales, enseres, útiles y equipo necesario para la explotación, así como las cosechas de los parceleros. El término de esta limitación está determinado por el tiempo que duran los parceleros en cancelar a sus obligaciones con el instituto. Es importante notar que en el caso de Coto Sur, debido a que las parcelas fueron vendidas por "un colón pagado en efectivo", la principal obligación del adjudicatario, precisamente la de pagar el precio, quedó cancelada en el momento de la compraventa. El título mismo no contiene otras limitaciones y están a salvo de las mencionadas, las relaciones con acreedores cuyos créditos fueron suplidos con autorización del Instituto. Es relevante a este respecto lo ya mencionado en cuanto a las operaciones que realizan los parceleros con la Banca Nacionalizada, el Consejo Nacional de Producción o cualesquiera otras instituciones de crédito del Estado, las cuales pueden adquirir gravámenes sobre el pedido sin necesidad de autorización del IDA. (Como se explicó en el punto e) anterior.

- 5) La última estipulación contenida en el título se refiere a la autorización mencionada al representante del IDA, dada por la Junta Directiva de la Institución para el otorgamiento de la escritura, valga decir, para celebrar la compraventa de las parcelas en las condiciones dichas.

Las anteriores limitaciones de los títulos tienen su origen en la Ley de Tierras y Colonización de 1961, aún cuando no se siguió la ley en todos sus aspectos tal y como mencionábamos en cuanto al término de vigencia de las prohibiciones establecido en el artículo 67 de esta ley. Así por ejemplo, para efectos de las adjudicaciones, el IDA debió partir de un estudio previo de las condiciones de los terrenos del proyecto, a efectos de dividirlos en parcelas de área aconsejable según la calidad de la tierra y la clase de explotación para la que fuere apta, de manera que "la capacidad productiva de la parcela sea suficiente para procurar la emancipación económica del agricultor y para contribuir eficazmente al incremento de la producción nacional". (Artículo 54, Ley de Tierras y Colonización)

Sin embargo, dadas las condiciones políticas y sociales en que se produjeron las adjudicaciones (estando ya invadidas las fincas), no se hicieron los estudios que se refiere este artículo, ni tampoco otras referidas a los sujetos beneficiarios y su calificación para recibir tierras del IDA a que también hace alusión la Ley de Tierras y Colonización (ver especialmente su Capítulo IV). En todo caso, analizando el contenido de los títulos en relación con esta ley, llegamos a las siguientes conclusiones:

- a) Conforme a lo establecido por el Artículo 58 de la ley, el valor base de las parcelas que transfiere el IDA, será la parte proporcional correspondiente al costo de adquisición de las tierras por hectáreas y de las obras y mejoras efectuadas en la parcela por la institución, así como los gastos de financiación de la producción durante el primer año que deberá suministrar a los parceleros el IDA.

En el Proyecto de Coto Sur se cobró a los parceleros un colón por sus tierras, suma que evidentemente no cubre estos conceptos aún cuando el IDA adquirió la mayor parte de las fincas que integran el área del proyecto mediante traspaso gratuito hecho por el Estado, el que a su vez lo adquirió de los anteriores propietarios mediante compras. Tampoco se cobró a los parceleros en el caso de Coto Sur, suma alguna por conceptos de agrimensura ni de titulación, como se ha hecho en otros proyectos del IDA.

- b) En cuanto a la compraventa misma, que por su naturaleza implica desde luego el traspaso de la propiedad del IDA al adjudicatario, es interesante tener presente que en el Proyecto de Coto Sur, no se expidieron los títulos de posesión provisional a que se refiere el artículo 65 de la ley. Conforme a este artículo, de previo al otorgamiento del título de propiedad, el parcelero adquirente debe haber cumplido a satisfacción del IDA las obligaciones, que conforme a la ley deben ejecutarse de previo al conferimiento del título de propiedad, pueden causar a juicio de la institución la pérdida del derecho sobre la parcela.

En el Proyecto Coto Sur, no se cumplió con esta etapa previa a la transmisión de la propiedad de los predios a los adjudicatarios, sino que se les entregó de una vez el título de propiedad, con las únicas limitaciones que hemos mencionado. Esto naturalmente constituye una restricción de las facultades del IDA para un ordenamiento de la tenencia en el área del proyecto.

- c) Las limitaciones que establecen que las compraventas son hechas sin perjuicio de terceros, que la institución no quede obligada a la evicción ni al saneamiento, que el adquirente no puede reclamar contra el IDA por la medida o localización que hubiera tenido de base para la enajenación, y el derecho del Estado de tomar hasta un doce por ciento de las áreas enajenadas para obras de infraestructura, extracción de materiales o aprovechamiento de aguas, corresponden a lo dispuesto por el artículo 176 de la ley.

Este artículo fue reformado por la ley número 5060 de 22 de setiembre de 1972, aumentándose de un doce por ciento que establecía la ley de 1961 a un veinte por ciento el área que puede tomar el Estado para los fines dichos, por lo que en los títulos del Proyecto Coto Sur pudo establecerse este monto en vez del 12% que correspondía a la ley ya derogada al momento de la adjudicación de los títulos, dando así al Estado una mayor amplitud para la realización de las obras mencionadas.

II. CRITERIOS PARA DETERMINAR LA SITUACION ACTUAL DE TENENCIA DE LA TIERRA EN EN AREA DEL PROYECTO Y SUS PROBLEMAS JURIDICOS:

- A. La situación actual de la tierra en el área del proyecto y los problemas jurídicos que existen solo pueden determinarse con exactitud con estudios que deben hacerse en el campo, en el Registro Público, en los Departamentos Legal y de titulación, y en la Junta Directiva del IDA. Más adelante nos referiremos al contenido y a la metodología de estos estudios. Antes vale la pena mencionar algunos criterios, antecedentes, que si bien no pueden darnos información precisa, revelan al menos algunas de las características de la tenencia de la tierra en el área del proyecto.

Por una parte, existen apreciaciones sumamente optimistas en cuanto a la situación de tenencia. Así por ejemplo en un estudio concluido en 1980 por el Proyecto PNUD/OIT/I.T.C.O, se afirma lo siguiente: "Actualmente la mayoría los parceleros tienen su expediente de titulación completo y son propietarios legales de sus tierras; son casos excepcionales aquellos que tienen su situación legal pendiente". Por esta razón no se considera conforme a este proyecto la regularización de la tenencia de la tierra como uno de los objetivos del plan de desarrollo ni tampoco, como una de las acciones necesarias para el logro de los objetivos. (Desarrollo Regional Integrado: aplicación COTO SUR-COS/72/018. PNUD/OIT/ITCO, Noviembre 1980. Cita textual de página 59, objetivos del plan y acciones necesarias en páginas 63 y siguientes).

Contrariamente a esta apreciación, una encuesta realizada en agosto de 1983 sobre una área de más de 22.000 hectáreas del Proyecto reveló que de 1380 parceleros encuestados, solo 837 tenían escritura pública-debidamente inscrita en el Registro Público de su parcela. En otras palabras, aproximadamente solo el 60% de los parceleros encuestados contaban con una situación adecuada de tenencia.

Los resultados de la encuesta, sin embargo, no son totalmente aplicables a un diagnóstico estrictamente jurídico de la situación de tenencia, ya que fueron encuestados parceleros que estaban en áreas en las que existían fincas que habían sido individualizadas, inscritas y adjudicadas a beneficiarios, parceleros que ocupaban parcelas que no habían sido adjudicadas, así como poseedores de parcelas que estaban delimitadas en el terreno; pero que nunca habían sido individualizadas ni inscritas como fincas independientes. Por consiguiente, la encuesta no permite inferir directamente los problemas de tenencia existentes en el Proyecto.

Un resumen de encuesta que establece una correlación entre formas de ingreso a la parcela, y el origen del título (aunque fuere imperfecto) con base en el cual se ejerce la posesión de la parcela, revela que la mayor parte de los parceleros ingresaron a la parcela mediante invasión, y que ésta les fue otorgada por el comité organizador de la invasión (587 parceleros). Otra cantidad importante de parceleros se encuentra en posesión de sus parcelas en virtud de compras de mejoras realizadas con otros sujetos que los precedieron en la posesión de las mismas, pero no indican los resultados de la encuesta si los vendedores tenían o no título inscrito a su nombre, aunque probablemente no era así debido a que la compra de mejoras se realiza primordialmente a sujetos que no son titulares de la propiedad (560 parceleros). Finalmente, dentro del grupo de parceleros encuestados se encontró un grupo menor quienes habían ingresado a la parcela en virtud de adjudicación hecha por el IDA (263 parceleros)

Como puede apreciarse por todo lo dicho, la referida encuesta de 1983 constituye una base sumamente incierta para poder dictaminar con fines prácticos sobre la situación actual de tenencia en el área del Proyecto Coto Sur.

No existiendo otros estudios globales sobre la situación de tenencia en el área del proyecto, ni contando el IDA en la actualidad con información precisa, debe realizarse una investigación conforme se describe en los puntos siguientes:

- B. La regularización fundiaria que el desarrollo del Proyecto requiere, debe tomar en consideración todos los regímenes de tenencia actualmente existentes en el área descrita en el punto I-A anterior. Desde el punto de vista jurídico, se establecen como tipos de tenencia de la tierra los siguientes:
1. Gratuito: es una forma de tenencia muy común entre los miembros de una misma familia y ocasionalmente entre patrono y trabajador. La concesión generalmente de un pequeño pedazo de tierra se hace casi siempre por un período de tiempo indefinido, pudiendo ser revocada en cualquier momento, dándole así al ocupante muy poca seguridad.
 2. Aparcería: es una forma de tenencia que se utiliza cuando hay

exceso de mano de obra. El propietario concede un pedazo de terreno al aparcerero por un tiempo limitado, generalmente una cosecha o un año. A su vez el aparcerero trabaja la tierra y paga al propietario con una porción de la cosecha (de un tercio a la mitad).

3. Esquilmo: Se define como el intercambio del usufructo por el trabajo del arrendatario. La tierra debe ser desmontada y, en la mayoría de los casos, sembrada de nuevo después que el ocupante ha cosechado sus productos. El esquilmo puede ser considerado tanto un contrato civil como uno laboral, según la legislación costarricense.
4. Arrendamiento: El arrendatario adquiere el uso y derecho de posesión por un período limitado de tiempo a cambio de una cantidad fija de dinero, y tiene privilegios y oportunidades que no les son dadas a quienes reciben la tierra bajo las formas de tenencia anteriormente explicadas. En cierto grado él es su propio jefe, pues tiene el privilegio de ejercitar su propia voluntad con relación al terreno. Por supuesto, esta libertad de acción sólo la posee durante el período de arrendamiento, que en la mayoría de los casos no es de más de un año.
5. Precarismo: Es una forma de tenencia que ha proliferado en Costa Rica a medida que la población ha ido en aumento. En el ámbito costarricense significa el poseedor bajo ciertos requisitos, de la tierra inscrita en el Registro Público a nombre de otra persona (un particular o el Estado, cuando este haya adquirido las tierras de particulares). También se les llama ocupantes en precario y poseedores en precario. Los precaristas por lo general no tienen respaldo financiero por lo que no son capaces de cultivar efectivamente los pequeños predios que ocupan. La Ley de Tierras y Colonización regula, en su capítulo VI, esta forma de tenencia. En ella se confieren poderes al ITCO (IDA) para servir de árbitro entre el precarista y el propietario, sin perjuicio de que los tribunales dirijan después el conflicto caso de no poderse resolver conforme a las normas de dicha ley.
6. Ocupación (de tierras públicas): Es ésta una forma de tenencia en la

cual el campesino, sin título alguno para ello, se establece en las reservas o baldíos nacionales. Después de 10 años de continua posesión (comenzada antes de la vigencia de la Ley de Tierras de 1961), el ocupante puede promover un procedimiento de información posesoria para la inscripción de su título en el Registro Público.

7. Posesión, usufructo y dominio limitados en favor de los beneficiarios del ITCO: Esta forma de tenencia consiste en la concesión de tierras efectuadas por el ITCO, las cuales se someten por ley a ciertas limitaciones. Por ejemplo; dentro de los programas de parcelación y colonización del ITCO, el adjudicatario de una parcela recibe un título de posesión provisional en que consten sus derechos y obligaciones y únicamente después de cultivar el mínimo establecido y cumplir con sus demás obligaciones, se le otorgará título de propiedad. Esta no da al beneficiario el goce pleno del predio pues debe cumplir con todas las condiciones que establezca el ITCO durante un período de 15 años. Durante este lapso la propiedad no puede ser hipotecada, alquilada, gravada o subdividida sin autorización. Las colonias podrán ser regidas siguiendo otros métodos de tenencia, incluyendo usufructo a largo plazo o vitalicio. Como fue explicado en el punto I-C anterior, en el caso del Proyecto Coto Sur no se emitieron títulos de posesión provisional sino que se transmitieron títulos de propiedad con las limitaciones comentadas.
8. Propiedad hipotecada: Generalmente no se considera como una forma autónoma de tenencia, pero hay varias razones para aceptarla como tal. Las hipotecas, por ejemplo, se constituyen generalmente a largo plazo y la obligación de pagar intereses y amortizaciones es análoga a la que implica el pago de un alquiler. En algunos casos, el acreedor puede intervenir en la administración de la parcela.
9. Copropiedad: Es exactamente igual a la propiedad individual ejercida en virtud de título legítimo, excepto que la tierra pertenece a dos o más personas, las cuales, en conjunto, ejercitan todos los derechos de dominio en proporción a sus cuotas individuales.
10. Propiedad individual: Es la forma de tenencia más completa. Al titular se le reconocen los derechos de posesión, disfrute, transformación enajenación, protección, exclusión, restitución e indemnización.

Respecto de cada uno de los tipos de tenencia existen determinados problemas jurídicos. Estos deben identificarse y resolverse con vista de la que puede considerarse la situación óptima para los fines del Proyecto, cual es el que todos los agricultores cuenten con título de propiedad inscrito a su nombre en el Registro Público. Partiendo de esta última situación de tenencia que se considera la mejor para el Proyecto encontramos que en el área del Proyecto existen tres categorías de fincas:

- a) Fincas individualizadas, inscritas en el Registro Público, y adjudicadas a parceleros que califican como beneficiarios de los programas del IDA.
- b) Fincas individualizadas inscritas en el Registro Público pero no adjudicadas, por lo que pertenecen al IDA.
- c) Fincas no individualizadas inscritas en el Registro Público a nombre del IDA (restos de fincas parcialmente segregadas e individualizadas, y fincas aún no segregadas en parte alguna).

Respecto de las fincas mencionadas en el aparte a), el ITCO cuenta con la información en cuanto a quienes fueron los adjudicatarios que recibieron el título, pero no existe información actualizada de trasposos, segregaciones, arrendamientos ni gravámenes sobre esas fincas. Sobre el particular debe tenerse en cuenta que muchos de estos actos han sido realizados por los adjudicatarios del IDA sin cumplir con los requisitos legales necesarios para ello. Así por ejemplo se conocen casos de ventas de parcelas realizadas mediante un simple "endoso" (por llamarlo de alguna manera) del testimonio de la escritura pública de propiedad, sin haber cumplido las partes con los requisitos necesarios para la plena validez legal de los trasposos como son la autorización previa de la Junta Directiva del IDA, la comparecencia ante Notario Público para el otorgamiento de la respectiva escritura, y la inscripción de la misma en el Registro Público.

Respecto de las fincas mencionadas en el aparte b) anterior, las mismas no han sido adjudicadas a agricultores por diversas razones, entre ellas por haberse producido segregaciones en el terreno, por tratarse de fincas respecto de las cuales se han cometido errores en las escrituras de inscripción originales y han sido por consiguiente, anuladas en el Registro Público, porque no ha sido constatado aún por parte del IDA quien está cultivando la parcela, o bien porque no se ha confeccionado la escritura para la firma.

Respecto de las fincas mencionadas en el aparte c) anterior, no existe registro individualizado de las mismas, y ni tampoco plano catastrado, que es un requisito previo para la individualización, inscripción y adjudicación, siendo aún mayor la incerteza en cuanto a la posesión, medida y linderos de las fincas.

En virtud de esta situación, y respecto del tipo de tenencia en propiedad a que nos hemos referido, debe determinarse lo siguiente:

1. En las fincas adjudicadas e inscritas a beneficiarios:

- a. Cuál es la situación de la parcela en el Registro Público en cuanto a propietario y gravámenes.
- b. Quién está actualmente en posesión y en virtud de cuál título. (acuerdo oral o escrito, arrendamiento, etc.)
- c. Si el actual poseedor califica como beneficiario de los programas del IDA.
- d. Si hay incumplimiento por parte del propietario de sus obligaciones contractuales.
- e. Si hay (y en su caso cuáles) acuerdos de la Junta Directiva del IDA (o de alguna otra autoridad de la institución) que sea determinante en cuanto a la propiedad o la posesión de la parcela.
- f. Si hay nulidades en proceso (o debería haberlas)
- g. Qué pasos deben realizarse, quién debe realizarlos, y cuánto tiempo y/o dinero requieren para resolver los problemas que existan (específicos).

2. En las fincas individualizadas e inscritas a nombre del IDA:

- a. Si el actual poseedor califica como beneficiario.
- b. Razones por las que no se ha entregado el título.
- c. Qué pasos deben realizarse, quién debe realizarlos, y cuánto

tiempo y/o dinero requieren para resolver los problemas que existan y hacer la adjudicación.

3. En las fincas no individualizadas (resto en cabeza del IDA)

- a. Si el actual poseedor califica como beneficiario.
- b. Pasos necesarios y medios de personal y financieros necesarios para individualizar las fincas.
- c. Pasos necesarios y medios de personal financieros para otorgar los títulos (específicos).

Deben también determinarse casos en que existen conflictos entre parceleros en cuanto a la posesión o la propiedad de las parcelas, a efectos de que de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente se excluya a la parte con menor derecho de la propiedad de la parcela, se efectúe división material y jurídica de ésta, o bien se establezcan formas de copropiedad.

C. AMBITO DEL AREA PRIORITARIA DEL PROYECTO:

Para alcanzar los objetivos del desarrollo en el área prioritaria del Proyecto, compuesta por los cuatro bloques seleccionados con vista de la aptitud y capacidad productiva de los suelos, debe realizarse la investigación en una primera etapa con las parcelas que se encuentran en esa área prioritaria.

Estas parcelas se identifican a continuación por bloques (I-II-III-IV) y haciendo referencia a los números y siglas de identificación utilizados por el IDA en el proyecto:

BLOQUE I

SECTOR 1

Parcela N° 38 a

SECTOR 2

Parcela N° 20 a
" " 20 b
" " 21 a
" " 21 b
" " 22
" " 23
" " 24
" " 24 b
" " 25
" " 26
" " 27
" " 29
" " 30
" " 31
" " 32
" " 33
" " 34 - I.T.C.O.
" " 35 a
" " 37
" " 38
" " 39
" " 40
" " 41
" " 42 a
" " 42 b
" " 42 c

SECTOR 3

Parcela N° 12
" " 13 a
" " 13 b
" " 13 c
" " 14 I.T.C.O.
" " 92 a
" " 92 b
" " 93 a

SECTOR 4

Parcela N° 1
" " 2
" " 3
" " 4
" " 5
" " 6
" " 7

SECTOR 4

Parcela N° 8 a
" " 8 b
" " 10
" " 11 a
" " 11 b
" " 11 c
" " 12
" " 13
" " 14
" " 15
" " 16
" " 17
" " 18
" " 19
" " 20
" " 21 a
" " 21 b
" " 22
" " 23
" " 24
" " 25
" " 26
" " 28 I.T.C.O.
" " 33
" " 33 b
" " 34 I.T.C.O.
" " 39
" " 52

SECTOR 5

Parcela N° 86
" " 95
" " 96
" " 97
" " 98
" " 100

SECTOR 6

Parcela N° 1
" " 2
" " 3
" " 4
" " 5
" " 6
" " 7
" " 8
" " 9
" " 10
" " 11
" " 40
" " 41
" " 42

SECTOR 6

Parcela N°	43	a
"	"	44
"	"	45
"	"	46 a
"	"	47
"	"	48
"	"	49
"	"	50
"	"	51
"	"	51 b
"	"	52
"	"	52 a
"	"	52 b
"	"	52 b
"	"	53 b
"	"	54 a
"	"	54 b
"	"	56 a
"	"	57
"	"	58
"	"	59
"	"	60
"	"	61
"	"	62
"	"	63 c

BLOQUE 2-1

SECTOR VA

Parcela N° 8
" " 9
" " 34
" " 35
" "(10)

SECTOR VB

(Vaquita Cooperativa).

SECTOR VC

Parcela N° 1
" " 2
" " 3
" " 4
" " 5
" " 6
" " 7
" " 8
" " 9
" " 10
" " 11
" " 12
" " 13

SECTOR 3

Parcela N° 51
" " 50
" " 49
" " 48
" " 47
" " 46
" " 45

SECTOR 3

Parcela N°	44
" "	43
" "	42
" "	41
" "	40
" "	39
" "	38
" "	57
" "	36
" "	10
" "	11
" "	8
" "	7
" "	9
" "	5 a
" "	5 b
" "	6 a
" "	4
" "	3
" "	2
" "	1

SECTOR PLANCHA

245 parcelas individualizadas (Mango-Bambito-Ceniza-Tamarindo-Caucho-Caimito-Laurel)

Roble-Naranja* Aproximadamente 1202 hectáreas no individualizadas.

SECTOR SAN JUAN

Parcela N°	1
" "	2
" "	3
" "	4
" "	4a
" "	4b
" "	6
" "	7
" "	8
" "	9
" "	9a
" "	10
" "	11

SECTOR SAN JUAN

Parcela N°	12
" "	13
" "	17
" "	18
" "	19
" "	20
" "	21
" "	22
" "	22 a
" "	23
" "	24 a
" "	25 a
" "	26
" "	27
" "	29
" "	30
" "	30
" "	31
" "	32
" "	33
" "	34
" "	35
" "	36
" "	36 a
" "	37
" "	38
" "	39
" "	40
" "	40 a
" "	41
" "	42
" "	43
" "	44
" "	45
" "	46
" "	47
" "	48
" "	49
" "	50
" "	51
" "	52
" "	53
" "	55
" "	56
" "	57
" "	58
" "	87 d

BLOQUE 3-1

SECTOR VA

Has.

Parcela N°	13	16.1
" "	12	7.6
" "	10	
" "	36	
" "	33	Resto
" "	19	
" "	3	
" "	2	
" "	1	
" "	7	
" "	4	
" "	14	
" "	30	19.5
		26.1
		5.2
		3.7
		5.4
" "	16	5.3
" "	17	
" "	5	
" "	27	
" "	28	
" "	26	
" "	25	
" "	24	Resto
" "	29	
" "	21	
" "	22	
" "	23	

SECTOR S. J.

Parcela N°	123
" "	122
" "	121
" "	124
" "	124 a
" "	125
" "	126
" "	127
" "	118
" "	117
" "	116
" "	107
" "	105
" "	104
" "	100
" "	102
" "	101
" "	119
" "	115
" "	107

Parcela N°	99
"	" 98
"	" 97
"	" 96
"	" 95
"	" 94
"	" 109
"	" 114
"	" 120
"	" 113
"	" 110
"	" 112
"	" 111
"	" 94 a
"	" 92
"	" 91 a
"	" 90
"	" 86 a
"	" 14
"	" 15
"	" 16
"	" 132
"	" 87 a
"	" 87 b
"	" 87 c
"	" 86
"	" 89
"	" 85
"	" 88
"	" 84
"	" 83

SECTOR AGROIN

Parcela N°	88 a	
"	" 87	Resto
"	" 86	
"	" 85	
"	" 84	
"	" 102	
"	" 102 a	
"	" 101	
"	" 100	
"	" 99	
"	" 91	
"	" 92	
"	" 93	
"	" 94	
"	" 95	
"	" 96	
"	" 97	
"	" 98	
"	" 103	
"	" 104	
"	" 105	
"	" 106	
"	" 141	
"	" 142	

Parcela N°	143
"	144
"	145
"	146
"	147
"	148
"	149
"	150
"	151
"	152
"	153
"	154
"	155
"	156
"	173
"	174
"	175
"	157
"	172
"	158
"	158
"	158 b
"	159
"	160
"	161
"	171
"	163
"	162
"	164
"	165
"	167
"	166
"	168
"	169
"	170

SECTOR 2

Parcela N°	4
"	5
"	6
"	7
"	8
"	11
"	10
"	14
"	15
"	17
"	18
"	19 b
"	19 a

SECTOR 1

Parcela N°	6 c
"	6 b
"	8 a
"	11
"	12 c (10.3)
"	12 d (3.4)

SECTOR 1

Parcela N°	12 a	
" "	5	Resto
" "	9	Resto
" "	10	
" "	16	
" "	15	
" "	19	
" "	21	32.0
" "	23	
" "	44 b	
" "	22	
" "	54	
" "	33	
" "	34	
" "	26 a	
" "	26 b	
" "	27 a	
" "	28 a	
" "	42	
" "	34	
" "	35	
" "	36	
" "	32	
" "	31	
" "	50	
" "	30	
" "	48 b	
" "	57	
" "	43 a	
" "	43 b	
" "	46	
" "	45	
" "	44 a	
" "	22 b	
" "	27 b	
" "	28 b	
" "	29 a	
" "	48 a	
" "	38 b	
" "	43 c	

SECTOR 6

Parcela N°	73
" "	74
" "	75
" "	76
" "	77
" "	83
" "	81
" "	69
" "	87
" "	71
" "	78
" "	79

<u>SECTOR</u>		<u>6</u>	
Parcela N°	88		
"	"	28	
"	"	27	
"	"	29 a	
"	"	34 a	
"	"	30	(24.5)
"	"	31	(20.8)
			(14.2)
"	"	25	
"	"	23 b	
"	"	24	
"	"	22	
			(38.8)
"	"	67	Resto
"	"	67 b	
"	"	64	
"	"	65	
"	"	66	
"	"	67 a	
"	"	63 b	
"	"	63 a	
"	"	35 a	Resto
"	"	39 b	
"	"	39 a	
"	"	35 a	Resto
"	"	36	
"	"	13	
"	"	14	
"	"	15	
"	"	16	
"	"	17	(19.5)
"	"	18 a	(10.1)
"	"	19	(19.7)
"	"	21	
"	"	33	
"	"	34	
"	"	32	

BLOQUE 4-1

SECTOR 2

Parcela N° 36

SECTOR 4

Parcela N° 45
" " 43
" " 41
" " 40 b
" " 39

SECTOR 5

Parcela N° 43 b
" " 35
" " 35 a
" " 42
" " 50 a
" " 34 a
" " 46
" " 34 b
" " 33
" " 30 Resto
" " 47
" " 29 b
" " 32 Resto
" " 48
" " 67 Resto
" " 53 a
" " 53 b
" " 31
" " 28
" " 101 Resto
" " 99 Resto
" " 27
" " 87 Resto
" " 88 Resto
" " 102 Resto
" " 23
" " 89
" " 94
" " 93
" " 90
" " 91
" " 92
" " 100
" " 107
" " 69
" " 67
" " 65
" " 66

SECTOR 5

Parcela	N°	Resto
"	68	"
"	106	"
"	105	"
"	104	"
"	84 b	"
"	85 a	"
"	108	"
"	110 a	"
"	109	"
"	116	"
"	115 c	"
"	50 b	"
"	64	"
"	63	"
"	62	"
"	65 a	"
"	70	"
"	71	"
"	83	"
"	72	"
"	73	"
"	84 a	"
"	82	"
"	81	"
"	80	"
"	85 b	"
"	111	"
"	112	"
"	113	"
"	121	"
"	120	"
"	128	"
"	127	"
"	136	"
"	135	"
"	140	"
"	141	"
"	110	"
"	115	"
"	114	"
"	119 b	"
"	129 b	"
"	134	"
"	144	"
"	143	"
"	151 b	"
"	152	"
"	150 b	"
"	153	"
"	154 b	"
"	117	"
"	115 a	"
"	118	"
"	119 a	"
"	130	"
"	129 a	"

Continuación

SECTOR 5

Parcela	N°		Resto
"	"	133	"
"	"	131	"
"	"	145	"
"	"	147	"
"	"	146	"
"	"	150	"
"	"	148	"
"	"	149	"
"	"	154 a	"
"	"	155	"
"	"	156	"
"	"	157	"

Con excepción de aquellas parcelas, indicadas como "resto" todas las demás han sido individualizadas e inscritas en el Registro Público, aunque no en todos los casos adjudicadas a parceleros. Es respecto a la totalidad de estas parcelas que deben realizarse como un primer paso, los estudios descritos en el Punto II-A-2 anterior, distinguiendo cuales de las parcelas individualizadas e inscritas han sido adjudicadas a beneficiarios, y cuales permanecen en nombre del IDA.

III. PROPUESTA DE SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS JURIDICOS DE LA TENENCIA DE LA TIERRA EN EL AREA DEL PROYECTO.

A. Propuesta de soluciones

Conforme a lo expuesto en el Punto IIA., anterior, puede estimarse que en el área prioritaria del proyecto existen aproximadamente 757 parcelas que son fincas individualizadas e inscritas y adjudicadas a beneficiarios, 46 parcelas que son fincas individualizadas e inscritas pero no adjudicadas a beneficiarios, o sea, que se encuentran inscritas a nombre del IDA, y existe un área de aproximadamente 2700 hectáreas que son restos en nombre del IDA que no se encuentran individualizadas como fincas independientes. El resumen de la tenencia en la totalidad del proyecto fue expuesto en el punto I-B-9 anterior. A cada una de estas tres categorías de fincas corresponden soluciones diferentes a efectos de que los poseedores actuales que califiquen como beneficiarios del IDA sean al mismo tiempo propietarios con título inscrito de sus parcelas en el Registro Público. Las soluciones deberán ponerse en ejecución con base en los resultados de los estudios descritos en el Punto II A. anterior.

- 1) En cuanto a las fincas individualizadas, inscritas y adjudicadas a beneficiarios, para el caso de que deba cambiarse la titularidad de la parcela en virtud de no estar el propietario inscrito en posesión de la parcela, o haber incumplido en forma alguna sus obligaciones de acuerdo a la ley y al título de adquisición de la propiedad de la misma (Punto I, anterior), la solución consiste en decretar la nulidad del título y proceder a una nueva adjudicación. Para el caso de que la parcela sobre la que se decreta la nulidad del título se encuentre hipotecada o en alguna forma responde a deudas u obligaciones del parcelero adjudicatario, la solución requeriría el que el IDA asuma esas deudas a fin de que el Registro Público inscriba la nulidad del título .

Debe tenerse presente sin embargo, que según muestreo efectuado en el Registro Público sobre este tipo de fincas dentro del área prioritaria del proyecto, aproximadamente un 4% presentaron problemas aún más complejos. Así por ejemplo en algunas parcelas además de la anotación de venta de la parcela existen anotaciones de embargos por créditos tanto del adjudicatario original como de quien le compró

la parcela. También aparecen hipotecas otorgada por el adquirente del adjudicatario original. Este tipo de problemas no pueden solucionarse con la declaratoria de nulidad del título por parte del IDA, toda vez que la misma no sería inscrita por el Registro Público mientras existan las anotaciones que indiquen derechos efectivos o eventuales de terceros sobre la parcela. Las anotaciones registrales de embargo por ejemplo, provienen de órdenes judiciales, y éstas a su vez son producto de juicios establecidos ante los Tribunales. Una gran cantidad de decretos de embargo podrían evitarse si los Tribunales aplicaran el criterio de la nulidad de las operaciones que dieron lugar a la deuda establecida en la Ley de Tierras y Colonización. En la práctica sin embargo, no se cuestiona la causa de los documentos que sirven de base al mandamiento de embargo, y por consiguiente se decreta éste y se anota en el Registro Público.

Por consiguiente, la mejor solución es de naturaleza legislativa, en el sentido de que la Ley de Tierras y Colonización sea complementada con algunos artículos reguladores de estos problemas. Dada la lentitud del proceso legislativo, esta solución no es de aplicación inmediata, aunque muy conveniente para el futuro.

Otra solución, también para el futuro, a este tipo de problema sería desde luego el que el IDA no otorgare títulos de propiedad sobre las parcelas que adjudica, sino otro tipo de título de tenencia como arrendamiento o usufructo de las tierras.

Respecto del Proyecto Coto Sur, las soluciones a problemas como los descritos deben tratarse caso por caso aplicando primordialmente y dentro de lo posible, criterios de Derecho Agrario.

Para el caso de que el actual poseedor no propietario califique como beneficiario, y no existan anotaciones sobre la parcela como las descritas, una vez decretada e inscrita la nulidad del título, debe hacerse nueva escritura de adjudicación e inscribirse el título a su nombre en el Registro Público. Para el caso de que el actual poseedor no propietario no califique como beneficiario de los programas del IDA, debe procederse al desalojo de ese poseedor, previo avalúo y pago de mejoras, y hacerse una nueva escritura de adjudicación en favor de un campesino que sí califique como beneficiario.

2) En cuanto a las fincas individualizadas e inscritas en el Registro Público no adjudicadas a beneficiarios, para el caso de que el actual poseedor califique como beneficiario, de acuerdo a los resultados del estudio de campo, debe en su caso hacerse nueva medida y plano de la parcela y luego proceder a otorgar escritura de transmisión de título de propiedad en favor del poseedor.

Para el caso de que no califique como beneficiario, debe desalojarse al actual poseedor, previo avalúo y pago de mejoras, y hacerse escritura de adjudicación en favor de un campesino que sí califique como beneficiario.

3) En cuanto a las fincas no individualizadas como fincas independientes, y que son propiedad del IDA, una vez debidamente inscritas en nombre del IDA (para los casos mencionados en los puntos I A 3 y I A 4), debe procederse a la medida de las parcelas y a la elaboración y catastro de los planes correspondientes.

Para el caso de que el actual poseedor califique como beneficiario, el plano debe catastrarse a su nombre, y una vez catastrado, debe hacerse escritura de adjudicación a nombre del poseedor. Para el caso de que el actual poseedor no califique como beneficiario, debe procederse a su desalojo, previo avalúo y pago de mejoras, y hacerse plano catastrado y escritura de adjudicación en nombre de un campesino que sí califique como beneficiario.

B. TIEMPO REQUERIDO, NECESIDADES Y COSTOS PARA DETERMINACION DE LA SITUACION ACTUAL Y PARA LA EJECUCION DE LAS SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS JURIDICOS DE TENENCIA DE LA TIERRA.

1. Para los estudios de situación actual tenemos los siguientes parámetros:

a- En cuanto a las fincas individualizadas inscritas y adjudicadas a beneficiarios deben realizarse los siguientes estudios.

a-1: Estudios en el Registro Público para determinar propietarios y gravámenes de las fincas. Esos estudios pueden realizarse a razón de 10 estudios al día por persona.

a-2. Estudios de campo para determinar situación actual en cuanto a posesión, calificación del poseedor y cumplimiento de obligaciones contractuales. Estos estudios pueden realizarse a razón de dos parcelas al día por persona.

a-3. Estudios de acuerdos de la Junta Directiva del IDA determinantes en cuanto a la propiedad o a la posesión de las parcelas. Estos estudios pueden realizarse a razón de veinte estudios al día por persona. (Junta Directiva y Departamento de Titulación del IDA).

a-4. Estudios en cuanto a nulidades de títulos adjudicados. Estos estudios pueden realizarse a razón de 20 estudios al día por persona. (Departamentos de Titulación y Legal del IDA).

b- En cuanto a las fincas individualizadas e inscritas, pero no adjudicadas a beneficiarios, deben realizarse los siguientes estudios:

b-1. Estudios de campo para determinar situación actual en cuanto a posesión y calificación del poseedor como beneficiario de los programas del IDA. Estos estudios pueden realizarse a razón de 2 parcelas al día por persona.

- b-2. Estudios de acuerdos de la Junta Directiva y de los Departamentos de titulación y Legal del IDA. determinantes en cuanto a la propiedad o a la posesión de las parcelas. Estos estudios pueden realizarse a razón de 20 estudios al día por persona.

- c- En cuanto a las fincas no individualizadas como fincas independientes y que son propiedad del IDA deben realizarse los siguientes estudios:
 - c-1. Estudios de campo para determinar situación actual en cuanto a posesión y calificación del poseedor como beneficiario de los programas del IDA. Estos estudios pueden realizarse a razón de 2 parcelas al día por persona.

- 2. Para las soluciones a los problemas jurídicos de tenencia en el área del Proyecto tenemos los siguientes parámetros:
 - a- En cuanto a las fincas individualizadas, inscritas y adjudicadas a beneficiarios, para el caso que deba cambiarse la titularidad de la parcela debe hacerse lo siguiente:
 - a-1. Decretar la nulidad del título. Este procedimiento requiere de diversas etapas que se inician con la recomendación de la Oficina Regional de la nulidad, y concluyen con el acuerdo de la Junta Directiva decretando la misma y el respectivo exhorto al Registro Público de la Propiedad para la inscripción de esta. Su duración es de aproximadamente 8 meses en las condiciones actuales de funcionamiento de la institución, y siempre y cuando el propietario cuyo título sea nulo no establezca recursos ante la vía jurisdiccional, en cuyo caso el plazo puede extenderse considerablemente. También debe considerarse lo expuesto en el punto III A-1 anterior.
 - a-2. Elaboración, firma, e inscripción de nuevo título de adjudicación. Este proceso dura aproximadamente 3 meses.
 - a-3. Para el caso que la parcela esté poseída por persona que no califique como beneficiario de los programas del IDA, debe procederse a su desalojo previo avalúo y pago de mejoras. Este proceso dura aproximadamente 2 meses.

- b- En cuanto a las fincas individualizadas e inscritas pero no adjudicadas a beneficiarios debe hacerse lo siguiente:
 - b-1. Debe realizarse inspección de las fincas. Si se han modificado los linderos o la medida de la parcela, debe procederse a nueva medida y plano de la misma. La duración de estos procesos se mencionan en el punto c) siguiente.
 - b-2. Si no hay modificación en cuanto a medidas ni linderos de la parcela, y el actual poseedor califica como beneficiario, debe procederse a la elaboración, firma e inscripción del título de adjudicación. Este proceso dura aproximadamente 3 meses.
 - b-3. Para el caso de que la parcela esté poseída por persona que no califica como beneficiario de los programas del IDA, debe procederse a su desalojo, previo evalúo y pago de mejoras. Este proceso dura aproximadamente 2 meses.

- c- En cuanto a las fincas no individualizadas como fincas independientes y que son propiedad del IDA. debe hacerse lo siguiente:
 - c-1. En cuanto a las fincas descritas en el punto I-A-3 y I-A-4, las cuales no se encuentran aún inscritas a nombre del IDA., debe procederse a su inscripción, lo cual dura aproximadamente dos meses a partir del momento en que se cancelen todos los impuestos adeudados.
 - c-2. En cuanto al resto de las fincas que forman parte del Proyecto, debe hacerse lo siguiente:
 - c-2-a. Procederse a la medida de las parcelas, elaboración y catastro de los planos. Se estima que en el área prioritaria del proyecto existen aproximadamente 2700 hectáreas en esta situación (100 parcelas del Bloque 5 y 170 del Roble Naranja).

Este trabajo requiere aproximadamente de 100 días de trabajo de campo, 90 días para cálculo y entrega de los planos y 15 días de catastro de éstos, o sea aproximadamente 10 meses.

Este trabajo podría hacerse mediante contrato con empresas especializadas durando el trámite del contrato aproximadamente 2 meses por ser necesario concurso de antecedentes. Para el caso de que el actual poseedor califique como beneficiario el plano se haría a su nombre.

c-2-b. Para el caso de que el actual poseedor no califique como beneficiario, debe procederse a su desalojo, previo avalúo y pago de mejoras. Este trámite dura aproximadamente 2 meses.

c-2-c. Una vez catastrado el plano debe procederse a la elaboración, firma y registro de las escrituras de adjudicación, y expedir testimonios conducentes de los títulos. Este procedimiento dura aproximadamente 4 meses.

3) DETALLE DE TIEMPO REQUERIDO, NECESIDADES Y COSTOS

3 a) En el área prioritaria del proyecto:

A. ESTUDIOS DE SITUACION ACTUAL.

1) En cuanto a las fincas mencionadas en el punto III-B-1-a anterior:

- 1- Estudios de Registro: 76 días por persona
- 2- Estudios de campo: 378 días por persona
- 3- Estudios de acuerdos en 2 Departamentos: 76 días por persona
- 4- Estudios de acuerdos en cuanto a nulidades en 2 Departamentos: 76 días por persona.

Total 606 días por persona. Por tratarse del área prioritaria se sugiere emplear 8 personas y hacerlo en 76 días.

2) En cuanto a las fincas mencionadas en el punto III-B-1-b anterior:

- 1- Estudios de campo: 23 días por persona.
- 2- Estudios de acuerdos de Junta Directiva, Departamentos de Titulación y Legal: 7 días por persona.

Total: 30 días por persona, Con 8 personas: 4 días.

3) En cuanto a las fincas mencionadas en el punto III-B-1-c anterior:

- 1- Estudios de campo: 135 días por persona

Total con 8 personas: 17 días.

Los salarios de estas personas son actualmente de ₡8.000 por mes x 5 meses (incluyendo 23 días del punto III-3B-2 siguiente) x 8 personas: Total salarios ₡ 320.000. Viáticos: ₡550 x día: ₡660.000.

Costo de transporte: Adquisición de dos vehículos doble tracción: \$19.2000 x ₡ 45.00: ₡ 864.000.

Costo de operación: ₡7.500 cada vehículo por mes ₡ 75.000. Total ₡1.919.000, para los estudios de situación actual.

B) EJECUCION DE SOLUCIONES:

- 1) En cuanto a las fincas mencionada en el punto III-B-2-a anterior:

de acuerdo a la encuesta realizada en 1983, mencionada en el punto II-A-, aproximadamente el 40 por ciento de los agricultores no tenían regularizada su situación de tenencia. Aplicando este porcentaje a estas fincas (757), es necesario regularizar la situación de 303 parceleros en fincas inscritas y adjudicadas. Según lo dicho en el punto III-B-2-a el decreto de nulidad y la nueva adjudicación, duran aproximadamente 11 meses, a los que habría que agregar 2 meses más en todos aquellos casos en que los actuales poseedores de esta categoría de fincas no califiquen como beneficiarios del IDA.

Todas estas labores pueden ser realizadas por el personal actual del Departamento legal del IDA. con base en los estudios de la situación existente.

Total máximo: 13 meses.

- 2) En cuanto a las fincas mencionadas en el punto III-B-2-b: debe realizarse estudios de campo en la totalidad de las parcelas que se encuentran en esta categoría de fincas (46), lo que implica una duración de 23 días por persona. Esta labor ha sido ya contemplada en el punto A, sección 3) inmediatamente anterior. La adjudicación de los títulos dura aproximadamente 3 meses. Para la regularización total de tenencia en esta categoría de fincas habría que agregar 2 meses más en todos aquellos casos en que los actuales poseedores no califiquen como beneficiarios, lo cual se determinaría luego con los estudios de campo. Las adjudicaciones deben ser realizadas por el Departamento Legal y la Junta Directiva del IDA.

Total máximo 6 meses.

- 3) En cuanto a las fincas mencionadas en el punto III-B-2-c anterior: como se indicó, el registro a nombre del IDA de las fincas mencionadas en los puntos I-A-3 y I-A-4 requiere de aproximadamente 2 meses una vez pagados los impuestos. Estas inscripciones debe gestionarlas el Departamento Legal del IDA. Las labores de medida de parcelas, elaboración y catastro de los planos tienen una duración de aproximadamente 10 meses y un costo aproximado de ₡ 1.200.000; deben ser realizados por empresas independientes contratadas mediante concursos de antecedentes, que tienen una duración aproximada de 2 meses, Para el caso de que los actuales poseedores no califiquen como beneficiarios debe agregarse un plazo de 2 meses. El registro de los títulos

de los parceleros beneficiarios dura aproximadamente 3 meses.

Total máximo: 19 meses.

Por cuanto la mayor parte de las labores, pueden realizarse paralelamente contando con los medios de transporte y los funcionarios actuales del IDA, la regularización de la tenencia de la tierra en el área prioritaria no debería exceder de una duración de 19 meses ni su costo de ¢3.119.000 en precios actuales. Para efectos de tener regularizada la situación de tenencia de la menos 500 agricultores durante el primer año del proyecto, podría empezarse con las fincas ya individualizadas e inscritas en el Registro Público de la Propiedad, en las que no exista anotaciones registrales tales como embargos, hipotecas o traspasos. Por consiguiente, la ejecución de soluciones a los problemas de tenencia de la tierra en el área prioritaria del Proyecto requiere de un total máximo de 19 meses durante los cuales pueden realizarse paralelamente las soluciones propuestas para las 3 categorías de fincas estudiadas, a un costo de aproximadamente ¢3.119.000.

3 b) En la totalidad el área del Proyecto:

Conforme a lo expuesto en el Punto I-B-9 anterior, el total de tierras adquiridas por el IDA es de 26.939 hectáreas, 8930 metros cuadrados. Confrontando el área prioritaria del proyecto con la totalidad de las tierras que integran el mismo, desde el punto de vista del régimen de la tenencia de la tierra se llega a las siguientes conclusiones:

- 1) De las fincas (parcelas) individualizadas e inscritas en el Registro Público (1125), solo 368 se encuentran fuera del área prioritaria.
- 2) De esas fincas individualizadas e inscritas aún no adjudicadas a beneficiarios (78), se encuentran fuera del área prioritaria.
- 3) Del resto de las fincas aún inscritas o anotadas en el Registro Público en cabeza del IDA, aproximadamente 5500 hectáreas se encuentran fuera del área prioritaria.

De acuerdo con los criterios expuestos en los puntos III- -1-2-3- anteriores, las labores a realizar para la regularización de tenencia

en la totalidad del área del proyecto pueden resumirse en la siguiente forma:

A) Para los estudios de situación actual:

1) En cuanto a las fincas mencionadas en el punto III-B-1 anterior:

1- Estudios de registro: 112.5 días por persona.

2- Estudios de campo: 562.5 días por persona.

3- Estudios de acuerdos en dos departamentos: 112.5 días por persona.

4- Estudios de acuerdos de nulidades en dos departamentos: 112.5 días por persona.

TOTAL: 900 días por persona.

2) En cuanto a las fincas mencionadas en el Punto III-B-1-b anterior:

1- Estudios de campo: 39 días por persona.

2- Estudios de acuerdos en tres departamentos: 12 días por persona.

3) En cuanto a las fincas mencionadas en el punto III-B-1-c anterior:

1) Estudios de campo: 411 días por persona.

Total de días de estudios de campo: 1012.5 días por persona + 20 meses:

50,62 meses, con 8 personas: 6,32 meses.

Total de días de estudios en Departamentos del IDA y Registro Público:

349,5 días por persona + 20: 17,47 meses, con 8 personas: 2,18 meses.

Total salarios: $8.000 \times 8.5 \text{ meses} \times 8 = 544.000.$

Total viáticos: a ¢550 x día = ¢ 1.123.485.

Total transporte: Costo de operación de los vehículos (2) adquiridos según el detalle expuesto para el área prioritaria del proyecto: ¢1.021.350.

Total: ¢2.688.835

Tiempo: 8.5 meses.

B) Para la ejecución de soluciones:

- 1) En cuanto a las fincas mencionadas en el Punto III-B-2-a anterior si aproximadamente el 40% de los agricultores no tienen regularizada su situación de tenencia es necesario regularizar la situación de al menos 418 parceleros en fincas individualizadas, inscritas y adjudicadas.

Si se complementa el personal del departamento legal con un abogado y un asistente que serían parte de la unidad ejecutora del proyecto, se podría realizar la labor en aproximadamente 13 meses.

Salarios: Abogado ¢20.000 mensuales, asistente ¢10.000 mensuales.
Total: ¢390.00

Viáticos: (Permaneciendo en la zona 10 días por mes): ¢550 x día: Total: ¢143.000

Transporte: ¢4.000 x mes para ambos. Total ¢52.000

Total: ¢585.000

- 2) En cuanto a las fincas mencionadas en el punto III-B-2-b, deben realizarse estudios de campo a razón de 39 días por persona. La adjudicación de los títulos dura aproximadamente 3 meses, y es conveniente proveer una extensión de otros dos meses para avalúo y pago de mejoras en su caso. No es necesario personal adicional al del Departamento Legal del IDA.

TOTAL: 7 meses

- 3) En cuanto a las fincas mencionadas en el Punto III-B-2-c anterior, cuya área total es de 8.214 hectáreas y las labores de medida de

parcelas, elaboración y catastro de los planos tienen una duración de aproximadamente doce meses y un costo aproximado de ₡4.517.700 (\$12.05 por hectárea). Deben ser realizados por una empresa independiente contratada mediante concurso de antecedentes, que tiene una duración aproximada de 2 meses. Para el caso de que los actuales poseedores no califiquen como beneficiarios debe agregarse un plazo de 2 meses. El registro de los títulos de los parceleros beneficiarios dura aproximadamente 3 meses. Con excepción del personal y requerimientos de financiación mencionados en el presente punto las labores descritas pueden ser realizadas contando con los medios de transporte, recursos financieros y personal actual del IDA, por lo que su costo será de aproximadamente ₡5.102.700 y es muy recomendable que se realice a la mayor brevedad posible.

Gastos totales para regularización de la tenencia en la totalidad del área del proyecto:

A) Para los estudios de situación actual: ₡2.688.555

B) Para la ejecución de soluciones: ₡5.102.700

Total: ₡7.791.255.

Estas labores pueden ser realizadas en aproximadamente 19 meses una vez debidamente inscritas a nombre del IDA todas las fincas que integran el proyecto.

PROYECTO DE CONSOLIDACION DEL DESARROLLO AGROPECUARIO

DE

COTO SUR

CAPITULO IV

EL PROYECTO Y SUS CARACTERISTICAS

ANEXO N° 2

C. DESARROLLO ORGANIZACIONAL EN COTO SUR

SAN JOSE, COSTA RICA

ENERO, 1985

PROYECTO DE CONSOLIDACION DEL DESARROLLO AGROPECUARIO

DE COTO SUR

INFORME FINAL DE CONSULTORIA

"DESARROLLO ORGANIZACIONAL EN COTO SUR"

Elaborado por:

Lic. David Downey Alvarado
Consultor del IICA-CEPI

SAN JOSE, COSTA RICA

SETIEMBRE, 1984

I N D I C E

<u>Contenido</u>	<u>Página</u>
Introducción	1
Capítulo I. El Medio Físico y la Población del Proyecto, Proyectos anteriores.	3
A. El medio físico y la población del Proyecto	3
B. Proyectos anteriores	8
Capítulo II. Las Organizaciones Actuales, sus Potencialidades y Limitaciones.	10
A. Las organizaciones campesinas existentes	10
B. Potencialidades y limitaciones de las organizaciones campesinas	12
C. Posibilidades y limitaciones de la población	13
Capítulo III. Fundamentos y criterios para una Organización Social de la Zona.	15
A. Organización Social	15
B. Desarrollo Integral	17
C. Cambio Social	18
D. La promoción del cambio	19
E. La empresa mixta	21
F. El crédito	23
G. Los problemas generadores	24
Capítulo IV. Propuesta de Organización	26
A. Las organizaciones legalmente posibles	26
B. La organización recomendada	28
C. Sus actividades	30
1. El Convenio	30
2. La organización	34
3. Una estructura zonal de organizaciones	35
4. Su relación con instituciones públicas y privadas	36

D. Afianzamiento de las organizaciones existentes	37
1. Afianzamiento de la situación económica	37
2. Ampliación de las actividades	38
3. Coordinación entre las organizaciones	38
E. Sugerencias finales	38
Capítulo V, Programa de Promoción y Asistencia Organizacional	41
A. Actividades	41
1. Actividades promocionales	41
2. Actividades asistenciales	42
B. Universo de Operación, Funciones y Recursos	43
1. Universo poblacional	43
2. Funciones	44
a. Capacitación del personal	45
b. Planificación y programación	46
c. Promoción	47
d. Capacitación de asociados	48
e. Detección de asistencia	48
f. Asistencia a las organizaciones	48
g. Labores administrativas	49
3. Programa de trabajo	49
4. Recursos	53
a. Personal de trabajo con asociaciones de productores	53
b. Personal de trabajo en planificación y programación	55
c. Personal de trabajo en capacitación	55
d. Personal de trabajo administrativo y servicios	57
e. Recursos físicos	58
f. Resumen general del presupuesto para cinco años	60
ANEXO N° 1, Anexo al Capítulo IV	61
ANEXO N° 2, Anexo N° 1 al Capítulo V	63
ANEXO N° 3, Anexo N° 2 al Capítulo V	65

INFORME FINAL

DESARROLLO ORGANIZACIONAL EN COTO SUR

INTRODUCCION

De acuerdo con los términos de referencia de esta consultoría, se trata de analizar la situación actual del movimiento cooperativo en el área del proyecto, sus limitaciones y sus posibilidades de expansión.

Consecuentemente será preciso también, definir los mecanismos de fortalecimiento de estas organizaciones y la creación de otras si fuera necesario.

Esto deberá ser propuesto en el contexto de las recomendaciones respecto a situación institucional, a comercialización y a producción agropecuaria. Con mayor precisión, se tratará de definir a las cooperativas u otras organizaciones, como canales de comercialización, de desembolso de créditos, de abastecimiento de insumos y de otorgamiento de asistencia técnica. Como es obvio esta definición implicará también el establecer el modo de interrelación de las organizaciones y su nexó con instituciones públicas y privadas.

Para ello será preciso también, definir un programa de promoción y asistencia organizacional entre los agricultores, estableciendo procedimientos, recursos necesarios y los costos que todo ello signifique.

Los temas mencionados se desarrollarán en los siguientes capítulos:

Capítulo I. El medio físico y la población del proyecto. Proyectos anteriores

Capítulo II. Las organizaciones actuales, sus potencialidades y limitaciones

Capítulo III. Fundamentos y criterios para una organización social en el zona.

Capítulo IV. Propuesta de Organización:

A. Las organizaciones legalmente posibles

B. La organización recomendada

C. Sus Actividades

C.1- El Convenio

C.2- La Organización

C.3- Una estructura zonal de Organizaciones

C.4- Su relación con instituciones públicas y privadas

D. Afianzamiento de las organizaciones existentes

Capítulo V. Programa de promoción y asistencia organizacional.

A- Actividades

B- Universo de Operación, Funciones y Recursos

CAPITULO I

EL MEDIO FISICO Y LA POBLACION DEL PROYECTO, PROYECTOS ANTERIORES

A. El medio físico y la población del Proyecto

La mayor parte del área del proyecto es de reciente ocupación, y sobre todo ~~masa~~ respecto del actual régimen de tenencia. En efecto, la población ~~esta~~ constituida por trabajadores de las antiguas bananeras y por inmigrantes recientes en su mayor parte. Para todos ellos el ex-ITCO determinó un ~~regimen~~ de parcelación de tierras por lo que la gran mayoría de estos ocupantes deberían tener un título individual por la parcela que ocupan o un reconocimiento del IDA.

La reciente de la ocupación se puede observar en el siguiente cuadro que expresa hechos sucedidos desde los años setenta en adelante y detectados a través de encuesta realizada por el IDA en 1982.

C U A D R O 1

FORMA DE INGRESO A LA PARCELA

	N°	%
Por invasión	609	41.1
Por compra	583	39.4
Por arriendo	7	0.5
Por adjudicación del IDA	282	19.0
TOTALES	1.481*	100.0

* Total de encuestas con respuesta en este ítem.

En lo anterior se puede comprobar que el campesino de Coto Sur es un ocupante voluntario y decidido de estas tierras, y que el régimen de tenencia por parcelas no está atado a formas tradicionales que podrían cargar con un peso extra a cualquier proyecto de desarrollo del área. La excepción a este régimen de tenencia la constituyen las cooperativas Vaquita (397 has aprox.) y Trabasur (487 has.).

En ellas la propiedad está bajo un solo título a nombre de la cooperativa. Los socios por lo tanto, son propietarios miembros mientras permanezcan dentro de la cooperativa. Otra salvedad la constituyen las llamadas Parcelas de Expansión. Estas fueron establecidas con el propósito de destinarlas a ser ocupadas por campesinos que aún no tenían parcela y que IDA esperaba proporcionárselas. También por campesinos ocupantes de parcelas lejanas, los que de este modo podían aproximarse a los centros más poblados. Las parcelas de expansión son una concentración de lotes de 1.500 a 2.500 m² de aproximadamente 20 a 30 unidades ubicadas contiguas a los caseríos.

La situación de hecho que presenciamos en nuestra visita es que los que ahí se mantienen con la esperanza de obtener parcela, cuentan con pocas posibilidades de lograrlo.

De ahí que su condición actual de jornaleros tienda a perpetuarse. Su mala o buena condición de vida dependerá en su totalidad del desarrollo de la zona y por lo tanto de mejores y estables posibilidades de empleo.

Lo que recién acabamos de reseñar da una idea del como se ha asentado la población en las 1.500 parcelas que abarca el proyecto. En cuanto a número de personas, podemos estimar de nuestra visita a terreno que con un promedio de 7 personas por familia nos daría una población de 10.500 personas. A ello habría que sumar la población de las Parcelas de Expansión y la de centros poblados mayores como Laurel.

Lo anterior estaría de acuerdo en líneas gruesas con el estudio "Desarrollo Rural Integrado. Aplicación en Coto Sur, Costa Rica realizado para el Proyecto COS/72/018 de PNUD/OIT/ITCO de 1980, que estima un promedio por familia de 6.4 miembros con una población total en parcelas de 9.800 personas y de 14.000 como población total.

Sin embargo, la Encuesta realizada por el IDA en 1982, indica un total de 1.633 parcelas con una población de 7.456 personas. Este sería el dato más confiable ya que deriva de un censo y los demás son sólo estimaciones en diferentes épocas.

Por otra parte fuertes movimientos migratorios en épocas determinadas pueden provocar grandes diferencias en los totales de población, aunque sean obtenidas a través de censos.

El estudio de PNUD/OIT/ITCO estima un 28% de analfabetismo y un 37% de personas que asistieron a la escuela menos de dos años. Ello es comparable con los datos del "Proyecto Piloto de Desarrollo Integral de seis cantones Fronterizos de Costa Rica" ^{1/} quien informa sobre los jefes de familia del cantón de Corredores asignándoles un 26,5% de analfabetismo y de 27,9% entre cuasi y semi-al-fabetos

En grados de escolaridad, el mismo proyecto informa que 33% de los jefes de hogar no tuvieron ninguna y 22.8% tuvieron 2° grado o menos.

En cuanto a la actividad productiva el primer estudio presenta a la agricultura como la principal y en segundo lugar a la ganadería y a la madera.

Consecuentemente con esta realidad propone aumentar de 1.300 hás a 12.000 hás. la superficie cultivada de maíz en orden a "Generar empleos permanentes", y con el mismo fin aumentar las hectáreas de frijol de 250 a 2.000 (Pgs. 89 y 93 op.cit.). No es coincidente con estas proposiciones el Proyecto Piloto ya citado, el cual propone desarrollar estudio sobre cultivos más permanentes (palma africana, naranjos), y su aprovechamiento integral (desechos) (Pg. 303 op. cit.).

Es nuestra experiencia en terreno, que tanto en su realidad actual como en sus expectativas futuras, el campesino de Coto Sur depende de los cultivos anuales. Como ilustración de ésto puedo informar que circula entre los campesinos un pliego de demandas al gobierno (me fue mencionado a través de toda el área), el cual contiene tres puntos referentes a: la apertura de créditos para maíz, frijol y arroz; al aumento de precios por parte del Consejo Nacional de Producción para los mismos cultivos; la rebaja de fletes para el maíz y las unidades móviles del CNP para la compra de granos.

^{1/} Financiado por el fondo de Preinversión de Mideplan al Ministerio de Salud-
Convenio de asistencia no reembolsable N° ATF-/81; 1981.

El campesino está conciente del agotamiento del suelo, ya que sólo considera a ésto como causa de sus bajos rendimientos progresivos.

En cuanto a la sugerencia de cambiar de rubro de producción por actividades más rentables aduce la falta de capital y la imposibilidad de conseguirlo del banco cuyo servicio califican de malo todos ellos. En cuanto a la madera que fue mencionada por el estudio citado, como otro de los rubros de explotación, esta es una actividad mínima ya que duró mientras existieron las faenas de desmonte y limpieza de las tierras invadidas.

En cuanto a los problemas de los cuales el campesino está conciente y considera de apremiante solución están los caminos, el agua potable, los puentes y electricidad. En efecto, en la encuesta elaborada por IDA. en 1982, de 1.222 encuestas son mencionados como 1^{er} problema que afecta al lugar, los caminos (50% de los casos), el agua (14.8%), los puentes (6,05%), electricidad (5.8%). Como segundo problema se mencionan los mismos con las siguientes frecuencias: electricidad (14.23%), agua (16.9%), caminos (16.6%), puentes (15.4%). A su vez el pliego de demandas citado incluye peticiones acerca de caminos y puentes. (2 puntos).

En cuanto a Ingreso Familiar el Proyecto Piloto de Desarrollo ya citado anota para la familia campesina un promedio de ¢ 3.237,00 mensuales y para los peones agrícolas ¢ 2.122,00. El cálculo del Proyecto está basado sobre el ingreso en dinero y especies. Ello explicaría la diferencia entre ambos grupos, ya que el peon agrícola es generalmente un campesino sin tierra. Sin embargo, de nuestra visita y a través de entrevistas personales no podríamos afirmar una media mayor de ¢ 800 mensuales por familia campesina de ingreso en dinero. Ahora suponiendo que la familia triplique este ingreso por la vía de la producción para autoconsumo, todavía habría una diferencia apreciable con lo anotado por el Proyecto Piloto. De hecho de las mismas conversaciones con los campesinos, tal como se dijo más arriba se desprende que ha existido año a año un fuerte deterioro en el rendimiento de los cultivos por el agotamiento del suelo.

Además se debe agregar que la encuesta base de este Proyecto se llevó a cabo en marzo de 1982, cubriendo el período informado enero a diciembre de 1981 (Pag. 55 del Proyecto). Por lo tanto el tiempo de deterioro hasta nuestra visita es casi de 3 años. Además han habido nuevas invasiones lo que también hace cambiar el cuadro negativamente.

Por otra parte el mismo estudio determinó que el 12,5% de las familias era extremadamente pobre, el 19,6% pobres y el 67,9% no pobres.

Dicho de otra manera quiere decir que el 12,5% de las familias tenía una renta inferior al valor de la canasta básica de alimentos; el 19,6% tiene un ingreso que gasta en su totalidad o hasta el 63,5% en comprar la canasta básica; el 67,9% tiene un ingreso con cuyo 63,5% se cubre el costo de la canasta.

Puede verse que hasta los no-pobres gozan de una situación lejos de ser holgada.

Con ello se puede apreciar que la mayor parte de las familias ya tenían una situación estrecha en el año 81 y si agregamos una baja de ingreso, que se deriva de lo dicho por los mismos campesinos, la situación alcanza un nivel crítico.

Todo lo anterior nos configura un cuadro de progresivo deterioro de este universo físico y social. Hasta ahora los servicios públicos actúan con pocos recursos y en forma descoordinada ya que no hay proyectos definidos y unitarios.

El campesino como ser humano se deteriora en la medida que su ya baja escolaridad, impone una carga a su actividad productiva la cual no sabe como mejorar. Esta con rendimientos progresivamente más bajos por el agotamiento de la tierra acompaña al campesino en su deterioro, alimentándose mutuamente con él en este proceso. En la medida que alguna población logre adquirir una escolaridad de mayor nivel, impondrá al área una migración selectiva lo que le inflingirá un daño aún mayor. Por su parte el descenso en la calidad del suelo continuará acelerándose pero teniendo que soportar una carga de población aún mayor, con la consiguiente subdivisión de la propiedad hasta llegar al minifundio.

Lo que es importante hacer notar es que cada uno de estos hechos negativos alimenta a los demás y éstos lo alimentan a él, en una velocidad progresiva y cada vez más dañina en sus efectos. Los bosques que podrían servir como una suerte de reserva ya no existen y lo poco que queda se sigue talando. Por su parte como ya hemos visto, la infraestructura vial está sin arreglo significativo a pesar que desde hace años se clama por su reparación. No es exagerado decir que el campesino agoniza solo junto con su parcela, aunque todavía no se perciba con claridad esta agonía.

Sin embargo este oscuro cuadro presenta todavía posibilidades presentes y claras de recuperación.

Como ya dijimos la población de Coto Sur estaba constituida por ocupantes decididos y voluntarios. El apego a la tierra demostrado en este hecho significa un factor humano valioso y apto para actuar en cuanto se le den las posibilidades, ya que la motivación está presente.

Por su parte la tierra no ha llegado al grado de ser irrecuperable, lo mismo que la masa forestal. En cuanto a infraestructura, los caminos están aunque sean malos y los campesinos han abierto nuevas huellas de penetración entre parcelas. Lo mismo podemos decir de escuelas y puestos de salud. En resumen, una cantidad de recursos a los que hay que dar unidad para su puesta en marcha cambiando con ello el signo de la degradación progresiva.

Ambas características, el factor psico-social y la necesidad de cambiar ese signo negativo sostendrán y exigen que el proyecto sea un tejido que lleve dentro de sí el fermento necesario para propagarse.

Ello expresado en los instrumentos jurídicos, administrativos, técnicos y financieros, adecuados a las necesidades y aspiraciones de la población.

B. Proyectos anteriores

El principal de ellos ha sido "Empleo y Desarrollo Rural" bajo la sigla COS/72/018, preparado por PNUD/OIT/ITCO, ya que aparte de sus estudios de diagnóstico, propone una serie de acciones concretas precisadas en documentos parciales previos al informe final.

El segundo proyecto unitario es el ya citado "Proyecto Piloto de Desarrollo Integral en seis Cantones fronterizos de Costa Rica" (Financiados por el fondo de Promoción de Mideplan al Ministerio de Salud. Convenio de Asistencia no reembolsable N° ATF-1/81). Este último se trata principalmente de una encuesta sobre la pobreza rural. En relación a Coto Sur, trata sólo el cantón de Corredores. Sin embargo, su finalidad última es recomendar las acciones principales para obtener un Desarrollo Integral de las áreas en cuestión.

El común denominador de ambos proyectos es el Desarrollo Integral. Advertimos sí que bajo este concepto generalizado al menos en toda América, se encuentra una imagen-objetivo del desarrollo auto-suficiente de una hasta entonces población marginal.

Ahora bien, esta imagen-objetivo contiene una serie de rasgos que nos definen este grupo humano auto-suficiente con un nivel de vida bueno y en continuo desarrollo, con capital de trabajo necesario para abordar nuevos rubros y tecnologías de producción; ya que su nivel educacional está progresivamente aumentando. Todo este cuadro es inobjetable como meta, es a éso lo que todos queremos llegar. Pero el hacer una lista de buenas intenciones no constituye un proyecto. Ni siquiera sirve este cuadro para señalar las actividades propuestas. Cuando se trata de dar las posibilidades de nacimiento y crecimiento subsiguientes de un biorganismo, nuestras acciones están ordenadas a producir la concepción y a cuidar de la gestación. Pero sería ingenuo listar las actividades para la concepción de acuerdo con lo que es un ser maduro de esa especie animal.

Análogo es el caso de un grupo humano, definido en un entorno físico. Nuestro propósito es lograr que se produzca un organismo social autosuficiente de acuerdo con su medio físico. Pero ahora se trata sólo de señalar las actividades para su concepción, el cuidado de su gestación, para que adquiera los elementos necesarios para construir su madurez y se reproduzca.

Los proyectos mencionados, siendo el segundo nombrado más modesto que el primero, están inscritas en una imagen-objetivo de término. Pero no responden a una pregunta base ¿Cuál de todas estas acciones despierta la vida social con todas sus manifestaciones?

Debemos mencionar también el Proyecto de Consolidación de Coto Sur de mayo 2 de 1980 del Proyecto de Cooperación FAO/Banco Mundial. Este es sobre todo un proyecto de desarrollo productivo y en ese sentido bastante amplio. Ya que aparte de una diversificación de rubros de producción, consulta fondos para caminos, drenajes, planta industrial, infraestructura escolar y salud.

Sin embargo, en lo que atañe a este proyecto, respecto de estructuración y consolidación social de la población no contiene muchas referencias y menos objetivos. Lo único que se puede mencionar es la obligación de los agricultores, interesados en el cultivo de la palma, de pertenecer a la Cooperativa creada con ese objeto. Esta cooperativa funcionará bajo la supervisión del Director del Proyecto y con una Gerencia Técnica de alto nivel.

CAPITULO II

LAS ORGANIZACIONES ACTUALES, SUS POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES

A. Las Organizaciones Campesinas Existentes

El movimiento cooperativo en Coto Sur no ha tenido un desarrollo espectacular, cuantitativamente hablando. Existen sólo 3 cooperativas en actividad concreta, con 142 socios activos. Existe una cuarta que a pesar de ser considerada activa por IDA, no desarrolla actividades todavía.

Estas son las siguientes según antigüedad:

Coopevaquita: Cooperativa de Autogestión constituida en 1974 (Resolución N°351/01-10-74). Está en plena actividad aunque con dificultades económicas por deudas debidas a malas cosechas en arroz y maíz. La deuda en estos momentos alcanza a ¢ 1.700.000 aproximadamente. Es preciso notar que en este tipo de cooperativas, las reservas obligadas que se deben hacer alcanzan más o menos a un 46% de los excedentes (Reserva Legal, Bienestar, Inversiones etc.), contra 24% máximo de otros tipos de cooperativas. De ese 46% hay un 25% que no revierte sobre la cooperativa. Tales son el 10% Reserva Legal, 4% a la Comisión Permanente de Cooperativas de Autogestión, 5% al Fondo Nacional de Cooperativas de Autogestión, 5% Financiamiento de Federaciones y 1% para el Consejo Nacional de Cooperativas. Todo este conjunto supone una carga que sería pesada para cualquier tipo de empresa.

De todos modos se debe destacar que no obstante estas dificultades, las malas condiciones de vida y las duras condiciones de trabajo, estos 22 socios se han mantenido unidos en su esfuerzo poco usual. También es de destacar que lo que inicialmente encontraron éstos en las tierras que invadieron, fue un terreno inculto el que ellos han transformado en una unidad productiva. Existe sólo un título de propiedad para aprox. 397 hás.

En cuanto a sus actividades productivas han dejado en gran parte los cultivos anuales y se desarrollan hacia ganado, cerdos y cacao. Respecto a la palma tienen gran desconfianza en especial sobre el destino de su producto y riesgos con respecto al daño que provocaría esta planta en el terreno.

Tiene 22 socios activos y todos trabajan en la Cooperativa. Recientemente sin embargo, han acordado iniciar el cultivo de la palma con 40 hás.

Coopecotosur: Cooperativa de Servicios en operación constituida en 1977 (Resolución N°411/03-01-78), por 119 socios. Actualmente se encuentra en operación activa con proyectos de expansión en desarrollo.

Los socios activos han pasado de 30 a 50 en el último año. Esta cooperativa tuvo un aserradero en sus comienzos, el que ahora se arrienda a un empresario privado. En la actualidad ha centrado su actividad en el consumo, el que piensan expandir a otro caserío (La Esperanza) donde ya están terminando la construcción del local. En caso de que éste tenga éxito piensan abrir un tercero en La Campiña. Además de este proyecto tienen contemplado el abarcar dentro de sus servicios, el de abastecimiento de insumos y comercialización del cacao. Si esto es así, Coopecotosur podrá cubrir con sus servicios los sectores del proyecto N° 1 y 4 en su totalidad y la mitad occidental del N° 3.

Su gestión parece bien conducida y con conciencia de sus limitaciones. Por su parte los rumores respecto a malos manejos resultaron infundados.

Coopetrabatur: Cooperativa en operación constituida en 1980 (Resolución N° 454/09-04-80). Esta es de Producción Comunitaria y no existe título individual de las parcelas. También al igual que Coopevaquita, su alcance está determinado por la tierra que tiene como propiedad. Para ambos, cualquier expansión tendrá que ser sobre la base de compra de nuevas tierras o por anexión de grupos campesinos que entregaran sus parcelas a la cooperativa, a no ser que asuma otros rubros que no necesiten tierra (servicios por ejem.). Actualmente se dedican a la explotación del banano, ganado y 180 has. de palma de las cuales 54 empezarán a producir en diciembre. Es una cooperativa fuerte económicamente y con una gestión ordenada y con proyecciones en cuanto a nivel de vida dentro de sus límites territoriales. Es de hacer notar que contrata mano de obra a no-asociados y proporciona empleo estable y salarios altos para la zona a no-asociados. Dado el carácter de su acertada gestión se podría considerar su expansión en el sentido de servicios a otras cooperativas o asociaciones campesinas. Su valor como ejemplo de éxito se desvirtúa un tanto por el hecho de que tuvieron una alta dotación de capital inicial. Tiene aproximadamente 70 socios.

Bruncoop: Cooperativa constituida en 1983 (Resolución N° 571/10-10-1983). Sus socios son 120 inscritos de los cuales aproximadamente 30 no son campesinos sino funcionarios públicos. La cooperativa está inactiva a la espera de un crédito por \$ 5.000.000.00 para iniciar un almacén de consumo. Dada la alta representación de funcionarios del IDA en su Consejo, no considero aconsejable contar con ella en el desarrollo del proyecto.

Otras Organizaciones: Existen con diversos grados de formalidad. Como por ejemplo los Comités de Caminos, Puentes, etc. Su grado de actividad está dado por su carácter territorial y por lo puntual de él o los problemas que pretenden resolver. Existen también las Asociaciones de Desarrollo que dependen o son promovidas por la Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad.

Este último tipo de organización territorial es útil en la medida que sirve de nexo formal entre los vecinos de un lugar y los organismos públicos. Hay que tener en claro que están separadas de las organizaciones de producción por sus funciones propias. Sin embargo, con su desarrollo ayudan y son ayudadas por las asociaciones productivas. ^{1/}

B. Potencialidades y Limitaciones de las Organizaciones Campesinas

Dado el escaso número de cooperativas y la aún más escasa población que incluyen en relación al total, cabría pensar que no es posible contar con ellas si no como a título de ejemplo o modelo. Sin embargo, cada una de estas cooperativas tiene a su favor que son probadas y una de ellas en trance difícil (Coopevaquita con 10 años de existencia). Coopetrabasur, que es la más nueva (4 años), ha demostrado su capacidad de administración correcta por un plazo suficiente. Por su parte Coopecotosur, después de un período de poca actividad ha resurgido con nuevo impulso y también acertada administración y se encuentra expandiendo sus actividades.

Probablemente su tamaño reducido ha hecho posible su subsistencia. Sea lo que haya sido, el hecho es que hay gerentes y consejos de administración con experiencia. Este es su potencial más destacado. Dos de ellas no pueden expandirse en el rubro de producción por limitación territorial, y la tercera es una cooperativa de servicios, como dijimos, ya probada.

^{1/} Se rigen por la Ley N° 3859 y no son típicamente productivas aunque la ley las autoriza para desarrollar proyectos en este sentido. Su funcionamiento debe ser en relación con la autoridad territorial respectiva. En el caso de querer operar con el Proyecto, podrían hacerlo como una organización más pero circunscrita a sus límites territoriales.

Por lo tanto, las dos cooperativas primeras pueden desarrollar actividades de servicio a personas o grupos. La finalidad de ello sería consolidarlas y no hipertrofiarlas.

Considerando así el asunto, cabría pensar que las cooperativas de producción, asuman la prestación de servicios en los rubros en que ellas trabajan. Estos son en Coopevaquita: cacao, ganado y cerdos. En Coopetrabatur son Palma, Ganado y Banano. Coopecotosur por su parte es esencialmente de servicios por lo que su acción es ilimitada dentro de los marcos de la racionalidad.

Con ello estas cooperativas aparecen como capaces de cubrir los tres rubros de producción que fomentará el proyecto. En otras palabras son un canal ya existente de agrupación de productores, aunque sea por la vía de los servicios (insumos y comercialización) para la fase inicial del proyecto. Todo esto resulta en que por la posibilidad jurídica y por la base organizacional ya establecida, estas cooperativas a pesar de su limitado número y tamaño son un potencial que el proyecto tiene a su disposición.

C. Posibilidades y Limitaciones de La Población

Ya hemos visto lo reducido de la experiencia cooperativa en el área del proyecto. A ello habría que agregar la actividad negativa de la población con respecto a ellas. Prácticamente de todas existen rumores, de malos manejos, de enriquecimiento de los directores y de fracaso inminente y liquidación próxima. Con ella concuerda la encuesta del "Proyecto Piloto de Desarrollo Integral en Seis Cantones Fronterizos" ya citado. En efecto en el Cuadro N° 42 (Pg. 253) de dicho documento aparece que un 40,1% de la población encuestada piensa que trabajar con cooperativas es un beneficio. Pero 35,8% no sabe, el 6% se encuentra indeciso y el 18,1% piensa que perjudica!

Lo anterior demuestra que esa actitud negativa no consiste sólo en un rumor. Sin embargo, pensamos que visto lo que en realidad son las cooperativas existentes, ha habido una mala información de la cual son responsables las propias cooperativas. Esto es tanto más grave cuanto que la extensión de un movimiento organizativo, aunque no sea de cooperativas formales, las beneficiaría a ellas mismas. En suma el rumor existe y es verdadero, mientras no se le desmienta. Con ello las cooperativas existentes están comprometiendo su propia existencia futura.

Por su parte en la Encuesta IDA/1982 aparece que de los 1493 parceleros encuestados, sólo 214 casos habían pertenecido anteriormente a algún tipo de organización. De ellos, 31 habían pertenecido a 2 tipos de organización y 11 a 3 tipos. Las organizaciones que aparecen con más menciones son: Comités Escolares y Comités de Educación con 136 menciones. Los Comités con 14 y las Juntas Edificadoras con 4. Todo lo anterior es sumando las menciones. De manera que una sola persona puede aparecer con tres menciones (11 casos) o con dos (31 casos).

Esto revela la poca experiencia organizativa que han tenido los parceleros. Sin embargo cabe considerar que el lugar bajo con que aparecen las cooperativas se debe probablemente a que su organización es más difícil y tediosa para el cooperado y sus beneficios a largo plazo.

En cambio los otros tipos de organización presentan siempre una estructura simple y de objetivos concretos o próximos en el tiempo. Ello debe estar presente en los criterios con que se programa el desarrollo del proyecto.

Ante esta actitud generalizada de la población, debemos recordar a pesar de todo, que una gran parte de estas familias (40%), fueron capaces de organizarse para invadir esas tierras. Fuera de su aspecto de legalidad o ilegalidad, podemos extraer de él un hecho de organización voluntaria pero con un objetivo concreto.

Otro factor positivo es que esta misma población es la que ha producido las tres cooperativas que conocemos. Por último, tanto esta población invasora como la que ha comprado tierras revelan una clara y definida voluntad de vivir del trabajo de la tierra. Por lo tanto pensamos que la vida organizacional está en un terreno apto para desarrollarse, en la medida que existen instrumentos jurídicos expeditos, objetivos definidos y oportunidades de consolidación de los logros en una amplia gama de necesidades presentes o futuras (Esto se tratará en Cap. IV, C-1).

De no producirse este hecho llegaremos a una situación de deterioro progresivo que forzará al campesino a una postura agresivamente reivindicativa junto con la condición de mendigo del Estado.

CAPITULO III

FUNDAMENTOS Y CRITERIOS PARA UNA ORGANIZACION

SOCIAL EN EL AREA DEL PROYECTO(*)

A. Organización Social

Visto lo reseñado en los dos capítulos anteriores respecto a la situación negativa del campesinado de Coto Sur y a su capacidad organizativa, nos vemos enfrentados al problema, que existiendo recursos económicos para iniciar el desarrollo de esa zona se requiere de una organización campesina que sirva de recipiente de éstos.

(*) En el desarrollo de este informe y especialmente en este capítulo, se tocan temas que de una u otra manera están relacionados o son directamente dependientes de conceptos tales como: la Ingeniería Social, Funcionalidad o Disfuncionalidad, Cambio de Valores y Desarrollo Rural.

Para una más amplia información al respecto se pueden consultar los siguientes autores y obras:

- 1) "Relevant Facts and Ideas in Latin American Agriculture in the Past Twenty Five Years"; Luis López C. y Emiliano Ortega; Joint ECLA/FAO Agriculture Division; Santiago-Chile; Junio 1975.
- 2) "Las Transformaciones Rurales en America Latina; ¿Desarrollo Social o Marginación?"; Cuadernos de la Cepal; Santiago-Chile; 1979.
- 3) "Manifest and Latent Functions", in "Social Theory and Social Structure", Chaper I; Robert K. Merton; The Free Press, New York, 1966.
- 4) "The Unanticipated Consequences of Purposive Social Action"; Robert K. Merton; American Sociological Review; Vol. 1; December 1936.
- 5) "Variations in Value Orientations", Florence Kluckhohn; Row, Peterson and Co.; 1961.
- 6) "El Estudio Científico de los Valores"; Clyde Kluckhohn; en Reimpresiones de Psicología Social, Vol. 6; Ed. Universitarias de Valparaíso; Chile, 1971.

La necesidad de una organización con este fin puede determinarse en el plano práctico, ya que sería imposible para cualquiera institución asistencial dar atención individual a un grupo de productores como el que tratamos. Esto porque se intenta la partida de un proceso de desarrollo general que como tal es autosuficiente. El esperar que cada productor individual alcance esta meta sería una multiplicación sin fin en el tiempo de recursos invertidos para sostener las falencias de cada uno de ellos. En este caso sería más ahorrativo el fijarles un salario de subsistencia de por vida.

Vemos entonces que nuestro trabajo no es el de lograr una organización por la organización, por útil que sea moralmente el expresar la solidaridad en una institución permanente del grupo humano.

La organización que se requiere es un lugar social donde se encuentran todos los factores de la producción: los recursos financieros, los recursos técnicos, los recursos de trabajo y sobre todo la capacidad intelectual para combinarlos acertadamente y la imaginación para proyectarlos a nuevos niveles. Pero hemos hablado de un "lugar social" y como tal necesita de coordenadas para definirse, éso es lo que le da permanencia y solidez. Los factores anteriormente mencionados definen una coordenada que es el hecho productivo mismo.

Relacionado con ello tenemos el de ser (este lugar, social) no sólo recipiente de los conocimientos técnicos, sino también su conservador y multiplicador. Lo mismo podemos decir del capital que no sólo es recibido sino multiplicado en la medida que la organización es una instancia de ahorro.

Ahora bien, desde el momento en que se hace posible una acumulación conjunta de excedentes, hay un cambio cualitativo en la capacidad del capital acumulado.

Las empresas individuales, nacidas de un crédito individual, nunca pueden acumular un excedente significativo para la unidad de producción y por lo mismo para la calidad de vida de las personas que dependen de ella. Estos excedentes son generalmente canalizados a un consumo cuyo apremio no depende sólo de necesidades reales sino también y a veces con más fuerza, de condiciones sociales y aspiraciones motivadas por la ostentación o la publicidad.

Similar es el caso del trabajo que al ser realizado en forma concertada y repartido racionalmente (división del trabajo), no sólo provoca un cambio cuantitativo sino cualitativo. Tomemos por ejemplo el caso de que un hombre en un día de trabajo abre un pozo de 5 metros. Pues bien, 10 hombres, no sólo abren diez pozos sino que construyen un canal o un tranque que tiene una función social. En otras palabras la suma de los trabajos individuales no debe ser medida sólo en términos físicos sino que también adquiere una dimensión cualitativamente mayor para el cuerpo social; hay un valor agregado.

Pero esta organización, no abarca sólo el hecho de la producción y sus derivados. Como cuerpo social es lugar de encuentro y cruce de todas las coordenadas definidas por las necesidades humanas y su satisfacción. Así, tendremos salud, educación, vivienda etc. que se encuentran donde los hombres se encuentran y ponen sus recursos de inteligencia e imaginación para ordenar sus actos en relación con el medio para satisfacer estas necesidades. A su vez, en el espacio físico, puede relacionarse con otras organizaciones. Entre ellas se relacionan como los individuos lo hacen dentro de una organización de base. Así su capacidad financiera, técnica, de trabajo e inteligencia pueden trascender el nivel meramente vecinal y abarcar la zona en satisfacción de necesidades que no alcanzarían por sí solas. De nuevo se vuelve a repetir el esquema de que la actividad sumada, no sólo implica un cambio cuantitativo sino cualitativo. Toda esta estructura soporta la posible falencia de una organización de base y ésta la de un individuo. Al mismo tiempo se adapta y proyecta a nuevos niveles de perfección en su actividad y condiciones de vida. Descrita de este modo la organización no aparece sólo como un instrumento del desarrollo, sino como el proceso de desarrollo mismo.

B. Desarrollo Integral

Podemos ver entonces como ha sido posible que se produzca una idea tan equivocada del desarrollo integral como la que mencionamos en el primer capítulo de este informe. En efecto, el dibujar las características y metas de una estructura social compleja no constituye un programa. Es obvio que el hombre tiene una complicada red de necesidades por satisfacer y en la medida de su satisfacción y de la creación de nuevos objetivos en su perfeccionamiento, se da el desarrollo auténtico e integral. También es obvio que en la medida que alguna de estas necesidades no se cumpla, todo el proceso se dificulta y si esa condición negativa permanece el proceso se detiene y hasta se degrada.

Pero tal como decíamos en el capítulo I no se puede intentar el cumplir con los requerimientos finales de una organización compleja como es la vida social de un grupo humano. En otras palabras lo que se nos pide es el estructurar una organización simple de algunas actividades que al realizarse ponen en movimiento las relaciones interpersonales, las intergrupales y de ahí a niveles superiores. Esta trama simple de coordenadas propias de la actividad humana, es el primer tejido vivo que se puede crear. Ese tejido es el que se hará cada vez más complejo y por lo tanto más vivo. Ese es el tejido que finalmente alcanzará un integral desarrollo de sus capacidades y podrá auto-propagarse.

En otras palabras, podemos distinguir entre lo que se trata de promoción campesina y lo que es desarrollo campesino; promoción del desarrollo y desarrollo mismo. Al estructurar y animar esa trama simple, estamos promoviendo el desarrollo, al campesino. La vida propia de esa trama y su evolución en complejidad y propagación es el desarrollo mismo.

De este proceso se deriva para el campesino individual y concreto, una salida de su "visión predial" del mundo social y físico, que es la única que hasta ahora era posible y realizable. Su trabajo productivo y acumulación de bienes para asegurar su futuro, pierden sentido como actividad individual, porque en la relación estructurada de su labor con la de los demás, alcanza satisfacción a sus necesidades y una seguridad más sólida que cuando era solo. Su visión antes predial y ahora "regional" le permite enfrentar el futuro con menos temores al abrirse ante él un ángulo más amplio de visión. Su dominio sobre el mundo ahora se hace posible en una escala cualitativamente diferente.

C. Cambio Social

Sin embargo, lo anterior implica un cambio social. En efecto, hasta ahora todo lo que encierra el área del proyecto tiene una organización social determinada: Propietarios individuales de parcelas, responsables de la subsistencia familiar, de la permanencia de su propiedad y de asegurarse el futuro. La interrelación entre campesinos se da a partir de ésto. Dicho de otra forma, ese modo de vida individual es un axioma. A partir de él se construye el resto de la vida social. Es obvio que así, ésta queda reducida a conversaciones entre vecinos sobre temas puntuales e inocuos en su mayor parte.

Pero en este modo de estructuración social el campesino vive y trabaja. Debemos tener presente que eliminar esta forma de relación de una manera total, para reemplazarla por otra que cumpliría las mismas funciones (a ojos del campesino), estamos condenando el proyecto al fracaso. Es experiencia de todos los participantes en programas de desarrollo agropecuario, que cambiar un rubro de cultivo conocido por otro desconocido es resistido a veces hasta con violencia.

Este parecería ser el tope final de cualquier intento de cambio. La persona tiene una forma de vida la cual no está dispuesta a cambiar por una que, supuesta y probablemente, le traerá mayores beneficios. Más todavía cuando él piensa que en su sociedad, tal como la conoce, se pueden alcanzar todos esos beneficios: sólo es cuestión de acumular tierras y capital de explotación. Como ésto no se produce y no se producirá para la mayoría de los campesinos, esta persona es movilizadada obligadamente a reivindicar sus derechos ante el Estado, siendo así fuente original del paternalismo.

De aquí se nos deriva, al igual que en el punto organización Social, una consecuencia directa para la movilización hacia el cambio social del campesino individual y concreto: Su nueva forma de organización social no debe reemplazar totalmente su vida de productor individual en un comienzo. Esta última forma debe subsistir hasta que el campesino advierta por experiencia que su trabajo y propiedad asociados con la de otros trae más beneficios que su empresa individual.

D. La Promoción del Cambio

La única fuerza movilizadora con que se cuenta para realizar este cambio, es la del deseo de toda persona por mejorar su condición de vida. Esta fuerza se encuentra ya presente y en acción, pero con un punto de apoyo debilísimo que es la unidad productora individual. Se trata entonces de dar un punto de apoyo fuerte en la organización social tal como se la describió en el párrafo A. Debe ser una organización social que sea capaz de condensar las aspiraciones campesinas, materializar sus esfuerzos y servir de punto de convergencia de los servicios asistenciales (estales o privados). Este punto de apoyo y convergencia es como caja de resonancia que aumenta y diversifica la acción inicial, porque la proyecta verticalmente hacia nuevos grados de organización y también horizontalmente al abarcar más funciones dentro de su nivel.

Estos son los mecanismos dentro del grupo campesino, pero ¿Cuál es el instrumento promocional que puede usar el Estado en su intento de movilización del desarrollo? Esto sólo puede ser un convenio del Estado a través de un organismo Ejecutor, con grupos campesinos que se reúnen con este objeto o que tengan una organización previa. De acuerdo con lo señalado en el párrafo B. Desarrollo Integral: "se trata de estructurar una organización simple de algunas actividades...", pero que tenga la flexibilidad necesaria para incluir todos los términos que ambas partes estimen necesarias para la protección de sus intereses. Al mismo tiempo debe tener la posibilidad de evolucionar hacia formas más diversificadas en su propio nivel y alcanzar niveles superiores de organización para desarrollar funciones que la organización de base no puede realizar. El Organismo Ejecutor también puede realizar convenios con estas organizaciones (2º nivel), que asumen funciones como transporte, o comercialización por ejemplo.

Este convenio es promocional en relación directa a las ventajas que proporciona al campesino con respecto a otras formas de convenio habituales. El convenio o contrato flexible ya tiene una ventaja por sobre lo que podría ser una solicitud de crédito, a la que se exige ser presentada por una organización campesina formal (cooperativa por ejemplo), que depende de una línea de crédito pre-establecida.

A todo esto pensamos que ha quedado en claro lo negativo de los créditos individuales para iniciar un proceso de desarrollo en el área. Podemos agregar que la ayuda a fincas individuales, sin este proceso de desarrollo generalizado es una gota de agua al sol, aunque los campesinos asuman nuevos cultivos y paguen sus créditos. La actividad productiva agropecuaria nace y crece en un habitat rural por el cual y al cual es sostenida y sostiene. Una finca eficiente o muchas, en un mundo atrasado vuelve a degradarse. En cambio, un crecimiento paulatino en cantidad de actividades (sentido horizontal), y en complejidad de actividades como son los servicios y la industria (sentido vertical), va creando una economía activa, acumulación de recursos, empleo, etc. Todo ello resulta en un afianzamiento mutuo de los sectores de la economía y racionalidad de su operación.

Pensamos además que el crédito individual dado a través de una cooperativa es inútil y resulta en una imposición que al campesino le parecerá ociosa. Por último se hará socio para obtener el crédito y después la abandonará o tendrá ella una participación nula. Esta forma de crédito que crease o no

ha sido utilizada, es típica del pensamiento, "la organización por la organización".

El Convenio flexible que bajo un formato general es adaptado a las situaciones particulares de cada grupo campesino, presentia la posibilidad de incluir y resolver todas las inquietudes de ambas partes.

Ahora bien en términos concretos lo que puede ofrecer el campesino es lo que tiene, su trabajo, el de su familia y su tierra, a su vez lo que puede ofrecer el Organismo Ejecutor es Capital y Tecnología, tanto en aspectos productivos como administrativos.

E. La Empresa Mixta (1)

En estos términos de aporte mutuo, lo que me parece más aconsejable para el buen éxito de este convenio, tanto en aspectos financieros como técnicos, es una Empresa Mixta. En otras palabras, el Organismo Ejecutor después de un estudio de factibilidad, propone a un grupo determinado de campesinos la explotación en conjunto de uno o varios rubros de producción. Las utilidades de esta empresa se repartirán de acuerdo a un porcentaje establecido en el convenio. Ambas partes se comprometen a no retirarlas por un plazo prudencial. En el caso de haber pérdidas se conviene también los porcentajes de cómo serían asumidas.

En cuanto a los aportes, éstos serán la tierra por parte de los campesinos y el capital de trabajo por parte del Organismo Ejecutor. En cuanto a la mano de obra y servicios profesionales hay dos maneras de operarlos: a) una consiste en que ambas partes lo ponen a disposición de la Empresa, sin que ésta tenga que desembolsar dinero para pagarlas. Pero no son gratuitos ya que de todos modos se deben valorizar para incluirse como aporte de capital. b) La otra es que estos servicios sean pagados efectivamente. Esto tiene ventajas para ambas partes. Por el lado de los campesinos, proporciona trabajo estable a algunos de ellos (la duración de la sociedad se puede establecer según el plazo en que todos tengan trabajo estable). Por el lado del Organismo Ejecutor, en

(1) Al hablar de Empresa Mixta estamos hablando de una organización de factores de producción. No nos referimos necesariamente a una Empresa como Persona Jurídica (una compañía de Responsabilidad Limitada por ej.), aunque podría adoptarse esa fórmula.

la medida que el personal técnico necesario pueda ser contratado para cada empresa manteniéndose sólo una atención de supervisión, tanto en la operación de la empresa como en la capacitación de los campesinos (también puede exigirla por convenio).

La ventaja general de este tipo de empresa para el campesino, es que el riesgo de lo nuevo es compartido por un socio. O sea que si la empresa no resulta, él no queda endeudado solo. Además sabe que el otro socio, que está también corriendo un riesgo, no aconsejaría una explotación determinada si no estuviera seguro de éxito. La situación es radicalmente diferente al crédito, en que de no tener éxito por desconocimiento, por falta de atención profesional o por causa fortuita, él queda endeudado y con riesgo de perder su propiedad. Menos dispuesto está todavía, a explotar en conjunto con sus vecinos ya que es natural que él quiera asegurar su propio éxito y no depender de otro.

En cuanto al aporte de tierra, éste puede ser variable. Lo que es predecible es que cada campesino pondrá una parte que no signifique afectar su explotación individual. Así, corre un riesgo, pero calculado. De todos modos él conserva una explotación suficiente tal como la ha llevado hasta ahora. También es predecible que a medida que la Empresa demuestre mayor eficiencia que las explotaciones individuales, todos los participantes estarán dispuestos a incorporar nuevas tierras para extender o diversificar la explotación inicial.

Además la ventaja general que presenta este tipo de Empresa, es que ambas partes cuidan de que la otra cumpla con lo acordado en el convenio. Ello porque pone en riesgo el buen resultado de la Empresa. Por su lado cada una de ellas cuidará de cumplir con su parte del trabajo, ya que si es acusada de irresponsabilidad o falencia, puede ser emplazada legalmente a asumir una mayor parte o la totalidad de las pérdidas. A su vez los trabajadores y técnicos están amenazadas siempre de despido por no cumplimiento de su contrato. Los campesinos o el Organismo Ejecutor pueden vacilar al despedir un trabajador o un técnico, pero no la contraparte en la sociedad. Si un socio insiste en mantener un contrato de trabajo, el otro socio puede deslindar responsabilidades en la carga de pérdidas que ese contrato produzca.

En suma, los campesinos entran a una sociedad que les puede asegurar trabajo y bienestar; el Organismo Ejecutor asegura el alcanzar su meta de desarrollo y el retorno de los capitales invertidos.

F. El Crédito

Esta forma de aporte financiero con fines de desarrollo ha sido hasta ahora la más usada. Como puede verse su posición aparece como claramente desmejorada, ante las facilidades de la Empresa Mixta para cumplir con objetivos de desarrollo gradual y asegurar el éxito económico de las explotaciones. Sin embargo pensamos que bajo el sistema general del convenio flexible, como instrumento promocional, el rendimiento del crédito tanto en objetivos sociales como económicos puede ser mejorado en forma apreciable con respecto a las líneas de crédito usuales.

En efecto, en este tipo de convenio tanto para el Crédito como para la Empresa Mixta, el estudio de factibilidad es el mismo. Así, todo el programa de desarrollo productivo de la empresa, inversiones, personal, plazo de retorno del capital, rentabilidad, etc., debe ser preparado antes de proponerlo al grupo campesino. Por lo tanto no podemos pensar en montos fijos por tramos y con tasas de interés parejos. Sería aconsejable que todas las condiciones del crédito fueran establecidas de acuerdo con el estudio de factibilidad, como asimismo el crecimiento futuro de la empresa con aportes asegurados por el convenio.

Esto tiene la ventaja para el campesino, de darle la oportunidad de plantear problemas que son propios a veces de una localidad reducida y por lo mismo excepcionales.

Para el Organismo Ejecutor tiene la ventaja de conocer al grupo campesino en sus aptitudes y defectos, por lo que se hará posible, con el conocimiento de la localidad ya mencionado, dar un crédito más ventajoso o no, según estas circunstancias. Para ambos tiene la ventaja de no ser un crédito dado a ciegas y por lo tanto recuperable para uno y pagable para los otros, en suma menos riesgoso. Hay algunos elementos que por supuesto no caben dentro del crédito. Así es el caso del personal. Ningún campesino estará dispuesto a endeudarse por sueldos y salarios. El trabajo lo pondrá él y nadie paga el personal del

acreedor. Es obvio que con ésto, en alguna manera se compromete la seguridad de la empresa. Por lo mismo el Organismo Ejecutor no estará dispuesto a aumentar más allá de lo estrictamente necesario el monto del crédito y tampoco los campesinos querrán aumentarlo ya que ellos serán los deudores, lo que contribuye a dificultar aún más la marcha de la empresa. Además ninguna de las dos partes estará dispuesta a aceptar cláusulas limitativas o impositivas en el convenio ya que están en una situación de deudor y acreedor y no de socios.

Finalmente, digamos que el convenio flexible es el instrumento promocional que nos permite iniciar un tejido primario de relaciones socio-económicas con un tramado progresivamente más complejo a medida que se extiende vertical y horizontalmente (vertical, hacia organizaciones de 2º grado y horizontal hacia más actividades y más intensas). Este convenio se puede aplicar con facilidad en las Empresas Mixtas y en Crédito, siendo este último claramente menos ventajoso para el Proyecto, los campesinos y el Organismo Ejecutor.

G. Los Problemas generadores

En el párrafo C de este mismo capítulo decíamos que la única fuerza movilizadora con que se cuenta para realizar el cambio social, es la del deseo que tiene toda persona por mejorar su condición de vida.

Sin embargo, esta fuerza tiene una expresión concreta en el intento por resolver problemas puntuales que afectan negativamente la vida del campesino. De este modo, cualquier tipo de organización social que tenga entre sus funciones la de resolver alguno de esos problemas es inmediatamente atractiva para la persona.

Por ello en la proposición de Convenio debe estar explícito un estudio de los principales problemas que sufre el campesino. Más aún, el convenio en su flexibilidad puede recoger y expresar la aspiración campesina que hasta entonces permaneció oculta a los programadores del Organismo Ejecutor.

Esto es lo que llamamos Problemas Generadores. En la medida que se propende a su solución, cuentan con la enérgica participación del campesino y por lo mismo dan vida a la organización en aspectos que no son problemáticos pero sí necesarios para el buen desarrollo de ésta.

Como recomendación para la búsqueda de Problemas Generadores ofrecemos a continuación una lista de los 4 Principales Problemas que los campesinos dijeron tener, según anota la encuesta del IDA de 1982.

<u>1^{er} Problema</u>			<u>2^{do} Problema</u>		
Camino	611	Menciones	Electricidad	158	Menciones
Agua	181	"	Agua	155	"
Puentes	74	"	Camino	152	"
Electricidad	71	"	Puentes	141	"
Inundaciones	57	"	Escuela	73	"
Escuela	48	"	Transporte	43	"

<u>3^{er} Problema</u>			<u>4^o Problema</u>		
Agua	75	Menciones	Electricidad	29	Menciones
Electricidad	73	"	Centro Salud	28	"
Camino	57	"	Transporte	26	"
Centro Salud	53	"	Agua	17	"
Escuela	36	"	Camino	11	"
Transporte	32	"	Escuela	10	"

Aparece claro este cuadro, cuáles serían los problemas que de estar incluidos en el Convenio podrían tener una fuerza motivadora como la que se necesita. Nuevamente, el Convenio de Empresa Mixta permite un acuerdo de aportes mutuos, lo que es difícil bajo el régimen de crédito. En este último caso los campesinos exigirán que el Estado ponga todo, ya que estos son considerados servicios públicos.

PROPUESTA DE ORGANIZACION

De acuerdo con lo visto en los capítulos precedentes, debemos ahora abordar la tarea de describir un tejido social elemental con capacidad de crecimiento, determinado por su ámbito territorial (localidad), y funcional (actividades que incluye como propias). Al mismo tiempo, debe tener capacidad de relacionarse horizontalmente (con entidades del mismo nivel), y verticalmente (con entidades de un nivel mayor que cubren territorios más amplios y con distintas funciones).

Este tejido social elemental debe estar expresado en una organización formal jurídicamente válida, operable, flexible y de estructura simple. Al mismo tiempo debe ser capaz de evolucionar hacia organizaciones formales más complejas (cooperativa por ejem.), y de relacionarse o asociarse con entidades de otro tipo (instituciones públicas y privadas).

Esta organización tiene vitalidad porque en ella está contenida primaria y esencialmente la solución de un nudo problemático de la vida campesina. Ello también determina su utilidad para el Estado, porque su facilidad de operación le permite resolver los problemas usuales de transferencia de capital y tecnología (resistencia cultural campesina, mala administración técnica etc.). En la misma forma es útil por ser una instancia de acumulación y reproducción de capital y tecnología lo que le permite autopropagarse como sistema de unidades productivas autónomas.

También corresponde en este capítulo, indicar las medidas que son capaces de fortalecer las cooperativas ya existentes y qué forma de relación deben tener con las demás organizaciones. No se trata en este caso de describir nexos de orden institucional y burocrático, sino de precisar la forma en que todas estas organizaciones pueden relacionarse de modo que se sostengan, fortalezcan y activen unas con otras.

Los aspectos reseñados serán tratados según los siguientes puntos:

- A- Las organizaciones legalmente posibles; B-La organización recomendada;
- C- Sus actividades; C.1- El Convenio; C.2-La Organización; C.3-Una estructura zonal de organizaciones; C.4- Su relación con instituciones públicas y privadas;
- D- Afianzamiento de las Organizaciones Existentes.
- E- Sugerencias Finales

A- Las Organizaciones Legalmente Posibles

Para los fines que se han señalado existen tres formas de asociación según las leyes vigentes.

Estas son: Las Cooperativas (Ley N° 6756); Las Empresas Comunitarias de Autogestión Campesina (Decreto N° 4844-P) y las Asociaciones (Ley N° 218) ^{1/}

Tomando como base a la cooperativa que como institución tiene una larga experiencia nacional e internacional, podemos visualizar desde ella las facilidades que nos proporciona en el desarrollo de una organización social, según los criterios y fundamentos que hemos anotado en el Capítulo anterior.

Mencionando ventajas de la cooperativa por sobre otro tipo de asociaciones tenemos en primer lugar la ya señalada de la experiencia. Esta se da tanto en la legislación que hay sobre ella, cuyas abundantes disposiciones no son un capricho, sino por el contrario son la expresión de medidas en favor del hecho solidario entre personas, para protegerlo y fomentarlo según las vicisitudes por las cuales, ya se sabe que pasará. Esta misma experiencia nos aporta la existencia de una relativa abundancia de dirigentes y técnicos cooperativistas, cuyo concurso puede obtenerse. El mismo movimiento cooperativo puede traducir en recomendaciones, la experiencia de éxitos y fracasos que ya son parte de la historia de las cooperativas. Además la misma Ley de Cooperativas proporciona una amplia gama de organizaciones cooperativas disponibles para diferentes situaciones y finalidades que el grupo humano persiga.

A estas ventajas que se pueden resumir en las palabras, experiencia legislación y personal adecuados, debemos sumar las ventajas en diversas exenciones y descuentos tributarios, y preferencias y descuentos en fletes de productos.

En cuanto a las desventajas tenemos en primer lugar el número de personas mínimo que se exige para formar una cooperativa. Este es de 20 personas. En realidad bajo las condiciones de convenio flexible en que se trabajará, no creo que en una primera etapa se logren grupos de 20 personas interesadas, dentro de límites territoriales aceptables. Por lo demás, en una área donde no hay dirigentes y socios capacitados para una empresa en común, considero que de todos modos el número es excesivo. Respecto a ello la ley indica que si se trata de una cooperativa de Autogestión, el número mínimo de personas se reduce a 12, pero ésto tiene como contraparte la desventaja de que los bienes de producción que el socio tenga deben ser donados a la cooperativa, donde quedan bajo el régimen de propiedad social.

1/ Ver nota a sub-capítulo II-A.

Además en estas cooperativas los excedentes tienen un 46% con destino obligado y parte de él (25% de los excedentes), no revierte sobre la cooperativa.

Aparte de lo citado existen otras desventajas o trabas para una operación expedita como son, la dificultad de procedimiento para formar la cooperativa, la autorización de los estatutos por un organismo lejano al campesino, etc. Pero por sobre todo el "AURA" de desprestigio que rodea a las cooperativas por lo menos en el área que abarca el proyecto.

En cuanto a las Empresas Comunitarias de Autogestión Campesina, se trata de una organización bastante flexible y que además tiene la posibilidad según la ley, de que el Ejecutivo dicte normas que complementen el Reglamento que la misma ley establece. Ello contribuiría a hacerlo aún más apto a la operación del proyecto. Este sería el caso, por ejem. del mínimo de 15 personas que se necesitaría para constituir las que podría ser reducido a 10. Sin embargo, hay algunos elementos que no son sólo de reglamento y que pueden ser variados sin modificar la ley misma en su espíritu y en su forma. En efecto este tipo de Empresa es una asociación voluntaria de agricultores de escasos recursos que según la ley, no deben poseer tierras y que si la tienen debe ser en cantidad insuficiente. Esto podría interpretarse en favor de los campesinos diciendo que todavía no la tienen porque el IDA no se las ha asignado. Pero veo como poco probable que los campesinos acepten retardar aún más la asignación con el solo fin de formar la empresa. Además estas empresas tienen fines de lucro, lo que dificultaría o haría imposible la pertenencia, como persona jurídica a una cooperativa de servicios que se dedicara a la comercialización o distribución de insumos. Por último, la tierra que tengan debe ser explotada en común. Por lo tanto no se puede dar el caso, mencionado en el capítulo anterior, que los campesinos participen en una empresa común sin perjuicio de conservar sus explotaciones individuales.

B. La Organización Recomendada

Por las razones expuestas pensamos que el tipo de organización que con más facilidad puede ser usada en la constitución de este tejido social elemental del que hablamos es La Asociación según la Ley N° 218. Lo único que esta ley hace es consagrar la libertad del derecho de asociación. Por otra parte, exige sólo un mínimo de 10 personas mayores de edad pero que tengan edad para formarla. Pero pueden pertenecer a ella personas menores de edad pero que tengan más de 16 años. Esto en la vida campesina es una realidad,

ya que a esta edad la persona trabaja de hecho como un adulto. Además estas asociaciones no son de lucro y más aún les está prohibido. Se debe agregar también que el Ejecutivo puede declararlas como de "utilidad pública" y concederles"... las franquicias y concesiones de orden administrativo y económico que el Poder Ejecutivo tuviere a bien otorgarles para el mejor cumplimiento de sus fines". (Art. 32). Por lo tanto, este tipo de organización puede también lograr las franquicias que ahora tienen las cooperativas. También estas asociaciones pueden transformarse en otro tipo de organización si así lo acuerdan los socios. (Art. 36).

Finalmente, como última consideración debe quedar en claro que esta organización se adopta como útil para la operación del proyecto en su fase de constitución. De ello no puede derivarse que se desechen las cooperativas de una vez por todas. Por el contrario, tenemos como válidas todas las ventajas señaladas para ellas. Lo único que se hace es determinar un organismo primario que sirva operativamente en esta fase inicial y en términos de las cooperativas, "fase pre-cooperativa". Por lo demás el hecho cooperativo sin fines de lucro no está restringido a la Ley N° 6756 y se produce aún sin estructura legal alguna. Esta fase precooperativa puede con facilidad terminar en un fuerte y estructurado movimiento cooperativo.

Sin embargo, la fórmula legal que adopten los campesinos para darle la calidad de persona jurídica a su actividad en común, no es todo el tejido social que necesitamos. Está también el Convenio con el Organismo Ejecutor, a través del cual se reglará la marcha del programa. Ambos instrumentos son prácticamente simultáneos. El Convenio reglá las relaciones entre el Organismo Ejecutor y los campesinos, mediados por la Asociación, la que a su vez regla las relaciones de los campesinos entre ellos y con la Asociación en el desarrollo y resultado del proyecto que se ha pactado con el Organismo Ejecutor y una Organización ya existente.

La mediación a través de una organización es necesaria porque lo que pretende el Proyecto en general, es hacer partir un proceso que llegue a ser autónomo y permanente. Esta permanencia se logra en la Organización. Su autonomía o independencia del Organismo Ejecutor, se produce en la medida que el grupo campesino tenga una actividad productiva en marcha progresivamente diversificada, se capitalice, domine las tecnologías necesarias, tenga los conocimientos administrativos y financieros, y se relacione con otros grupos para asumir tareas de mayor envergadura, las cuales también requerirán de capacitación, tecnología y capacidad de gestión.

C- Sus Actividades

1. El Convenio: Tal como dijimos más arriba, estas actividades están regladas por el Convenio. Este es la expresión escrita y aceptada por las partes del proyecto que se proponen llevar a cabo. Este contiene al menos los siguientes items, cada uno expresión de un acuerdo:
 - 1- Finalidad del Convenio y duración
 - 2- Transferencia de capital y tecnología con un fin productivo por parte del Organismo Ejecutor
 - 3- Aporte de la Asociación de Productores
 - 4- Condiciones que la Asociación debe cumplir a juicio del Organismo Ejecutor (Capacitación de personas, tareas productivas, cumplimiento de normas técnicas, destino de los excedentes, etc.)
 - 5- Condiciones que el Organismo Ejecutor debe cumplir a juicio de la Asociación (suministro de servicios técnicos, periodicidad de los aportes etc.).
 - 6- Penalidades y forma de resolver conflictos entre las partes
 - 7- Otros proyectos con sus respectivos aportes, destinados a resolver problemas prioritarios para los campesinos y en que el Organismo Ejecutor decide participar para hacer más atractivo el Convenio. (Problemas Generadores).
 - 8- Finalización del Convenio, retiro del Organismo Ejecutor y determinación del monto del aporte (Capital y Servicios) hecho por este. Forma y plazo de la devolución.

Sobre este punto cabe la aclaración que la fórmula que el Convenio adopte, dependerá de si el capital ha sido transferido a título de crédito o como el aporte hecho en calidad de socio. En el primer caso sólo corresponderá devolver capital más intereses; en el segundo caso, hay capital revalorizado y/o utilidades. Insistiremos una vez más que el Convenio bajo la forma de sociedad entre personas, es el mejor seguro que se puede tener para lograr una empresa campesina independiente porque es la única capaz de regular la distribución de excedentes entre consumo e inversión. Por el crédito hay peligro de llegar a una masa campesina endeudada como lo marca la larga historia del crédito agrícola supervisado. Al mismo tiempo se acumulan fondos para extender el proyecto o perfeccionarlo añadiendo actividades que le dan solidez a la economía primaria del área.

A continuación expondremos un modelo de Convenio sólo a título ilustrativo. Insistimos y reiteramos que es con fines ilustrativos, de ejemplo, ya que cada Convenio, debe estar de acuerdo con cada situación en particular .

Esta depende a su vez del tamaño y capacidad del grupo campesino, de la localidad, de él o los rubros de producción, de la tierra disponible, de la calidad de los caminos, de la distancia de los centros de población etc, etc. Además este convenio debe ser redactado en su forma final por los abogados de las partes. Lo que se pretende aquí es ejemplificar el desarrollo y contenido funcional de un Convenio.

En la misma forma insistimos y reiteramos que el Convenio de Desarrollo puede ser operado con crédito o con aporte. La diferencia está que en su segundo caso, el Organismo Ejecutor aumenta su capacidad de exigencia en las negociaciones asegurando así el retorno de su capital y el desarrollo de la masa de productores.

Ejemplo de
Convenio de Desarrollo

Entre el Organismo Ejecutor del Proyecto Coto Sur representado por....
..... y la Asociación de Productores derepresentada por...
.....se acuerda el siguiente Convenio de Desarrollo:

- 1- El Convenio tiene por finalidad la implantación y desenvolvimiento de un programa de desarrollo económico y social de los miembros de la Asociación de Productores....., como asimismo colaborar en la creación de otros.
- 2- Para ello se propone realizar actividades productivas como otras que tengan relación directa o indirecta con éstas y con el progreso, y bienestar económico y social de los participantes en este Convenio.
- 3- La (s) actividad(es) productiva(s) consistirá(n) en(ganado, palma, cacao) que se llevará a cabo en las tierras cuyo usufructo pertenece a la Asociación y que ésta aporta a la realización del Convenio.
- 4- Por su parte el Organismo Ejecutor a través dedestina como aporte la cantidad de ¢.....que estarán destinados a las inversiones y gastos que demande la actividad productiva según el Plan de Explotación que forma parte integrante de este Convenio y que también será acordado por las partes.
- 5- La administración del Convenio estará a cargo de un representante del Organismo Ejecutor y otro de la Asociación de Productores, quienes desempeñarán su cargo a título gratuito y serán designados por el Organismo

Ejecutor y la Asamblea de socios de la Asociación respectivamente.

- 6- Los administradores del Convenio podrán delegar sus funciones técnicas y administrativas en un gerente nombrado de común acuerdo, con el visto bueno por escrito de sus mandatarios (Organismo Ejecutor y Asociación), y cuyas atribuciones quedarán establecidas en el respectivo Contrato de Trabajo.
- 7- Asimismo, cuando sea oportuno los administradores procederán a la contratación de los trabajadores permanentes y temporales necesarios a propuesta de la Asociación quien los deberá elegir de entre sus propios miembros, cuya disposición garantiza con la firma de este convenio ya que figura entre las finalidades de ella el proporcionar empleo permanente a cada uno de sus asociados.
- 8- El Organismo Ejecutor se obliga a proporcionar la asistencia técnica especializada que el Convenio demande a título gratuito.
- 9- La Asociación se compromete a dar todas las facilidades posibles y necesarias para que el Organismo Ejecutor desarrolle un Programa de Capacitación entre los miembros de la Asociación. El Programa de Capacitación es parte integrante y condición de este Convenio y debe ser conocido y aprobado por las partes. El Organismo Ejecutor podrá solicitar la separación de los beneficios del convenio, del socio que no cumpliera con las normas de competencia al finalizar el o los cursos. Separación que deberá ser aprobada por la Asociación.
- 10- Cualquier desacuerdo entre las partes en la ejecución o interpretación será sometido al juicio de un árbitro nombrado de común acuerdo, sea este persona natural o jurídica. Si las dos o una de las partes no estuviera conforme se recurrirá a la justicia ordinaria.
- 11- Sin perjuicio de la(s) actividad(es) productiva(s) el Organismo Ejecutor se compromete a gestionar con los organismos competentes, los estudios necesarios para realizar.....(mejora o construcción de caminos o canales, escuelas, puestos de salud, capacitación de adultos, etc.).
- 12- Los fondos necesarios para este (estos) proyecto(s) serán proporcionados por el Organismo Ejecutor a título de.....(aporte al Convenio, crédito, donación).
La Asociación aportará a su vez.....(fondos, mano de obra, materiales y sueldos).

- 13- La realización de estos proyectos anexos será también sobre la base de un Programa parte integrante de este Convenio.
- 14- Este Convenio tendrá una duración deaños (plazo de maduración de la actividad productiva y la realización de los proyectos anexos).
- 15- El retiro de los recursos económicos aportados por el Organismo Ejecutor será realizado en la siguiente forma.....(según hayan sido aportados como socio o como acreedor. En el caso que sea como socio, cabe agregar otro artículo en que se regla el destino de las utilidades).
- 16- Las utilidades que el Organismo Ejecutor perciba como socio de la Actividad productiva serán invertidas en un nuevo Convenio con esta Asociación, para ampliar sus actividades o en Convenios con otras Asociaciones. Esto se hará según criterio del Organismo Ejecutor con el fin de propagar los efectos del Proyecto Coto Sur.
- 17- La garantía que la Asociación entrega para la firma de este convenio (en caso que sea crédito), es el aval personal de los miembros de la Asociación participantes en el desarrollo del Convenio. Esto será posterior a una liquidación de los bienes y productos que existen en él, producto de las actividades del Convenio.

Como es fácil observar, bajo el sistema de sociedad se hace posible al Organismo Ejecutor el continuar la extensión e intensificación del Proyecto, a través de las utilidades percibidas. Y por lo mismo orientar el crecimiento económico del área, hasta que adquiriera la calidad de un polo de desarrollo funcionando como factor de retención de población en el lugar. Al finalizar el Capítulo II-C, nos referimos a que dadas las características de la población, la vida organizacional estaba ápta para desarrollarse en la medida que existieron instrumentos jurídicos expeditos, objetivos definidos y oportunidades de consolidación de los logros en una amplia gama de necesidades presente o futuras. Además se agregaba que de no ser así, se forzaría al campesino a una postura agresivamente reivindicativa junto a la condición de mendigo del Estado.

Precisamente lo que se trata de cubrir con este Convenio es este peligro como se puede ver en lo antes dicho.

2. La Organización

Esta tiene la función de expresar en una persona jurídica las finalidades para las cuales se unen los campesinos, y regular las actividades que estos desempeñan para alcanzarlas. Esta entidad jurídica no tiene fines de lucro y sus bienes son aquellos estrictamente necesarios para el cumplimiento de sus funciones. Lo mismo que sus facultades como representante de los campesinos, son las que la Asamblea de socios quiera darle y se expresan en su directiva. Es esta Asociación la que firma, por los campesinos él o los Convenios con el Organismo Ejecutor para la realización de Proyectos Específicos.

Su funcionamiento se establece en los Estatutos que se da la misma Asamblea. Según la Ley N° 218; Cap. II, Art. N° 7, los Estatutos de toda asociación deben expresar:

- a. El nombre de la Entidad
- b. Su domicilio
- c. El fin que la asociación persigue y medios para lograrlo.
- d. Modalidad de afiliación y desafiliación de los asociados, derechos y deberes de los mismos;
- e. Recursos con que cuenta la asociación y órgano que fija las cuotas de ingreso y periódicas, si las hubiere;
- f. Organos de la asociación, procedimientos para constituirlos, convocarlos y completarlos, modo de resolver, de hacer sus publicaciones y de actuar, competencia y término de su ejercicio, cuando sea el caso;
- g. Organos o persona que ostente la representación de la entidad y extensión del poder;
- h. En caso de tener facultad para fundar filiales, modo de usarlas;
- i. Condiciones y modalidades de extinción; y
- j. Procedimientos para reformar los estatutos.

Por tanto la finalidad primera de la Asociación sería en este Proyecto la de lograr el progreso económico, social, y cultural de sus miembros. Para ello realiza unitariamente las funciones que desempeñarían las personas en provecho propio. Al ser una organización le da permanencia en el tiempo a la actividad de desarrollo y acumula recursos, para su implementación buscando siempre nuevos proyectos donde pueda alcanzar su finalidad de progreso. Por ejemplo, una meta sólida y concreta es proporcionar empleo estable a sus asociados en los proyectos que realice. Su tarea será también la de distribuir los excedentes que se produzcan, o de buscarles destino en otras inversiones en provecho de todos.

3. Una Estructura Zonal de Organizaciones

De lo que precede podemos inferir que la ligazón entre asociaciones de Productores (llamémoslas de Base), será no sólo un fin deseable del proyecto, sino un proceso natural y lógico por el que las organizaciones buscan asumir la realización de proyectos que sobrepasan sus capacidades propias. Cada Asociación de Base tiene la capacidad como persona jurídica de asociarse con otra persona jurídica o varias, para formar una "federación" "liga" o "unión. (Cap. V Ley N° 218). Para constituirlas se cumplen las mismas formalidades que para la Asociación de Base. Estas a su vez pueden agruparse en confederaciones bajo los mismos procedimientos que las anteriores. A su vez todas ellas pueden ser declaradas de utilidad pública, con las ventajas ya señaladas.

En la realidad lo que ésto permite, aparte de una relación meramente jurídica, es la expresión concreta y organizada de un proceso gradual de desarrollo autónomo, en extensión y en complejidad.

Con cada nivel de organización el Organismo Ejecutor puede establecer Convenios para Proyectos Específicos. Por otra parte si opta por la vía de hacerlo como socio de estas actividades, puede orientar los fondos de excedentes de cada proyecto que le correspondan hacia inversiones que según los estudios de pre-factibilidad sean las más racionales. Todo ello le puede dar un ordenamiento racional a la estructura zonal de organizaciones evitando duplicidad de funciones y por lo tanto economizando recursos propios y de los campesinos.

La tutela del organismo ejecutor se ejerce entonces en dos sentidos. Por uno le da racionalidad a la estructura, estableciendo convenios donde sea necesario para el crecimiento del sistema. Por otra le da autonomía, al exigir la capacitación de los campesinos y la idoneidad profesional de los encargados de la gestión de los proyectos, como condición "sine que non" para la firma de un convenio.

El colocar la relación estructurada de las organizaciones como una tarea para el Organismo Ejecutor, se debe a que se pretende cubrir todas las fases de la actividad agropecuaria, mirada desde el punto final, su consumo o utilización. No puede quedar producto sin mercado. Pero lo más importante es que el Organismo Ejecutor está ejerciendo una suplencia, y por lo tanto le debe dar a las organizaciones, permanencia en el tiempo y autonomía. Eso lo produce el Organismo con un manejo adecuado de recursos, distribuidos a través de convenios condicionados que son su herramienta promocional del desarrollo. Ello logra que en los puntos débiles de las organizaciones de base para cumplir metas de desarrollo, se unan con otros para fortalecerse y así sucesivamente. Todo esto en uniones y lazos que tienen propósitos y recursos definidos. No son una multiplicidad de acuerdos y declaraciones de buena voluntad que por lo general no se cumplen nunca.

Finalmente este ascenso gradual de organizaciones hacia formas más complejas produce una selección natural de dirigentes, cada uno dedicado en las tareas que le son propias y para las cuales está preparado. No tenemos al productor de la base en el Consejo de una planta industrial.

4 Su Relación con Instituciones Públicas y Privadas

En este párrafo sólo se pretende destacar que las organizaciones de base o federadas, debido precisamente a la autonomía de que gozan, puedan establecer convenios o acuerdos de colaboración y trabajo con otras instituciones que estén fuera del Proyecto. Esto con el ánimo de mejorar las condiciones de vida de sus asociados. Así pueden desarrollar programas de vivienda, de salud, de educación etc. Nuevamente, todo esto es sostenido y facilitado al existir una estructura zonal de organizaciones. Además tiene la ventaja de que se produce de hecho una concertación de servicios públicos y privados, sin duplicidad de funciones, coordinados por la población beneficiaria quien la hace al solicitar sus servicios o su concurso para obtenerlos por sí o por otros. La coordinación de servicios se produce en el terreno, en acciones concretas y planificadas. No es acuerdo entre directivos centrales de los organismos en cuestión.

Cabe en este momento destacar los diferentes grados de racionalidad existentes entre los niveles del proyecto y las organizaciones campesinas. En efecto, tradicionalmente se ha dado que lo determinado por los planificadores centrales, debe ser implementado por ejecutivos zonales de ese organismo. A su vez lo que ellos determinan es realizado por funcionarios de área. Finalmente este mensaje llega al campesino que es el que ejecuta. Todas estas diferentes racionalidades que intervienen en un sólo proceso productivo no pueden tener el resultado que se esperaba. Por ello, hemos hecho el esfuerzo en este trabajo para que cada nivel de racionalidad tenga un ámbito de competencia determinado, con los recursos necesarios, sin que un nivel interfiera con el otro.

D- Afianzamiento de las Organizaciones Existentes

Ya se ha mencionado que las cooperativas en Coto Sur son poco abundantes y el número de miembros es exiguo con respecto a la población total del área

Sin embargo, pensamos que tanto por estar atadas estas organizaciones a la historia del proceso de colonización de Coto Sur, como por la significación que tienen por ser las únicas existentes, deben ser reforzadas y asistidas en su labor, por lo menos en el comienzo del Proyecto.

Respecto a ello hay tres puntos donde se puede actuar:

- 1- Afianzamiento de su situación económica
 - 2- Ampliación de sus actividades
 - 3- Coordinación entre ellas.
- 1- Su solidez económica debe ser estudiada y evaluada (1), relacionando su buena o mala situación con lo que cada una ha recibido por parte del Estado. Esto revelará la calidad de la administración que se le ha dado a esos bienes, y en el caso de haber un estado de insolvencia, dictar algunas medidas correctoras. Por ejemplo se podría llegar a nivelar donaciones por la vía de condonar algunas deudas, o estirar sus plazos y rebajar intereses para dejar un espacio financiero libre para recuperación acelerada.

(1) Desgraciadamente no se pudo obtener de IDA los antecedentes sobre todas las donaciones y créditos recibidos por las cooperativas del área. A su vez la información solicitada a Infocoop sobre los últimos balances llegó en forma incompleta por lo que no se puede hacer una comparación confiable.

- 2- La ampliación de sus actividades sería en el caso de Coopevaquita y Coope-trabatur, sobre la base de Convenios con Asociaciones de Productores cercanos, para la distribución de insumos y comercialización de productos, además de otros servicios que se podrían acordar. Esto sería sobre todo con la finalidad de sostener a Asociaciones muy pequeñas que surjan en las cercanías bajo el amparo de organizaciones mayores y con más experiencia organizacional. Todo ello ayudaría a un conocimiento mayor de la población sobre la realidad cooperativa.
- 3- La coordinación entre ellos está recién comenzando promovida por FEDEAGRO e IDA. Existen y existirán roces y desacuerdos, pero estas deben ser superados en primer lugar por la labor dedicada y de criterio objetivo de los funcionarios de organismos promocionales. La recomendación general es que se propongan pequeños proyectos para ser llevados adelante en conjunto. Otra recomendación es que se requiera la opinión de las tres cooperativas en conjunto para las materias importantes concernientes a este proyecto. (Planta de aceite por Ejemplo).

E- Sugerencias Finales

Por parte del Organismo Ejecutor pueden existir ciertas recomendaciones al redactar los Convenios que van unas, por una parte en directo provecho de la familia campesina en cuanto a su nivel de vida, y otras que aseguran el progreso de las Asociaciones. Por ello estas recomendaciones deben ser hechas con cierta insistencia y con apoyo de material de comunicación. Se trata de lo siguiente:

Vivienda

Sería conveniente que el Organismo Ejecutor prepare un modelo simple de vivienda (en planos o croquis detallados), para que dentro del Convenios se establezca un Programa de Autoconstrucción. En el caso de no ser aplicable esto se puede desarrollar un pequeño programa de Unidades Sanitarias. Todo ello sería una mejora en la calidad de vida y probablemente con repercusiones positivas directas en la salud de la familia.

Huerto

De hecho en cada hogar campesino existe la producción para el consumo propio. En este caso se trataría simplemente de diseñar un huerto

más eficiente, que bajo la asesoría transitoria de los servicios de salud pudiera proporcionar una dieta equilibrada y suficiente a la familia. Este programa puede ser implementado a través de las esposas campesinas no sólo en cuanto a manejo del huerto, sino también en cuanto a conocimientos de nutrición humana.

Ropa

En la misma forma todas o algunas Asociaciones pueden implementar un taller de confección de ropa, lo cual va en directo alivio del presupuesto familiar lo mismo que el huerto. Por otra parte si se quiere que las mujeres o las jóvenes tengan su propio ingreso, se puede hacer el mismo taller pero intermediado por la Asociación quien vende la ropa a las familias y paga salario a las mujeres trabajadoras, las cuales incluso pueden aportar sus implementos de trabajo, si los tienen.

Forestación

En algunas parcelas existen aún grupos de árboles e incluso en Coopevaquita hay más de 200 hás de bosque. Pero aún cuando no la hubiera se debería incluir en el Convenio un Programa de Conservación Forestal. En el hecho todo se reduce a una corta y repoblación programada de árboles, lo que redundaría en el crecimiento de la actual masa forestal y en el abastecimiento continuado de madera para construcciones, combustible, cercas, mangos de herramientas etc. Todo lo cual nuevamente es un aumento en el ingreso familiar. Además en el caso de programarse lo mismo en tierras bajo usufructo de la Asociación, puede consistir en un aporte importante a su éxito económico.

Ahorro y Seguros

Estos dos aspectos y sobre todo el primero, debería ser una tarea de exigencia principal del Organismo Ejecutor en la negociación de los Convenios. En efecto, se ha hablado en los primeros capítulos (cap.III); de cómo la explotación individual era incapaz de generar un ahorro significativo para su capitalización. Pero en la explotación asociada que hemos propuesto se verifica un cambio cualitativo en la masa de ahorro. Por ello se debería articular con las Asociaciones y alguna institución financiera, un procedimiento de acumulación que pudiera abastecer de capital a proyectos específicos.

Estos podrían ser algunos situados en las organizaciones de 2° nivel.

En la misma forma se podría establecer un mecanismo de seguro, que cubriera a las Asociaciones de Base de disminuciones importantes en su capacidad productiva. Se puede pensar por ejemplo en el caso del ganado, en que cada pérdida (o alguna calificada), es sostenida a través del seguro, por la masa ganadera de todas las Asociaciones.

CAPITULO V

PROGRAMA DE PROMOCION Y ASISTENCIA ORGANIZACIONAL

Sin perjuicio del Programa que sigue a continuación todas las proposiciones contenidas en los capítulos precedentes, así como el que sigue deberían ser discutidas a la brevedad con las directivas de las organizaciones campesinas actualmente en actividad.

Corresponde ahora tal como se anunció en la introducción de este informe, determinar un programa de promoción y asistencia organizacional entre los agricultores, estableciendo los procedimientos y recursos necesarios. En la primera parte de este capítulo, describiremos las actividades por realizarse tanto en lo que respecta a la promoción de organizaciones, como en la parte asistencial a las mismas, una vez establecidas. En la segunda parte se especificará el universo en el cual tendrán lugar, las funciones precisas en que desglosan estas actividades, la sucesión y orden en que deben ser ejecutadas o Programa y los recursos necesarios para llevarlas a cabo.

A. Actividades

1. Actividades Promocionales

Recordemos en primer lugar que junto con promover organizaciones, se está también introduciendo una actividad productiva de distinto grado de intensidad que la existente hasta ahora. El campesino verá que a su finca entran recursos financieros, técnicos y un nuevo modo de relación social con sus vecinos. Hay mayores expectativas pero mayores riesgos y decisiones, que nunca antes tomó o que ni siquiera tuvo la oportunidad de tomar. Estas consideraciones están dirigidas a destacar el hecho de que la actividad promocional que tratamos no es la de vender un producto exótico o nuevo. Se trata única y exclusivamente, de proponer una actividad en forma asociada a un grupo de campesinos. Por lo mismo será necesario describir una actividad, su necesidad, los resultados que se esperan y asimismo las características de la forma asociativa más indicada para asumir esa actividad. De esa asociación habrá también que explicar su constitución, su necesidad, los resultados que se esperan y las proyecciones que tiene para el bienestar progresivo de los participantes.

No se trata tampoco de llegar a cualquier lugar, reunir a un grupo de campesinos y transmitirles estas ideas. Cada lugar de los con que se inicie este programa, debe ser seleccionado sobre la base de estudios de pre-

factibilidad y ubicación geográfica. Lo primero nos dirá lo que hay que proponer en el aspecto productivo; lo segundo será determinado según criterio de dispersión o de concentración en el espacio, según los rubros que se pretenda desarrollar en primera instancia. De todas formas hay que equilibrar la concentración y dispersión, según la racionalidad del costo de los servicios que hay que prestar en las fases posteriores (concentración relativa deseable), y la perspectiva de incorporar más productores en asociaciones ya existentes en lugar de formar nuevas (dispersión deseable).

Una vez determinado los lugares y confeccionados sus respectivos estudios de pre-factibilidad, viene el proceso de comunicación con los campesinos y la exposición de lo que el Organismo Ejecutor propone. Acordado ésto en principio, a lo que se ha llegado a través de una verdadera negociación se procede al estudio de factibilidad y su presentación al grupo interesado. En estas nuevas conversaciones con los campesinos, se está hablando de cantidades de tierra y capital preciso, lo mismo que de obligaciones y derechos concretos. El término de estas conversaciones marca el comienzo de la confección del Plan de Explotación, de la constitución de la Asociación de Productores y las cesiones de usufructo de tierras y de otros compromisos (Plan de Capacitación, Proyectos anexos, etc.). Todo ello finaliza con la constitución formal de la Asociación de Productores que es la que firma el Convenio de Desarrollo con el Organismo Ejecutor.

Todas las actividades siguientes serán propias de las actividades asistenciales.

2. Actividades Asistenciales

Estas consisten principalmente en velar por el cumplimiento de los acuerdos del Convenio de Desarrollo, en lo que a la organización corresponde como Asociación de Productores. Ya se habrá visto en la descripción de las actividades promocionales, que con ellas se entremezclan las que atañen a lo técnico-económico y otras que están estrictamente ceñidas a lo organizacional, jurídico y administrativo.

Con ello no se están confundiendo planos. Lo que aquí se trata es del correcto y expedito funcionamiento de un cuerpo social, que en este caso es una asociación de productores. Luego, necesariamente la labor promocional y asistencial, se da a las actividades organizacionales que toman realidad en el hecho de la producción y los actos subsiguientes y relacionados.

Por lo tanto, una falla en la producción o en el no cumplimiento de un programa implica un daño a la organización como tal. De ahí que los planos aparecen confundidos, pero en realidad lo que pasa es que están indisolublemente unidos. Toda acción organizacional tiene un referente productivo.

Por lo tanto, la asistencia organizacional estará pronta a colaborar con los campesinos en la solución de problemas que se presentan a la Asociación en plano jurídico administrativo y cualquier hecho productivo que diga relación a la Asociación como cuerpo social. Es obvio que la asistencia organizacional no tocará un problema especializado de un plantel de animales, por ejemplo. Pero sí tratará con los campesinos una reforma del Convenio que los lleva a un aumento de la masa ganadera o a abordar nuevos Proyectos Específicos. En la misma forma esta Asistencia Organizacional estará preocupada de mantener el nivel de capacitación necesario, para que la Asociación asuma cada nueva fase en su desarrollo.

B. Universo de Operación, Funciones y Recursos

1. Universo Poblacional

Se anotó anteriormente que el mínimo legal posible de personas para formar una Asociación era de 10 personas. Por otra parte este número nos parece aceptable en cuanto cantidad para una organización incipiente. Hay dos razones que fundamentan esta opinión. Una es que hay una comunicación fácil y fluída entre los que componen el grupo, los que además son vecinos. Otra es que por su tamaño el grupo no es apto para la formación de centros de presión opuestos y disgregadores, que son siempre controlables, pero no en una organización con directivos inexpertos. Por otra parte como norma de trabajo debemos pensar que no habrá líderes naturales. Sólo esto nos puede llevar a un desarrollo funcional de las operaciones. Para la organización de los productores de las 1.500 parcelas que constituyen el área del proyecto hemos considerado el plazo de cinco años. Sin embargo para los trabajos de promoción activa de Asociaciones proponemos un plazo de tres años en que se tratará de lograr la constitución de 100 (cien) organizaciones formales. Considerando el número de 10 campesinos por Asociación, ello daría un número de 1.000 (mil) productores organizados al cabo de tres años. El resto de 500 lo suponemos como adhiriéndose a las Asociaciones ya formadas en los años siguientes o que simplemente no desea participar en ninguna. El cuadro de desarrollo sería el siguiente:

AÑO	PARCELEROS	PARCELEROS POR ASOCIACION	ASOCIACIONES
1	240	10	24
2	360	10	36
3	400	10	40
Siguientes	500	+5	-

TOTALES 1.500 15 100

Nota: Ver Anexo N°1 al Capítulo V "A- Número de Parcelas "

Debemos considerar además la formación de organizaciones de 2do y 3er nivel. En realidad el brote de organizaciones de este tipo está determinado por la vida propia de aquellas de base y sólo se puede hablar por anticipado de las que se procura formar, en tanto se conozca la voluntad de los asociados y se detecten los problemas reales que tengan y traten de resolver. Sin embargo, debemos dejar alguna estimación de recursos con ese fin. Por lo tanto pensaremos en funciones que necesariamente deben ser cubiertas y de acuerdo con ello haremos la estimación de recursos necesarios. Esto por lo menos nos dará un mínimo suficiente. Estas funciones serían: Comercialización, Abastecimiento (Productos de consumo e insumos de producción), y Servicios Sociales en el segundo nivel. A su vez en el 3er. nivel sería necesario considerar industria (a lo menos planta de aceite de palma), Vialidad y Drenaje. En cantidad serían entonces: Tres en el 2do. nivel y dos en el 3er nivel. Debemos considerar además que se cuenta con los servicios de 2do y 3er. nivel que puedan prestar las cooperativas existentes. En ningún caso se deben considerar las organizaciones nuevas como en oposición a las antiguas. Por el contrario se debe buscar su colaboración y mutuo apoyo en todo momento.

2. Funciones

De acuerdo con lo anterior, podemos señalar ahora las funciones que tendrá el Programa que es materia de este capítulo. Las funciones son la expresión en conjunto de la actividad y su finalidad. La función no puede ser inorgánica, la actividad sí puede. La actividad interrelacionada con otras en un conjunto orgánico es la función, de ahí que sea posible señalar para la segunda los recursos que necesitará para su completa operación.

En la operación del programa podemos distinguir las siguientes funciones:

- a. Capacitación del personal técnico que participará
- b. Planificación y Programación
- c. Promoción de Organizaciones
- d. Capacitación de asociados (de base y dirigentes)
- e. Detección de necesidades de asistencia
- f. Asistencia a Organizaciones
- g. Labores administrativas

a. Capacitación de Personal

Se trata en este caso de dar al personal los conocimientos necesarios para poder operar con efectividad en el campo del programa. Desde luego que cada uno tendrá su especialidad y según ella, su tarea específica. Sin embargo, cada Convenio de Desarrollo tiene muchas facetas y muchas situaciones diferentes por las que pasará durante su vigencia. Por ello cada funcionario, sin perjuicio de su especialidad, debe tener algún conocimiento de las otras. Esto eliminará el riesgo de acciones contradictorias de los funcionarios en terreno, con respecto a la marcha de los Convenios. Además cada funcionario que tenga a su cargo la representación del Organismo Ejecutor en el Convenio de Desarrollo, deberá más que ninguno, tener esos conocimientos para poder decidir sobre la necesidad de llamar a un especialista para atender un problema determinado.

Por lo tanto cada uno de los funcionarios que actúen en terreno tendrá un Curso de Capacitación de dos semanas de duración que contendrá las siguientes materias:

Orden Jurídico:

- Regularización Fundiaria
- Alcances de la Legislación sobre Organizaciones Formales (Cooperativas Empresas Comunitarias, Asociaciones)
- Convenio de Desarrollo

Orden Productivo

- Nociones Generales sobre el área del Proyecto
- Cacao
- Palma
- Ganado

Orden Administrativo

- Convenio de Desarrollo
- Organismo Ejecutor
- Unidad Administrativa (Procedimientos)
- Servicios Públicos (Estructura, Autoridades, Funciones)
- Contabilidad
- Plan de Explotación (Confección y control)

Orden Organizacional

- Problemas de la Promoción y Formación de Organizaciones
- Funcionamiento de Cooperativas, Empresas de Autogestión y Asociaciones
- Dinámica Interna de las Organizaciones (formación, cohesión, desintegración, rol de dirigentes, organización de reuniones)
- Relación con otras organizaciones
- Formación de Organizaciones de 2^{do} y 3^{er} nivel

b. Planificación y Programación

Con estos términos nos queremos referir a dos actividades que serán utilizadas por las actividades de promoción y asistencia de organizaciones, en la función que detallamos a continuación.

En primer lugar se trata, tal como dijimos en el subcapítulo A.1., de señalar en el área del proyecto los lugares donde se ubicarán sucesivamente las Asociaciones de Productores. En segundo lugar se trata de realizar los estudios de pre-factibilidad de los lugares indicados. Ambos serán insumos para la actividad de promoción. En otras palabras, ésta donde ir el primer año, el segundo año y el tercer año de labores y que proponer a los campesinos como contenido del Convenio de Desarrollo.

Al mismo tiempo podrá retroalimentar a Planificación en cuanto a lo aceptado por los productores y lo exigido por ellos como complemento de proyectos anexos al Convenio.

La función de Planificación y Programación consiste entonces en recoger el insumo mencionado y traducirlo al ordenamiento de las labores concretas de promoción. Por lo mismo resulta en el calendario de tareas de los funcionarios.

c. Promoción

La función de promoción es la pieza central del proyecto en lo que se refiere a Organizaciones Sociales. Al ser mencionada con nuestra descripción de actividades, se destacó su característica de no ser una labor de convencimiento o de venta de un producto. Ahora nos toca describirla como función, es decir como una actividad estructurada con antecedentes y fines precisos.

Esta función será ejecutada por el personal de terreno en los lugares señalados por planificación y de acuerdo con un cronograma preciso pero no inflexible. Consiste, esta función en la proposición concreta que tiene el Organismo Ejecutor para un grupo de productores determinado. Por lo mismo traducida cada una de ellas en una acción concreta, constituirán en conjunto la trama básica del Proyecto General. Es el hacer aterrizar el Proyecto al transformarlo en el primer paso de actividad. El acuerdo final con los productores que quedará en la forma del Convenio de Desarrollo, contendrá además los Proyectos Específicos Anexos que los campesinos han propuesto. Estos Proyectos Anexos son también sugeridos por los funcionarios en la medida que conozcan los problemas más agudos de los campesinos. En este caso se cumple con lo dicho en el Capítulo III sobre los problemas generadores. Es decir, problemas que no son esenciales para la labor productiva, pero que dada su urgencia hacen los Convenios más atractivos al incluir la solución en ellos. De ahí que se puedan llamar con propiedad, problemas generadores de soluciones.

Esta función contendrá además, el esfuerzo continuado del personal de terreno por lograr acuerdos entre Asociaciones para resolver problemas comunes. Estos acuerdos serán la base para las Asociaciones de segundo y tercer nivel.

Sin embargo, aparte de las organizaciones nuevas, se debe abordar en primer lugar la coordinación entre las Cooperativas existentes y entre ellas y otras Asociaciones nuevas o productores independientes. Estas Cooperativas son la primera estructuración de la vida organizacional campesina en el área del proyecto.

d. Capacitación de Asociados (dirigentes y bases)

Existe una capacitación inicial que como ya se mencionó está incluida en un Programa de Capacitación que forma parte del Convenio de Desarrollo. Esto sin perjuicio de aquella que se puede impartir durante la marcha del convenio y que irá a cubrir las necesidades que se descubran respecto a cualquier punto del Convenio. Esta última forma parte de la función asistencial.

Respecto a la primera, es decir aquella que es condición para la firma del Convenio, ésta tiene los mismos contenidos que aquella dada a los funcionarios en el nivel correspondiente. Esto con respecto a los asociados en general. Por su parte los directivos de cada asociación de productores deben recibir además capacitación especializada en las materias que corresponden a las responsabilidades respectivas.

Para no extenderse más sobre este punto el Programa de Capacitación es el mismo que aparece en B.2.a. Capacitación del Personal, pero en un nivel adecuado.

e. Detección de Asistencia

Como es fácil deducir de lo anterior tanto con la función de promoción como en la de asistencia se realizará esta detección. En la primera se trata de una previsión simple sobre la base del conocimiento de la localidad donde se encuentra una Asociación. También del conocimiento de los asociados, su capacidad de trabajo, su rendimiento en los cursos, etc. Todo ello hace notoria ciertas debilidades o condiciones del terreno que hacen probable pero no segura una falencia, de ahí que no pueda ser incluida en el Convenio. En la parte asistencial se hacen notar las mismas falencias a lo largo del trabajo de la Asociación por lo que es fácil determinar y tomar las medidas de apoyo necesarios.

f. Asistencia a Organizaciones

La función asistencial es el papel que desarrolla el personal de terreno a lo largo de todo el año, y consiste en el mantenimiento de la marcha de los Convenios, corrigiendo todas las fallas en su constitución o abasteciéndolos de nuevos insumos, de cualquier tipo que éstos sean. Estas dificultades en la marcha de los Convenios pueden ser por una errada constitución del mismo, por situaciones no previstas o por problemas de los

asociados en su operación. La asistencia entonces corregirá Convenios, capacitará personal asociado, traerá más o distintos insumos de producción, etc. La asistencia no es sólo una función de emergencia, aunque ésto se pueda producir, es la atención correspondiente que se da a cualquier proceso en desarrollo.

g. Labores Administrativas

Como su nombre lo indica es una función de apoyo y consiste en la comunicación del equipo de trabajo en las asociaciones de productores, con los demás departamentos y secciones del Proyecto, autoridades, etc. Aparte de ello llevará también el registro escrito de los programas, actividades y responsabilidades asignadas. En la misma forma se preocupará de abastecer al personal de terreno de los implementos necesarios para el desempeño de su labor.

3. Programa de Trabajo

Para no repetir lo dicho más arriba, sólo anotaremos aquí el desglose de actividades, las que después expondremos en un cronograma de operaciones.

- a. Contratación de personal básico (responsable de oficina, Técnico en organizaciones, responsable de capacitación, secretaria, conserje, chofer, una persona para servicios menores).
- b. Acondicionamiento de dependencias (oficina y central de capacitación)
- c. Programación de actividades
- d. Preparación de programas de capacitación de personal y campesinos
- e. Contratación de personal
- f. Capacitación de personal
- g. Planificación de lugares posibles para promover organizaciones
- h. Estudios de pre-factibilidad
- i. Preparación de Proyectos de Convenios
- j. Proposición de proyectos a grupos campesinos
- k. Discusión y acuerdos previos
- l. Estudios de factibilidad
- m. Discusión y acuerdos

- n. Formación de la Asociación
- o. Firma de Convenio de Desarrollo, incluidos Plan de Explotación y Programa de Capacitación
- p. Programación de trabajo con las Asociaciones
- q. Capacitación de asociados
- r. Capacitación de Responsables de Actividades Específicas del Convenio
- s. Labores Administrativas
- t. Visitas a asociaciones

Estas últimas consisten en el seguimiento de cada asociación, la detección de sus necesidades de asistencia de cualquier tipo y el esfuerzo promocional de ponerlas en relación entre ellas para alcanzar las organizaciones de 2° y 3^{er} nivel. Todo ello se realiza en las 2 visitas semanales que se efectúan por el Administrador por parte del Organismo Ejecutor, a cada Asociación, donde además se revisa el Plan de Explotación. Además se realizan las visitas determinadas según las necesidades de asistencia o de capacitación en terreno.

Finalmente quedan dos actividades no listadas. Estas serían el término de contrato de personal y el término de los Convenios de Desarrollo.

Ante ello hay dos opciones:

La primera sería que se diera a los Convenios un plazo de 3 años.

Al cabo de ellos se habrían hecho todos los aportes en dinero del Organismo Ejecutor y se consideraría a los campesinos, capacitados suficientemente como para administrar la explotación. En esa fecha se pactaría la forma y plazo en que la Asociación de Productores compraría el Organismo Ejecutor su parte como socio del Convenio. Ahora si lo que se pactó en el Convenio fué un crédito, en esa misma fecha se pactaría la forma, plazo de pago e intereses de devolución de éste.

Correspondientemente se procedería al término de contrato del personal del Organismo Ejecutor, correspondiente a ese número de campesinos atendidos. En esta forma la última liquidación correspondería a la primera quincena de julio del 6° año del Proyecto. La primera correspondería a la 2° quincena de septiembre del 4° año.

La segunda opción sería dar un plazo de 5 años al Convenio, con lo que la última liquidación correspondería a la primera quincena de julio del 8° año y la primera a la 2^a quincena de septiembre del 6° año.

Ante estas formas de liquidación del Convenio, surge la pregunta de por qué recién a los 3 ó 5 años se pactan las formas de compra de la parte del Organismo Ejecutor o de devolución del Crédito. La respuesta es que sin perjuicio de cláusulas generales pactados al firmarse el Convenio, como resguardo para las partes en cuanto a plazo e intereses, se debe pactar también que al término del Convenio se reformularán estos plazos e intereses de acuerdo con la capacidad real de pago de la empresa. Esta, tomada debida consideración de su estado actual y desarrollo futuro previsible. De acuerdo con ello no se podrá exigir pago de utilidades, retiro de capital, pago de deuda o de intereses en atención a otras situaciones que no sean las que vive la empresa en cuestión como ente productivo con proyecciones futuras.

4. Recursos

Los recursos necesarios para desarrollar las funciones anotadas y sus costos los podemos listar agrupando a éstos en la siguiente forma:

- | | |
|--|---|
| a. Personal de Trabajo con Asociaciones de Productores | Promoción de Organizaciones
Asistencia a Organizaciones
Detección de Necesidades de Asistencia |
| b. Personal de Trabajo en Planificación y Programación | |
| c. Personal de Trabajo en Capacitación | Capacitación de Personal
Capacitación de Asociados
Capacitación de Dirigentes
Capacitación de Asistencia |
| d. Personal de Trabajo Administrativo y servicios | |
| e. Recursos Físicos | |
| f. Resumen General | |
| a. Personal de Trabajo con Asociaciones de Productores | |

Este trabajo es realizado por un equipo constituido por Ingenieros Agrónomos y Técnicos en Organización. Todo este equipo desarrolla las tareas de Promoción y Asistencia a Organizaciones y la de Detección de Necesidades. Asimismo colabora en la tarea de Capacitación tanto en terreno como en la Central de Capacitación. Suya son las tareas, también indicadas en el Cronograma, de Estudios de Factibilidad, Proyectos de Convenio y en fin todo lo que envuelve la Promoción y establecimiento de las Explotaciones.

En sus tareas son asistidos por los especialistas en palma, cacao, ganado, capacitación y el abogado.

Los Agrónomos son los Administradores de los Convenios de Desarrollo en representación del Organismo Ejecutor.

El equipo de Ingenieros Agrónomos estaría constituido como sigue con indicación de su ingreso.

	RENTA MENSUAL	RENTA ANUAL
1 Ingeniero Agrónomo Jefe de Oficina	¢ 25.000	¢ 300.000
1 " " Sub-Jefe de Oficina	¢ 22.000	¢ 264.000
25 " "	¢ 18.000	¢ 216.000

El equipo de Técnico en Organizaciones estaría constituido como sigue:

	RENTA MENSUAL	RENTA ANUAL
1 Técnico Jefe de Equipo	¢ 14.000	¢ 168.000
1 " Sub-jefe "	¢ 12.000	¢ 144.000
8 Técnicos en Organizaciones	¢ 10.000	¢ 120.000

Los Ingenieros jefe y sub-jefe no se desempeñan como administradores de Convenios a no ser que sea por suplencia debido a causa mayor. Su tarea es la de dirigir y supervisar el trabajo de todas las unidades de trabajo (Técnicos en Organización, Central de Capacitación, Oficina Administrativa).

El Técnico en Organizaciones Jefe de Equipo y el Sub-jefe sí participan en las tareas de terreno y son los colaboradores directos del Jefe de Oficina en las materias que les competen.

Los cuatro especialistas en cuestión son parte del Equipo Básico mencionado en el Cronograma.

La incorporación del personal de estos equipos, así como su costo anual se verificaría como sigue según el ritmo del proceso de organización.

El término de sus contratos depende de la alternativa que se elija en cuanto a duración de los Convenios de Desarrollo.

En el resumen del Presupuesto se hace una provisión de fondos para consultoría internacional de un especialista en organizaciones, para ser distribuida por el Director del Proyecto. La provisión incluye 5 meses de trabajo. Recomendamos como mínimo un período de 2,5 meses en el primer año en el período que va desde la Preparación de los Proyectos de Convenio hasta la firma de los primeros convenios (ver cronograma). El resto debería ser utilizada en la posible reforma de los convenios del primer año y

su evaluación y en la preparación de los convenios de segundo Año.
(ver Anexo N° 2 al Capítulo V).

b. Personal de Trabajo en Planificación y Programación

Este trabajo es ejecutado por el mismo equipo anterior. Comprende la determinación de los lugares donde se promoverán las organizaciones, los estudios de factibilidad, la confección de los Convenios, la modificación de los Convenios, los Planes de Explotación, los Programas de Capacitación incluidos en los Convenios y otros, y la Programación de tareas de la Unidad y con las Asociaciones.

c. Personal de Capacitación

Este trabajo consiste tanto en la preparación y realización de cursos a personal, campesinos y dirigentes en la Central, como en la preparación de material de comunicación para ser entregado en terreno, sea en la forma de cursos o simplemente de cartillos, folletos y manuales. Todo ésto es realizado a solicitud o en colaboración con el equipo de terreno.

Su labor, con pocas excepciones es fundamentalmente de organización de cursos y preparación de material. Los contenidos de ambos deben ser dados por el personal de terreno y especialistas (abogado, cacao, palma, ganado).

Sin perjuicio de lo anterior el equipo debe tener la capacidad para desarrollar cursos por sí mismo.

	RENTA MENSUAL	RENTA ANUAL
1 Pedagogo Jefe Central Capacitación	¢ 16.000,00	¢ 192.000,00
1 Profesor Contabilidad Sub-jefe "	¢ 14.000,00	¢ 168.000,00
1 Redactor y Editor	¢ 12.000,00	¢ 144.000,00
1 Dibujante y Fotógrafo	¢ 10.000,00	¢ 120.000,00
1 Alfabetizador (Profesor Primario)	¢ 10.000,00	¢ 120.000,00
1 Práctico Agrícola	¢ 10.000,00	¢ 120.000,00

El proceso de incorporación de este personal y su costo será como sigue según sucesión de operaciones del equipo anterior. El Pedagogo Jefe, el Profesor Sub-Jefe, el Redactor y el Dibujante son miembros del Equipo Básico mencionado en el Cronograma. Esto es así por cuanto han de participar desde el comienzo en la preparación de cursos para el personal y campesinos.

ARO	PARCELEROS	PARCELEROS ASOCIACIONES	ING. AGR. NUEVOS	ING. AGR. TOTALES*ORG. NUEVOS	TEC.	TEC. TOTALES	ING. COSTO ANUAL SUELDOS	TEC. ORG. ANUAL SUELDOS	TOTAL ANUAL SUELDOS INCREMENTO
1	240	24	2	2	2	2	¢ 564.000	¢ 312.000	¢ 876.000
Por 9 meses									¢ 1.938.000
2	360	36	6	8	1	3	¢ 972.000	¢ 90.000	¢ 1.062.000
3	400	40	9	17	4	7	¢ 3.804.000	¢ 912.000	¢ 4.716.000
4	250	40	10	27	3	10	¢ 5.964.000	¢ 1.272.000	¢ 7.236.000
5	250	-	-	27	10	10			7.236.000
TOTAL		-	27	27	10	10			7.236.000
PROYECTO 5 años	1.500	100							28.362.000

(*) Ver Anexo N°1 al Capítulo V I."B. Ingenieros Agrónomos".

d. Personal de Trabajo de Administrativo y Servicios

Como se dijo, éste es un trabajo de apoyo a toda la marcha de la Unidad. Este personal está repartido en tres lugares de ésta: La Oficina, la Central de Capacitación y el Parque de Vehículos. Su personal sería el siguiente:

	RENTA MENSUAL	RENTA ANUAL
<u>Oficinas Centrales</u>		
1 Secretaria Jefe	10.000,00	120.000,00
3 Secretarias	7.000,00	84.000,00
1 Conserje (atiende todas las dependencias)	7.000,00	84.000,00
3 Operarios en Servicios menores	3.000,00	36.000,00
<u>Central de Capacitación</u>		
1 Secretaria	7.000,00	84.000,00
3 Operarias (Cocina y limpieza)	3.000,00	36.000,00
<u>Parque de Vehículos</u>		
1 Chofer Jefe	7.000,00	84.000,00
3 Choferes	5.000,00	60.000,00

La Secretaria Jefe tiene la responsabilidad del Trabajo de la Oficina y de la Central de Capacitación. Las asignaciones de tareas que haya dentro de ellas serán en consulta con el Jefe de Oficina y el Jefe de Capacitación. El Conserje a su vez tiene la responsabilidad del aseo y buena marcha de todas las dependencias. El Chofer Jefe a su vez tiene la responsabilidad del buen servicio de transporte que los vehículos y los choferes deben mantener.

Ni la Secretaria Jefe, ni el Consejo, ni el Chofer Jefe están eximidos de las tareas propias del equipo que manejan, para dedicarse sólo a tareas burocráticas.

La incorporación al Servicio será la siguiente. La Secretaria Jefe y una secretaria, el Conserje y el Chofer Jefe pertenecen al personal de base mencionado en el Cronograma.

	SECRETARIA	CONSERJE	OPERARIOS	OPERARIAS	CHOFERES	TOTAL ANUAL SUELDOS	INCREMENTO
AÑO 1	2	1			1	¢ 372.000,00	
9 meses	3		3	3	3	¢ 486.000,00	¢858.000,00
AÑO 2	5	1	3	3	3	¢1.020.000,00	¢162.000,00
AÑO 3	5	1	3	3	3	¢1.020.000,00	
AÑO 4	5	1	3	3	3	¢1.020.000,00	
AÑO 5	5	1	3	3	3	¢1.020.000,00	
TOTAL PROYECTO							
5 años						¢4.938.000,00	

e. Recursos Físicos

Se incluye en esta lista la maquinaria e implementos de la Oficina como asimismo aquellos de la Central de Capacitación.

Se excluyen aquellos que se refieren al amueblado y cocina de la Central de Capacitación como asimismo su construcción o acondicionamiento. En la misma forma se excluye la construcción o acondicionamiento de la Oficina Central ya que ello será tratado en el Informe Social.

	CAPACITADORES NUEVOS	CAPACITADORES TOTALES	TOTAL ANUAL DE SUELDOS	INCREMENTO
AÑO 1	4	4	¢ 624.000,00	¢ 804.000,00
Por 9 meses	2	6	¢ 180.000,00	¢ 60.000,00
AÑO 2		6	¢ 864.000,00	
AÑO 3		6	¢ 864.000,00	
AÑO 4		6	¢ 864.000,00	
AÑO 5		6	¢ 864.000,00	
TOTAL PROYECTO-5 AÑOS.			¢ 4.260.000,00	

OFICINA CENTRAL	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
4 máquinas de Escribir	¢ 26.700,00	¢ 106.800,00
23 Escritorios	¢ 6.675,00	¢ 153.525,00
23 Sillones	¢ 3.115,00	¢ 71.645,00
35 Sillas	¢ 2.225,00	¢ 77.875,00
1 Mesa Reuniones	¢ 6.000,00	¢ 6.000,00
7 Archivos 4 cajones	¢ 8.743,00	¢ 61.201,00
2 Calculadoras	¢ 3.115,00	¢ 6.230,00
1 Pizarra Fórmica 24 x 8 pies	¢ 2.500,00	¢ 2.500,00
1 Rotafolio 24 x 36 pulg.	¢ 800,00	¢ 800,00
1 Estante	¢ 5.000,00	¢ 5.000,00
<u>Central Capacitación</u>		
2 Máquinas Escribir	¢ 26.700,00	¢ 53.400,00
1 Calculadora	¢ 3.115,00	¢ 3.115,00
6 Escritorios	¢ 6.675,00	¢ 40.050,00
6 Sillones	¢ 3.115,00	¢ 18.690,00
10 Sillas	¢ 2.225,00	¢ 22.250,00
4 Archivos	¢ 8.743,00	¢ 34.972,00
1 Estante	¢ 5.000,00	¢ 5.000,00
15 Rotafolios con Atril 24 x 36 pulg.	¢ .800,00	¢ 12.000,00
15 Pizarras Fórmica 4 x 8 pies	¢ 2.500,00	¢ 37.500,00
5 Atriles Pizarra	¢ 500,00	¢ 2.500,00
1 Mimeógrafo	¢ 90.000,00	¢ 90.000,00
3 Proyectores Diapositivos 80	¢ 73.200,00	¢ 219.600,00
1 Proyector Video Hitachi	¢ 63.900,00	¢ 63.900,00
1 Televisor 20 pulgadas	¢ 34.176,00	¢ 34.176,00
1 Filmadora Video (Panasonic)	¢ 93.000,00	¢ 93.000,00
1 Máquina Fotográfica	¢ 40.000,00	¢ 40.000,00
1 Tablero Dibujo	¢ 6.700,00	¢ 6.700,00
<u>Vehículos</u>		
15 Vehículos Doble Tracción	¢ 667.500,00	¢10.012.500,00
3 Motos	¢ 31.150,00	¢ 93.450,00
		¢11.374.450,00

f. Resumen General del Presupuesto para cinco años

	¢	US\$ (1=¢44,5)
1- Personal de Trabajo con A. de Productores, Planificación y Programación	28.362.000,00	637.348,31
2- Personal de Trabajo en Capacitación.	4.260.000,00	95.730,34
3- Personal Administrativo y Servicios	4.938.000,00	110.966,29
Sub-Total Gastos Personal	37.560.000,00	844.044,94
4- Recursos Físicos	11.374.000,00	255.595,51
5- Gastos Operación 30% Gastos Personal	11.268.000,00	253.213,48
6- Consultoría Internacional (*)	1.780.000,00	40.000,00
7- Gastos Alimentación en Cursos Capacitación (1500 Campesinos x 20 días en 5 años x ¢100 diarios)(**)	3.000.000,00	67.415,73
Sub-Total General	64.982.000,00	1.460.269,66
Más 10% Imprevistos	6.498.200,00	146.026,96
Total General para 5 años	71.480.200,00	1.606.296,62

(*) Provisión de fondos para 5 meses de Consultoría para ser usados según criterio del Director del Proyecto. Incluye Honorarios, Viáticos y Pasajes.

(**) Se hace esta reserva porque se considera un gasto que sale de la norma de gastos de Operación (30% de Gastos de Personal).

ANEXO AL CAPITULO IV

Tratándose del aporte de tecnología y capital a los productores del Proyecto Sur, hemos insistido hasta ahora que ello debe ser hecho junto con la creación de un tejido social primario que sea capaz de evolucionar hacia formas más complejas de organización social. Sin embargo, en este anexo dejaremos de lado este problema y trataremos sólo los mecanismos para llevar tecnología y capital a los productores.

Hasta ahora se han mencionado cuatro:

1- Crédito individual supervisado

La experiencia repetida en muchos países ha llevado a desestimar este tipo de mecanismo por el alto costo que significa el aporte de tecnología cuando es eficaz. Cuando no lo es por escasez de recursos, determina un alto grado de morosidad en los créditos. Por otra parte, el mismo campesino es reacio a modernizar su explotación con rubros más rentables por el alto crédito que necesita pedir. Esto lo lleva a mantenerse en rubros de baja rentabilidad pero conocidos y que necesitan de una inversión baja. El resultado es: pedir el mismo crédito, todos los años para las mismas actividades sin ningún progreso en nivel tecnológico, ni de vida.

2- Crédito Individual a través de Organizaciones

Con el ánimo de resolver parte de los problemas señalados, se ha optado por otorgar créditos sólo a campesinos organizados. Ahora bien si la medida es mantenida con estrictez, el campesino opta por afiliarse a una organización y dejar de participar en ella apenas logrado el crédito. Con ello la situación llega a ser la misma de antes. El único cambio es una mejora leve en la capacitación técnica. (Cursos que se exigen para el crédito).

3- El Crédito dado a una Organización

Hay varias formas para tratar este método. El que hemos tratado aquí es a través de un Convenio de Desarrollo, previo su estudio de factibilidad y con acuerdos precisos y concretos sobre objetivos también precisos y concretos, con especificación de tareas, responsabilidades y recursos claramente establecidos. Al mismo tiempo se considera el desarrollo futuro de las empresas y su interrelación entre ellas y con las de segundo y tercer nivel.

4- La Sociedad con una Organización

Es el mismo anterior, salvo que no hay crédito sino que un aporte del Estado que los productores puedan comprar después, cuando lo permitan sus recursos. Lo fundamental de este método es la fuerte arma de negociación que obtiene el Estado para promover empresas sanas y con futuro.

Finalmente existen organizaciones espontáneas generalmente alrededor de uno o varios líderes naturales a las cuales se puede otorgar crédito. Pero por el hecho de deberse su aparición a un suceso irregular como es el líder natural, este caso no puede ser considerado como método.

ANEXO N° 2

ANEXO N°1 AL CAPITULO V

A.- Número de Parcelas

Según la Encuesta de IDA de 1982 las parcelas tienen la siguiente distribución según tamaño:

Sin información	21
De 0 a 5,9 hás	98
" 6 "10,9 "	557
" 11 "20,9	451
Más de 21 hás	<u>506</u>
Total	1633

En el presente informe se ha presentado como forma general de organización de productores una Asociación de 10 de ellos. Ahora bien, pensamos que el aporte en tierras que hace el campesino a la Asociación en la forma de usufructo, queda reducido a un mínimo cuando se trata de parcelas inferiores a 6 hás. Siempre pensando en que el campesino conserva una parte para explotación individual.

Por ello creemos que es necesario, cuando se trata de este grupo de parcelas, pensar en Asociaciones de 15 a 20 productores de manera que la superficie en explotación asociada sobrepase las 35 hás como mínimo. De este modo se puede realizar una explotación diversificada que además aporte un ingreso importante a las familias campesinas. En cambio si se mantiene el número de 10 asociados con 2,5 hás en promedio como mínimo, habrán explotaciones que tendrán que decidir entre diversificación o ingreso. En otras palabras, si quieren más ingreso tendrán que especializarse en la explotación más rentable. Si quieren menos riesgo tendrán que diversificar y bajar su rentabilidad.

Ahora bien, por la vía de la producción individual, con crédito individual, la decisión será aún más difícil para el campesino. Su decisión estará entre seguir como está o la mono-explotación. Lo predecible es que elija esta última alternativa y en el caso de perderlo todo por cualquier causa (en este tamaño de predio nunca se pierde sólo una parte), irá a engrosar la masa de morosos que se colgarán del Estado en busca de solución.

B.- Ingenieros Agrónomos

Como se puede ver en el Cuadro se está estimando que cada Agrónomo atiende 4 asociaciones con 40 productores iniciales que pueden llegar a 60. Por otra parte se dice en el texto que los profesionales visitarán 2 veces a la semana a cada explotación asociada.

Todo esto, tomada debida cuenta que en cada explotación asociada, habrá responsables de cada tarea para la cual ha sido especialmente capacitado. Por otra parte este Ingeniero Agrónomo General tendrá la asistencia de profesionales especializados para cada rubro en que estime necesario pedirla.

Ahora bien si esto mismo lo pensamos en términos de productores individuales con crédito individual tendríamos la siguiente proyección:

3er año	1000	productores	x	2	visitas	semanales	=	2000	visitas	semanales
5° año	1500	"	x	"	"	"	=	3000	"	"

1 Ing. Agrónomo = 4 visitas diarias = 20 visitas semanales

3er año 2000 : 20 = 100 Ing. Agrónomos

5° año 3000 : 20 = 150 Ing. Agrónomos

Por lo tanto para manternernos dentro del presupuesto tendríamos que rebajar las visitas a 2 mensuales en el 3er año y a 1,5 mensuales en el 5° año. Esto donde difícilmente se habrá logrado gente tan capacitada como en la producción asociada. Por lo tanto el crédito se hará más improbable de recuperar con el consiguiente costo para el Estado.

No podríamos estimar lo que pasaría con los Ingenieros Agrónomos Especializados.

ANEXO N° 3

ANEXO N° 2 AL CAPITULO V

TERMINOS DE REFERENCIA DEL CONSULTOR

Atendiendo a que las formas organizativas aquí propuestas no han sido usadas en el país (conjunción de Organismo Ejecutor y Asociación de Productores en un Convenio de Desarrollo que además tiene el usufructo de tierras de propiedad de los campesinos), se recomienda la contratación de un consultor. A continuación se describen las funciones que deberá cumplir el consultor.

1. El consultor deberá cumplir a lo menos un 60% del tiempo de la consultoría con residencia en el área del proyecto.
2. Su tarea consistirá en general en asistir al equipo de terreno y central en la operación de los Convenios de Desarrollo con Asociaciones de productores.
3. Para ello deberá:
 - a. Analizar los estudios de pre-factibilidad
 - b. Proponer y discutir con el equipo de terreno alternativas para los Proyectos de Convenio, de acuerdo con las formas organizacionales que se consideren posibles.
 - c. Colaborar en la redacción de los Proyectos de Convenio.
 - d. Estar presente en reuniones con campesinos en que se propongan estos Proyectos de Convenio.
 - e. Colaborar en el análisis de las contraproposiciones de los campesinos y en la redacción de los acuerdos previos.
 - f. Analizar los estudios de factibilidad y proponer alternativas para la redacción de los acuerdos finales.
 - g. Colaborar con el equipo de terreno en la redacción o modificación de los estatutos de las Asociaciones de Productores en otras organizaciones.
 - h. El Consultor debe capacitar a lo menos una persona del equipo de promoción en el diseño y redacción de los Convenios de Desarrollo y en la estructuración de las Asociaciones de Desarrollo.

- i. Presentar informe final sobre los análisis y proposiciones hechas en los puntos anteriores.
4. En el caso de ser llamado en el 2° año del Proyecto el consultor deberá:
 - a. Analizar los resultados de los Convenios en que le correspondió participar.
 - b. De acuerdo con esta evaluación sugerir modificaciones, si lo estimara necesario, en la pauta general de estructuración de los Convenios, con consideración especial a las formas organizacionales.
 - c. Participar en la nueva elaboración de Convenios en la misma forma que en el primer año.
 - d. Presentar informe final de las evaluaciones y proposiciones hechas.

