

IICA
E10
1249
v.7



IICA

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 VII
Evaluación Socioeconómica



San José, Costa Rica
Enero 1985



12570000

PROYECTO DE CONSOLIDACION DEL DESARROLLO AGROPECUARIO

DE COTO SUR

CAPITULO VII

EVALUACION SOCIOECONOMICA

UNIVERSIDAD
BIBLIOTECA VENEZUELA

RECIBIDO

San José, Costa Rica
Enero 1985

UNIDAD DE
DOCUMENTACION PARA
LA PREINVERSION

00003531

11CA
E10
1249
V.7



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 Erenes, 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., Ganadería 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



CAPITULO VII

EVALUACION SOCIOECONOMICA

TOMO I

<u>CONTENIDO</u>	<u>Página</u>
1. INTRODUCCION	1
2. ANTECEDENTES Y ASPECTOS METODOLOGICOS	3
2.1 <u>Selección de las fincas estudiadas</u>	3
2.2 <u>Metodología General de Análisis</u>	5
a. Análisis Financiero	5
b. Análisis Económico	6
2.3 <u>Elementos Metodológicos Específicos</u>	7
a. Cálculo de los Precios de Frontera o de Eficiencia	7
1. Principio y Definiciones	7
2. Artículos Comercializados	7
3. Artículos no Comercializados	8
4. Determinación de factores de conversión específico o razón de precios de cuenta	8
5. Determinación de precios económicos de bienes importados	8
6. Determinación de precios económicos de bienes exportados	9
7. Determinación del factor estándar de conversión (FEC)	9
8. Procedimiento General de Estimación	11
9. Grupos que proporcionan servicios y materiales	11
10. Unidades Operativas	11
11. Sector Gobierno	11
b. <u>Evaluación Global: Elementos Metodológicos</u>	13
c. <u>Análisis de Costos de Drenaje</u>	15
d. <u>Análisis de la Generación de Divisas</u>	15
e. <u>Análisis del Potencial Generador de Empleos</u>	16
3. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	16
3.1 <u>Situación Actual y Desarrollo de Modelos</u>	16
a. Cacao: Situación Actual	16
b. Breve Descripción de los Modelos	20
3.2 Palma: Situación Actual	21



	<u>Página</u>
a. Breve Descripción de los Modelos	23
3.3 Ganadería: Situación Actual	25
a. Ganadería: Breve Descripción de los Modelos	26
b. Producción y Manejo de Pastos	27
c. Manejo de Ganado	28
d. <u>Producción</u>	28
3.4 <u>Factores de Conversión</u>	29
. Factores de Conversión: Estudio del Séptimo Sectorial	29
. Factores Específicos	30
. Determinación del Factor de Conversión del Transporte por Tierra	31
. Determinación del Factor de Conversión del Insumo Machetes-Herramientas	31
. Determinación del Factor de Conversión del Insumo Fertilizantes	32
. Determinación del Factor de Conversión del Insumo Productos Veterinarios	33
. Determinación del Factor de Conversión del Insumo Herbicidas	33
. Determinación del Factor de Conversión de la Mano de Obra	35
. Determinación del Factor de Conversión del Insumo de Construcción	35
. Determinación del Factor de Conversión para el Concentrado	36
. Determinación del Factor de Conversión para los Insecticidas-Nematicidas	37
. Determinación del Factor de Conversión del Insumo Adherentes	37
. Determinación del Factor de Conversión del Insumo Maquinaria y Equipo Agrícola	38
. Determinación del Factor de Conversión de los Tractores	38
. Determinación del Factor de Conversión de los Jeeps	39
. Determinación del Factor de Conversión para el Insumo de Fungicidas	39
. Determinación del Factor de Conversión para el Insumo de Alambre de Púas	40
. Determinación del Factor de Conversión del Insumo Bomba Manual	40
. Determinación del Factor de Conversión del Cacao	41



	<u>Página</u>
. Determinación del Factor de Conversión para el Producto Arroz en Granza	42
. Determinación del Factor de Conversión para el Azúcar (Caña de Azúcar)	42
. Determinación del Factor de Conversión para el Maíz	43
. Determinación del Factor de Conversión para los frijoles	44
. Determinación del Factor de Conversión para la carne vacuna	45
. Determinación del Factor de Conversión para el café	46
. Determinación del Factor de Conversión de la yuca	47
. Determinación del Factor de Conversión de los cítricos	47
. Determinación del Factor de Conversión de las flores	48
. Determinación del Factor de Conversión de la Caña India	48
. Determinación del Factor de Conversión del Coco	49
. Determinación del Factor de Conversión de la Papa	49
. Determinación del Factor de Conversión del Maní	50
. Determinación del Factor de Conversión del Algodón	50
. Determinación del Factor de Conversión de la Carne de Cerdo	51
. Determinación del Factor de Conversión de la Macadamia	51
. Determinación del Factor de Conversión del Palmito	52
. Determinación del Factor de Conversión de la Piña	53
. Determinación del Factor de Conversión del Banano	53
. Determinación del Factor de Conversión de Mango	54
. Determinación del Factor de Conversión de la Manzana	54
. Determinación del Factor de Conversión del Sorgo	55
. Determinación del Factor de Conversión de la Maquinaria para Beneficios de Café	56
. Determinación del Factor de Conversión de los Silos Metálicos	57
. Determinación del Factor de Conversión de Barras de Acero Inoxidables	57



	<u>Página</u>
. Determinación del Factor de Conversión de Acero Negro	58
. Determinación del Factor de Conversión de Tela Metálica para tamices	59
. Determinación del Factor de Conversión de Motores Eléctricos y Reductores	60
. Determinación del Factor de Conversión para el Café aplicable al precio de export.	61
. Determinación del Factor de Conversión para el Café aplicable al precio de consumo nacional	61
3.5 <u>Factores de Conversión: Resultados Coto Sur</u>	62
. Determinación del Factor de Conversión de la Palma Africana	63
. Determinación del Factor de Conversión para Mascarillas de Fumigación	65
. Determinación del Factor de Conversión de Calculadoras	66
. Determinación del Factor de Conversión de Lubricantes y Grasas	67
. Determinación del Factor de Conversión de Motocicletas	68
. Determinación del Factor de Conversión de Bomba de Agua	69
. Determinación del Factor de Conversión de Máquinas de Escribir	70
. Determinación del Factor de Conversión para Micro Computadoras	71
. Determinación del Factor de Conversión para Tarros de Transportar Leche	73
. Determinación del Factor de Conversión para Equipo de Excavación	74
. Determinación del Factor de Conversión para Drenajes Primarios	75
3.6 <u>Análisis Financiero y Económico de los Modelos</u>	78
a. Cacao	78
b. Palma Africana	85
c. Ganadería	90
3.7 <u>Otras Consideraciones en el Análisis de los Modelos</u>	95
a. Cacao	95
b. Palma	95
c. Ganadería	96

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

	<u>Página</u>
3.7 <u>Análisis Económico y Financiero Global</u>	96
3.8 <u>Análisis del Problema del Drenaje y Consideraciones sobre el Eventual Criterio Tarifario</u>	114
a. Costos de Inversión	114
b. Costos de Operación y Mantenimiento	115
c. Conformación de la Eventual Tarifa de Drenaje	115
3.9 <u>Efecto de la tarifa sobre la Rentabilidad de las Empresas</u>	123
3.10 <u>Generación de Divisas</u>	125
3.11 <u>Generación de Empleo</u>	133
3.11 <u>Análisis de Sensibilidad</u>	138
a. Cacao	138
b. Palma	139
c. Ganadería	139
d. <u>Observaciones Generales</u>	140
3.12 <u>Análisis Distributivo</u>	142
a. Coeficiente de Impacto Distributivo	142
b. Generación de Ingresos Fiscales	142
c. Cacao	143
d. Palma Africana	143
e. Ganadería	143
<u>TOMO N° 2, ANEXOS</u>	
- <u>Anexo No. 1</u>	156
- <u>Anexo No. 2</u>	198
- <u>Anexo No. 3</u>	224
VI. BIBLIOGRAFIA	250



CAPITULO VII

EVALUACION SOCIO ECONOMICA

I. Introducción

El proyecto motivo de esta evaluación es uno de los más controversiales en la historia del país debido al proceso de evolución del mismo, ya que este se remonta a la década de los setenta durante la cual se sucedieron invasiones de las tierras que la Compañía Bananera poseía como reserva en la zona.

Entre los principios de la década de los setenta y 1985, se han sucedido en el área, una serie de eventos que creemos hacen de este proyecto algo muy interesante y diferente de los otros proyectos que semejante ha este se han intentado llevar a cabo en el país. A continuación intentaremos identificar algunos de los elementos que lo identifican y le dan un matiz muy propio.

Físicamente, el área ocupa 28.750 hectáreas, de las cuales el IDA (ex-ITCO), compró y posee propiedad sobre 26,939 hectáreas y está compuesta predominantemente por suelos de alusiones de alta fertilidad inherente con problemas de drenaje, los que una vez resueltos, permitirían que el 84.87% de los suelos fuesen clasificados en suelos de clase I, II y III.

En especial se crearía con la corrección de drenaje un 36.25% de suelos de clase I y un 32.86% de suelos de clase II, lo anterior sin duda justificaría la corrección que se planea hacer en este sentido; en especial las 8699 hectáreas de suelos de clase I, que se podrían utilizar sin mayores contratiempos.

Desde el punto de vista poblacional y social es muy importante entender que lo que hoy se conoce como el "asentamiento" 1650 familias con cerca de 10.500 personas y que el asentamiento incluye además 33 centros poblados que a pesar de los problemas físicos, sociales, económicos y políticos han logrado permanecer en el área. Estas familias de acuerdo con la información disponible utilizan un total de 16.109 hectáreas de las 22.067 hectáreas encuestadas.

Los esfuerzos en la zona del proyecto serían eminentemente de alto contenido social de los asentados y ocupantes ya que el 7% menos de 6 hectáreas el 34% de las parcelas están entre 6 y 10 hectáreas; el 28% entre 11 y 20; el 31% ocupa más de 20 hectáreas. A pesar de que se han mantenido en el área y han sobrevivido, las condiciones de ingreso y nivel de vida de los parceleros no puede catalogarse de halagadora.

De acuerdo con las estimaciones hechas el ingreso de la familia campesina promedio en la zona era de ₡6.000 mensuales, para atender las necesidades de 5 a 6 miembros. Si se jornalea la opción es del orden de 6 días a la semana de trabajo con un ingreso en dinero de ₡3.600 mensuales.



Generalmente, entre la parcela y el jornaleo, el campesino "vive" si aceptamos como hipótesis la de dos adultos varones o sea padre y un hijo soltero, de entre 15 y 21 años, eventualmente se estaría hablando de un ingreso monetario de ¢115.200. Lamentablemente, la realidad es otra, ya que el joven que supera los 15 ó 17 años y queda en la casa, generalmente tiene a alguien dependiendo de si mismo, y a veces un hijo o hija no productivo (a).

Por lo anterior, estamos en realidad hablando de una familia que puede tener 7 u 8 miembros o sea 5 fijos y 2 ó 3 flotantes, lo cual hace la situación mucho más crítica ya que estaríamos hablando no de ¢23.040 per capita anuales, sino más bien de ¢16.457 per capita.

El nivel de ingresos anteriormente estimado, lleva a condiciones de vida realmente difíciles, con viviendas que en un 40% se han considerado precarias, dieta alta en carbohidratos y baja en proteínas y general, a niveles de escolaridad bajo, ya que hay que colaborar en la parcela con los conocidos problemas de parasitosis, desnutrición, anemias y gastroenteritis.

A pesar de la situación descrita, los que han ido a la zona, se aferran a ellas por dos elementos curiosos, la disponibilidad que había habido de tierras complementada con el jornaleo, mucho de este en las fincas bananeras que rodean el asentamiento. Es importante resaltar que ambas cosas ya están llegando a su término.

De acuerdo con lo que se nos dijo en la zona, el IDA poseería alrededor de 8.000 hectáreas, no asignadas en los libros hace años que están ocupadas y nosotros creemos que el desalojo no es políticamente, ni viable, ni prudente. Por otra parte, hace unos meses la Compañía Bananera anunció, el abandono y entrega al gobierno de los bananales. Que pasara, es motivo de negociación, mientras se escriben estas líneas. La verdad es que el futuro de las áreas vecinas luce muy incierto.

La incertidumbre política y económica en las plantaciones bananeras de las áreas que rodean el asentamiento pueden crear un fermento social que sino se intenta reducir con esfuerzos como los del proyecto podría generar para todos un clima de inquietudes facilmente inmanejable.

Si bien es cierto, que el proyecto no resolverá la totalidad de los problemas, de la zona del asentamiento, su efecto sobre la zona y las áreas vecinas se justifica en síntesis por los siguientes elementos:

- a. Permitiría convertir en suelos de clase I y II un total de 16.584 hectáreas que de otra forma serían solo suelos de clase II y III.
- b. Se mejoraría la situación legal de la tierra, que hoy se encuentra normalizada en un 50%.
- c. Se mejoraría el ingreso y nivel de vida de 380 parcelas de cacao 404 de palma y 331 de ganadería.



d. Fortalecería las condiciones de infraestructura de drenaje de y de caminos de 200 kilómetros.

Y lo que creemos es especialmente de mayor trascendencia, se crearía una estructura productiva que fortalecería, la propiedad privada en la zona, generando riqueza y empleo en actividades aptas para la zona.

Lo anterior, nos lleva a plantear una evaluación que cubra los aspectos a nivel de finca, y a nivel global con criterios económicos y financieros al igual que el efecto distributivo del proyecto, sustentado lo anterior con las posibilidades de generación de divisas y de empleo.

Como es lógico el planteamiento anterior requerirá de un tratamiento en profundidad de los factores de conversión económicos y de la sensibilidad del proyecto. A continuación se tratará en forma ampliada la metodología general seguida.

2. Antecedentes y Aspectos Metodológicos

A continuación se presenta una síntesis de la base metodológica en que se basó el análisis realizado en forma sintética, pero completa ahondando los elementos que creemos se necesitan entender para poder entender mejor la evaluación realizada.

2.1. Selección de las Fincas Estudiadas

Como base para la preparación se entrevistaron un total de 33 agricultores siguiendo el método de casos ya que deseabamos individuos que no solo quisieran cooperar, sino que tuvieran información confiable que ofrecer.

Para establecer a quienes se entrevistaba se decidió que era necesario establecer a priori algunos elementos básicos de la producción de cacao, palma y ganadería de la zona. Esta etapa fue denominada tipificación y pretendió conocer mejor la situación actual antes de establecer los parámetros técnicos iniciales.

Del análisis inicial realizado en cacao se observó que existían en el área 365 parcelas con cacao que representaba el 29.5 de las parcelas con un área de 717 hectáreas sembradas de cacao con un tamaño promedio de 1.96 hectáreas el 80% de estas parcelas estaba ubicada en parcelas de entre 0 y 7.5 hectáreas totales. El Cuadro No.1 presenta una descripción detallada de la base de selección de los casos.

En el caso de la palma africana, la situación era un poco diferente, a la fecha de los trabajos existían en el área; 3 parcelas privadas una de 11 hectáreas de palma de un total de 21, otra de 6 hectáreas de un total de 21. Además de un lote de 35 hectáreas en manos del IDA y hectáreas en poder de Coopetrabatur. Existen además, planes en el IDA de sembrar 600 hectáreas en 1984 con apoyo del Banco Nacional de Costa Rica.



CUADRO No.1

Número de parcelas y área con cacao y su relación con
el total por sector, 1984

SECTOR	PARCELAS CON CACAO	No. TOTAL DE PARCE- LAS	% CON CACAO	AREA CON CA- CAO	AREA TOTAL	% CON CACAO	X AREA CON CACAO/PARCELA
La Plancha <u>1/</u>	83	245	33.9%	177	3.862	4.6	2.13
San Juan <u>2/</u>	50	193	25.9	100	4.990	2.0	2.00
Bella Luz <u>3/</u>	78	260	30.0	170	7.500	2.3	2.18
La Esperanza <u>4/</u>	70	267	26.2	130	3.400	3.8	1.86
Agroindus- trial	84	272	30.9	140	5.902	2.4	1.67
TOTAL	365	1.237	29.5	717	25.654	2.8	1.96

1/ Comprende la Plancha, Jobo, Peral, Control y Roble

2/ Comprende S.J., VA, VC y Coopevaquita.

3/ Comprende los sectores 1.3 y 6

4/ Comprende los sectores 2, 4 y 5

FUENTE: Estimación hecha por Técnico Agro. Carlos Vargas, del IDA Laurel, febrero, 1984.



Es importante que se entienda que estas tres parcelas se sembraron en noviembre de 1979 y comenzaron a cosechar en 1982, en el mes de agosto o sea en el asentamiento había en esa fecha muy poca palma sembrada, ya que la del IDA también comenzaba su despegue y las de Coopetrabatur tenían menos de un año y medio de sembradas en promedio.

De la información obtenida en el IDA, el 31.5% de las fincas tenían ganado y este, se presentaba en un 90% de los casos en unidades mayores de 15 hectáreas e inferiores a 20 hectáreas, existen algunos casos con fincas mayores que son el producto muchas veces de procesos legales cuestionables.

Con base en lo anterior se decidió que era mejor visitar 15 fincas de cacao, todas las de palma y 15 fincas de ganadería con el propósito de conocer la situación y poder plantear con criterio los modelos de finca.

La selección no fue una selección probabilística, ya que se deseaba no solo información confiable sino que el agricultor deseara cooperar y hablar sobre la producción y sobre su actividad agropecuaria, para lo cual se le pidió a los funcionarios del IDA en el lugar y al delegado del BNCR en Laurel que nos sugiriera candidatos hasta el número indicado; es interesante que aún así hubieran dos de cacao que se negaron a cooperar y uno de ganadería.

El proceso de entrevista se llevó a cabo con base en una lista de preguntas que se memorizaron y que se dialogaban en forma "casual" con el parcelero para instar sus respuestas de un cuestionario, la reacción a este procedimiento fue excelente ya que siempre que pedimos permiso para anotar datos de respuesta fue positiva.

Los resultados de las visitas del economista fueron comparados con los resultados obtenidos por los tecnólogos en sus visitas y con los modelos del Banco Nacional de Costa Rica, para tener criterio de referencia que fuese coherente y poder constatar las respuestas que teníamos de cada cual.

Es importante señalar que al existir un modelo de cálculo general AGRODAC, desarrollado para el estudio del Banco Nacional de Costa Rica, nos permitió dirigir las preguntas de forma que el montaje del modelo fuera fácil.

2.2. Metodología General de Análisis

a. Análisis Financiero

1. Para cada componente se midieron los costos y beneficios sociales asociados con los aumentos esperados en producción y/o productividad.

2. La base de este cálculo la constituirán las fincas-tipo. Ellas presentan los flujos de inversión, costos de operación y producción esperados. También señalan la estructura actual de producción y los recursos de la finca.

b. Análisis Económico

El análisis económico tomo en cuenta y corrigió los siguientes elementos.

1. Los precios de los productos y factores deberán medir los costos de oportunidad de los recursos, basándose en la utilización de precios de eficiencia (o frontera) para los bienes transables.

Para bienes no transables, en la medida que la información lo permitió se determinó la estructura de insumos transables y recursos primarios, que ellos poseen, corrigiéndose los valores de mercado por sus respectivos precios de frontera. Para mano de obra calificada y no calificada se verificó el mercado de trabajo rural local para determinar el salario sombra correspondiente comparando este con valores nacionales. Para efectos de corregir items pequeños se estableció un factor de conversión standard, con el nivel de precisión que los datos existentes lo permitieron.

2. Se excluyó por tanto, para efectos de análisis de rentabilidad las transferencias entre agentes dentro del sistema, particularmente impuestos, subsidios, tarifas, cargas financieras, etc.
3. Se proyectó en el tiempo la situación de la finca sin proyecto, asumiéndose que esta no cambiaba en el tiempo.
4. Los cálculos se harán a precios de principios de 1984, tomando en consideración los precios internacionales que correspondan, en palma, cacao y ganadería. Este material provino del estudio de mercado y las proyecciones del BM.
5. Se revisó la información de base para el diagnóstico a nivel de finca considerando especialmente el estudio de mercado realizado.

El análisis presentará como beneficio los incrementos netos de producción debidamente valorados. Asimismo, contabiliza los costos incrementales tanto de inversión como de operación de la finca.

El análisis de sensibilidad contempla aumentos en los costos y precios al igual que disminuciones de un 25%.

La evaluación del impacto distributivo para cada sub-programa y el total del proyecto. La metodología a seguir corresponde con la diseñada por el BID para éstos propósitos, ver monografía número 10 y evaluación del programa de Crédito Sectorial del Banco Nacional de Costa Rica.



2.3. Elementos Metodológicos Específicos

a. Cálculo de los Precios de Frontera o de Eficiencia

1. Principio y Definiciones

La base del cálculo de los precios de eficiencia o frontera partió de la premisa de que un valor multiplicado por su factor de conversión retiene su denominación en moneda local, pero que ese nuevo valor en moneda local representa el valor del bien a precios de frontera o su valor equivalente en divisa.

El concepto de precios de cuenta parte de las oportunidades que el comercio internacional brinda a un país para estimar el valor económico de lo que produce y de los factores o recursos internos que tiene que utilizar en dicha producción y que eventualmente puede comercializar fuera de sus fronteras. Por lo anterior los precios CIF y FOB deben ser elementos de referencia clave en cuanto a la producción interna.

Precio CIF es el costo del producto más los gastos de seguro y flete al puerto de destino, precio FOB es el costo del producto en el puerto de origen antes de pagar los cargos de seguro y flete al puerto de destino.

En el caso, de los productos exportados se utilizó el precio FOB puerto de exportación y ajustado a nivel de finca y en los productos importados se tomó el precio CIF puerto de importación y se ajustó a nivel de finca.

En el caso de los insumos exportados se utilizó el precio FOB puesto de exportación y ajustado al mercado más cercano a la finca y en los insumos importados se tomó el precio CIF puerto de importación y se ajustó al mercado más cercano a la finca.

En el caso del estudio en cuestión se utilizó como mercado más cercano el promedio nacional aunque en casos de proyectos específicos serían los precios de la plaza más cercana al proyecto como el caso de Coto Sur.

2. Artículos Comercializados

Son bienes comercializables aquellos que el precio FOB de importación es mayor que el costo interno de producción por lo cual pueden competir con los artículos importados en condiciones de calidad equivalente y se comienza la valoración determinando el precio en la frontera. En el caso de las importaciones, ese será normalmente el precio CIF y para las exportaciones será lo común el precio FOB.

El precio en la frontera se ajusta para tener en cuenta los costos de transporte interno y los de comercialización entre el puerto de importación y el lugar del proyecto.



En la práctica, los valores correspondientes a la mayoría de los artículos comercializados se determinan tomando el precio en la frontera y se sus- traen o se suman los costos internos de manipulación, a fin de obtener un valor económico a nivel de finca, el valor económico de paridad de las exportaciones e importaciones.

3. Artículos no Comercializados

Son aquellos en los cuales a pesar de que el precio CIF es mayor que el costo interno de la producción, el precio FOB de exportación es inferior al costo interno de producción.

Con frecuencia los artículos no comercializados suelen ser bienes a gran- nel como paja o ladrillos, que por su propia índole tienden a ser de producción más barata en el país que si se importan, pero cuyo precio de exportación es más bajo que el costo interno de producción. En otros casos, los artículos no comercializados son perecederos en grado sumo, donde el costo del riesgo por pérdida los elimina de toda consideración.

El uso de precios de eficiencia no implica libre comercio, ni precios internacionales sin distorsiones, solo implica que si un país quiere comerciar tiene que partir en su análisis de estas realidades externas de precios porque serán estas con quienes su producción tendrá que com- petir.

El precio de eficiencia o frontera se entiende, por lo tanto, como el resultado de un coeficiente que ajusta los precios de mercado a valores que miden la rentabilidad de las inversiones desde el punto de vista de ciertos objetivos de la economía nacional y como tal intenta mediar la contribución de estos bienes a los objetivos económicos nacionales.

4. Determinación de factores de conversión específico o razón de precios de cuenta

La fórmula general utilizada es:

$$[F.C. Zi] = \frac{\text{Precio de cuenta del bien "i"}}{\text{Precio de mercado del bien "i"}} \quad (1)$$

5. Determinación de precios económicos de bienes importados

La Fórmula general utilizada es:

$$\begin{array}{l} \text{Precio de cuenta} \\ \text{del bien importado} \\ \text{(PCMi)} \end{array} = \text{CIF} + \begin{array}{l} \text{Costos de Transporte y distri-} \\ \text{bución a precios de cuenta} \\ \text{hasta el punto de entrega} \end{array}$$

1/ La fórmula corrientemente utilizada incorpora las exportaciones, subsidios e impuestos a éstas; por falta de información se usó esta fórmula alternativa.



de (1) y (2) se obtiene que:

$$[F.C. Z_i] \times \begin{matrix} \text{Precio de mercado} \\ \text{del bien } M_i \end{matrix} = \text{Precio de cuenta del bien } M_i$$

donde $Z_i = M_i$, (el mismo bien importable)

6. Determinación de precios económicos de bienes exportados

La fórmula general utilizada fue:

$$\begin{matrix} \text{Precio de cuenta del producto} \\ \text{de exportación a precios de} \\ \text{usuario (PC } X_i) \end{matrix} = \text{FOB} - \begin{matrix} \text{Costos de transporte y dis-} \\ \text{tribución a precios de cuen-} \\ \text{ta del bien de exportación} \end{matrix}$$

de (1) y (3) se obtiene que:

$$F.C. Z_i \times \begin{matrix} \text{Precio de mercado} \\ \text{del bien } X_i \end{matrix} = \text{Precio de venta} \\ \text{del bien } X_i$$

Donde $Z_i = X_i$ (el mismo bien exportado)

Una vez identificados los montos en cada uno de los rubros anteriores, se les multiplica por sus respectivos factores de conversión, llegando así el valor paritario económico de las exportaciones a nivel de mercado.

7. Determinación del factor estándar de conversión (FEC)

La fórmula utilizada es:

$$FEC = \frac{\text{Importaciones}}{\text{Importaciones} + \text{Impuestos a las importaciones}}$$

Información Requerida para los Factores de Conversión Específico

Bienes importados o insumos agropecuarios importados

- Precio F.O.B de origen
- Fletes y Seguros Internacionales
- Precio CIF de destino
- Costo de manipulación Portuaria
- Costos por correduría aduanera
- Costos de seguro y transporte internos
- Beneficios o márgenes estimados de comercialización
- Costos de distribución
- Identificar o establcer el canal de distribución de los bienes domesticamente.
- Precios de venta domésticos
- Identificar las transferencias entre los agentes del sistema
- Fecha



Lo mismo se hace para bienes exportables en el margen para determinar su respectivo precio frontera.

- Precio domésticos pagados al productor
- Costos domésticos de transporte Finca-Planta
- Costos domésticos de proceso de los productos
- Costos domésticos de transporte a puertos de embarque.
- Costos de embarques y aduanales
- Determinación de un precio FOB de origen
- Determinación de transporte y seguro internacional
- Determinación de un precio CIF de destino
- Identificar las unidades de medida en que se expresan los bienes por unidad monetaria.
- Identificar las transferencias entre los agentes del sistema
- Fecha

Para bienes importables en el margen se tendría que determinar:

- Precios FOB de origen
- Costos de seguro y fletes Internacionales
- Precio CIF de destino
- Costos de manipulación bancaria
- Costos de correduría aduanera
- Costos de seguro y transporte interno
- Beneficios o márgenes estimados de comercialización
- Costos de distribución
- Precios de venta domésticos
- Precios pagados al productor domésticamente por el mismo bien
- Identificar las unidades de medida en que se expresan los bienes por unidad monetaria
- Identificar las transferencias entre los agentes del sistema
- Fecha

Para el caso específico de Costa Rica las principales fuentes de información para este tipo de investigaciones han sido:

- Banco Central de Costa Rica
- Dirección General de Estadística y Censos
- Dirección General de Aduanas
- Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Ministerio de Economía
- Oficinas y Gremios de Productores de bienes específicos
- Consejo Nacional de la Producción
- Empresas estatales de ferrocarriles y puertos
- Empresas privadas de transporte y comercialización de bienes

Un elemento importante del análisis consiste en el que al hacer los cálculos de coeficientes específicos se identifiquen impuestos y subsidios y no se deseche esta información totalmente ya que con ella se facilita el estimado de los coeficientes de redistribución como veremos más adelante al identificar el % que del precio de cada producto va al gobierno por la vía tributos y pagos de servicios y a otros empresarios privados dentro de la economía por la vía del pago de bienes o servicios que estos proveen.



Coeficiente Redistributivo: Elementos Generales

El efecto redistributivo de un proyecto intenta cuantificar el impacto que este tendrá en los grupos de bajos ingresos. El análisis realizado consideró únicamente los beneficios directos y transferencias generadas por el proyecto, aunque se sabe que, todo proyecto genera beneficios indirectos por la vía de los enlaces dentro de la economía nacional, estos no se incluyeron debido a las dificultades prácticas de estimación.

8. Procedimiento General de Estimación

Se supuso que lo que interesaba identificar era la cantidad de recursos que quedaba en manos de los grupos de bajos ingresos con este propósito se trabajó el material inicial utilizando valores financieros ya que son estos los que realmente quedan en manos de los beneficiarios cualesquiera que estos sean.

Se identificaron los sectores afectados por el proyecto que en el caso del análisis en cuestión fueron:

- a. Los grupos que proporcionan servicios e insumos materiales
- b. Las unidades operativas
- c. El sector gobierno

En cada uno de los sectores afectados se intentó considerar los siguientes elementos.

9. Grupos que proporcionan servicios y materiales

Este grupo está formado por las personas que reciben remuneraciones por la vía de salarios o ingresos adicionales. En este caso se estimaron las remuneraciones monetarias incrementales que se producen por causa del proyecto. En el caso del estudio se utilizó por tanto el Valor Incremental Financiero de la mano de obra neta de cargas sociales.

10. Unidades Operativas

Este grupo está formado por los agricultores de bajos recursos definidos de acuerdo a las políticas del banco e identificados perfectamente de acuerdo a las categorías de beneficios.

11. Sector Gobierno

Este grupo está formado por los ingresos públicos adicionales que provienen de la ejecución del proyecto por la vía tributaria. Lamentablemente, el destino que se da a estos recursos en favor de grupos de bajos ingresos fue prácticamente imposible de precisar, por lo cual simplemente se trataron como una transferencia y se eliminaron.



Coeficiente de impacto distributivo, la fórmula utilizada fue:

$$R = \frac{(1-FCMO) \times \text{Valor Financiero de la Mano de Obra Neta sin cargas sociales} + \text{BNIF} - \text{Valor Financiero de las Ventas X \% Tributario del Producto} - \text{Valor Financiero de las Compras de Insumo X \% Tributario de Insumos} - \text{Valor Financiero de los Gastos de Mano de Obra X \% tributario de Cargas Sociales X (1-0 FCMO)}}{\text{Transferencias que van al Sector Gobierno: Valor Financiero de las Ventas X \% Tributario del Producto} - \text{Valor Financiero de las Compras de Insumos X \% Tributario del Insumo} - \text{Valor Financiero de los Gastos de Mano de Obra X \% Tributario de Cargas Sociales}}$$

Finalmente, después de identificadas y analizadas las transferencias financieras recibidas y pagadas, se estimó el beneficio neto en cada caso. La fórmula utilizada en el cálculo del coeficiente redistributivo es la mostrada anteriormente. Como se observará este proceso es semejante a trabajar con valores económicos netos, pero mucho más eficiente al trabajar identificando el proceso.

Además facilita el uso de los factores de conversión al identificar en ese momento las transferencias al sector gobierno y otros privados, y utilizarlas después en el cálculo de los coeficientes distributivos.

Un elemento importante del análisis fue el de intentar establecer en forma general el impacto que el proyecto en su conjunto tendría sobre los productores de bajos ingresos del país, tomados estos como aquellas familias en los cuales, se tienen un ingreso per capita igual o inferior a ¢25,166 o ¢150,996 por familia que es la cifra más reciente del BID para Costa Rica.



b. Evaluación Global: Elementos Metodológicos

La evaluación global cuantificó en forma general, los costos y beneficios incrementales del proyecto siguiendo un esquema como el que se describe a continuación.

Ingresos globales incrementales

Ingresos de Cacao

Producción

X

Precio Financiero

X

Factor de conversión del cacao

=

Precio Económico del cacao

Ingreso Financiero

Ingreso Económico

Ingreso de Palma (por Aceite)

Producción

X

Precio Financiero

X

Factor de Conversión de la palma

=

Precio Económico de la Palma

Ingreso Financiero

Ingreso Económico

Ingreso de Palma (por Coquito)

Producción

X

Precio Financiero

X

Factor de Conversión de la Palma

=

Precio Económico de la Palma

Ingreso Financiero

Ingreso Económico



Ganadería:

Número de Modelos de este tipo

=

Ingreso Total Modelo a

Ingreso Modelo b

X

Número de modelos de este tipo

=

Ingreso total modelo b

Ingreso Modelo c

X

Número de modelos de este tipo

=

Ingreso total del modelo c

Ingreso Financiero Total de Ganadería (a+b+c)

X

Factor de conversión de ganadería

Ingreso Económico

Ingreso Total Incremental Financiero de Cacao, Palma y Ganadería

Ingreso Total Incremental Económico de Cacao, Palma y Ganadería

NOTA: Los datos de producción son todos incrementales

Resumen de los Costos del Proyecto (para el Período de Ejecución y
Proyectado)

Costos Financieros en Ingeniería y Administración

X

Factor de Conversión para Ingeniería y Administración

=

Costos Económicos en Ingeniería y Administración.

El procedimiento anterior se repitió para todas las restantes categorías de costos consideradas en el resumen de los costos del proyecto:

Inversiones en Mejoras Permanentes

FECON

Inversiones en Mejoras Permanentes Económicas

Crédito para la Producción

FECON

Crédito Pro Económico

Maquinaria, Equipo y Vehículos

FECON

Maquinaria, Equipo y vehículos económico

Gastos Financieros
FECON
Gastos Financieros Económicos

Costos Concurrentes
FECON
Costos Concurrentes Económicos

Capital de Trabajo
FECON
Capital de Trabajo Económico

Sin Asignación Específica
FECON
Sin Asignación Específica Económica

Costos Totales Incrementales
Financieros

Costos Totales Incrementales
Económicos

c. Análisis de Costos de Drenaje

El análisis del drenaje representó identificar separadamente los costos de inversión de los costos de operación y mantenimiento de los drenajes durante el período de ejecución y posteriormente identificar dentro del concepto anterior aquellos, conceptos básicos que permitirán establecer los parámetros básicos de una eventual tarifa a cobrar por el drenaje.

Es importante recordar dos cifras básicas, que en adelante servirán de elementos claves en este intento de análisis tarifario eventual: la zona drenada tiene una extensión de 12.200 hectáreas pero de estas sólo 7.590 recibirán el paquete completo de esfuerzos del proyecto.

Es relevante recordar que corresponde al SNE y al Gobierno de Costa Rica, decidir que % de los costos de recuperación de la inversión eventualmente va a recobrar lo que intentaremos es dar una idea sobre una cifra eventual y las decisiones que ello conlleva.

d. Análisis de la Generación de Divisas

Este elemento se planteó dentro de los siguientes criterios o hipótesis analíticas. Primero, el valor de la producción incremental en el caso del cacao y de la palma, al igual que el coquito sería 100% exportable, por lo cual esto podría considerarse en su totalidad como divisas.

En el caso de la ganadería, siendo el caso de la zona de modelos esencialmente de cría, cuyo producto se vende entre 8 y 12 meses a fincas que se dedican a engordar los animales, éstos eventualmente podrían encontrar su camino al exterior a través de novillos exportados.



Se la hipótesis anterior fuese cierta, se podría decir que, si un novillo demora 3 años en ser engordado, y este eventualmente fuese vendido al exterior, una tercera parte del valor incremental podría eventualmente, asignarse a la etapa de cría; o sea correspondería añadir a la contribución de la palma y el cacao. Podría desde luego, argumentarse en contra del supuesto anterior, que solo un % de los novillos producidos se exporta y que eventualmente la zona, como tal, poco influye en el mercado externo y como tal esta contribución desecharse.

La contribución anterior, en divisas fue ajustada en términos del uso eventual, que de divisas podría hacer estas actividades, con el propósito de estimar el saldo neto en divisas, que el proyecto podría contribuir a la balanza de pagos del país.

e. Análisis del Potencial Generador de Empleos

Uno de los problemas más importantes que enfrenta la zona del proyecto, es la necesidad de que las actividades del proyecto ayuden a aliviar las tensiones, que en los próximos años, la zona enfrentará ante la reducción de la actividad bananera, lo que se ha previsto a corto y mediano plazo.

El procedimiento que se ha intentado utilizar para tratar de cuantificar, consta de dos fases: a) cuantificación del valor total que se pagará en jornales en las diferentes actividades durante el período de la ejecución del proyecto y b) cuantificación del valor de un "empleo" durante 12 meses, en términos de la suma total de salarios percibidos.

Es importante señalar que los cultivos permanentes, en condiciones normales no son de una gran capacidad empleadora pero pueden contribuir a aliviar la situación en forma sustantiva, debiéndose reconocer al hacerse el cálculo de empleos generados al dividir una cifra entre otra, que no todos los trabajadores agrícolas perciben el salario mínimo; sobre lo anterior se discutirá un poco qué implicaciones tiene lo anterior en términos de la familia y sus necesidades.

3. Análisis y Discusión de Resultados
3.1. Situación Actual y Desarrollo de Modelos

El análisis de los diferentes cultivos con respecto a la situación actual y a la representatividad de los mismos, en ciertos aspectos repite lo que ya se manifestó dentro del componente técnico y pretende dar a su vez un elemento de representatividad. Se ha decidido para propósitos analíticos presentar el material por actividad económica básica.

a. Cacao: Situación Actual

El cultivo del cacao está distribuido en toda el área del proyecto, pero es más importante en los sectores de La Plancha (117 has.) y Bella Luz (170 has.). No sólo por su mayor área sino también por el promedio de área dedicada a este cultivo en cada parcela, 2.13 y 2.18 has. respectivamente.



Los sectores de Agroindustrial y La Esperanza aún cuando tienen cacao, 140 y 130 hás. respectivamente, esta actividad no es la más importante ya que tienen más área dedicada a pasto.

Además, el promedio de área con cacao, 1.67 y 1.86 has. es menor que en los sectores anteriores y relativamente baja en comparación con el tamaño total de la finca (20-25 has.).

Las fincas con cacao tienen aproximadamente un 50% de su área dedicada a cultivos perennes (plátano y cacao), 25% a cultivos anuales (maíz, frijol y arroz), 15% a pastos y el 10% restante en área en descanso y construcciones. En la parte norte (sector La Esperanza) del Proyecto el área dedicada a pastos aumenta y disminuye la dedicada a cultivos, lo cual está muy relacionada con el tamaño de la parcela y al tipo de manejo extensivo de la actividad ganadera. En las figuras 1, 2, 3 y 4 se presentan el uso de la tierra en las parcelas de acuerdo a la superficie y la existencia de cacao en la parcela.

FIGURA 1

Modelos de Fincas

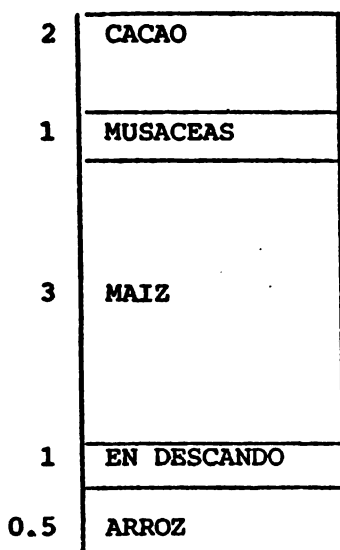


FIGURA 1. MODELO DE 7.5 Has.
CON CACAO

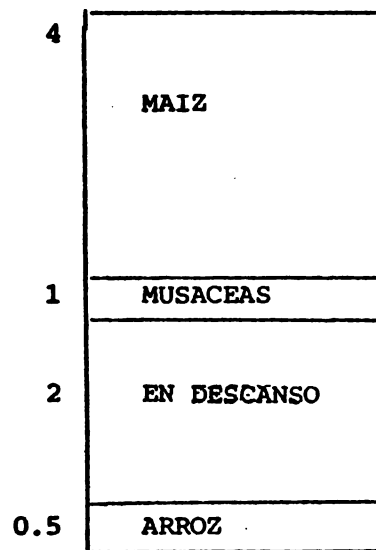


FIGURA 2. MODELO DE 7.5 has.
SIN CACAO



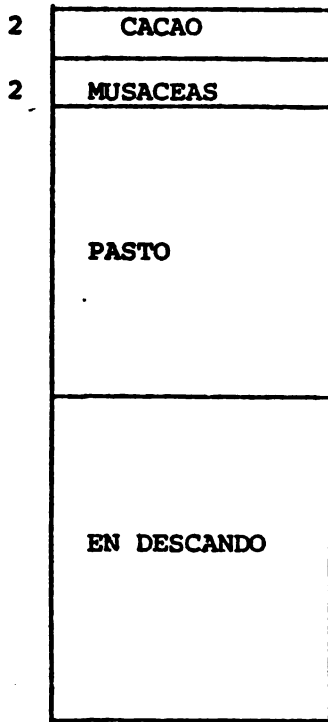


FIGURA 3. MODELO DE 20 has.
CON CACAO

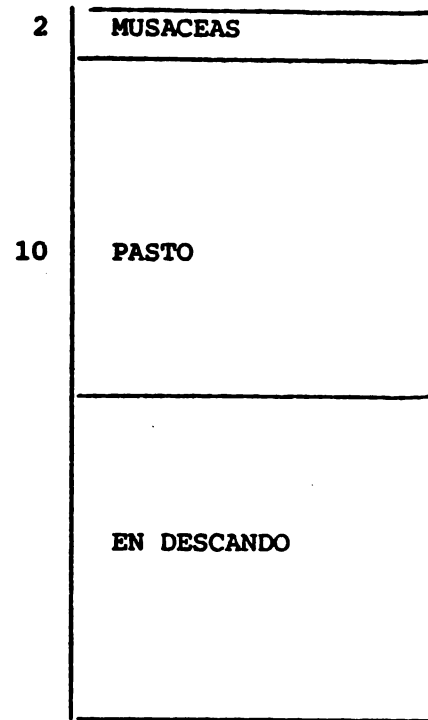


FIGURA 4. MODELO DE 20 Has.
SIN CACAO

La siembra de las 717 has. de cacao se ha efectuado principalmente con recursos propios de los agricultores. Sólo el 7.4% de los agricultores y el 11.4% del área se ha financiado mediante el Banco Nacional de Costa Rica con fondos de Junta Rural (19.6%) y del préstamo AID 515-T-027 (80.4%) a interés del 10 y 12%. El monto del crédito entregado fue insuficiente para el establecimiento adecuado de una hectárea de cacao, por lo que ésto ha contribuido a un bajo nivel tecnológico en las plantaciones de cacao. Sin embargo, se han sembrado en suelos de buena fertilidad (70%), buen drenaje (80%) y plano.

El 40% de las plantaciones están sembradas con semilla "criolla" proveniente de fincas cercanas, la mayoría variedad "Matina" o semilla híbrida segunda generación sin seguir un patrón constante de selección.

El 60% en cambio, están sembradas con semilla híbrida del CATIE cuyo uso ha sido promovido por el IDA, MAG, ASBANA, Caravanas de Buena Voluntad y la Iglesia Metodista.

El uso de insumos es bajo, lo cual se ha agravado en los últimos años por el encarecimiento de los mismos. El uso de insecticidas y fungicidas es tan sólo ocasional debido a la poca incidencia de plagas y enfermedades. En cuanto a los fertilizantes su utilización es más generalizada y muchos agricultores lo relacionan con buenas producciones.



Sin embargo, su uso no es constante ni es basado en recomendaciones técnicas de acuerdo con análisis de suelo.

Los herbicidas con aplicados en algunas de las fincas con cacao, debido a que es una práctica que la han heredado de las plantaciones de plátano, pero sólo se realiza en aquellas donde existen falta de mano de obra ya que si no prefieren el control manual.

Las podas y deschuponas se hacen frecuentemente y aunque existen algunas variaciones de agricultor a agricultor, los árboles se mantienen en un primer piso o nivel sin permitir un segundo nivel. El combate mecánico de enfermedades principalmente de moniliasis (Monilia rozeri) y mal rosado (Corticium salmonicolor), son prácticas normales que se realizan bastante bien en las fincas. Sin embargo, en aquellas con extensiones en cacao de más de 7 hás. el combate no es tan efectivo por la falta de mano de obra para realizarlo regularmente.

La mayoría del cacao se ha sembrado bajo plantaciones de plátano, el cual ha sido una excelente sombra temporal para el cacao, y ha permitido obtener muy buenos ingresos en los primeros años de establecido el cacao.

No obstante, un patrón uniforme en la sombra permanente no ha existido debido a la falta de experiencia regional. Muchas de las plantaciones al eliminar el plátano han quedado desprovistas de sombra.

Los árboles que con mayor frecuencia se encuentran asociados al cacao son aguacate (Persea americana), plátano o cuadrado (Musa spp), guaba (Inga spp), mango (Mangifera indica), cítricos (Citrus spp) y coco (Cocos nucifera).

La siembra de estas especies es en general dispersa a excepción de las musáceas que están sembradas a 3 X 3 ó 3.5 X 3.5 metros en cuadro.

Estas musáceas están siendo afectadas fuertemente por la Sigatoka Negra (Mycosphaerella fijiensis var. difformis) por la cual se han tornado poco rentables.

Las labores se distribuyen casi constantemente durante todo el año excepto por la fertilización y el combate de malezas que se acostumbran hacer a la entrada y la salida de las lluvias, o sea mayo o junio y octubre o noviembre. La cosecha presenta un pico, sobre todo en el cacao "Matina", en los meses de setiembre, octubre y noviembre.

En la mayoría de las fincas todas las labores de cacao se realizan con mano de obra familiar. Se utiliza mano de obra contratada solamente en la preparación de terreno en la siembra.

En las fincas cacaoteras de Coto Sur existe una disponibilidad de mano de obra de 2.1 hombre año promedio por finca, ya que es posible utilizar hombre, mujeres y hasta niños en muchas de las labores del cultivo.



La producción estimada promedio de las fincas con alta tecnología es de 485 kg. de cacao seco/has/año para el cuarto año de edad de la plantación, o sea sembrada en 1980, con una densidad promedio de 975 árboles por hectárea del cacao híbrido.

Las áreas sembradas en cacao en promedio están entre 1 y 3 hectáreas, son casi inexistentes parcelas de mayor extensión, y éstas, como ya se manifestó se presentan en propiedades mayores de 10 has.

Es de interés señalar que los agricultores de cacao en una gran parte están ubicados en el sector Central de Coto Sur, y que en esta área las parcelas no rebasan las 7.5 has de extensión, esto es importante porque en todas las conversaciones sostenidas con agricultores de cacao, ninguno estuvo de acuerdo con sembrar más de 5 hectáreas de cacao.

Es importante que se entienda, el porqué nadie desea sembrar más de 5 hectáreas, en una superficie total de 7.5 y esto se debe a que en caso del cacao si siembran toda la extensión, quedarían por lo menos 2 años sin ningún ingreso en efectivo y lo que es peor sin la posibilidad de que en la práctica puedan producir para comer.

Dada la estructura productiva de la zona de los cacaoteros con los que se conversó el 82% dijo no estar interesado en sembrar más de 3 has, y el 18% manifestó que sembraría más de 3 has siempre y cuando se les ayude a pasar los años malos.

Es por los datos anteriores, creemos que los modelos desarrollados representan las condiciones actuales, sino las potenciales en cuanto al tamaño de las unidades productivas, que eventualmente habrán de desarrollarse con cacao en la zona.

b. Breve Descripción de los Modelos

De acuerdo a la situación actual de las parcelas con cacao, se propone establecer dos modelos, uno de tres hectáreas de cacao y otro de 5 hectáreas de cacao.

El modelo de 3 hás. se establecerá preferentemente en el Cuadrante 2 en las parcelas que tienen 7.5 has. de superficie promedio. En las parcelas que no poseen cacao se sembrarán 3 hás., en las que tienen cacao, (aproximadamente 2 hás.) se sembrará una hectárea para completar la superficie de 3 hás. y se mejorará el manejo de las dos existentes. El resto de la parcela se destinará a la producción de granos básicos y otros cultivos que desarrolla actualmente el parcelero.

El modelo de 5 hás., se establecerá en parcelas que tienen entre 15 y 20 hectáreas de superficie. El resto de la superficie se destinará a los cultivos de granos básicos y pastos, ya que de acuerdo a la información disponible es este grupo de parceleros el que estaría en disposición de sembrar más de 3 hectáreas y quizás no pedir especial apoyo ya que posee recursos de tierra suficientes.



Se observa que la combinación cacao-pastos-ganadería es común en el Asentamiento. Por éste motivo se contempla en el Proyecto que 137 parcelas tendrán cacao-pastos cultivados y ganadería de doble propósito.

En el caso de este modelo también se parte de que las parcelas que ya tienen cacao (2 hás), sembrarán 3 hás. para completar las 5 hás., mejorando el manejo y mantenimiento de las 2 hás. que posee actualmente. En el caso de parcelas que no tengan cacao sembrarán las 5 hás.

Los modelos de desarrollo, plantean que el cacao, se incorpore de inmediato o paulatinamente, la idea de la incorporación paulatina, era la de no desequilibrar demasiado el esquema productivo de cacaotero, factor que era principal preocupación de éste.

En cuanto a la tecnología, se utilizará la misma en ambos modelos, en las siembras nuevas y viejas.

Como material de siembra se recomienda la semilla híbrida certificada por la Oficina Nacional de Semillas, producida por el CATIE y Cacaotera Playa Blanca, ésta última ubicada a 90 Kms. del área del Asentamiento. En cuanto a la preparación del vivero se recomiendan todos los cuidados necesarios en cuanto a riego, fertilización, control de plagas, etc. que conduzcan a la obtención de plantas de seis meses máximo fuertes y sanas para transplantar antes del mes de agosto, a fin de que la época seca no malogre la plantación.

En cuanto al establecimiento de la plantación, se preparará el terreno adecuadamente, se construirán los drenajes parcelarios y se sembrará la sombra temporal y permanente con tiempo suficiente. Luego, se hará el trazado de la plantación, orientándola de Este a Oeste, y se harían los huecos para la siembra de cacao a 3 por 3 metros, para 1.111 plantas por hectárea, la fertilización correspondiente de N-P-K y nitrato de amonio.

De acuerdo a la posición y respuestas de los parceleros, se incluyó en las necesidades de crédito una suma, \$25.000, para que cada parcelero beneficie su cacao. Se estima que una vez avanzada la ejecución del proyecto, fortalecidas las organizaciones de los productores y con mayores volúmenes de producción, se podría pensar en construir un beneficiado de mayor volumen administrado por la organización de productores, de forma de facilitar la comercialización del cacao.

El uso detallado de insumos y labores se presenta en la sección de crédito agrícola en la cual se plantea para cada año las necesidades del caso.

3.2. Palma: Situación Actual:

El cultivo de la palma africana fue introducido en Costa Rica hace más de 25 años por la Compañía Bananera de Costa Rica, la que posee en la zona de Coto, a pocos kilómetros del Asentamiento de Coto Sur, aproximadamente 4.700 hectáreas en producción.



Las características ecológicas de la zona permiten un buen desarrollo de la palma africana, obteniéndose producciones de hasta 27-30 toneladas/hás. La Compañía Bananera ha desarrollado durante su permanencia en Coto, experiencia y tecnología para el establecimiento y mantenimiento de plantaciones de palma, brindando anualmente cursos de capacitación en base a éstas.

Los parceleros de Coto Sur han demostrado en repetidas oportunidades, su interés en plantar palma africana, ya que este cultivo al ser permanente les permite una mejor conservación del suelo y la recepción de ingresos en efectivo en forma periódica, lo que les permitirá mejorar sus niveles de vida.

En la encuesta realizada por el IDA en julio de 1984, sobre 409 parceleros encuestados, 190 mostraron su interés por plantar palma en una superficie de 1.600 has. (46.5%), 165 indicaron no estar interesados (40.3%) y 54 no respondieron (40.3%).

A su vez el IDA inició con financiamiento del Banco Nacional de Costa Rica, un programa de palma africana para sembrar 600 hectáreas durante 1984. De acuerdo a la información proporcionada por el IDA, se inscribieron en principio 138 parceleros para integrarse al programa, indicando una intención de siembra de aproximadamente 800 hás.

Es necesario señalar, que aunque en la vecindad del asentamiento, existen aproximadamente 4.700 hectáreas de Palma de la Compañía Bananera y de sus socios en el asentamiento, en el momento del estudio.

En mayo de 1984, existían sembradas 60 hectáreas de Coopetrabatur de 1 a 1½ años de edad; 35 hectáreas del IDA con una edad de 3½ a 4 años y en producción y el resto tres parceleros que se financiaron de acuerdo al programa del Banco Nacional de Costa Rica.

A continuación presentamos información específica para los 3 parceleros, hemos suprimido los nombres de los parceleros ya que estos no son necesarios pero los datos específicos fueron verificados por el Delegado del Banco Nacional de Costa Rica en Laurel.

Los 3 parceleros, sembraron en noviembre de 1979, empezaron a cosechar en agosto de 1982. Las primeras ventas las realizaron a ₡1.700.00/Ton, después el precio subió a ₡3.800.00, y en los últimos cuatro meses venden a ₡1.920.00. La financiación con el Banco la obtuvieron en noviembre de 1981, anterior a esta fecha los recursos fueron dados por el IDA, quien subsidió en gran parte el proyecto.

Parcelero A, es poseedor de una parcela de 21 ha, de las cuales sembró 11 hás de palma, con un crédito de ₡100.000.00. Cosecha una vez por semana (en un día), con un promedio de 5 toneladas por cosecha. Al inicio tuvo problemas de hongos en las primeras frutas, pero con la poda se eliminó. Utiliza 7 peones por corta, a los que les paga ₡30/hora. Este año efectuó una aplicación de fertilizante que le costó ₡30.000.00

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Parcelero B, tiene sembradas 8 hás, con una financiación de ¢97.000.00. Cosecha cada 8 días, con un rendimiento promedio de 4.5 por cosecha. Fertiliza 2 veces por año. Manifiesta que dedica 2 días por semana para la atención de su plantación. La fertilización y control de malezas lo realiza según recomendaciones de la Compañía Bananera, y con la asesoría de dos técnicos del IDA. Tuvo problemas de podredumbre de flecha, pero lo controló con Benlate y Dithane.

Parcelero C, tiene sembradas 6 hás, con un crédito de ¢73.000.00 cosecha una vez por semana con un rendimiento promedio de 4 toneladas.

Los tres agricultores manifiestan no tener problemas con el cultivo, más bien quieren ampliar sus áreas de siembra, por ser un cultivo perenne, con una producción sostenida por muchos años, sin problemas de enfermedades ni de insectos, y por ocupar poca mano de obra.

Se observan varios problemas de drenaje; las plantas que están suelos mal drenados tenían un desarrollo más pobre, de hasta 50 cm menos de altura que las plantas ubicadas en suelos bien drenados, la calidad de la fruta estaba seriamente afectada por la excesiva humedad del suelo.

Estos tres agricultores tienen ingresos adicionales de otras actividades como cacao y ganadería, además granos básicos. Son poseedores de parcelas de más de 20 hectáreas, lo que les permitió dedicarse a otras actividades, con las que le hicieron frente al pago de intereses, hasta que la palma entró en etapa de producción.

Es importante no olvidar antes de hablar de representatividad de los modelos hay que ver dónde de planea cultivar, la palma africana dentro del proyecto. De acuerdo al análisis realizado, en las zonas de la Plancha, San Juan, Bella Luz y Santa Lucía, donde se ubicará el subproyecto de palma la situación del tamaño de las parcelas es la siguiente: de 0 a 10 has, 309 parcelas, de 11 a 15 hás, 54 parcelas; de 16 a 20 has, 55 parcelas; de 21 a 25, 82 parcelas y de más de 25 has, 91 parcelas.

Lo cual hace que modelos de 5.8 y 12 hectáreas estarían representando el 61% de las propiedades que en las zonas consideradas existen, con lo cual además se estaría reforzando, la capacidad de los pequeños.

a. Breve Descripción de los Modelos

Se establecieron tres modelos para siembra de la palma. El modelo de 5 hectáreas se establecerá en las parcelas con un promedio de 7.5 hectáreas, que son las predominantes en el Sector de La Plancha dentro del Cuadrante 2. El modelo de 8 hectáreas se establecerá en parcelas con un promedio de 15.5 hectáreas, las que se ubican en los sectores de San Juan y Bella Luz dentro de los cuadrantes 2 y 1 respectivamente. El modelo de 12 hectáreas de palma se establecerá en las parcelas con una superficie de más de 20 hectáreas, que se encuentran en los sectores de San Juan y Bella Luz dentro de los cuadrantes 1 y 2.



Tecnología

La tecnología a utilizar en los diferentes modelos es la misma, ya que éstos sólo se diferencian en el tamaño de la superficie plantada.

Como material de siembra se recomienda la semilla tipo ténera, la que es producida por tres compañías internacionales, siendo una de ellas la Compañía Bananera de Costa Rica. Esta semilla es de excelente calidad, y tienen la ventaja de estar adaptada a las condiciones ambientales de la zona del subproyecto, dada la proximidad de Coto Sur y las tierras de la Compañía Bananera. Se sugiere adquirir las semillas en esta Compañía, recibéndolas germinadas y listas para colocarlas en las bolsas de vivero.

La preparación del vivero debe desarrollarse dentro de la misma zona del Subproyecto. Las plantas deben mantenerse en condiciones de vivero por un período no menor de 10 meses y no mayor de 15 meses. Deben mantenerse bajo condiciones estrictas de nutrición, agua, luz y sanidad. Las bolsas deben ser las apropiadas, de polietileno negro y con un número necesario de perforaciones que aseguren un drenaje eficiente. El suelo debe ser fértil, con estructura apropiada para facilitar el drenaje y la penetración de fertilizantes. No se debe usar tierra del subsuelo, ni demasiada arena. La semilla germinada debe tener la plúmula y la radícula diferenciadas, lo cual se logra entre los 14 y 21 días a partir del inicio de la germinación.

Después de la siembra debe ponerse sombra que reduzca en un 60% la intensidad lumínica durante las primeras 10 semanas de crecimiento.

Es indispensable que las palmas de 0 a 4 meses de edad reciban 6 mm. de riego diario, de 5 a 8 meses mm. de riego y las de 8 o más meses 10 mm.

Las plantas deben fertilizarse adecuadamente. Deben corregirse los síntomas de amarillamiento, asperjando las plántulas con una solución adecuada.

Debe realizarse un buen programa de control manual de malezas en las bolsas y químicos en el piso del vivero.

Debe realizarse un buen programa del control de enfermedades y plagas mediante tratamientos quincenales con una mezcla adecuada.

Existe una relación directa entre la tasa de crecimiento en el vivero, el desarrollo inicial en el campo y el rendimiento de los primeros años de producción.

Para el trasplante debe realizarse una adecuada preparación del terreno, así como los trazados y construcción de drenajes parcelarios, debiendo adaptarse a cada finca. El diseño dispondrá a los drenes terciarios paralelos entre sí y perpendiculares a los secundarios; éstos a su vez perpendiculares al canal principal. El trazado y estaquillado deber ser cuidadoso para la plantación de 143 palmas por hectárea, a una distancia de 9 mts.



Se efectuará el establecimiento de leguminosas de cobertura y purificación, como parte del programa integral de control de malezas.

Siendo el cultivo de palma aceitera una operación muy compleja, se diseñarán programas básicos para el "manejo y regulación de plagas", de "prevención y control de enfermedades", de "control de malezas", así como un programa de "manejo de suelos y fertilización".

3.3. Ganadería: Situación Actual

Las fincas ganaderas visitadas, todas superaban en extensión las 10 hectáreas, observándose que en ellas más del 40% de la superficie de la finca está en pastos.

El ganado es genéticamente de base cebú, con diferentes porcentajes de cruzamiento, dedicándolo en un 95% a la cría; en un 3% al engorde, y en un 2% a la producción de leche.

Las vacas de la zona presentan un índice de parición que se estima entre el 45 y 50% (47% fue el estimado, los terneros se destetan a los 8 meses y estos permanecen siempre con la madre desde que nacen hasta que se destetan.

La producción estimada de las vacas que se ordeñan, las que normalmente son las más dóciles, es de dos litros diarios, con un período de lactancia de 6 meses. La producción se destina, la mitad aproximadamente al consumo familiar y la otra mitad a la renta local. Es importante, señalar que solo se ordeña la leche que se necesita para el consumo familiar, más la que de antemano se tiene asegurada su venta; mediante algún tipo de contrato, el resto de la leche que pueda tener la vaca se deja al ternero, ya que este permanece como se dijo todo el tiempo con la madre en aquellos casos en que la vaca no se ordeña y entre 10 y 12 horas en los casos en que éstas se ordeñan.

El sistema de monta es el natural-continuo, con internales entre parto del orden de 15 meses, la edad al primer parto es 36 meses, con una edad promedio de 27 meses para la primera concepción. La vida reproductiva es normalmente de 7 años, a partir de la primera concepción a los 27 meses.

La estructura de los hatos es muy variable debido a la permanente compra y venta de animales. Una composición común podría ser: 1 toro, 4 vacas, 1 vaquilla (2-3 años), 1 vaquilla (1-2 años), 1 ternera (0-12 meses) y 1 ternero de (0-8 meses), dependiendo de los coeficientes de conversión a unidades animales utilizados podemos decir que la carga animal es de aproximadamente 1.00 VA/Ha.



En la encuesta realizada por el IDA en 1982, se habla de 8 vacas en las parcelas mayores de 20 hectáreas, en el caso de las fincas visitadas por nosotros se observaron hatos de 5 a 10 vacas con una moda de 6 y había muy pocos terneros, terneras y vaquilla, esta situación se justificó de forma que estaban deshaciéndose de vientres jóvenes por la crisis ganadera.

La mortalidad de adultos que estimada en 8 y 10% en terneros y entre 4 y 8% en adultos aunque por la falta total de registros y de atención veterinaria sistemática la situación podría ser peor en los animales más jóvenes especialmente.

Los problemas nutricionales están muy asociados al manejo de los pastos y al menajo general del hato como veremos. No hay para la zona, una evaluación de pastos que establezca cuál o cuáles especies son mejores, las especies que más comúnmente se encuentran son: Estrella, Jaragua, Alemán y Zacate amargo.

El número de apartos encontrados en las fincas visitadas fluctuó entre 4 y 10 con una moda de 6. En términos generales, los apartos son relativamente amplios para el tamaño del hato, los más pequeños encontrados fueron entre 1 y 2 hectáreas.

Los pastos en ninguna de las fincas visitadas, se rotaban sistemáticamente y/o fertilizaban, el único cuidado dado a éstos fueron las chapias de las unidades visitadas solo en 2 se chapió 2 veces al año, en el resto solo una vez.

La infraestructura observada consistió básicamente de pequeños galerones y corrales sin brete. No se observaron bebederos, saladeros o comederos. Los bebederos fueron siempre ríos, acequias o canales.

Es importante señalar que, las personas entrevistadas dijeron preferir la ganadería, porque produce sin mucha complicación y no da tanto trabajo como el cacao o los cultivos anuales. Los parceleros en explotaciones ganaderas se originaron en un 85% en zonas ganaderas, habían emigrado a Coto Sur en busca de tierra propia.

a. Ganadería: Breve Descripción de los Modelos

Para la ejecución del subproyecto de ganadería de doble propósito, se plantean cuatro modelos que se describen a continuación:

Modelo 1: Parcelas que poseen una superficie promedio de 15 hás. y no disponen de pasturas ni de ganado en la actualidad. En este caso se tendrá que hacer establecimiento de 7 hectáreas de pasturas; adquisición de 8 vacas con crías y 4 vaquillas preñadas; construcción de un galerón rústico de 20 m² con cepos y comederos; construcción de pozo para agua y su respectiva bomba manual; cercas de alambre de púas con postes muertos y de pega de 2.1 Km.; construcción de drenaje parcelario y adquisición de equipo y herramientas.



Modelo 2: Parcelas que poseen una superficie promedio de 15 hectáreas disponen en la actualidad de 4 vacas, 1 vaquilla (2-3 años), 1 vaquilla (1-2 años), 1 ternera y 1 ternero (menores de 1 año); 4 hectáreas de pastos cultivados de piso; 1 Km. de cerca y algunas herramientas diversas. Con este modelo se pretende alcanzar, en el año de estabilización, una población total de 28 cabezas con 12 vacas reproductoras, para lo cual se requerirá de la construcción de un galerón rústico de 20 m²s. con cepos y comederos; de pozo para agua y su respectiva bomba manual; cercas de alambre de púas con postes muertos y de pega de 1 km.; establecimiento adicional de 2 hectáreas de pasto de piso y 0.5 hectáreas de pasto de corte; construcción de drenaje parcelario para 6.5 hectáreas y adquisición de equipo y herramientas adicionales para el manejo de las pasturas y el ganado.

Modelo 3: Parcelas que poseen una superficie promedio de 20 hectáreas, disponen en la actualidad 8 vacas, 2 vaquillas (2-3 años), 3 vaquillas (1-2 años), 2 terneras y 2 terneros, menores de 1 año; 8 hás. de pasto cultivado de piso; 1.1 kms. de cercas y herramientas varias.

Con este modelo se pretende alcanzar en el año de estabilización, una población total de 50 cabezas, con 22 vacas reproductoras. Para esto se requerirá la compra de 7 vacas con cría, 4 vaquillas preñadas y 1 toro reproductor, la construcción de un galerón rústico de 30 m²s., con cepos y comederos, construcción de pozo para agua con su respectiva bomba de mano; 1 km. de cerca de alambre de púas con postes muertos y de pega; establecimiento de 3 hás de pasto de piso y 0.5 hás de pasto para corte; construcción de drenaje parcelario para 11.5 hás. y adquisición de equipo y herramientas adicionales para el manejo de las pasturas y el ganado.

Modelo 4: Parcelas que poseen una superficie promedio de 20 hectáreas, disponen en la actualidad dos vacas preñadas, 10 hectáreas de pasto de piso (alquila pastoreo); 1.550 mts. de cerca y herramientas varias.

Con este modelo se pretende alcanzar en el año de estabilización, una población total de 54 cabezas, con 24 vacas reproductoras. Para esto se requerirá de la compra de 3 vacas con sus crías, 4 vaquillas preñadas y un toro reproductor. La construcción de un galerón rústico de 30 m²s., con cepos y comederos, construcción de pozo para agua con su respectiva bomba manual; 810 mts. de cerca de alambre de púas con postes muertos y de pega establecimiento de 2 hás. de pasto cultivado de piso y 1 ha de pasto cultivado para corte; construcción de drenaje parcelario para 13 hectáreas de pasto, y adquisición de equipo y herramientas adicionales para el manejo de las pasturas y el ganado.

b. Producción y Manejo de Pastos

Se recomienda para pasto de piso las especies más difundidas en el área que son: Estrella Africana (*Cynodon nlenfluensis*) y pasto Ruzi (*Brachiaria ruzzisiensis*), y como pasto para corte King Grass (*Pennisetum purpureum*).



Las pasturas de piso recibirán fertilización interanual hasta el séptimo año y luego anualmente, y el pasto para corte se fertilizaría todos los años.

El pasto de piso se utilizará bajo la forma de pastoreo rotativo, distribuido en 6 potreros que permiten períodos de descanso de 20 días para la recuperación de la pastura.

El pasto de corte se le dará a las vacas en producción las horas de ordeño, y también se les proveerá a las otras categorías en los períodos que se juzgue oportuno.

Los rendimientos de los pastos de piso fluctúan alrededor de las 30 toneladas de materia verde por hectárea/año, lo que permite una carga animal entre 2.0 y 2.5 U.A./Ha/año.

El rendimiento del pasto para corte fluctúa entre las 180 y 200 toneladas de materia verde por hectárea/año.

c. Manejo de Ganado

El tipo de ganado recomendado es el cebuino, encastado con Holstein, que dadas sus características de rusticidad se adapta a las condiciones climáticas del área.

Los toros reproductores a comprar serán 3/4 de sangre de Holstein o Pardo Suizo. Las vacas y vaquillas que se adquieran serán media sangre cebuina y de raza lechera. La monta será natural.

El desarrollo de los hatos se hará en forma progresiva; teniendo en cuenta para el descarte y selección de vacas y vaquillas características de productividad, precocidad y sanidad. Los hatos de los modelos 2 y 3 se estabilizan al cuarto año de iniciado el Subproyecto y el modelo 4 al octavo debido a que este último se inicia solamente con dos vacas propias y adquiere solamente 8 vacas y 4 vaquillas a fin de no recargar las inversiones iniciales.

La alimentación se hará en base a las pasturas, suplementadas con sales minerales y vitaminas. Además se realizarán los cuidados sanitarios pertinentes utilizando vacunas, parasiticidas y antibióticos en los casos que se requieran.

El ordeño se hará una sola vez al día, de preferencia en horas tempranas de la mañana con ternero.

d. Producción

La producción de carne de los modelos, se basa en la venta de terneros de 7-8 meses de edad con un peso vivo aproximadamente de 150 kilos, y vacas de descarte con 400 kilos de peso vivo. Una vez estabilizados los hatos se venderán vaquillas preñadas, una vez realizados los reemplazos necesarios.



La producción de leche a partir del quinto año será de 6 litros/día/lactancia, con período de 210 días. Se estima que de esta producción, 4 litros serán destinados a la venta.

Factores de Conversión

Después de desarrollados los modelos era importante, completar el análisis de factores de conversión que había iniciado para la evaluación del VII Programa Sectorial de Crédito Agropecuario, la idea era ajustar los factores de la Séptima Etapa, si fuera del caso y desarrollar factores específicos necesarios para la evaluación del Proyecto de Coto Sur.

A continuación se incluyen los factores de Conversión desarrollados para la Séptima Etapa del Programa de Crédito Agropecuario y los específicos desarrollados para el Proyecto de Coto Sur.

Factores de Conversión: Estudio del Séptimo Sectorial

FACTOR GENERAL

FACTOR ESTANDAR DE CONVERSION

$$\text{Factor estandar de conversión} = \frac{u}{u + \text{Im}}$$

donde u = Importaciones totales

Im = Impuestos a las importaciones

1973	3465031	†	3661801	0,95
1974	5958810	†	6215781	0,96
1975	5947314	†	6191664	0,96
1977	8753655	†	9154956	0,96
1978	9990306	†	10427093	0,96
1979	11970678	†	12589236	0,95
1980	14079884	†	14653059	0,96
1981	24919867	†	25557618	0,97
1982	35701204	†	36357170	0,98
1983	40953555	†	41765387	0,98

$$1973 - 1983 = 0,96$$

Para los efectos de los cálculos de ajuste se ha tomado el factor estandar de conversión F.E.C.; para el año 1983.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

FACTORES ESPECÍFICOS

Determinación del factor de conversión del Insumo Diesel:

Fuente de información: Toda la información utilizada en el cálculo del factor se obtuvo directamente del departamento financiero de la Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE). Se usó para su cálculo un tipo de cambio por US\$ de \$1 = 43,15. Fecha enero 1984; bien importado.

DIESEL	¢ /LITRO F.E.C.	¢ AJUSTADOS PRIVADOS F.G.P. COS.	F.G.
Precio C.I.F. /Litro	8,666	1	8,66
Costo de operación	0,666	0,98	0,672
Servicio de deuda	3,42		0,014
Impuestos	0,579		3,42
Investigación	1,71	0,98	0,579
Mantenimiento	0,665	0,98	0,675
Distribución por terrenos	0,988	0,98	0,651
Utilidad del Distribuidor	0,699	0,98	0,968
Transferencias no Identificadas	1,593	0,98	0,699
Precio Doméstico de Venta	15,00	Pre.Econó.	14,872
			0,032
			4,128
			22%

Factor de Conversión = $\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Doméstico de Venta}} = \frac{14,872}{19} = 0,78$

Determinación del Factor de Conversión del Insumo Gasolina de Avioneta (AF-GAS)

Fuente de información: Toda la información utilizada en el cálculo del factor se obtuvo directamente del Departamento Financiero de la Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE). Se usó para su cálculo un tipo de cambio de US\$ de \$1 = 43.15. Fecha enero 1984; bien importado.

GASOLINA DE AVIONETA (AF-GAS)

	¢ /LITRO F.E.C.	¢ AJUSTADOS PRIVADOS F.G.P. COS.	F.G.
Precio C.I.F. LITRO	15,390	1	15,390
Impuesto de importación	0,1539		0,1539
Transporte	1,554	0,64	0,249
Bombeo	0,622	0,98	0,609
Distribución	2,332	0,98	0,609
Servicio de aeropuerto	1,197	0,98	2,265
Transferencias no identi.	3,751	0,98	1,173
Precio de Venta	25,00	Pre.Econó.	24,437
			0,075
			0,563
			2%

Factor de Conversión = $\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Doméstico de Venta}} = \frac{24,437}{25} = 0,98$



Determinación del Factor de Conversión del Transporte por Tierra

Por cada colón de transporte se estimó que 30% corresponde al beneficio bruto del transportista y un 70% se estimó que corresponde a combustible y mantenimiento; entonces:

TRANSPORTE

	¢ %	F.E.C.	¢ LITRO CRUPOS	GRUPOS	G.3.
		DIESEL	AJUSTADOS PRIV.	FGP	GOB.
Beneficio Bruto del Trans.	0,30	0,98	0,294		0,006
Combustible y Mantenimiento	0,70	0,78	0,546		0,154
	<u>1</u>		<u>Prec. Ecó. 0,84</u>		<u>0,16</u> 16%

Factor de Conversión Transporte = 0,84

Determinación del Factor de Conversión del Insumo Machetes-Herramientas

Fuente de información: El costo del machete C.I.F. San José, fue obtenido a través de una póliza de desalmacenaje (según metodología expuesta) de la Aduana, el porcentaje de comercialización se consiguió a través de la Oficina de Control de Precios del Ministerio de Economía; de donde para el rubro de machetes y herramientas agrícolas es el 10% único (único se refiere al porcentaje sobre costos máximo total que se debe aplicar a lo largo del canal de distribución); el precio de mercado se obtuvo del Boletín de Precios al productor que edita el Ministerio de Agricultura y Ganadería: C 176/unidad; se supuso un tipo de cambio de C 43.15 = \$1.00; fecha enero de 1984; bien importado, entonces:

MACHETES-HERRAMIENTAS

	¢ UNIDAD	F.E.C.	¢ /UNIDAD	GRUPOS	F.G.P. GOBIERNO	F.G.
Precio C.I.F.	89,25	1	89,25			
Impuesto Cf-Valoren	17,85					17,85
Impuesto Estabilización Ecó.	32,13					32,13
Servicios Aduanales	0,40	0,98	0,392			0,008
Comercialización 10%	13,963	0,98	13,683			0,28
Transferencias no Identif.	22,407	0,98	21,958			0,449
Precio de Venta	<u>176</u>		<u>Prec. Eco. 125,283</u>			<u>50,717</u> 29%

Factor de Conversión = $\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Doméstico de Venta}} = \frac{125,283}{176} = 0,71$

Precio Doméstico de Venta 176

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Determinación del Factor de Conversión del Insumo Fertilizantes

Fuente de información: Los datos se obtuvieron de la siguiente manera; el costo de fertilizantes (urea) F.O.B. Holanda, así como, el C.I.F. Limón, de una póliza de desalmacenaje de precios del último trimestre de 1983; (referente al manejo en el Puerto Nacional), de JAPDEVA (Institución que administra los Puertos Atlánticos), el costo del flete de la Compañía C.C.T. y el margen de comercialización de la Oficina de Control de Precios del Ministerio de Economía, el Precio del fertilizante del Boletín de Precios al productor que edita el Ministerio de Agricultura y Ganadería, se supuso un tipo de cambio \$1.00 por C 43.15, fecha enero de 1984; bien importado; entonces:

FERTILIZANTES

		GRUPOS GOBIERNO	
		F.C.	AJUSTE PRIVADOS TRIBUTOS

Precio de 1 T.M. de urea F.O.F. HOLANDA	\$235.00		
Flete	83.00		
Seguros	10.00		
Precio de 1 T.M. de urea C.I.F.Limón	\$328.00		
Prec. en Colones de 1 T.M. de urea CIF	14153.20	1	14.153.20
Impuesto Ad-Valorem	1415.32		1415.32
Ley 6946	155.68		155.68
Gastos de Descarga en Puerto	400.00	0,98	392
Manipulación en Puerto ;	216.00	0,98	211.68
Servicio de Muelle	83.00	0,98	81.34
Precio en Puerto Limón F.O.S.	16423.20		
Trasporte San José	483.00	0,84	405.72
Margen de Comercialización 10%	1690.50	0,98	1656.81
Transferencias no identificadas	(6796.82)	0	
Precio de Venta ¢ /T.M.	11800	Pre. Eco.	16900.75 (5100.76) (43%)

Factor de Conversión = $\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Doméstico de Venta}} = \frac{16.900.75}{11.800.00} = 1.43$

RUERO	VALOR FINANCIERO	GRUPOS PRIVADOS	GOBIERNO TRIBUTOS	GOBIERNO SERVICIOS	GOBIERNO SUBSIDIOS	VALOR ECONOMICOS

Fertilizantes 11800			1757.63		(7214.82)	17257.19
Fertilizantes 11800					(5457.19)	17257.19
					(43%)	

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

Determinación del Factor de Conversión del Insumo Productos Veterinarios

Fuentes de información: El precio C.I.F. San José del Producto Veterinario Nueva fue obtenido a través de una póliza de desalmacenaje a precios del último trimestre de 1983; el corretaje fue obtenido de la agencia de Aduana (0,3%); el margen de comercialización fue obtenido de la Oficina de Control de Precios del Ministerio de Economía y el precio de el mercado del Boletín de Precios al Productor que edita el Ministerio de Agricultura y Ganadería; se supuso un cambio de US \$1.00 - C43.15, fecha enero de 1984, bien importado; entonces:

PRODUCTOS VETERINARIOS

	¢/LITRO	F.C.	¢ / LITRO AJUSTADOS	GRUPOS PRIVADOS F.S.G.P	GOB. TRIBUTOS F.S.G

Precio 1 Litro Nuván CIF	625.68	1	625.68		
M-Valoren 10%	62.56				62.56
Específico	206.47				206.47
Corretaje	1.50	0,98	1.47		0.03
Comercialización	268.41	0,98	263.04		5.37
Transferencias no Identif.	132.38	0,93	129.73		2.65
Precio Doméstico de Venta	1297.00	Pre. Eco.	1019.92		277.08 21%
Factor de Conversión =	Precio Económico =		1019.92 =	0,79	
	Precio Doméstico de Venta =		1297		

Determinación del Factor de Conversión del Insumo Herbicidas:

Fuentes de información: El precio C.I.F. Puerto Caldera de 1 galón de Roundup fue suministrado por la empresa CAFESA, los gastos de manipulación en Puerto se obtuvieron del INCOP (empresa estatal que administra los puertos del Pacífico), el transporte fue estimado en base a los coeficientes utilizados por el Consejo Nacional de Producción, el margen de comercialización del rubro fue suministrado por la Oficina de Control de Precios del Ministerio de Economía, y el precio del mercado se obtuvo del Boletín de Precios que edita el Ministerio de Agricultura y Ganadería, se supuso un tipo de cambio de \$ 1 - C43.15; fecha enero 1984, bien importado, entonces:

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

HERBICIDAS

HERBICIDAS	¢/Galón	F.C.	¢/Galón Ajustad.	Grupos Privad.	F.S.GP.	Gobierno Tributos	F.S.
Precio CIF 1 galón							
Roundup	2632.15	1	2632.15	-	-	-	-
Impuesto Ad-Valorem	263.215	-	-	-	-	-	263.
Ley 6946	28.953	-	-	-	-	-	28.
Descargue	1.514	0.98	1.483	-	-	-	0.
Manipulación	0.8175	0.98	0.801	-	-	-	0.
Servicio de muelles	0.3141	0.98	0.307	-	-	-	0.
Transporte	2.271	0.84	1.907	-	-	-	0.
Comercialización 20%	585.85	0.98	574.133	-	-	-	11.
Transf. no identif.	<u>177.02</u>	0.98	<u>173.48</u>	-	-	-	<u>3.</u>
Precio de venta	36.92.10/P.Econ.		3384.261	-	-	-	307.

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Doméstico de venta}} = \frac{3384.261}{3692,10} = 0,92$$



Determinación del Factor de Conversión de la Mano de Obra Rural:

Fuente de Información: El Ministerio de Trabajo decreto sobre salarios mínimos para la mano de obra rural renglón de peones; decreto salario por hora ₡20.70, y también Banco Nacional de Costa Rica; encuesta sobre salarios en Costa Rica; salarios realmente pagado ₡20.00 por hora, (fecha enero 1984), entonces:

Factor de conversión para la mano de Obra =

$$\frac{\text{Salario realmente pagado}}{\text{Salario Mínimo de Ley}} = \frac{20.0}{20.7} = 0.96$$

Determinación del Factor de Conversión Insumo de Construcción:

Fuente de Información: Se obtuvo toda la información a través de la Industria Nacional de Cemento de donde se obtuvo un precio F.O.B. de exportación y un precio CIF de importación para el mismo tipo de cemento y por tonelada métrica en términos de dólares, fecha enero 1984. Bien exportable en el margen; de donde:

.....\$1-43.15.....

CEMENTO	F.C.	¢/Ajustados	Grupos Privados	Gobierno: Tributos
Precio CIF= \$65.92		-	-	-
Precio CIF= ₡2844.45	1	2844.45	-	-
Imp. espec. 10	-	-	-	-
Ad-valorem 284.45	-	-	-	-
Estabiliz. Económica 853.34	-	-	-	853.34
Ley 6946 28.44	-	-	-	28.44
Sobre tasa 56.89	-	-	-	56.89
Transporte 483	0.84	405.72	-	77.28
Transf. no identific. (1862.77)				1862.77
Prec. en San José 2697.80	Pr. Económico	3250.17	-	(552.37) (20

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio de Venta Doméstico}} = \frac{3250.17}{2697.80} = 1.20$$

$$\text{Precio de Venta Doméstico} = 2697.80$$

Determinación del Factor de Conversión para la Construcción:

Fuente de Información: Se estima que por cada metro cuadrado de construcción y por cada colón de costo, un 40% corresponde a mano de obra y un 60% corresponde a materiales. Factores que se ajustan con su respectivo factor de conversión, fecha enero 1984. Bien importado; entonces:



CONSTRUCCION	¢/Mt. ²	F.C.	¢/Mt. ² Ajustados	Grupos de bajos ingresos	Gobierno tributario
Embudo mano de obra	0.40	0.96	0.38	0.02	-
Embudo Insumos	<u>0.60</u>	1.20	<u>0.72</u>	-	(0.12)
Valor	1.00	Pr. Económico	1.10	-	(0.10) (10)

Factor de Conversión = 1.10

Determinación del Factor de Conversión para el Concentrado:

Fuente de Información: Precio de venta y costos fuera suministrados por la firma AGROVET.

El margen de contribución fue suministrado por la Oficina de Control de Precios del Ministerio de Economía; fecha enero de 1984, bien importado.

CONCENTRADO	¢/Kgr.	F.C.	¢Kgr. Ajustados	Gobierno tributos F.S.G.
Costo 1 Kgr. Insumos Importados C.I.F. San José	5.78	1	5.78	-
Proceso industrial + Insumos nacionales	1.25	0.98	1.23	0.02
Comercialización	1.05	0.98	1.029	0.021
Transf. no identif.	<u>0.72</u>	0.98	<u>0.705</u>	<u>0.015</u>
Precio doméstico 1 Kg. de Concentrado	8.80 = Pr. Económico		8.74	0.06 1%

Factor de Conversión = $\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Doméstico de Venta}} = \frac{8.74}{8.80} = 0.99$



Determinación del Factor de Conversión para los Insecticidas-Nematicidas:

Fuente de Información: La información se obtuvo de la firma CAFESA, los márgenes de comercialización se obtuvieron de la Oficina de Control de Precios del Ministerio de Economía; fecha enero 1984; bien importado.

INSECTICIDAS NEMATICIDAS	¢/Kgr.	F.C.	¢/Kgr. Ajustados	Gobierno Tributo F.S.
Precio CIF Limón	100	1	100	-
Imp. Estab. Económica	30	-	-	30
Ley 6946	1.30	-	-	1.30
Desalmacenaje	2.28	0.98	2.234	0.046
Flete Interno	1.32	0.84	1.0248	0.1952
Comercialización	26.96	0.98	26.42	0.54
Transf. no identif.	2.49	0.98	2.44	0.05
Precio doméstico de venta	164.25	Pr. Eco.	132.12	32.1312 20%

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Doméstico de Venta}} = \frac{132.12}{164.25} = 0.80$$

Determinación del Factor de Conversión del Insumo Adherente:

Fuente de Información: La información se obtuvo de la firma CAFESA, los márgenes de comercialización se obtuvieron de la Oficina de Control de Precios del Ministerio de Economía; fecha enero 1984, bien importado.

ADHERENTES	¢/Litro	F.C.	¢/Litro Ajustados	Gobierno Tributos F.S.C.
Precio materia prima				
C.I.F. San José	28.76	1	28.76	-
Imp. Estab. Econ.	8.63	-	-	8.63
Proceso Industrial	3.70	0.9038	3.34	0.36
Comercialización	8.22	0.98	8.06	0.16
Transf. no identif.	4.20	0.98	4.02	0.08
Precio Dom. de Venta	53.41	Precio Económico	44.18	9.23 17%

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Doméstico de Venta}} = \frac{44.18}{53.41} = 0.83$$



Determinación del Factor de Conversión del Insumo Maquinaria y Equipo Agrícola:

Fuente de Información: La información se obtuvo de una póliza de desalmacenaje de una importación de bombas para atomizar, los márgenes de comercialización se obtuvieron de la Oficina de Control de Precios del Ministerio de Economía; fecha enero 1984.

MAQUINARIA-EQUIPO AGRICOLA (BOMBA DE ATOMIZAR CON MOTOR)

	¢/Bomba Motor	F.C.	¢/Bomba Motor Ajustados	Gobierno F.S.C.
Precio C.I.F Limón	7680	1	7680	-
Imp. Estab. Econ.	2304	-	-	2304
Servicios Aduanales	115.20	0.98	112.90	2.30
Transportes	100	0.84	84	16
Seguros	153	1	153	-
Comercialización	3105.66	0.98	3043.55	62.11
Transf. no identific.	2332.14	0.98	2285.50	46.68
Precio Dom. de Venta	15790		13258.95	2431.05 15

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico} = 13258.95}{\text{Precio Doméstico de Venta} = 15790} = 0.85$$

Determinación del Factor de Conversión de los Tractores:

Fuente de Información: Los datos se obtuvieron de una póliza de desalmacenaje de la importación de un tractor marca Kubota Modelo D.T.295. El precio doméstico de venta así como el margen de comercialización fue suministrado por la Oficina de Control de Precios del Ministerio de Economía. Se supuso un tipo de cambio de US\$1.00 = ¢43.15; enero 1984, bien importado.

- TRACTORES	¢/Tractor	F.C.	¢/Tractor Ajustados	Gobierno F.S.C.
Precio C.I.F Caldera	236667	1	236667	-
Imp. ad-valorem	18666.69	-	-	18666.69
Ley 6945	2853.34	-	-	2853.34
Servicios aduanales	4000	0.98	3920	80
Transporte	4000	0.84	3360	640
Seguros	5300	1	5300	-
Comercialización	75371.76	0.98	73864.32	1507.44
Transf. no identif.	93141.21	0.98	91278.39	1862.82
Precio Dom. de Venta	470000	Precio Econ.	444389.71	25610.29 52

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico} = 444389.71}{\text{Precio Doméstico de Venta} = 470000} = 0.95$$



Determinación del Factor de Conversión de los Jeep:

Fuente de Información: Los datos se obtuvieron de una póliza de desalmacenaje de la importación de un Jeep Marca Suzuki modelo SJ41U. El precio doméstico de venta, así como el margen de comercialización fue suministrado por la Oficina de Control de Precios del Ministerio de Economía. Se supuso un tipo de cambio de US\$1.00 = ₡43.15; enero 1984, bien importado.

JEEPS	₡/Jeep	F.C.	₡Jeep Ajustados	Gobierno F.S.G.
Precio C.I.F. Caldera	163913	1	163913	-
Impuesto Específico	7443.38	-	-	7443.33
Impuesto ad-valorem	32782.60	-	-	32782.60
Tributo Hospitalario	1206.78	-	-	1206.78
Impuesto Consular	1609.64	-	-	1609.04
Impuesto Selectivo de Consumo	144868.36	-	-	144868.36
Ley 6946	3518.23	-	-	3518.23
Impuesto de venta	35534.14	-	-	35534.14
Servicios aduanales	2459	0.98	2409.82	49.18
Transporte	4000	0.84	3360	640
Seguro	3279	1	3279	-
Comercialización	100153.38	0.98	98150.31	2003.07
Transf. no identif.	24233.09	0.98	23748.43	484.60
Precio Doméstico de venta	525000.00	Precio Econ.	294860.56	230139.44 = 44%

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Doméstico de Venta}} = \frac{294860.56}{525000.00} = 0.56$$

Determinación de Conversión para el Insumo de Fungicidas:

Fuente de Información: La información se obtuvo de una póliza de desalmacenaje de una importación de fungicidas Manzate 200 al 80% Pu, los márgenes de Comercialización se obtuvieron de la Oficina de Control de Precios del Ministerio de Economía. El precio doméstico de venta fue obtenido del Boletín de Precios al Productor del Ministerio de Agricultura y ganadería, se supuso un tipo de cambio de US\$1.00 = ₡43.15; enero 1984, bien importado.

FUNGICIDAS	₡/Kgr.	F.C.	₡/Kgr. Ajustados	Gobierno F.S.G.
Precio C.I.F. Caldera	129.0185	1	129.0185	-
Impuesto	12.90	-	-	12.90
Ley 6946	1.42	-	-	1.42
Transporte Interno	0.80	0.84	0.67	0.13
Comercialización	36.03	0.98	35.31	0.72
Transf. no identif.	23.98	0.98	23.30	0.58
Precio Dom. de Venta	209.05		193.30	15.75 8%

$$\text{Factor de Conversión: } \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Doméstico de Venta}} = \frac{93.30}{209.05} = 0.92$$



Determinación del Factor de Conversión para el Insumo Alambre de Púas:

Fuente de Información: La información se obtuvo de una póliza de desalmacenaje de una importación de alambre de púas, los márgenes de comercialización se obtuvieron de la Oficina de Control de Precios del Ministerio de Economía. El precio doméstico de venta fue obtenido del Boletín de Precios al Productor del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Se supone un tipo de cambio de \$1.00 = 43.15; enero de 1934, bien importado.

ALAMBRE DE PUAS	¢/ROLLOS F.C.	¢/ROLLO AJUSTADOS	GOBIERNO F.S. COBIERNO TRIBUTOS
Precio CIF Rollo de Alambre	679.16	1	697.18
Ley 6945	6.79		6.79
Servicios Aduanales	2.037	0.98	1.996
Transporte	27.00	0.84	22.68
Seguros	13.58	1	13.58
Comercialización	182.146	0.98	178.50
Transp. no Identificados	26.367	0.98	27.80
Precio Doméstico de Venta	939.10	Pre.Eco.	923.736
			15.364
			2%

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Doméstico de Venta}} = \frac{923.736}{939.10} = 0,98$$

Determinación del Factor de Conversión del Insumo Bomba Manual:

Fuente de Información: La información se obtuvo de una póliza de desalmacenaje de una importación de bombas: para atomizar los márgenes de comercialización se obtuvieron de la Oficina de Control a precios del Ministerio de Economía, fecha enero 1934.

BOMBAS DE ATOMIZAR MANUALES	¢ / BOMBA MANUEAL	F.C.	¢BOMBA MANUEAL AJUSTADOR	GOB. TRIBUTOS	F.S.G. GOB.
Precio CIF 1 Bomba	1077,024	1	1077.024		
Impuesto	53,851			53.851	
Ley 6946	11,308			11.308	
Servicios Aduanales	115,20	0.98	112.996	2.304	
Transportes	100,00	0.84	84.00	16.00	
Seguros	153,00	1	153.00		
Transferencias no Identificadas	1511.167	0.98	1480.94	30.227	
Precio Doméstico de Venta	3021.55	Pre. Econ.	2907.85	113.69	4%

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Doméstico de Venta}} = \frac{2907.85}{3021.55} = 0,96$$



Motosierras:

Es el promedio de los factores de bombas de atomizar (de motor y manuales) donde:

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{0.96 + 0.85}{2} = 0.91 \quad \text{F.S. Gob} \quad 9\%$$

Sal Mineral y Vitaminas: Es el promedio de los factores de concentrados e insumos veterinarios, donde:

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{0.98 + 0.79}{2} = 0.89 \quad \text{F.S. Gob} \quad 11\%$$

Insumos en General:

Es el promedio de los factores Herbicidas, fungicidas, insecticidas, nematocidas, adherentes y insumos veterinarios, donde:

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{0.79 + 0.92 + 0.80 + 0.83 + 0.92}{5} = 0.85 \quad \text{F.S. Gob} \quad 15\%$$

Horas máquina:

Se estimó que de cada colón de costo por una hora de alquiler de maquinaria ₡ 0.20 corresponden a el beneficio neto bruto del empresario, ₡ 0.45 corresponden a mantenimiento y depreciación, ₡ 0.20 a costo directo del combustible diesel y ₡ 0.05 a pagar el salario del operario, donde se pondera cada uno por sus respectivos factores de conversión donde

<u>% por colón de Costo</u>	<u>Factor de Conversión</u>	<u>% por colón ajustado</u>	<u>F.S. Gobierno</u>
0.20	0.98	0.29	0.01
0.45	0.98	0.44	0.01
0.20	0.78	0.16	0.04
<u>0.05</u>	<u>0.96</u>	<u>0.049</u>	<u>0.002</u>
	Precio Económico	0.94	0.05 6%

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio doméstico}} = \frac{0.94}{1} = 0.94$$

F.S. Gob = 6.0 %

Productos

Determinación del Factor de Conversión del Cacao:

Fuente de Información: las principales fuentes de información fueron del Banco Mundial (en la determinación de los precios internacionales), la Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial de Desarrollo Agropecuario y de Recursos Naturales Renovables. Referente a precios internos, JAPDEVA (Institución Pública que administra los Puertos Atlánticos) en cuanto a costos por usos de puertos. Se supuso un tipo de cambio de US\$ 1.00 = 43.15, enero 1984, bien exportable.



	¢/Kgr	F.C.	¢ / Kgr. ajustados
Precio F.O.B. 1Kg. cacao seco	102.149	1	102.149
Impuesto de Exportación	3.929	0	
Servicio de Muelle	0.10	0.98	0.098
Costo de Embarque a Granel	0.12	0.98	0.118
Transporte	2	0.84	1.680
Alistamiento	1	0.98	0.98
Precio en Finca	95.00	Precio Económ.	99.273

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio en Finca}} = \frac{99.273}{95} = 1.045$$

Gobierno Tributario 4.273 4.5%

Determinación del Factor de Conversión para el Producto Arroz en Granza.

Fuente de Información: la información se obtuvo del Consejo Nacional de la Producción, Departamento de Finanzas, Banco Mundial, INCOOP (Institución Pública que administra los Puertos del Pacífico), la Cámara Nacional de Granos Básicos, supuso un tipo de cambio de US \$ 1.00 = ¢ 43.15, enero 1934. Bien exportable.

	¢/Kg.	F.C.	¢/kg. ajustados
Precio F.O.B. Puerto Caldera de arroz pilado	11.219	1	11.219
Manipuleo	0.1693	0.98	0.166
Servicios de Muelle	0.0018	0.98	0.080
Servicio de Carga	0.494	0.98	0.484
Seguro Interno	0.150	1.0	0.150
Transporte Interno	0.815	0.84	0.685
Precio pilado en San José	9.509		9.654
Conversión en Granza 25%	2.377		2.377
Precio en Granza	7.132		7.277
Transferencia no identificada	(4.503)		
Precio Pagado al Productor	11.70	Precio económico	7.277

$$\text{Factor de conversión del arroz} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio doméstico pagado al Productor}} = \frac{7.277}{11.70} = 0.622$$

Gobierno tributario (4.42) (38%)

Determinación del Factor de Conversión para el azúcar (Caña de Azúcar)

Fuente de Información: La información se obtuvo de la Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar, del Consejo Nacional de la Producción y del INCOOP. Se supuso un tipo de cambio de US\$1.00 = ¢43.15; enero 1934, bien exportable.



	¢/Kg	F.C.	¢/Kg ajustados
Precio F.O.B. Punta Morales	17.68	1	17.68
Impuesto de Exportación	1.53		
Transporte Interno	0.50	0.84	0.420
Comercialización	1.90	0.98	1.862
Costo Industrial de Procesamiento	5.59	0.98	5.478
Transporte Finca-Ingenio	1.80	0.84	1.512
Transferencia no identificada	(1.70)		
Precio Pagado al Productor	8.10	Precio Económico	8.408

Factor de Conversión = $\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio en finca}} = \frac{8.408}{8.10} = 1.038$
 Gobierno = 0.31 3.8%

Determinación del Factor de Conversión para el Maíz:

Fuente de Información ; La información se obtuvo del Consejo Nacional de la Producción, Departamento Financiero, también de la Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial de Desarrollo Agropecuario y de Recursos Naturales Renovables. Se supuso un tipo de cambio de US\$ 1.00 = ¢ 43.15, enero de 1984 bien importado.

	¢/Kg	F.C.	¢/kg ajustados
Precio FOB México 1 TM	4586.79		
Seguro	10.05		
Recargo del Seguro	2.32		
Comisiones bancarias	37.70		
Flete marítimo	774		
Precio CIF Puntarenas 1 T.M.	5410.77		
Precio CIF Puntarenas 1 Kg	5.411	1	5.411
Agencia Aduanal	0.152	0.98	0.149
Costos de descargue	0.264	0.98	0.259
Transporte a San José	0.60	0.84	0.504
Descarga en Bodega	0.05	0.98	0.049
Costos de comercialización	0.966	0.98	0.947
Precio financiero en San José	7.443	Precio Económ. en San José	7.318
Transferencias no identificadas	(4.057)		
Precio pagado al Productor	11.50		

Factor de conversión = $\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Pagado al Productor}} = \frac{7.318}{11.50} = 0.636$
 Gobierno = 4.18 (36.37%)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Determinación del Factor de Conversión para los Frijoles:

Fuente de Información: La información se obtuvo del Consejo Nacional de Producción, Departamento Financiero, también de la Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial de Desarrollo Agropecuario de Recursos Naturales Renovables. Se supuso un tipo de cambio de US\$ 1.00 = ₡ 43.15, enero de 1984. Bien importado.

	₡/Kg	F.C.	₡ ajustados
Precio CIF Caldera	26.65	1	26.65
Agencia Aduanal	0.152	0.98	0.149
Costos de Descarga	0.264	0.98	0.259
Transporte a San José	0.60	0.84	0.504
Descarga en Bodega	0.05	0.98	0.049
Costos de Comercialización	<u>0.966</u>	0.98	<u>0.947</u>
Precio Financiero en San José	28.682		
Transferencia no identificada	(0.0068)		
Precio Pagado al Productor	₡ 28.75	Precio Económ.	28.558

$$\text{Factor de conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Pagado al Prod.}} = \frac{28.558}{28.75} = 0.99$$

Gobierno 0.19 (1.0%)



Determinación del Factor de Conversión para la Carne Vacuna:

Fuente de Información: La información se obtuvo principalmente de la Federación de Cámaras de Ganaderos de Costa Rica, Consejo Nacional de la Producción, Departamento Financiero. Se supone un tipo de cambio de US\$1.00 = 243.15; enero 1984, bien exportable.

	\$/Canal	F.C.	\$/Canal Ajustados
Precio F.O.B.	97.8218	1	97.8218
Derechos de aduana	1.56		
Impuesto ad-valorem	0.97		
Ley 6247	0.055		
Imp. Municipal	0.025		
Imp. Municipal	1.		
Tiambre Guardia Rural	0.10		
Retención Imp. sobre la renta	0.54		
Tasa municipal portuaria	0.002		
Manipulación	0.216	0.98	0.212
Servicio de aduana	0.3538	0.98	0.347
Seguro terrestre	0.72	1	0.72
Transp. planta muelle	1.73	0.84	1.453
Comercializ. de la planta procesadora	15.03	0.93	14.729
Costo de proceso por kilo	6.30	0.98	6.174
Transp. finca-planta	1	0.84	0.84
Precio pagado al prod.	67.82	Precio Económico	73.35

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio pagado al product.}} = \frac{73.35}{67.32} = 1.091$$

Gobierno = 5.53 8.15%

Determinación del Factor de Conversión para el Café:

Fuente de Información: La información se obtuvo de la Oficina del Café, Departamento Técnico, del Ministerio de Agricultura y Ganadería y del Banco Central de Costa Rica. Se supuso un tipo de cambio de US\$1.00 = ₡43.15; diciembre 1983-enero 1984; bien exportado.

	₡/Kgr.	F.C.	₡/Kgr. Ajustados
Precio F.O.B.	85.38	1	85.38
Impuesto por fanega recibida	0.025		
Imp. por kilo exportado	0.42		
Imp. de exportación ad-valorem	3.50		
Tasa sobre certificado de origen	0.811		
Manipuleo y carga	0.40	0.98	0.392
Transp. a puerto	0.30	0.84	0.252
Procesamiento	36.004	0.98	35.92
Transp. a beneficio	1.10	0.84	0.924
Transf. no identif.	3.32	0.98	3.254
Precio en finca café oro	38.79	Precio Económico	44.638

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio pagado al productor}} = \frac{44.64}{38.79} = 1.15$$

Gobierno 5.578 15%

Factor de Conversión de Café Cereza a Café Oro 100% .. 23%
 entonces: $\frac{23}{1} :: \frac{100}{x}$ donde; $x = 4.34$

1 Kgr. de Café Oro = 4.34 Kgr. de Café Cereza

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Determinación del Factor de Conversión de la Yuca:

Fuente de Información: La información se obtuvo directamente de la planta procesadora de yuca Geno S.A. y del Consejo Nacional de la Producción, así como del Banco Central de Costa Rica. Se supuso un tipo de cambio de US\$1.00 = ₡43.15; enero 1984, bien exportable.

	₡/Kgr.	F.C.	₡/Kgr. Ajustados
Precio F.O.B.	13.76	1	13.76
Proceso industrial	11.39	0.98	11.16
Fletes internos	1.10	0.84	0.924
Transf. no indentif.	(2.030)		
Precio pagado al produc.	3.30		1.675

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio pagado al productor}} = \frac{1.676}{3.30} = 0.51$$

Gobierno (1.624) (49%)

Determinación del Factor de Conversión de los Cítricos:

Fuente de Información: La información se obtuvo principalmente del CEMPRO (Centro para la Promoción de las Exportaciones y las Inversiones) del Banco Central de Costa Rica. Se supuso un tipo de cambio de US\$1.00 = ₡43.15; enero 1984, bien exportable.

	₡/Kgr.	F.C.	₡/Kgr. Ajustado
Precio F.O.B.	22.70	1	22.70
Comercialización del Exp.	11.35	0.98	11.123
Seguro interno	0.503	1	0.503
Correduría anual	1.05	0.98	1.029
Transp. planta despacho	2.50	0.84	2.10
Alistamiento para la export.	2	0.93	1.960
Transf. no indentif.	2.297	0.98	2.251
Precio pagado al productor	3		3.734
		Precio Económico	

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio pagado al productor}} = \frac{3.734}{3} = 1.245$$

Gobierno 0.734 24%



Determinación del Factor de Conversión de las Flores

Fuente de Información: La información se obtuvo del CEMPRO (Centro para la Promoción de las Exportaciones y de las Inversiones) del Banco Central de Costa Rica y del Banco Nacional de Costa Rica. Se supuso un tipo de cambio de US\$1.00 = C43.15, enero de 1984, bien exportable.

	¢/Ramo	F.C.	¢/Ramo ajustado
Precio F.O.B.	12.74	1	12.74
Comercialización del exportador	2.94	0.98	2.881
Transporte Interno	0.275	0.84	0.231
Seguro Interno	0.2775	1.	0.2775
Enfoque para exportación	1.75	0.98	1.715
Transferencia no identificada	0.048	0.98	0.047
Precio pagado al Productor	7.450	Precio Econ.	7.589

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio pagado al Productor}} = \frac{7.589}{7.45} = 1.02$$

Gobierno 0.1390 2%

Determinación del Factor de Conversión de la Caña India

Fuente de Información: La información se obtuvo del CEMPRO (Centro para la Promoción de las Exportaciones y las Inversiones) del Banco Central de Costa Rica y del Banco Nacional de Costa Rica. Se supuso un tipo de cambio de US\$1.00 = C43.15; enero 1984, bien exportado.

	¢/pie	F.C.	¢/pie ajustado
Precio F.O.B:	20.4945	1	20.4945
Comercialización del Explot:	4.7292	0.98	4.635
Transporte Interno	0.55	0.84	0.462
Seguro Interno	0.465	1.	0.465
Empaque pra explotación	2.75	0.98	2.695
Precio pagado al Productor	12.00		12.238

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Pagado al Productor}} = \frac{12.238}{12} = 1.020$$

Gobierno 0.238 2%



Determinación del factor de conversión del Coco

Fuente de Información: La información se obtuvo del CEMPRO (Centro para la Promoción de las Exportaciones y las Inversiones) del Banco Central de Costa Rica y del Banco Nacional de Costa Rica. Se supuso un tipo de cambio de US \$ 1.00 = ₡ 43.15, enero 1984, bien exportado.

	₡/Kg	F.C.	₡/kg ajustados
Precio F.O.B.	5.31	1	5.31
Comercialización del exportador	1.226	0.98	1.201
Transporte Interno	0.123	0.84	0.154
Lavado del Coco	0.25	0.98	0.245
Transferencia no identificada	<u>0.151</u>	0.98	<u>0.148</u>
Precio pagado al Productor	3.5	Precio Económico	3.562

Factor de Conversión $\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio pagado al productor}} = \frac{3.562}{3.5} = 1.02$

Gobierno 0.062 2%

Determinación del factor de conversión de la Papa

Fuente de información: La información se obtuvo del CEMPRO (Centro para la Promoción de las Exportaciones y las Inversiones) del Banco Central y del Banco Nacional de Costa Rica. Se supuso un tipo de cambio de US \$ 1.00 = ₡ 43.15, enero 1984, bien exportado.

	₡/kg	F.C.	₡/kg
Precio FOB	17.407		17.407
Comercialización del exportador	4.017	0.98	3.937
Seguro Interno	0.39	1	0.390
Transporte Interno	3	0.84	2.520
Lavado y Empacado	1.25	0.98	1.225
Transferencia no identificada	<u>0.75</u>	0.98	<u>0.735</u>
Precio pagado al productor	8.00	Precio Económico	8.60
Factor de Conversión = $\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio pagado al productor}} = \frac{8.60}{8} = 1.08$			
Gobierno 0.60 8%			



Determinación del Factor de Conversión del Maní

Fuente de Información: La información se obtuvo del CEMPRO (Centro para la Promoción de las Exportaciones y las Inversiones) del Banco Central y del Banco Nacional de Costa Rica. Se supuso un tipo de cambio de US\$ 1.00 = 43.15, enero 1984.

	¢/kg	F.C.	¢/kg ajustados
Precio F.O.B.	74.581	1	74.581
Servicio de Muelle	17.21	0.98	16.866
Seguro Interno	1.671	1	1.671
Transporte Interno	3.50	0.84	2.940
Lavado Solo	1	0.98	0.93
Precio pagado al productor	<u>51.20</u>		<u>52.124</u>

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio pagado al productor}} = \frac{52.124}{51.20} = 1.02$$

Gobierno 0.92 2%

Determinación del Factor de Conversión del Algodón

Fuente de Información: ALCONSA (Algodones de Costa Rica) Banco Central de Costa Rica. Se supuso un tipo de cambio de US\$ 1.00 = ¢ 43.15 y se refiere al Algodón Oro, fecha enero 1984, bien importado.

	¢/kg	F.C.	¢/kg ajustado
Precio CIF	49.62	1	49.62
Servicio de Muelle	0.15	0.93	0.147
Descarga del Zuque	0.19	0.98	0.186
Movilización	0.165	0.98	0.162
Flote	0.563	0.84	0.473
Agencia Aduanal	0.35	0.98	0.343
Precio en San José	<u>51.041</u>	Precio Económ.	<u>50.931</u>

Precio pagado al productor animal ¢ 47.95/kg.

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio pagado al productor}} = \frac{50.931}{47.95} = 1.062$$

Gobierno 2.98 6.2%

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Determinación del Factor de Conversión de la Carne de Cerdo:

Fuente de Información: Cámara de Agricultura de Costa Rica, Banco Central de Costa Rica, Banco Nacional de Costa Rica. Se supuso un tipo de cambio de US\$1.00 = ₡43.15; enero 1984. No se importa ni exporta.

	₡/Kgr.	F.C.	₡/Kgr. Ajustador
Precio F.O.B.	90.249	1	90.249
Impuesto	0.045		
Costo de Procesamiento	10	0.98	9.90
Costo transporte	4	0.84	3.350
Beneficio al distribuidor	15.034	0.93	14.733
Precio Pagado al Product.	61.170	Precio Económico	62.356

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Pagado al Productor}} = \frac{62.386}{61.170} = 1.019$$

Gobierno 1.186 1.94%

Determinación del Factor de Conversión de la Macadamia:

Fuente de Información: Macadamia de Costa Rica, S.A., CEMPRO (Centro para la Promoción de las Exportaciones y las Inversiones) Banco Nacional de Costa Rica, Banco Central de Costa Rica. Se supuso un tipo de cambio de US\$1.00 = ₡43.15; enero de 1984, bien exportable.

	₡/Kgr.	F.C.	₡/Kgr. Ajustados
Precio F.O.B.	80.625	1	80.625
Costo del Industrial	3.75	0.98	3.675
Transp. interno	0.75	0.84	0.63
Beneficio	15.125	0.98	15.802
Precio pagado al produc.	60	Precio Económico	60.518

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio pagado al Productor}} = \frac{60.518}{60} = 1.008$$

Gobierno 0.518 0.9%

	¢/Kgr	F.C	¢Kgr ajustado
Precio F.O.B	108.997	-	108.997
Enfocado	0.96	0.98	0.9408
Banco	3.0307	0.98	2.970
Precio pagado al Productor	105=	Precio Económico	105.09
Factor de Conversión =	$\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Pagado al Productor}} = \frac{105.9}{105}$		= 1.002
Gobierno 0.159			

Determinación del Factor de Conversión del Palmito:

Fuente de Información: La información se obtuvo de la Fábrica Industrializadora Amador S.A., Banco Nacional de Costa Rica, Departamento de Mercadeo Agropecuario del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Enero de 1984, bien exportable.

	¢/Kgr	F.C	¢/Kgr ajustador
Precio F.O.B	73.04		73.04
Comercialización del Exportador	21.91	0.98	21.471
Transporte Planta-Puerto	3.00	0.84	2.52
Correduría Aduanal	1.05	0.98	1.029
Proceso Industrial	22.70	0.98	22.256
Transporte a Planta	3.00	0.84	2.52
Transferencia no Identificada	4.88	0.98	4.782
Precio Pagado al Productor	16.50	Precio Económico	18.472
Factor de Conversión =	$\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Pagado al Productor}} = \frac{18.472}{16.50}$		= 1.119

Gobierno 1972 11.95%

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Determinación del Factor de Conversión de la Piña:

Fuente de Información: La información se obtuvo del Banco Nacional de Costa Rica; Departamento de Mercadeo Agropecuario del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Enero de 1984, bien exportable.

	¢/UNIDAD	F.C.	¢ /UNIDAD AJUSTADOS
Precio F.O.B	27.00		27.00
Comercialización del exterior	8.10	0,98	7.938
Seguros Interno	0.503	1	0.503
Correduría Aduanal	1.05	0,98	1.029
Transporte	2.50	0,84	2.10
Alistamiento para exportación	2	0,93	1.96
Transf. no identificadas	0,847	0,98	0,830
Precio Pagado al Productor	12.00	Precio Económico	12.64

Factor de Conversión = $\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Pagado al Productor}}$ = $\frac{12.64}{12}$ = 1.053

Precio Pagado al Productor 12

Gobierno 0,54 5,33 3

Determinación del factor de Conversión del Banano:

Fuente de Información: Asociación Bananera Nacional (ASBANA) Banco Nacional de Costa Rica; se supuso un tipo de cambio de US\$43.15. Enero de 1984, bien exportable.

	¢ / CAJA	F.C.	
Precio F.O.B.	146.71		146.71
Impuesto de exportación .	32.36		
Estiba a bordo	9.132	0,98	8.95
Derecho de Muelle	1.50	0,98	1.87
Transporte	14.61	0,84	12.272
Costo de Embarque	9.6412	0,98	9.448
Costo de Transporte	0,6346	0,84	0,533
Costo de Cosecha	5.1481	0,98	4,324
Precio Pagado al Productor	73.68	Prec. Económico	109.713

Factor de Conversión = $\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Pagada al Productor}}$ = $\frac{109.713}{73.68}$ = 1.489

Gobierno 36.033 492

Precio Pagada al Productor 73.68

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

* Supuesto:

Precio estimado que se le pagaría el productor si este vendiese su fruta en la finca, porque en la realidad cada finca tiene su propia planta procesadora y empacadora por lo que resulta difícil estimarse, sin embargo, los principales componentes de este precio serían la Mano de Obra, Gastos Mantenimiento de la Finca, Gastos de Administración, Fertilización, Nematicidas y otros costos todo estimado en 73.68 por caja de banano de 42 libras.

Determinación del Factor de Conversión de Mango:

Fuente de Información: CEMPRO (Centro para la Promoción de las Exportaciones y las Inversiones) Banco Central de Costa Rica, Banco Nacional de Costa Rica. Se supuso el tipo de cambio US\$1.00 = C43.15, enero de 1984, bien exportable.

	₡ / KGR.	F.C.	₡ / KGR AJUSTADOR
Precio F.O.B.	27.792		27.792
Beneficio	6.42	0,93	6.291
Seguro Interno	0,622	1	0,622
Transporte	2	0,84	2.52
Empaque y Forraje	2.75	0,98	2.695
Precio Pagado al Producto	15.00	Precio Económico	15.664

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económicos}}{\text{Precio Pagado al Productor}} = \frac{15.664}{15} = 1.044$$

Gobierno 0.664 4.42 %

Determinación del Factor de Conversión de la Manzana:

Fuente de Información: Ministerio de Agricultura y Ganadería (Departamento de Mercado Agropecuario), Banco Nacional de Costa Rica; enero de 1984, bien importado.

	₡ KRG	F.C.	₡/KGR AJUSTADOR
Precio CIF	34.517		34.517
Impuesto	5.177		
Comercialización	7.50	0,98	7.35
Transporte	2.017	0,84	1.69
Transferencias no Identif.	1.512	0,98	1.48
Precio en San José	18.311	Precio Económico	23.992

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Pagado al Productor}} = \frac{23.992}{25} = 0,9596$$



Determinación del Factor de Conversión Sorgo:

Fuente de Información: Consejo Nacional de Producción, Banco Nacional de Costa Rica. Para la determinación del factor de conversión del Sorgo se tomó el del maíz por varias razones:

1. El país desde algún tiempo no exporta ni importa sorgo.
2. Al ser igual que el maíz, un componente básico en la elaboración de concentrados para consumo animal, se estimó que están en condiciones de perfecta sustituibilidad por cuestiones de similitud de precios y función alimenticia.



Determinación del Factor de Conversión de la Maquinaria para Beneficios de Café:

Fuentes de Información: Taller Industrial Hnos. Quesada de Sarchí Sur de Valverde Vega en lo referente a toda la información de Composición del Precio. Dirección General de Estadística y Censos, Dirección General de Aduanas. Bien producido internamente (en el anexo a este factor éste actúa como un bien importable). Se tomó como modelo una máquina procesadora bentel.

	Valores Financieros Por colón de precio	F.C.	Valores ^{Económicos} Financieros Por colón de precio	Gobierno tributario %
Mano de obra	0.25	0.96	0.24	0.01
Materiales Import.:				
Acero inoxidable	0.07	0.878	0.06146	0.0035
Acero en láminas	0.155	0.77	0.12705	0.0379
Goma metálica	0.04	0.74	0.0296	0.0104
Motores y reductores	0.096	0.84	0.08034	0.0153
Otros materiales	0.079	0.98	0.07742	0.00158
Beneficio bruto del Industrial	<u>0.3</u>	<u>0.98</u>	<u>0.294</u>	<u>0.006</u>
	1.00	Precio Económico	0.91017	0.03983 9%

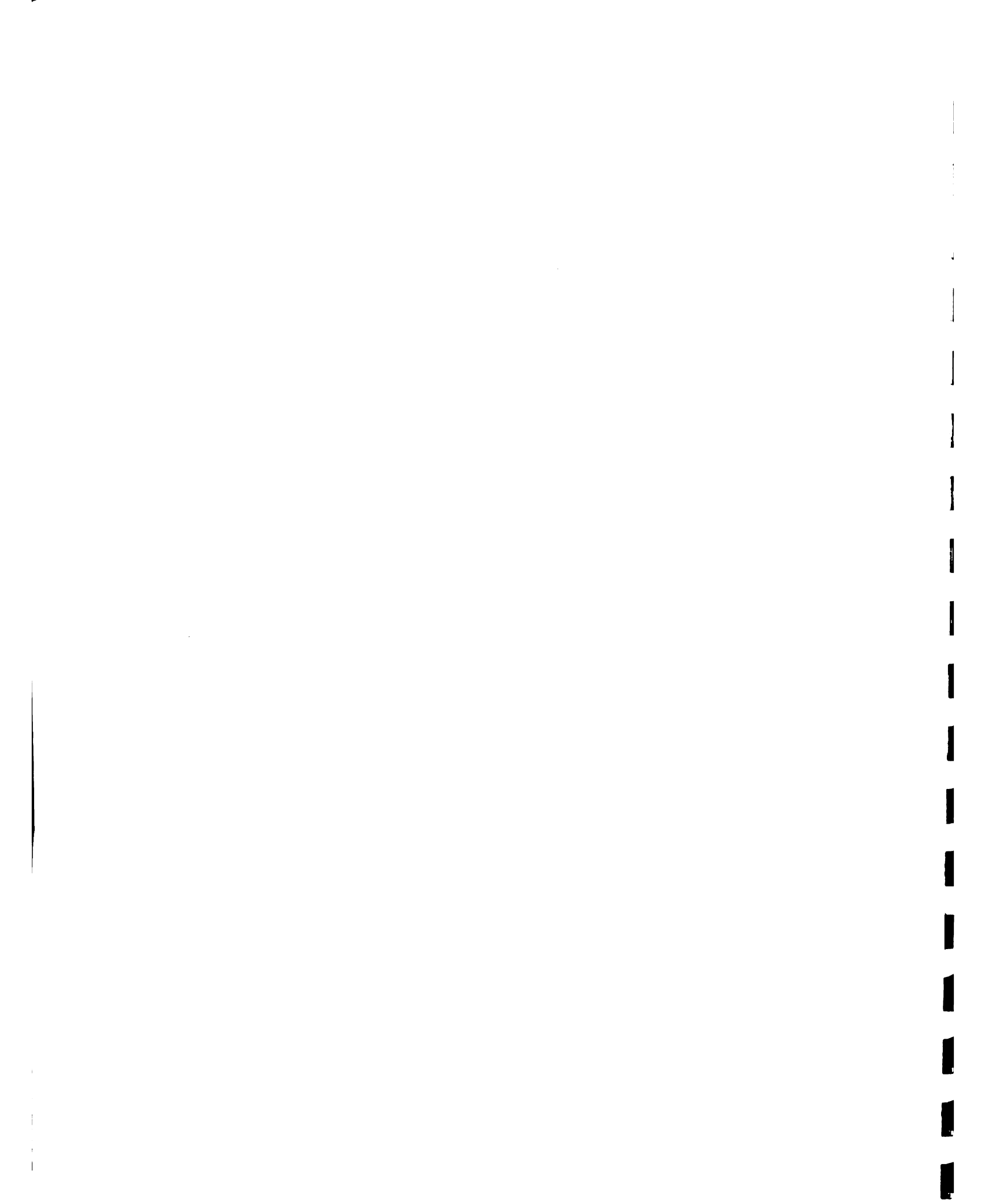
$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio de Venta}} = \frac{0.91017}{0.91} = 0.91$$

Gobierno Tributario = 9%

ANEXO AL FACTOR: (no es el utilizado y se anexa solo a modo de ilustración). Importación realizada por la Cooperativa de Caficultores y Servicios Ramonenses R.l. en el año de 1983. Importadora de Inglaterra (E.H. Bentel S.Co.; Waldon, ESSEX CM9 7Na.).

	\$/PreSecadora	F.C.	¢/PreSecadora Ajustados	Gobierno tributario %
Precio C.I.F.	2.357426.60	1	2.357.426.60	
Impuestos 1/	453579.99	0		453579.99
Transporte	8000.00	0.84	6.720.00	1280.00
Precio en beneficio	<u>2.819066.50</u>	P. Económico	<u>2.364420.66</u>	<u>454859.99</u> 16%

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{2364420.66}{2819066.50} = 0.84$$



Determinación del factor de conversión de los Silos Metálicos

Se utiliza el factor estándar para ajustar este ítem por diversas razones:

1. El país no produce estos silos metálicos ni sus accesorios.
2. Al importarlos directamente la Cooperativa se eliminana en su gran mayoría las distorsiones de impuestos (ya que están exentos) y de beneficiar la comercialización, ya que ellos los importan directamente.

Factor de Conversión = 0.98
 Gobierno Tributario = 2 %

Determinación del factor de Conversión de Barras de Acero Inoxidable

Fuente de Información. Datos obtenidos de una póliza de desalmacenaje de una importación que realizó el Taller Industrial Quesada Hnos. de Sarchí Sur de Valverde Vega. Se supuso un tipo de cambio de ₡ 43.15 por US\$ 1.00

	₡/total de la importación	F.C.	₡/total de la import. ajust.	Gob. Tributario
Valor CIF	214.681.61	1	214.681.61	
Impuesto de Ventas	21.067.57	0		21.067.57
Impuesto sobretasas	4.106.57	0		4.106.74
Impuesto de Estabiliz.Econ.	1.222.04	0		1.222.04
Impuesto Ad-valorem	4.106.74	0		4.106.04
Póliza de Seguro	200.00	1	200.00	
Movilización y Localización	218.60	0.94	183.624	34.976
Servicio Especial Zona Primar.	125.00	0.98	122.50	2.5
Factura de la almacenadora	4.300.00	0.98	4.214.00	86
Despacho o nacionalización	1.000.00	0.98	980	20
Comisiones	174.08	0.98	170.59	3.49
Precio en Planta	251.202.38		Precio Econ. 220.552.32	30.650.05 122%

Factor de Conversión = $\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio en Planta}} = \frac{220.552.36}{251.202.38} = 0.83$

Gobierno Tributario = 12%



Determinación del factor de Conversión de Acero Negro

Fuente de Información: Datos obtenidos de una póliza de desalmacenaje de una importación que realiza el Taller Industrial Quesada Hnos., de Sarchí Sur de Valverde Vega. Se supuso un tipo de cambio de ₡ 43.15 por US \$ 1.00

	₡/import.	F.C.	₡/imp. ajustados	Gobierno tributario
Valor CIF	614.240.25	1	614.240.25	
Gastos	75.978.08	0.98	74.458.518	1.519.562
Impuesto Ad-Valorem	33.965.68			33.965.68
Impuesto específico	1.625.02			1.625.02
Ley 6820 (impuestos)	1.753.53			1.753.53
Ley 6826 (impuestos)	71.203.79			71.203.79
Comisión Agencia Aduanal	3.730.79	0.98	3.656.174	74.616
Valor en Planta	898.926.63		Precio Econ. 692.354.93	206.571.68 23%

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio en Planta}} = \frac{692354.93}{898926} = 0.77$$

$$\text{Gobierno tributario} = 23\%$$



Determinación del factor de Conversión de Tela Metálica para tamices

Fuentes de Información: Datos obtenidos de una póliza de desalmacenaje de una importación que realiza el Taller Industrial Quesada Hnos, de Sarchí Sur de Valverde Vega. Se supuso un tipo de cambio de US\$ 1.00 = ₡ 43.15.

	₡/total de import.	F.C.	₡/total imp. ajustados.	Gobierno Tributario	%
Valor CIF	153.152.72	1	153.152.72		
Impuesto Ad-Valorem	14.374.71			14.374.71	
Impuesto específico	285.22			285.22	
Impuesto Selectivo	1.628.50			1.628.50	
Impuesto de Ventas	17.908.55			17.908.55	
Impuesto sobretasa	14.374.71			14.374.71	
Ley 6143 (impuesto)	4.397.98			4.397.98	
Comisión Agencia Aduanal	1.141.73	0.98	1.118.89	22.84	
Valor en Planta	<u>207.264.12</u>	Precio Econ.	<u>154.271.61</u>	<u>52.992.51</u>	26%

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio en Planta}} = \frac{154.271.61}{207.264.12} = 0.74$$

Gobierno Tributario = 26%

Determinación del factor de conversión de Motores Eléctricos y Reductores

Fuente de Información: Datos obtenidos de una póliza de desalmacenaje de una importación realizada por el Taller Industrial Quesada Hnos. a través de un almacén distribuidor del ítem. Se supuso un tipo de cambio de ¢ 43.15 por US\$ 1.00.

	¢/import. total	F.C.	¢/import. total ajust.	Gobierno tributos	
Valor CIF	1.408.149	1	1.408.149		
Impuesto Ad-Valorem	140.314.90			140.814.90	
Impuesto estab. econ.	41.760.57			41.760.57	
Impuesto de Ventas	157.298.14			157.298.14	
Impuesto sobretasas	27.840.38			27.840.38	
Transferencias no identificadas	759.637.20	0.98	744.444.45	15.192.75	
Precio en San José	2.535.500	Precio Econ.	2.152.593.40	382.906.74	1 Z

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio de Venta}} = \frac{2152595.40}{2535500} = 0.85$$

$$\text{Gobierno Tributario} = 15\%$$

Determinación del factor de conversión para el café aplicable al precio de exportación

	¢/kgr	F.C.	¢/Kgr ajustad.
Precio F.O.B.	85.38	1	85.39
Impuesto por kilo exportado	0.42	0	
Impuesto ad valorem	3.56	0	
Tasa s/artif de origen	0.811		
Manipuleo y Carga	0.40	0.98	0.392
Transporte a puerto	<u>0.30</u>	0.84	<u>0.252</u>
Precio en beneficio	79.89	Precio Económ.	84.74

Factor de Conversión = $\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio en beneficio}} = \frac{84.74}{79.80} = 1.06$

Gobierno tributario = 6%

Determinación del factor de Conversión para el Café aplicable al precio de consumo nacional

	¢/Kgr	F.C.	¢/Kgr ajustad.
Precio pagado al beneficio en remate	11.00	1	11
Impuesto ad valorem 10%	1.10	0	
Impuesto específico (¢ k/gg)	0.044	0	
Costo del proceso	<u>3.89</u>	0.98	<u>3.81</u>
Precio en beneficio	5.97	Precio Económico	7.19

Factor de Conversión = $\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio en beneficio}} = \frac{7.19}{5.97} = 1.20$

Gobierno Tributario = 20%

3.5. FACTORES DE CONVERSION: RESULTADOS COTO SUR

DETERMINACION DEL FACTOR DE CONVERSION PARA EL COEFICIENTE DE COSTO DE LA INDUSTRIALIZACION DEL ACEITE DE LA PALMA AFRICANA

Fuentes de Información: La información se obtuvo principalmente de estudios de Pre-factibilidad de una planta extractora de aceite de palma en Coto Sur. Se determinó El Componente de costo y se pondero este por su respectivo factor de conversión; para efectos de cálculo se tomo el componente de costo de producción estabilizado (años 12 a 16) se tomaron valores en miles de dólares.

	PORCENTAJE POR DOLAR DE COSTO	FACTOR DE CONVERSION	PORCENTAJE POR DOLAR DE COSTO AJUSTADOS	GOBIERNO TRIBUTARIO
Inversión de la Planta	29.00%	0.98	28.00%	1.0
Vivienda	0.51%	1.10	0.56%	(0.05)
Parqueo	0.41%	1.10	0.45%	(0.04)
Sueldos de Administrac..	19.00%	1.00	19.00%	
Sueldos de Planta	17.36%	0.65	11.28%	6.08
Sueldos de Taller	5.87%	0.65	3.82%	2.05
Reparac.y Mantenimiento	20.17%	0.83	16.78%	3.43
Químicos y otros	4.03%	0.98	3.95%	0.08
Envases	1.59%	0.98	1.56%	0.03
Electricidad	<u>2.06%</u>	0.98	<u>2.02%</u>	<u>0.04</u>
	100.00%	Precio Económico	87.4%	12.62%

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{PRECIO ECONOMICO } 87.4}{\text{PRECIO DOMESTICO } 100.0} = 0.874$$

Gobierno Tributario: 12.6%



DETERMINACION DEL FACTOR DE LA PALMA AFRICANA:

Fuentes de Información: En lo referente a la Determinación del Costo de Proceso por tonelada métrica de aceite la información se obtuvo del Documento "Estudios de Prefactibilidad de una planta Extractora de Aceite de Palma en Coto Sur". Del Folleto "Aspectos técnicos y Económicos de la Industria de elaboración del fruto de la palma Oleaginosa." Publicación de Naciones Unidas New York, 1974. Compañía Bananera de Costa Rica en lo referente al precio Pagado al Productor y Otros. El precio usado tanto del palmiste como del aceite, en el cálculo es precio Ex-Work (Precio Ex-fábrica) y es el que en el mes de Julio la Compañía Numar le pagaba a la Compañía Bananera de Costa Rica y utilizan como base el precio Internacional Vigente y al tratarse el proyecto de Palmerales nuevos cabe hacer notar el artículo 2° del Decreto Ejecutivo #15417-MEC del 17-5-84 que dice "La producción al aceite de palma, correspondiente a los siembros nuevos; se deberá vender a las empresas Industriales mientras exista faltante; a precio de exportación, de tal manera que se garantice el abastecimiento nacional de los productos finales."

Se entiende como precio de exportación aquel que el productor recibiría F.O.B. Puerto Costarricense; por la venta de aceite crudo de palma en el mercado mundial durante el mes de producción Correspondiente y artículo 8 del mismo decreto que dice textualmente "Las empresas Industriales que compren parte del exedente exportable de aceite de palma; para procesarlo en el país y producir manteca, margarina y otros productos para exportación comprarán dicha materia prima a precios Internacionales; los que deberán contar con aprobación del Ministerio de Economía y Comercio; quién deberá efectuar un estudio de las diferentes cotizaciones."

	\$/T.M.	F.C.	\$/T.M.	GOBIERNO
			AJUSTADOS	TRIBUTARIOS
Costo equivalente ex-Fábrica-Finca	12096.95	1.00	1206.95	
Precio por Venta de Palmiste (T.M.) (22.22 x 0.045 x 537)	536.95	0.98	526.21	10.74
Costo ex-Fábrica 1 T.M. de aceite	670.00	1.00	670.00	0
Precio de la planta procesadora por T.M. de aceite	191.06	0.98	187.24	3.82
Costo Industrial del proceso de extracción por T.M. de aceite	63.64	0.87	55.37	8.27
Costo de la parte a Planta (Pagado por el productor) (6,85 x 4.76)	32.60	0.84	27.33	5.22
Costo en Finca de 4.6 T.M. de fruta equivalente (80.40 x 4.76)	382.70	P.Econ.	410.75	28.05



Factor de Conversión: $\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Pagado al Productor}} = \frac{410.75}{382.70} = 1.07$

FACTOR GOBIERNO 7%

1) Se estima un rendimiento del 4.5% de Palmiste TM de RFF por lo que se necesitan 22.22 TM de RFF para obtener 1 TM de Palmiste según

$\frac{1}{45} : : \frac{x}{100}$; donde $x=22.22$

45 100

El precio por TM de Palmiste es de \$537 Ex- Work

2) El precio por TM de aceite es de \$670 Ex- Work

3) Se estima un rendimiento del 21% de aceite por TM de RFF por lo que se necesitan 4.76 TM de RFF para obtener 1 TM de aceite según:

$\frac{1}{21.00} : : \frac{x}{100}$; donde $x= 4.76$



DETERMINACION DEL FACTOR DE CONVERSION PARA MASCARILLAS DE FUMIGACION:

Fuentes de Información: Los valores se determinaron a través de una póliza de desalmacenaje de una Importación de mascarillas de fumigación realizada por la Compañía Eric C. Murray en el primer semestre de 1984. El margen de comercialización se obtuvo de la oficina de Control de precios del Ministerio de Economía y Comercio. El precio de venta se obtuvo de la misma empresa. Se supuso un tipo de cambio de \$1 US= ¢ 43.15

	¢/MASCARILLA	F.C.	¢/ MASCARILLA GOBIERNO AJUSTADOS	TRIBUTARIO
Precio CIF San José 1 Mascarilla	291.00	1.00	291.00	
Impuesto ad-valoren	13.13	0,00		13.13
Ley 6820	9.61	0.00		9.61
Ley 6826	13.37	0.00		13.37
Sobre - tasa	10.57	0.00		10.57
Ley 6143	4.24	0.00		4.24
Margen de Comercialización 30%	102.57	0.98	100.50	2.07
Transferencia no identificada	211.50	0.98	207.27	4.23
Precio Doméstico Sin Impuesto de Venta	656.00			
Impuesto de Ventas (10%)	<u>65.60</u>	0.00		<u>65.60</u>
Precio Doméstico de Venta Con Impuesto de Venta	721.60	Precio Eco.	598.77	122.85

Factor de Conversión : $\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Doméstico de Venta}} = \frac{598.77}{721.60} = 0.83$

Gobierno Tributario 17%



DETERMINACION DEL FACTOR DE CONVERSION DE CALCULADORAS.

Fuentes de Información: Los valores se determinaron a través de una póliza de desalmacenaje de una importación realizada por la Compañía Xerox de Calculadoras "Sano" Modelo R-204; en el segundo semestre de 1983. Los márgenes de comercialización fueron suministrados por la oficina de control de precios del Ministerio de Economía y Comercio. Se supuso un tipo de cambio de \$1 US = ₡ 43.15

	₡	F.C.	₡/AJUSTADOS	GOBIERNO TRIBUTARIO
Precio CIF 1 Calculadora	2157.50	1.00	2157.50	
Impuesto ad-valorem	647.25	0.00	0.00	647.25
Impuesto de Estabiliz. Econ.	194.20	0.00	0.00	194.20
Impuesto Selectivo de Consumo	1499.50	0.00	0.00	1499.50
Ley 6946	21.60	0.00	0.00	21.60
Impuesto de Ventas	452.00	0.00	0.00	452.00
Sobre Tasa	215.75	0.00	0.00	215.75
Margen de Comercialización	1556.34	0.98	1525.20	31.14
Transferencia No Identificada	755.86	0.98	740.75	15.11
Precio de Venta Doméstico sin Imp. Ventas	7500.00			
Impuesto de Ventas	<u>750.00</u>	0.00	<u>0.00</u>	<u>750.00</u>
Precio de Venta Doméstico Con Impuesto Ventas	8250.00	Precio Econ.	4423.45	3826.44

Factor de Conversión: $\frac{\text{Precio Económico} = 4423.45}{\text{Precio Doméstico de Venta} = 8250.00} = 0.54$

Gobierno Tributario: 46%

DETERMINACION DEL FACTOR DE CONVERSION DE LUBRICANTES Y GRASAS

Fuentes de Información: La Información se obtuvo de una póliza de Desalmacenaje, de una importación de lubricantes y grasas realizada por la empresa Super Repuestos de la cuál también se obtuvo el precio de venta doméstico. Los márgenes de Comercialización se obtuvieron de la oficina de Control de Precios del Ministerio de Economía y Comercio. Se supuso un tipo de cambio de \$1 US= ₡ 43.15 .

VALOR CIF (ADUANA PRINCIPAL)	₡	F.C.	₡ AJUSTADOS	GOBIERNO TRIBUTARIO
1) LUBRICANTES				
Fórmula ND 40 y Fórmula HD 40	693.06	1.00	693.06	
Impuesto ad-valorem	13.14	0.00		13.14
Impuesto Específico	4.87	0.00		4.87
Timbre Hospitalario	0.54	0.00		0.54
Impuestos Bancos	80.94	0.00		80.94
Margen de Comercialización (25% Único)	128.14	0.98	125.58	2.56
Transferencia no identificada	289.31	0.98	283.52	5.79
Precio de Venta: al Público (Sin Impuesto)	1210.00	0.00		
Impuesto de Ventas (10%)	<u>121.00</u>	0.00		<u>121.00</u>
Precio de Venta Neta al Público	1331.00	Precio Econ.	1102.16	228.84

Factor de Conversión: $\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Doméstico de Venta}} = \frac{1102.16}{1331.00} = 0.83$

Gobierno Tributario=17%

1) Se refiere a Cartones de 24 Litros cada uno



DETERMINACION DEL FACTOR DE CONVERSION DE MOTOCICLETAS:

Fuentes de Información: Los valores se determinaron a través de una póliza de desalmacenaje de una importación realizada por la Compañía Lutz Hnos de Motocicletas "Yamaha"xt 250 de 250 cc; en el segundo semestre de 1983. Los márgenes de comercialización fueron suministrados por la oficina de control de precios del Ministerio de Economía y Comercio. Se supuso un tipo de cambio de \$1 US = ₡ 43.15 .

	₡	F.C.	₡/AJUSTADOS	GOBIERNO TRIBUTARIO
Precio CIF 1 Motocicleta	33342.00	1.00	33342.00	
Impuesto ad-valorem	10003.00	0.00	0.00	
Impuesto Específico	852.60	0.00	0.00	10003.00
Impuesto de Estabilización Econ.	3256.60	0.00	0.00	3256.60
Impuesto Selectivo al Consumo	18981.50	0.00	0.00	18981.50
Ley 5582 art. 15	1.20	0.00	0.00	1.20
Ley 5582 art. 18	0.17	0.00	0.00	0.17
Impuesto de Ventas	6643.66	0.00	0.00	6643.66
Sobre - Tasa	3334.32	0.00	0.00	3334.32
Margen de Comercialización	22924.50	0.98	22466.00	458.50
Transferencia Identificada	5205.45	0.98	5101.35	104.10
Precio de Venta sin Imp. de Ventas	104545.45	-	-	-
Impuesto de Ventas	<u>10454.54</u>	0.00	<u>0.00</u>	<u>10454.54</u>
Precio de Venta Con Impuesto	115000.00	Precio Eco	60909.35	54090.19
Factor de Conversión:	Precio Económico =		<u>60909.35</u>	= 0.53
	Precio Doméstico de Ventas		115000.00	

Gobierno Tributario = 47%

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

DETERMINACION DEL FACTOR DE CONVERSION DE BOMBAS DE AGUA

Fuentes de Información: Los valores se determinaron a través de una póliza de desalmacenaje de una importación realizada por la Compañía Farmagro de Bombas para agua de uso agrícola. Marca MP30; en el segundo semestre de 1983. Los márgenes de comercialización fueron suministrados por la oficina de Control de precios del Ministerio de Economía y Comercio. Se supuso un tipo de cambio de \$1 US= ₡ 43.15 .

	₡	F.C.	₡/AJUSTADOS	GOBIERNO TRIBUTARIO
Precio CIF 1 Bomba	5868.40	1.00	5868.40	
Impuesto ad- valorem	296.80	0.00	0.00	296.80
Impuesto Estabilización Econ.	89.05	0.00	0.00	89.05
Multas Varias	5.10	0.00	0.00	5.10
Ley 5582 art. 15	0.10	0.00	0.00	0.10
Ley 5582 art. 18	0.05	0.00	0.00	0.05
Impuesto de Ventas	632.75	0.00	0.00	632.75
Sobre- tasas	593.65	0.00	0.00	593.65
Margen de Comercialización	1871.50	0.98	1834.07	37.43
Transferencia No Identificada	2642.60	0.98	2589.75	52.85
Precio de Venta Sin Imp.	12000.00	-	-	-
Impuesto de Ventas	<u>1200.00</u>	0.00	<u>0.00</u>	<u>1200.00</u>
Precio de Venta Con Impuestos	13200.00	Precio Eco.	10292.22	2907.78

Factor de Conversión: $\frac{\text{Precio Económico} = 10292.22}{\text{Precio Doméstico de Venta} = 13200.00} = 0.78$

Gobierno Tributario= 22%

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

DETERMINACION DEL FACTOR DE CONVERSION DE MAQUINAS DE ESCRIBIR

Fuentes de Información: Los valores se determinaron a través de una póliza de desalmacenaje de una Importación hecha por la empresa I.S. de Costa Rica de una Máquina de escribir IBM Modelo 825. El margen de comercialización. Se obtuvo de la oficina de control de precios del Ministerio de Economía y Comercio. Se supuso un tipo de cambio de \$1 US= ₡ 43.15

	₡	F.C.	₡AJUSTADOS	GOBIERNO TRIBUTARIO
Precio CIF Máquina IBM Modelo, 825.	28491.50	1.00	28491.50	
Impuesto ad-valorem	15161.90	0.00	0.00	15161.90
Impuesto Selectivo	18911.03	0.00	0.00	18911.03
Impuesto de Ventas	6618.86	0.00	0.00	6618.86
Sobre- tasas	2756.71	0.00	0.00	2756.71
Impuesto de Estabiliz. Económico	4548.57	0.00	0.00	4548.57
Margen de Comercializ.	18511.43	0.98	18141.20	370.23
Precio de Venta Sin Impuesto de Ventas	95000.00			
Impuesto de Ventas	<u>9500.00</u>	0.00	<u>0.00</u>	<u>9500.00</u>
Precio de Venta Con Impuestos	104500.00	Precio Eco.	46632.27	57867.30

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico} = 46632.27}{\text{Precio Doméstico de Venta} = 104500.00} = 0.44$$

Gobierno Tributario: 56%

DETERMINACION DEL FACTOR DE CONVERSION PARA MICRO COMPUTADORES

Fuentes de Información: Los valores se determinaron a través de una póliza de desalmacenaje de una importación de Micro computadores realizada por la empresa control Electrónico en el segundo semestre de 1983. Se detalla a continuación las características del equipo. Se utiliza un tipo de cambio de \$1= ₡ 43.15 .

Marca = CROMENCO (Equipo Norteamericano)

- 1Computer CSI-H; 21 Megabytes, 1 Hard disk, disk copy 390K
- 1Printer CHQ
- 1Printer cable CBI-CHQ
- 1Stand CST
- 1Kimtron terminal

	₡	F.C.	₡/AJUSTADOS	GOBIERNO TRIBUTARIO
Precio CIF Computer. CSI-H	121898.75	1.00	121898.75	
Precio CIF Printer CHQ	14023.75	1.00	14023.75	
Precio CIF Printer Cable CBI	1844.67	1.00	1844.67	
Precio CIF Stand CST	3786.40	1.00	3786.40	
Precio CIF Kimtron Terminal	<u>11866.25</u>	1.00	<u>11866.25</u>	
Valor CIF Total	153419.82	1.00	153419.82	
Impuesto ad-valorem 25%	38355.00	0.00	0.00	38355.00
Impuesto de Estabilización Económico	11506.50	0.00	0.00	11506.50
Impuesto Selectivo al Consumo	101640.66	0.00	0.00	101640.66
Ley 6946	1534.20	0.00	0.00	1534.20
Impuesto de Ventas	30645.60	0.00	0.00	30645.60
Sobre -Tasas	<u>15342.00</u>	0.00	<u>0.00</u>	<u>15342.00</u>
Precio Doméstico sin Beneficio Comercial	352443.78	Precio Eco.	153419.82	199023.96

Factor de Conversión: $\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Doméstico Sin Beneficio Comercial}} = \frac{153419.82}{199023.96} = 0.77$

Gobierno Tributario = 23%



1) Se simula la Importación excluyendo a los Intermediarios Comerciales, suponiendo que la importación la realizase el interesado directamente y solo quedase de por medio los pagos por transferencias dentro de los agentes. El Precio CIF; se refiere a Precio CIF San José.



DETERMINACION DEL FACTOR DE CONVERSION PARA TARROS DE TRANSPORTAR LECHE

Fuentes de Información: Los valores se determinaron a través de una póliza de desalmacenaje de una importación de tarros para transportar Leche (40Litros) hecha por la Cooperativa Dos Pinos en el segundo semestre de 1983. El margen de comercialización se obtuvo de la oficina de Control de precios del Ministerio de Economía y Comercio. El precio de venta se obtuvo de la misma empresa. Se supuso un tipo de cambio de \$1 US= ₡ 43.15 .

	₡/TARRO	F.C.	₡ / TARRO AJUSTADOS	GOBIERNO TRIBUTARIO
Precio CIF San José	₡ 2589.00	1.00	₡ 2589	
Impuestos Varios	84.30	0.00	0.00	84.30
Margen de Comercialización	<u>776.70</u>	0.98	<u>761.17</u>	<u>15.53</u>
Precio Doméstico de Venta	3450.00	Precio Econ.	3350.17	99.83
Factor de Conversión=	<u>Precio Económico=</u>	<u>3350.17</u>	=	0.97
	Precio Doméstico de Venta	3450.00		

Gobierno Tributario= 3%

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

DETERMINACION DEL FACTOR DE CONVERSION PARA EQUIPO DE EXCAVACION (Manufactura de Drenajes Primarios)

Fuentes de Información: Los valores se determinaron a través de una póliza de Desalmacenaje de una importación de una Excavadora Marca Caterpillar Modelo 225; se supuso que venía equipada con un "Bucket" de .7 Mts³ de capacidad. Los aranceles fueron suministrados por la Dirección General de aduanas. El El margen de Comercialización fue suministrado por la oficina de control de precios del Ministerio de Economía y Comercio. El precio de venta doméstico fue suministrado por la Compañía Matra. Se supuso un tipo de cambio de \$1 US= ₡ 43.15

Precio CIF (Limón) \$125000.00

	₡	F.C.	AJUSTADOS	GOBIERNO TRIBUTARIO
Precio CIF (Limón)	5393750.00	1.00	5393750.00	
Transporte	100000.00	0.84	84000.00	16000.00
Impuesto ad-valorem	269687.50	0.00		269687.50
Estabilización Econ.	80906.25	0.00		80906.25
Ley 6946	53937.50	0.00		53937.50
Ventas	579828.13	0.00		579828.13
Sobre- tasa	539375.00	0.00		539375.00
Beneficio (25% único)	1755121.10	0.98	1720018.67	35102.43
Transferencia no identificada	720394.50	0.98	705986.61	14407.89
Precio de venta Domést. Doméstico sin Imp.	9493000.00			
Impuesto de ventas	949300.00	0.00		949300.00
Precio de Venta	10442300.00	P.Econ.	7903755.28	2538544.70

$$\text{Factor de Conversión} = \frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Doméstico de Venta}} = \frac{7903755.28}{10442300.00} = 0.76$$

Gobierno Tributario = 24%

DETERMINACION DEL FACTOR DE CONVERSION PARA DRENAJES PRIMARIOS:

Se determino que todo el componente de Costo por metro cúbico corresponde solo a Maquinaria pesada, donde el componente de Mano de obra solo esta presente en el operario de la Maquinaria y sus ayudantes; por lo que para determinar el factor de conversión se utiliza un promedio ponderado entre el porcentaje por colón de precio y al respectivo factor de conversión. Se anexa también una relación estimada entre la cantidad de metros cúbicos extraídos y su costo ajustado por un coeficiente de Eficiencia. Se supuso un costo por metro cúbico de extracción de ₡ 150.

La maquinaria usada en la simulación corresponde a una Excavadora Marca Caterpillar Modelo 225 con un cucharón con capacidad de 0.7 metros cúbicos; con un ciclo de duración de 1 minuto, entonces se tiene una cantidad extraída por hora / tractor:

$$0.7 \times 1 \times 60 = 42 \text{Mts}^3 \text{ por hora}$$

Suponiendo una eficiencia del 83% se tiene

$$0.7 \times 1 \times 60 \times 0.83 = 34.86 \text{ Mts}^3 \text{ por hora}$$

Se da un costo de ₡ 150.00 por Mt^3 por lo que el costo total por hora/ Mts^3 extraídos es el siguiente

$$34.86 \text{ mts}^3 \times ₡ 150.00 = ₡ 5229.00$$

Se tiene entonces:

	% por ₡ de Precio	F.C.	% por ₡ de Precio Ajustados	Gobierno Tributario
Depreciación y mantenimiento	45%	0.76	34.20%	10.80%
Diesel	19%	0.84	15.96%	3.04%
Lubricantes	1%	0.83	0.83%	0.17%
Mano de Obra (sueldos)	5%	0.96	4.80%	0.20%
Beneficio del empresario(30%)	<u>30%</u>	0.98	<u>29.40%</u>	<u>0.60%</u>
	100.00		85.00%	15.00%

Factor de Conversión: $\frac{\text{Precio Económico}}{\text{Precio Doméstico}} = \frac{0.85}{1.00} = 0.85$



CUADRO RESUMEN DE FACTORES DE CONVERSION DE COSTA RICA 1984 (\$1=C43.15)

ITEM	F.C	GOB. TRIB%	OT. PRIV %	PROYECTO
INSUMOS AGROPECUARIOS ENMARCADOS DENTRO DE LOS PROYECTOS				
ESTANDAR	0.98	2%		F. BANACIO
DIESEL	0.78	22%		P. BANACIO
AV-GAS	0.98	2%		P. BANACIO
TRANSPORTE	0.84	16%		P. BANACIO
MACHETES Y HERRAMIENTAS	0.71	29%		P. BANACIO
FERTILIZANTES	1.43	-43%		P. BANACIO
PRODUCTOS VETERINARIOS	0.79	21%		P. BANACIO
HERBICIDAS	0.92	8%		P. BANACIO
MANO DE OBRA RURAL NO ESP	0.96		4%	P. BANACIO
INSUMOS DE CONSTRUCCION	1.2	-20%		P. BANACIO
CONSTRUCCION	1.10	1.10		P. BANACIO
CONCENTRADO	0.99	1%		P. BANACIO
INSECTICIDAS NEMATICIDAS	0.80	20%		P. BANACIO
ADHERENTES FOLIARES	0.83	17%		P. BANACIO
MAQ AGRICOLA GENERAL	0.85	15%		P. BANACIO
TRACTORES AGRICOLAS PEQ MED	0.95	5%		P. BANACIO
JEEPS	0.56	44%		P. BANACIO
FUNGICIDAS	0.92	8%		P. BANACIO
ALAMBRE DE PUAS	0.98	2%		P. BANACIO
BOMBAS DE ATOMIZAR	0.96	4%		P. BANACIO
MOTOSIERRAS	0.91	9%		P. BANACIO
SAL MINERAL VIT VET	0.89	11%		P. BANACIO
HORAS MAQUINA (CHAPULIN)	0.94	6%		P. BANACIO
MAQ PARA BENEFICIOS CAFE	0.91	9%		P. BANACIO
SILOS METALICOS	0.98	2%		P. BANACIO
ACERO INOXIDABLE	0.88	12%		P. BANACIO
ACERO NEGRO	0.77	23%		P. BANACIO
TELA METALICA	0.74	26%		P. BANACIO
MOTORES ELECTRICOS	0.85	15%		F. BANACIO
SALADEROS Y BEBEDEROS	0.74	26%		P. COT SUR
POZOS DE AGUA(m.o.d)	0.96		4%	P. COT SUR
MACARILLAS DE FUMIGACION	0.83	17%		P. COT SUR
LUBRICANTES Y GRASAS IND	0.83	17%		P. COT SUR
GUANTES PARA TRABAJADORES	0.81	19%		P. COT SUR
CALCULADORAS	0.54	46%		P. COT SUR
MOTOCICLETAS	0.53	47%		P. COT SUR
BOMBAS PARA AGUA	0.78	22%		P. COT SUR
MAQUINA DE ESCRIBIR	0.44	56%		P. COT SUR
MICROCOMPUTADORES	0.77	23%		P. COT SUR
TARKOS PARA LECHE	0.97	3%		P. COT SUR
EQUIPO PARA EXCAVACION	0.76	24%		P. COT SUR
DRENAJES PRIMARIOS	0.85	15%		P. COT SUR
MANTENIMIENTO DE DRENAJES	0.96		4%	P. COT SUR
MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES	0.96		4%	P. COT SUR
INDUST DE PALMA AFRICANA	0.87	13%		P. COT SUR



PRODUCTOS AGRICOLAS ENMARCADOS DENTRO DE LOS PROYECTOS

CACAO	1.045	45%	P. BANACIO
ARROZ EN GRANZA	0.622	-38%	P. BANACIO
MAIZ	0.636	-36.37%	P. BANACIO
FRIJOLES	0.99	-1%	P. BANACIO
CARNE VACUNA	1.081	8.10%	P. BANACIO
CAFE(a nivel de productor)	1.15	15%	P. BANACIO
YUCA	0.51	-49%	P. BANACIO
CITRICOS	1.245	24.5%	P. BANACIO
FLORES	1.02	2%	P. BANACIO
CASA INDIA	1.02	2%	P. BANACIO
COCO	1.02	2%	P. BANACIO
PAPA	1.08	8%	P. BANACIO
MANI	1.02	2%	P. BANACIO
ALGODON	1.062	6.2%	P. BANACIO
CARNE DE CERDOS	1.019	1.9%	P. BANACIO
MACADAMIA	1.08	8%	P. BANACIO
LECHE	1.012	1.2%	P. BANACIO
CEBOLLA	1.038	3.8	P. BANACIO
TABACO	1.02	2%	P. BANACIO
PALMITO	1.119	11.9%	P. BANACIO
PIBA	1.053	5.3%	P. BANACIO
BANANO	1.489	48.9	P. BANACIO
MANGO	1.044	4.4%	P. BANACIO
MANZANA	0.95	5%	P. BANACIO
PALMA AFRICANA	1.07	7%	P. COT SUR
SOYA	0.65	-35%	P. BANACIO
SORGO	0.636	-36%	P. BANACIO



3.6. Análisis Financiero y Económico de los Modelos

Es importante resaltar que el análisis financiero como es standard se realizó a precios de mercado y el económico o precio de frontera de acuerdo a los coeficientes de conversión calculados tanto a nivel general como específico para la zona del proyecto y presentado previamente.

Los coeficientes de los modelos, debido al tamaño de cada ejemplo son iguales para cada caso o sea la diferencia está en el área sembrada o el número de vacas y de hectáreas de pasto. La evidencia recogida en el campo indica una cierta linealidad en la función de producción dado el nivel general de tecnología de las unidades y su tamaño. Este supuesto podría cuestionarse, sin embargo, lo creemos correcto en el rango de modelos en que se está operando.

a. Cacao

Los modelos desarrollados fueron los siguientes:

- a. 3 hectáreas de una sola vez. Diskette No.1
- b. 3 hectáreas una cada año por 3 años, Diskette No.2
- c. 5 hectáreas, 2 el primer año y 3 hectáreas el segundo año. Diskette No.3
- d. 5 hectáreas; 2 el primer año, 2 hectáreas el segundo y 1 hectárea el tercer año. Diskette No.4

Es importante que se entienda que la razón de este desfase en el tiempo era tratar de tener una idea clara de si la forma en que se plantaba afectaba la rentabilidad al diferir ciertos compromisos en el tiempo, sin embargo, esto se debía armonizar simultáneamente con el desfase en los ingresos que dicha postergación tendría.

Los resultados del análisis individual modelo por modelo, se presentan a continuación y se resumen en el cuadro siguiente:

Resumen del Análisis Financiero y Económico del Cacao

	<u>Modelos Alternativos</u>				
	3H	1H1H1H	5H	2H3H	2H2H1H
FINANSINFINAN	28.61	47.66	42.68	52.76	55.99
FINANCONFIN	43.2	100.00+	100.00+	100.00+	100.00+
ECONOMICA	38.48	70.2	42.78	67.88	100.80
INTERFINAN	16.11	15.62	9.49	12.94	12.75

En él podemos ver, que las unidades de 3 hectáreas son de rentabilidad inferior a las de 5 hectáreas, sin embargo, cuando en el caso de las unidades de 3 hectáreas en lugar de sembrar de una sola vez se desfasa la siembra la rentabilidad financiera de las fincas de tres hectáreas casi se duplican.



En el caso de las fincas modelo de cinco hectáreas sucede algo semejante, al igual que en las de 3 hectáreas mientras más se desfasa en el tiempo el esfuerzo es mayor, es la tasa interna de retorno financiero. La información anterior es importante por dos razones:

- ayuda a definir una estrategia de plantación de los árboles, o sea, en lugar de plantar de una sola vez es mejor hacerlo en etapas y;
- esta condición de desfase es además beneficiosa ya que el cultivo permanente va tomando control de la finca lentamente permitiendo al agricultor acomodar sus necesidades económicas al flujo de los ingresos que lentamente se va forjando.

Este último punto es vitalmente importante, ya que los agricultores de la zona nos expresaron siempre en las entrevistas su miedo a comprometer más de la mitad de la tierra que poseían a cultivos permanentes en general, dado el tiempo de demora, éstos en producir ingresos.

Es interesante reflexionar sobre un comentario que se produjo a posteriori de los resultados que mostraban la ventaja de ir poco a poco en la siembra. Por razones especiales no relacionadas con el proyecto, volvimos a Coto Sur y comentando con un agricultor, este nos manifestó que el resultado era bueno, sin embargo, él creía que era prudente hacerlo todo de una vez.

Los argumentos dados para esa decisión tenían que ver con la garantía de provisión de los insumos, que se necesitaban para la siembra y la inestabilidad en los precios de los insumos. La incertidumbre de no saber sobre el futuro en una época inestable orientaba la decisión hacia el presente.

La tasa financiera con financiamiento se mejora sustantivamente al añadir a los cálculos sin financiamiento el financiamiento necesario para compensar los años de flujo negativo que se generan por el proceso fisioproductivo del cacao.

Muchos agricultores que hoy tienen cacao, en parte han financiado con sus propios medios, parte del cacao que hoy existe en la zona, mediante su trabajo esto aunque real, para muchos, fue parte de un esfuerzo realizado por el Ministerio de Agricultura, altamente subsidiado y que con el tiempo se dejó de lado, el esfuerzo data de 4 años atrás y nadie quería oír hablar de él hasta que los precios del cacao se mejoraron.

Es importante, reconocer que la situación actual en la zona, en cuanto a la inestabilidad en los precios de insumos y la eventual imposibilidad de encontrar trabajo temporal en las fincas de la Compañía Bananera para compensar períodos malos ha hecho perder mucho el deseo del riesgo.

La rentabilidad económica por otra parte es alta y muestra el uso que hace el cultivo de insumos locales; lo anterior se ve un tanto complicado por la aparición de enfermedades en la zona que antes no había y que requerirían medidas fitosanitarias estrictas.



La rentabilidad al intermediario financiero, disminuye con el tamaño de las propiedades, y esta relacionado con los montes de las observaciones y los períodos de recuperación establecidos en 10 años. Es política del Sistema Bancario no prestar por mucho tiempo y tratar de que el subsidio sea el menor posible de acuerdo a posiciones del Banco Central.

Esto es importante porque las tasas de subsidio crediticio, puede ser un incentivo especial para el intermediario y estas favorecen a los agricultores, de 3 hectáreas, en cuyos préstamos no hay subsidio, a intereses del 12 y 15 lo que en el caso de las unidades de 5 hectáreas solo sucede al 12%. Si los datos son ciertos esto fija al intermediario una tasa de 15% para sus manejos en cacao.

Lo anterior es importante porque en la actualidad se habla de tasas superiores al 20%, y esto obviamente perjudicaría a los bancos del sistema y podría hacer peligrar el deseo de operar esta clase de operaciones que además de subsidios altos podrían implicar riesgos altos por el tipo de clientela.

RESUMEN DE RESULTADOS

PRODUCTO: CACAO
 TAMANO DEL PRODUCTOR: PEQUENO
 TITULO DE SIMULACION: 3HECIVEZP95
 TIPO DE CAMBIO (M.L./US\$) 1.000

FLUJOS NETOS INCREMENTALES (MILES US\$)

ANO	FINANCIEROS SIN FINAN	FINANCIEROS CON FINAN	FINANCIEROS CDP	FINANCIEROS CDP	ECONOMICO	INTER. FINAN	INTER. FINAN	INTER. FINAN	INTER. FINAN	INTER. FINAN	INTER. FINAN	INTER. FINAN	INTER. FINAN	INTER. FINAN	INTER. FINAN	INTER. FINAN	INTER. FINAN	INTER. FINAN	INTER. FINAN	INTER. FINAN	
1	-219.5	-293.2	-50.4	-67.3	-199.0	-169.2	77.3	199.0													29.8
2	-2.7	26.1	5.2	-51.0	40.5	-7.9	14.1	46.0													38.1
3	-38.7	-116.5	-9.7	-29.2	-22.8	-29.0	31.6	68.9													39.9
4	44.9	135.2	-36.9	-111.1	63.7	81.8	0.0	0.0													81.8
5	101.9	306.8	27.5	82.9	123.2	74.4	0.0	0.0													74.4
6	158.9	478.4	91.3	274.8	182.8	67.6	0.0	0.0													67.6
7	158.9	478.4	97.4	293.3	182.8	61.5	0.0	0.0													61.5
8	158.9	478.4	103.0	310.1	182.8	55.9	0.0	0.0													55.9
9	158.9	478.4	108.1	325.4	182.8	50.8	0.0	0.0													50.8
10	158.9	478.4	112.7	339.3	182.8	46.2	0.0	0.0													46.2
11	158.9	478.4	158.9	478.4	182.8	0.0	0.0	0.0													0.0
12	158.9	478.4	158.9	478.4	182.8	0.0	0.0	0.0													0.0
13	158.9	478.4	158.9	478.4	182.8	0.0	0.0	-0.0													0.0
14	158.9	478.4	158.9	478.4	182.8	0.0	0.0	0.0													0.0
15	158.9	478.4	158.9	478.4	182.8	0.0	0.0	0.0													0.0

TSCZ

VALOR PRESENTE NETO AL:	0.120	370.2	336.1	534.9	34.1	-13.0	263.3	297.5
VALOR PRESENTE NETO AL:	0.150	254.5	246.4	396.4	8.2	-3.2	253.1	261.2
VALOR PRESENTE NETO AL:	0.180	168.4	180.8	292.4	-12.4	5.1	243.6	231.2
TASA INTERNA DE RETORNO:	0.400 (GUESS)	28.61 %	43.20 %	38.48	16.11			

CBP: CAPACIDAD DE PAGO: RELACION PORCENTUAL DE INGRESOS CORRIENTES
 CON PROYECTO/SIN PROYECTO

TASA DE SUBSIDIO CREDITICIO: (PRESTAMO-RECUPERACIONES)/PRESTAMO



RESUMEN DE RESULTADOS

PRODUCTO: CACAO

TAMANO DEL PRODUCTOR: PEQUEÑO

TIPULO DE SIMULACION: 1H1H1HPR95

TORNO CAMBIO (N.L./US\$) 1.000

FLUJOS NETOS INCREMENTALES (MILES US\$)

AÑO	FINANCIEROS		FINANCIEROS		ECONOMICO	INTER. FINAN	PORCENTAJ FINAN/INVPRESTAMOS	INTERMEDIARIO	FINANCIERO RECUPERACIONE
	SIN FINAN	CDP	CON FINAN	CDP					
1	-73.0	639.8	-16.6	145.2	-69.4	-56.4	77.3	66.4	10.0
2	-37.9	332.7	15.9	-139.6	-5.8	-53.9	58.9	75.6	21.8
3	-46.8	410.0	9.3	-81.8	-6.3	-56.1	46.2	91.3	35.2
4	42.5	-372.6	36.6	-320.6	83.9	5.9	-12.2	33.1	39.1
5	98.2	-861.2	77.6	-680.2	142.6	20.6	-68.8	18.6	39.3
6	165.4	-1450.5	83.6	-733.3	212.6	81.8	0.0	0.0	81.8
7	203.4	-1783.7	129.1	-1131.7	252.3	74.4	0.0	0.0	74.4
8	222.4	-1950.2	154.8	-1357.6	272.2	67.6	0.0	0.0	67.6
9	222.4	-1950.2	161.0	-1411.4	272.2	61.5	0.0	0.0	61.5
10	222.4	-1950.2	166.6	-1460.4	272.2	55.9	0.0	0.0	55.9
11	222.4	-1950.2	222.4	-1950.2	272.2	0.0	0.0	0.0	0.0
12	222.4	-1950.2	222.4	-1950.2	272.2	0.0	0.0	0.0	0.0
13	222.4	-1950.2	222.4	-1950.2	272.2	0.0	0.0	0.0	0.0
14	222.4	-1950.2	222.4	-1950.2	272.2	0.0	0.0	0.0	0.0
15	222.4	-1950.2	222.4	-1950.2	272.2	0.0	0.0	0.0	0.0

TSCI

VALOR PRESENTE NETO AL:	0.120	629.7	604.9	896.6	24.8	-11.5	216.1	240.9
VALOR PRESENTE NETO AL:	0.150	473.5	469.8	695.9	3.7	-1.8	203.1	206.8
VALOR PRESENTE NETO AL:	0.180	357.2	369.6	545.1	-12.4	6.5	191.3	179.0
TASA INTERNA DE RETORNO:	2.000 (GUESS)	47.66 %	134.56 %	70.20	15.62			

IP: CAPACIDAD DE PAGO: RELACION PORCENTUAL DE INGRESOS CORRIENTES
CON PROYECTO/SIN PROYECTO

TASA DE SUBSIDIO CREDITICIO: (PRESTAMO-RECUPERACIONES)/PRESTAMO



RESUMEN DE RESULTADOS

PRODUCTO: CACAO

TAMANO DEL PRODUCTOR: MEDIANO

TITULO DE SIMULACION: SHEC2Y3P95

TIPO DE CAMBIO (M.L./US\$) 1.000

FLUJOS NETOS INCREMENTALES (MILES US\$)

ANO	FINANCIEROS SIN FINAN	FINANCIEROS CON FINAN	FINANCIEROS CDP	FINANCIEROS CDP	ECONOMICO	INTER. FINAN	INTERMEDIARIO FINAN/INVPRESTAMOS	FINANCIERO RECUPERACIONE
-----	--------------------------	--------------------------	--------------------	--------------------	-----------	-----------------	-------------------------------------	-----------------------------

1	-45.2	267.4	67.2	-397.5	13.5	-112.5	74.5	137.2	24.7
2	-185.6	325.1	-37.4	65.5	-188.6	-148.3	58.9	208.2	59.9
3	-5.6	9.9	9.9	-17.3	-10.8	-15.5	13.7	85.3	69.8
4	75.1	-444.2	62.2	-367.5	75.6	13.0	-14.4	61.6	74.6
5	195.2	-1153.8	87.5	-517.3	200.3	107.7	0.0	0.0	107.7
6	290.2	-1715.4	192.3	-1136.8	299.5	97.9	0.0	0.0	97.9
7	347.2	-2052.3	258.2	-1526.3	359.1	89.0	0.0	0.0	89.0
8	347.2	-2052.3	266.3	-1574.1	359.1	80.9	0.0	0.0	80.9
9	347.2	-2052.3	273.6	-1617.6	359.1	73.5	0.0	0.0	73.5
10	347.2	-2052.3	280.3	-1657.1	359.1	66.9	0.0	0.0	66.9
11	347.2	-2052.3	347.2	-2052.3	359.1	0.0	0.0	0.0	0.0
12	347.2	-2052.3	347.2	-2052.3	359.1	0.0	0.0	0.0	0.0
13	347.2	-2052.3	347.2	-2052.3	359.1	0.0	0.0	0.0	0.0
14	347.2	-2052.3	347.2	-2052.3	359.1	0.0	0.0	0.0	0.0
15	347.2	-2052.3	347.2	-2052.3	359.1	0.0	0.0	0.0	0.0

TSCZ

VALOR PRESENTE NETO AL:	0.120	1050.3	1040.1	1136.8	10.2	-2.6	388.3	398.6
VALOR PRESENTE NETO AL:	0.150	798.2	817.8	875.1	-19.5	5.3	368.0	348.5
VALOR PRESENTE NETO AL:	0.180	609.9	652.3	679.3	-42.4	12.1	349.5	307.1
TASA INTERNA DE RETORNO:	1.500 (GUESS)	32.76 %	ERR %	67.98	12.94			

DP: CAPACIDAD DE PAGO: RELACION PORCENTUAL DE INGRESOS CORRIENTES
CON PROYECTO/SIN PROYECTO

TASA DE SUBSIDIO CREDITICIO: (PRESTAMO-RECUPERACIONES)/PRESTAMO



RESUMEN DE RESULTADOS

PRODUCTO: CACAO
 TAMAÑO DEL PRODUCTOR: MEDIANO
 TÍTULO DE SIMULACION: SH2,2Y195
 TIPO DE CAMBIO (N.L./US\$) 1.000

FLUJOS NETOS INCREMENTALES (MILES US\$)

AÑO	FINANCIEROS		FINANCIEROS		ECONOMICO	INTER. FINAN	PORCENTAJ FINAN/INVPRESTAMOS	INTERMEDIARIO FINANCIERO	RECUPERACIONE
	SIN FINAN	CDP	CON FINAN	CDP					
1	-46.4	261.9	67.5	-381.1	12.2	-114.0	74.5	139.0	25.0
2	-95.0	-374.4	5.3	21.0	-66.1	-100.4	55.3	150.2	49.8
3	-58.6	-230.6	-0.7	-2.6	-62.6	-57.9	34.6	125.8	67.9
4	66.5	261.8	48.8	192.3	65.4	17.6	-22.4	53.8	71.4
5	168.6	664.0	119.0	468.8	172.4	49.6	-164.7	18.7	68.3
6	242.7	955.8	132.6	522.3	253.3	110.1	0.0	0.0	110.1
7	299.7	1180.3	199.6	786.2	312.9	100.1	0.0	0.0	100.1
8	318.7	1255.2	227.7	896.9	332.8	91.0	0.0	0.0	91.0
9	318.7	1255.2	236.0	929.4	332.8	82.7	0.0	0.0	82.7
10	318.7	1255.2	243.5	959.1	332.8	75.2	0.0	0.0	75.2
11	318.7	1255.2	318.7	1255.2	332.8	0.0	0.0	0.0	0.0
12	318.7	1255.2	318.7	1255.2	332.8	0.0	0.0	0.0	0.0
13	318.7	1255.2	318.7	1255.2	332.8	0.0	0.0	0.0	0.0
14	318.7	1255.2	318.7	1255.2	332.8	0.0	0.0	0.0	0.0
15	318.7	1255.2	318.7	1255.2	332.8	0.0	0.0	0.0	0.0

TSCZ

VALOR PRESENTE NETO AL:	0.120	953.6	945.5	1070.7	8.1	-2.2	378.1	386.2
VALOR PRESENTE NETO AL:	0.150	726.3	747.6	831.1	-21.3	6.0	357.1	335.8
VALOR PRESENTE NETO AL:	0.180	556.6	600.4	651.9	-43.8	12.9	338.1	294.3
TASA INTERNA DE RETORNO:	2.000 (GUESS)	55.99 %	ERR %	100.80	12.75			

OP: CAPACIDAD DE PAGO: RELACION PORCENTUAL DE INGRESOS CORRIENTES
 CON PROYECTO/SIN PROYECTO

TASA DE SUBSIDIO CREDITICIO: (PRESTAMO-RECUPERACIONES)/PRESTAMO



b. Palma Africana

Los modelos desarrollados fueron los siguientes:

- 5 hectáreas
- 8 hectáreas
- 12 hectáreas

Estos modelos reflejan lo que los parceleros desearían plantar dadas las limitaciones de tamaño que existen en función del área de las parcelas. En este caso, no se contempló modelos desfazados debido a las complejidades del cultivo y disponibilidad eventual de material genético, por parte existe evidencia que los interesados en palma, deseaban plantar de una sola vez.

Los resultados de los modelos individuales se presentan a continuación.

Resumen del Análisis Financiero y Económico de la Palma Africana

	<u>Modelos Alternativos</u>		
	5H	8H	12H
FINANSINFINAN	23.31	24.72	25.67
FINANCONFIN	24.46	26.67	29.90
ECONOMICA	24.91	33.23	34.05
INTERFINAN	20.87	20.87	17.51

Como se observa los resultados obtenidos en el caso de la Palma flutuan entre 20 y 30% y mejoran con aumentos en el tamaño de la parcela, desde luego que esta circunstancia era de esperar, ya que la palma, por sus características productivas requiere algunas inversiones que son más eficientemente utilizadas en función del tamaño.

La situación de la tasa financiera, mejora levemente el resultado, lamentablemente las condiciones que impone el Banco Central en cuanto a los préstamos de palma, sobre intereses, períodos de gracia y de amortización no permiten que se puedan diferir pagos de intereses en el tiempo.

El subsidio crediticio realmente no pareciera existir en el caso de la Palma Africana, ya que el intermediario financiero, recupera todo el préstamo con excepción de las unidades de 12 hectáreas que a una tasa de 18% presenta una tasa de subsidio crediticio del 1.2%. La condición anterior podría ser un incentivo al sistema bancario para colocar estos recursos.



Creemos que la palma tiene una característica interesante, la de presentar una rentabilidad razonable para productores, sociedad y banco; lo cual no es normalmente obtenible, esto nos hace pensar que podría haber una motivación especial para llevar a cabo este tipo de empresas.

Si bien existe una mejora en la rentabilidad en las unidades mayores de 12 hectáreas, con respecto a las de 5 hectáreas, con respecto a las de 8 hectáreas, la mejora podría catalogarse de marginal. Esto es importante dado el deseo existente de utilizar la palma africana en sustitución del banano y beneficiar con ello el mayor número de personas posibles a través del financiamiento y si el financiamiento de unidades de 8 hectáreas es igual de rentable, que el de unidades de 12 hectáreas es mejor promover el de 8 hectáreas que el de 12 y hacer más parceleros beneficiarios en el futuro.

Es interesante que el resultado en cierto sentido es avalado por los tamaños de las parcelas pioneras, 11, 8 y 6 hectáreas y la reflexión que se nos hizo en relación con el hecho de que parcelas de más de 15 hectáreas eran "demasiado grandes" para un parcelero. El problema de manejo y de compromisos económicos a adquirirse preocupaba bastante, lo cual muestra un temor gerencial real y sobre todo un temor económico real a que el cultivo fallase y se perdiera todo.



RESUMEN DE RESULTADOS

PRODUCTO: PALMA AFRICANA

TAMANO DEL PRODUCTOR: PEQUEÑO

TITULO DE SIMULACION: SHECPRB

TIPO DE CAMBIO (M.L./US\$) 1.000

FLUJOS NETOS INCREMENTALES (MILES US\$)

AÑO	FINANCIEROS		FINANCIEROS		INTER. ECONOMICO	PORCENTAJ INTERMEDIARIO FINANCIERO	FINAN/INVPRESTAMOS	RECUPERACIONE	
	SIN FINAN	CDP	CON FINAN	CDP					
1	-322.1	2330.0	-95.8	693.2	-284.7	-226.2	74.5	275.9	49.7
2	-69.9	509.3	-79.3	578.0	-89.4	9.4	-14.6	53.5	62.9
3	-52.7	384.0	-82.8	603.1	-72.6	30.1	-49.5	45.6	75.7
4	11.5	-83.5	-88.8	646.8	4.3	100.3	0.0	0.0	100.3
5	73.9	-538.3	-17.3	125.7	82.3	91.2	0.0	0.0	91.2
6	170.2	-1240.1	87.4	-636.5	186.4	82.9	0.0	0.0	82.9
7	205.9	-1499.5	130.5	-950.8	227.5	75.3	0.0	0.0	75.3
8	237.2	-1728.1	168.7	-1229.2	255.8	68.5	0.0	0.0	69.5
9	253.3	-1845.3	191.1	-1391.8	273.4	62.3	0.0	0.0	62.3
10	270.0	-1966.7	213.4	-1554.4	291.5	56.6	0.0	0.0	56.6
11	270.0	-1966.7	270.0	-1966.7	291.5	0.0	0.0	0.0	0.0
12	270.0	-1966.7	270.0	-1966.7	291.5	0.0	0.0	0.0	0.0
13	270.0	-1966.7	270.0	-1966.7	291.5	0.0	0.0	0.0	0.0
14	270.0	-1966.7	270.0	-1966.7	291.5	0.0	0.0	0.0	0.0
15	270.0	-1966.7	270.0	-1966.7	291.5	0.0	0.0	0.0	0.0

TSCZ

VALOR PRESENTE NETO AL:	0.120	435.2	348.5	503.7	86.7	-27.0	321.4	408.2
VALOR PRESENTE NETO AL:	0.150	266.7	215.7	321.5	51.0	-16.4	310.3	361.4
VALOR PRESENTE NETO AL:	0.180	143.8	121.5	188.5	22.3	-7.4	300.0	322.3
TASA INTERNA DE RETORNO:	0.400 (GUESS)	23.31 %	24.46 %	24.91	20.87			

CDP: CAPACIDAD DE PAGO: RELACION PORCENTUAL DE INGRESOS CORRIENTES
CON PROYECTO/SIN PROYECTO

TASA DE SUBSIDIO CREDITICIO: (PRESTAMO-RECUPERACIONES)/PRESTAMO



RESUMEN DE RESULTADOS

PRODUCTO: PALMA AFRICANA

TAMAÑO DEL PRODUCTOR: MEDIANO

MODELO DE SIMULACION: 8HECPR8

TASA DE CAMBIO (M.L./US\$) 1.000

FLUJOS NETOS INCREMENTALES (MILES US\$)

ANO	FINANCIEROS SIN FINAN	FINANCIEROS CDP	FINANCIEROS CON FINAN	FINANCIEROS CDP	ECONOMICO	INTER. FINAN	PORCENTAJ FINAN/INVPRESTAMOS	INTERMEDIARIO FINANCIERO	RECUPERACIONE
-----	--------------------------	--------------------	--------------------------	--------------------	-----------	-----------------	---------------------------------	-----------------------------	---------------

1	-475.3	-3494.6	-127.3	-935.8	-372.7	-348.1	74.5	424.5	76.4
2	-97.0	-713.3	-112.5	-827.0	-82.1	15.5	-15.8	81.1	96.5
3	-84.0	-617.8	-129.3	-950.7	-69.4	45.3	-47.8	71.1	116.4
4	21.6	158.9	-132.5	-974.5	55.7	154.2	0.0	0.0	154.2
5	120.7	887.3	-19.4	-143.0	179.9	140.1	0.0	0.0	140.1
6	274.9	2021.0	147.5	1084.3	346.5	127.4	0.0	0.0	127.4
7	331.6	2438.0	215.8	1586.5	412.1	115.8	0.0	0.0	115.8
8	376.9	2770.8	271.6	1996.7	453.8	105.3	0.0	0.0	105.3
9	402.3	2957.5	306.6	2253.8	481.8	95.7	0.0	0.0	95.7
10	429.6	3158.5	342.6	2518.7	511.1	87.0	0.0	0.0	87.0
11	429.6	3158.5	429.6	3158.5	511.1	0.0	0.0	0.0	0.0
12	429.6	3158.5	429.6	3158.5	511.1	0.0	0.0	0.0	0.0
13	429.6	3158.5	429.6	3158.5	511.1	0.0	0.0	0.0	0.0
14	429.6	3158.5	429.6	3158.5	511.1	0.0	0.0	0.0	0.0
15	429.6	3158.5	429.6	3158.5	511.1	0.0	0.0	0.0	0.0

TSCZ

VALOR PRESENTE NETO AL:	0.120	744.2	610.9	1166.6	133.3	-27.0	494.2	627.5
VALOR PRESENTE NETO AL:	0.150	473.6	395.3	829.3	78.4	-16.4	477.1	555.5
VALOR PRESENTE NETO AL:	0.180	275.9	241.7	580.4	34.3	-7.4	461.2	495.4
TASA INTERNA DE RETORNO:	0.400 (GUESS)	24.72 %	26.67 %	33.23	20.87			

CDP:CAPACIDAD DE PAGO:RELACION PORCENTUAL DE INGRESOS CORRIENTES
CON PROYECTO/SIN PROYECTO

TASA DE SUBSIDIO CREDITICIO: (PRESTAMO-RECUPERACIONES)/PRESTAMO



RESUMEN DE RESULTADOS

PRODUCTO: PALMA AFRICANA

TAMANO DEL PRODUCTOR: GRANDE

TITULO DE SIMULACION: 12HECPRB

TIPO DE CAMBIO (M.L./US\$) 1.000

FLUJOS NETOS INCREMENTALES (MILES US\$)

ANO	FINANCIEROS SIN FINAN	FINANCIEROS CDP	FINANCIEROS CON FINAN	FINANCIEROS CDP	ECONOMICO	INTER. FINAN	INTER. FINAN/INV	INTERMEDIARIO PRESTAMOS	FINANCIERO RECUPERACIONE
1	-683.8	-21613.0	-175.9	-5558.9	-537.4	-500.0	74.5	619.5	111.5
2	-135.7	-4290.2	-158.6	-5012.2	-116.7	22.8	-16.0	118.0	140.9
3	-122.1	-3860.2	-169.0	-5342.3	-103.5	46.9	-33.8	104.2	151.1
4	37.7	1191.0	-162.5	-5136.2	85.1	200.2	0.0	0.0	200.2
5	186.8	5904.9	4.8	152.9	271.8	182.0	0.0	0.0	182.0
6	417.7	13201.6	252.3	7972.5	521.5	165.4	0.0	0.0	165.4
7	504.0	15929.7	353.6	11176.1	620.7	150.4	0.0	0.0	150.4
8	567.2	17925.6	430.4	13604.1	679.9	136.7	0.0	0.0	136.7
9	606.1	19157.2	481.8	15228.5	722.5	124.3	0.0	0.0	124.3
10	646.0	20417.7	533.0	16846.2	765.7	113.0	0.0	0.0	113.0
11	646.0	20417.7	646.0	20417.7	765.7	0.0	0.0	0.0	0.0
12	646.0	20417.7	646.0	20417.7	765.7	0.0	0.0	0.0	0.0
13	646.0	20417.7	646.0	20417.7	765.7	0.0	0.0	0.0	0.0
14	646.0	20417.7	646.0	20417.7	765.7	0.0	0.0	0.0	0.0
15	646.0	20417.7	646.0	20417.7	765.7	0.0	0.0	0.0	0.0

TSCZ

VALOR PRESENTE NETO AL:	0.120	1169.3	1052.5	1777.1	116.8	-16.2	721.3	838.2
VALOR PRESENTE NETO AL:	0.150	759.6	712.2	1270.3	47.4	-6.8	696.4	743.8
VALOR PRESENTE NETO AL:	0.180	459.7	467.9	896.0	-8.2	1.2	673.1	664.9

TASA INTERNA DE RETORNO: 0.400 (GUESS) 25.67 % 29.90 % 34.05 17.51

CAPACIDAD DE PAGO: RELACION PORCENTUAL DE INGRESOS CORRIENTES CON PROYECTO/SIN PROYECTO

TASA DE SUBSIDIO CREDITICIO: (PRESTAMO-RECUPERACIONES)/PRESTAMO

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

c. Ganadería

Los modelos desarrollados fueron los siguientes:

- a. M2 - 4 hectáreas de pasto de piso y 4 vacas de base
- b. M3 - 8 hectáreas de pasto de piso y 8 vacas de base
- c. M4 - 10 hectáreas de pasto de piso y 2 vacas de base.

El modelo 1, representado por un tipo de productor que hoy no posee ningún activo ganadero; ni en animales ni en pasto, se desechó por que se llegó a la conclusión que era inviable económicamente dado el capital que habrá que comprometer y que en ese caso era más recomendable comenzar con los cultivos.

Los resultados resumidos de cada uno de los tres modelos se presentan en el cuadro

Resumen del Análisis financiero y Económico de Ganadería

	<u>Modelos Alternativos</u>		
	M2	M3	4M
FINANSINFINAN	22.55	19.67	16.32
FINANCONFIN	87.70	93.75	15.56
ECONOMICA	29.93	26.33	22.64
INTERFINAN	-4.75	-4.52	17.38

La rentabilidad financiera realmente está en un nivel que podría competir con la palma africana, aunque no con el cacao pero siempre con desventaja. Los ganaderos más pequeños parecen presentar mayor rentabilidad que los más grandes probablemente por que dependen más de sus propios recursos.

La diferencia fundamental entre los modelos está en que en M2, no se adquieren animales, y se depende del manejo mejorado del hato a logrado por vía de una mejor infraestructura de pastos y otras facilidades y de manejo y esto reduce sustantivamente la inversión inicial.

En los modelos M3 y M4 se pretende incrementar el hato vía compras, sólo en M3, la base inicial de animales es superior a M4 lo cual repercute en el resultado financiero en contra de M4. El resultado económico es superior en los modelos M4 y M3 debido a que en ellos se comienza sobre una base productiva que contribuye en los inicios del esfuerzo, situación que en M4 no sucede.



El intermediario financiero en los modelos planteados con excepción del modelo M4, con una tasa de descuento del 12% tiene que hacer frente a tasas de subsidio crediticio que superan el 50%, lo cual es lógico ante el nivel de inversión inicial y el período de recuperación de 10 años. Desde luego que la opción de pago en períodos más largos agudizaría, el problema del subsidio, ya lo suficientemente difícil.

Es fácil analizar los modelos ganaderos y concluir que probablemente sería más conveniente quizás, no financiar o hacerlo en forma muy limitada este rubro. En ese momento la pregunta se ubica en otra dimensión, la social.

Existen en la zona áreas que en un futuro mediano, su única alternativa es la ganadería además de aquellos productivos que hoy producen casi solo ganadería y a esos no se puede socialmente marginar del apoyo, sería como marginar al pobre por pobre. Estamos convencidos que la ganadería, va a dar problemas, pero ese es el reto.

La lección más importante del análisis, sin embargo, esta en tres dimensiones.

- a. la rentabilidad de la actividad ganadera es limitada y puede dar problemas,
- b. mientras más se enfatice el mejoramiento en manejo y menos la inversión, mejores son las posibilidades de salir adelante,
- c. mientras mayor sea la "base ganadera" mejor son las posibilidades de éxito.

Las consideraciones anteriores nos llevan a sugerir que la estrategia de mediano plazo, debía ser una mejora donde ya existe una base productiva y no crear nuevas empresas y a depender más de incrementos en producción y productividad que en inversiones masivas.



RESUMEN DE RESULTADOS

PRODUCTO: DOBLEPROP

TAMAÑO DEL PRODUCTOR: PEQUEÑO

TÍTULO DE SIMULACION: PRB 4 H.

TASAS DE CAMBIO (M.L./US\$) 0.043

FLUJOS NETOS INCREMENTALES (MILES US\$)

AÑO	FINANCIEROS SIN FINAN		FINANCIEROS CON FINAN		ECONOMICO	INTER. FINAN	PORCENTAJ FINAN/INVPRESTAMOS	INTERMEDIARIO	FINANCIEFO RECUPERACIONE
	CDP		CDP						
1	-3145.0	1737.4	-779.3	430.5	-2422.9	-2365.6	77.3	3061.4	417.5
2	-2063.2	1139.7	-804.5	444.4	-2047.1	-1258.6	52.2	2412.5	735.2
3	385.0	-212.7	4072.0	-2249.5	583.8	-3687.0	0.0	5930.5	768.6
4	702.0	-387.8	-548.5	303.0	911.8	1250.5	0.0	0.0	1250.5
5	1572.0	-868.4	435.2	-240.4	1891.0	1136.8	0.0	0.0	1136.8
6	2079.4	-1148.7	1046.0	-577.8	2378.6	1033.5	0.0	0.0	1033.5
7	1919.6	-1060.5	980.1	-541.4	2266.9	939.5	0.0	0.0	939.5
8	1407.4	-777.5	553.3	-305.7	1713.5	854.1	0.0	0.0	854.1
9	2264.9	-1251.2	1488.5	-822.3	2640.9	776.4	0.0	0.0	776.4
10	2264.9	-1251.2	2264.9	-1251.2	2640.9	0.0	0.0	0.0	0.0
11	2264.9	-1251.2	2264.9	-1251.2	2640.9	0.0	0.0	0.0	0.0
12	2264.9	-1251.2	2264.9	-1251.2	2640.9	0.0	0.0	0.0	0.0
13	2264.9	-1251.2	2264.9	-1251.2	2640.9	0.0	0.0	0.0	0.0
14	2264.9	-1251.2	2264.9	-1251.2	2640.9	0.0	0.0	0.0	0.0
15	2264.9	-1251.2	2264.9	-1251.2	2640.9	0.0	0.0	0.0	0.0

TSCZ

VALOR PRESENTE NETO AL:	0.120	3824.5	6551.1	6063.0	-2726.6	49.1	8877.8	4519.2
VALOR PRESENTE NETO AL:	0.150	2302.4	5155.4	4222.9	-2853.0	52.2	8385.7	4004.4
VALOR PRESENTE NETO AL:	0.180	1180.6	4111.4	2855.1	-2930.8	55.0	7936.5	3571.5
TASA INTERNA DE RETORNO:	1.000 (GUESS)	22.55 %	87.70 %	29.93	-4.75			

CAPACIDAD DE PAGO: RELACION PORCENTUAL DE INGRESOS CORRIENTES CON PROYECTO/SIN PROYECTO

TASA DE SUBSIDIO CREDITICIO: (PRESTAMO-RECUPERACIONES)/PRESTAMO



RESUMEN DE RESULTADOS

PRODUCTO: DOBLEPROP
 TAMAÑO DEL PRODUCTOR: MEDIANO
 TÍTULO DE SIMULACION: PRB 8H
 TIPO DE CAMBIO (M.L./US\$) 0.043

FLUJOS NETOS INCREMENTALES (MILES US\$)

AÑO	FINANCIEROS		FINANCIEROS		ECONOMICO	INTER. FINAN	PORCENTAJ FINAN/INVPRESTAMOS	INTERMEDIARIO	FINANCIERO RECUPERACIONE
	SIN FINAN	CDP	CON FINAN	CDP					
1	-4534.1	6112.0	-1276.6	1720.9	-3487.5	-3257.5	77.3	4215.5	574.8
2	-5224.4	7042.6	-1784.8	2405.9	-5312.3	-3439.7	59.8	5752.0	1314.1
3	247.0	-332.9	8031.7	-10826.9	566.4	-7784.8	0.0	12190.0	1373.8
4	2289.8	-3086.8	-226.9	305.9	2755.5	2516.8	0.0	0.0	2516.8
5	2280.3	-3073.8	-7.7	10.4	2813.8	2288.0	0.0	0.0	2288.0
6	2744.4	-3699.4	664.4	-895.6	3206.7	2080.0	0.0	0.0	2080.0
7	3300.0	-4448.4	1409.1	-1899.4	3921.7	1890.9	0.0	0.0	1890.9
8	3300.0	-4448.4	1581.0	-2131.2	3921.7	1719.0	0.0	0.0	1719.0
9	3137.7	-4229.7	1575.0	-2123.1	3746.2	1562.7	0.0	0.0	1562.7
10	2952.3	-3979.8	2952.3	-3979.8	3545.7	0.0	0.0	0.0	0.0
11	2952.3	-3979.8	2952.3	-3979.8	3545.7	0.0	0.0	0.0	0.0
12	2952.3	-3979.8	2952.3	-3979.8	3545.7	0.0	0.0	0.0	0.0
13	2952.3	-3979.8	2952.3	-3979.8	3545.7	0.0	0.0	0.0	0.0
14	2952.3	-3979.8	2952.3	-3979.8	3545.7	0.0	0.0	0.0	0.0
15	2952.3	-3979.8	2952.3	-3979.8	3545.7	0.0	0.0	0.0	0.0

TSCZ

VALOR PRESENTE NETO AL:	0.120	4436.3	9563.2	7992.6	-5126.9	49.5	17026.0	8603.3
VALOR PRESENTE NETO AL:	0.150	2286.0	7645.3	5319.4	-5359.3	52.7	16030.2	7589.6
VALOR PRESENTE NETO AL:	0.180	699.5	6196.5	3328.2	-5497.0	55.4	15122.7	6739.0

TASA INTERNA DE RETORNO: 1.000 (GUESS) 19.67 % 93.75 % 26.33 -4.52

CDP:CAPACIDAD DE PAGO:RELACION PORCENTUAL DE INGRESOS CORRIENTES
 CON PROYECTO/SIN PROYECTO

TASA DE SUBSIDIO CREDITICIO: (PRESTAMO-RECUPERACIONES)/PRESTAMO



RESUMEN DE RESULTADOS

PRODUCTO: DOBLEPROP

TAMAÑO DEL PRODUCTOR: GRANDE

TIPO DE SIMULACION: PRB 104.

TASAS DE CAMBIO (M.L./US\$) 0.043

FLUJOS NETOS INCREMENTALES (MILES US\$)

AÑO	FINANCIEROS SIN FINAN		FINANCIEROS CON FINAN		ECONOMICO	INTER. FINAN	PORCENTAJ FINAN/INV	INTERMEDIARIO PRESTAMOS	FINANCIERO RECUPERACIONE
	CDP	CDP	CDP	CDP					
1	-7566.5	-8065.6	-1612.1	-1718.5	-7039.5	-5954.4	77.3	7705.7	1050.8
2	-1310.1	-1396.5	-1274.0	-1358.1	-990.9	-36.1	2.2	1615.3	1298.9
3	-597.2	-636.6	-1619.1	-1725.9	-99.1	1021.9	-194.7	526.1	1417.1
4	773.6	824.7	-523.6	-558.2	1288.8	1297.3	-409.5	317.5	1514.1
5	1157.6	1233.9	-1267.1	-1350.7	1815.4	2424.7	0.0	0.0	2424.7
6	2055.0	2190.5	-149.3	-159.1	2657.9	2204.3	0.0	0.0	2204.3
7	2662.3	2837.9	658.5	701.9	3443.1	2003.9	0.0	0.0	2003.9
8	3375.3	3597.9	1553.6	1656.1	4191.2	1821.7	0.0	0.0	1821.7
9	3182.9	3392.9	1526.8	1627.6	3984.7	1656.1	0.0	0.0	1656.1
10	3530.6	3763.4	2025.0	2158.6	4360.6	1505.5	0.0	0.0	1505.5
11	3530.6	3763.4	3530.6	3763.4	4360.6	0.0	0.0	0.0	0.0
12	3530.6	3763.4	3530.6	3763.4	4360.6	0.0	0.0	0.0	0.0
13	3530.6	3763.4	3530.6	3763.4	4360.6	0.0	0.0	0.0	0.0
14	3530.6	3763.4	3530.6	3763.4	4360.6	0.0	0.0	0.0	0.0
15	3530.6	3763.4	3530.6	3763.4	4360.6	0.0	0.0	0.0	0.0

TSCZ

R PRESENTE NETO AL:	0.120	2914.1	1490.8	7202.2	1423.3	-4.8	8744.0	9161.3
P PRESENTE NETO AL:	0.150	750.6	191.7	4341.0	558.8	4.8	8449.4	8043.5
E PRESENTE NETO AL:	0.180	-815.1	-685.2	2238.0	-129.8	12.9	8174.3	7117.9

INTERNA DE RETORNO: 1.000 (GUESS) 16.32 % 15.56 % 22.64 17.38

CAPACIDAD DE PAGO: RELACION PORCENTUAL DE INGRESOS CORRIENTES CON PROYECTO/SIN PROYECTO

DE SUBSIDIO CREDITICIO: (PRESTAMO-RECUPERACIONES)/PRESTAMO



3.7. Otras Consideraciones en el Análisis de los Modelos

En la práctica, podría decirse que las tres actividades sugeridas para la zona, el cacao es la más rentable, seguidas por la palma y la ganadería. En este momento, esa reflexión debe calificarse con algunos otros componentes

a. Cacao

El más rentable de las tres actividades, tiene en la zona, cuatro años de establecida formalmente. La tecnología que se utiliza, requiere que se haga un esfuerzo de introducción de prácticas de manejo y fitosanidad que garanticen un desarrollo solo y permanente en esta actividad.

Los productores están influenciados por el buen mercado que se está experimentando, el cual ha creado un interés marcado en la zona por el cultivo, por otra parte internamente la comercialización de momento no pareciera tener mayores problemas.

La única preocupación que nos queda, esta en dos sentidos, el de provisión de semilla híbrida, sistema que a veces funciona, y a veces no, esto tiene que aclararse con el CATIE y hacer un contrato y plan de trabajo. En general, creemos que esto puede solucionarse. La otra duda es la fitosanidad de las plantaciones con la monilia en la zona, además, de la bala y la Escoba de Bruja, se requiere un plan de conciertización de los agricultores para señalarles que tan importante es que todos controlen las plagas y enfermedades de su cacaotal. No creemos en hacerles el trabajo es mejor convencer que forzar.

b. Palma

A pesar de ser rentable y estable, el cultivo de hecho está en un proceso de difusión. La tecnología no es simple y el agricultor teme que si la Compañía Bananera de Costa Rica, se sale de la zona el cultivo quede tecnológicamente desprotegido, lo cual, podría suceder si no se previenen mecanismos sustitutivos al menos en el período de transición.

El desarrollo de la palma dependiera de que el agricultor vea que hay una opción procesadora a la Compañía Bananera. Es curioso el miedo que tienen a los conflictos y al cierre eventual de la planta de Coto 54. En visita reciente se nos dijo que, durante la huelga que duro 12 días se perdieron cerca de 150 toneladas de fruta diaria al tenerse que cortar el fruto y no poderse entregar a la planta. Si lo anterior es cierto se perdieron en 72 días ₡ 37.8 millones de colones.

En el caso específico de los productores parceleros, se nos dijo que los problemas en la entrega de fruta, les habían hecho perder una suma importante de recursos. De acuerdo con nuestros cálculos estos parceleros perdieron cerca del millón de colones. Esta clase de problemas hizo que los productores vean la planta y la seguridad de construcción como un prerequisite casi indispensable a un desarrollo de largo plazo.



La palma por último tiene dos problemas, el de transferencia de tecnología a los nacionales por parte de quienes hoy tienen esos conocimientos y/o la creación de conocimiento local que hoy no existe, y el de garantía de procesamiento este último debe contemplarse y dimensionarse ya que es básico en el desarrollo a largo plazo de la palma. Curiosamente, la crisis reciente entre el gobierno y la Compañía Bananera podría cambiar en la perspectiva total de la posición de la Compañía y esto debe conocerse y aclararse. El cultivo es rentable y es una opción productiva válida para el área.

c. Ganadería

La ganadería de la zona es el resultado de un proceso histórico, que ha llegado a los parceleros con unidades mayores de 15 hectáreas a tener algo de pasto y animales, es curioso que esta actividad a pesar de sus problemas haya sobrevivido la pregunta, el porque el parcelero insiste en producir algo que pareciera no tener futuro.

Primero hay que entender que en la zona hayarías que por sus problemas de drenaje solo los animales son una opción. Por otra parte, cuando la zona se invadió en los años setenta, la ganadería era una ocupación inmediata y permanente y esto es muy importante en una zona donde se están estableciendo linderos.

La ganadería por otra parte representa para los productores una capitalización en el aumento de valor de inventario, año con año que es además liquidéz inmediata en caso de problemas que produce leche diariamente y algo de carne de vez en cuando.

Los conceptos anteriores recogidos de la propia gente indican porque a pesar de su baja productividad económica, esa actividad no va a desaparecer de la zona, creemos que después de 15 años de trabajo, el que hoy a logrado un hato por pequeño que sea, tiene el potencial de vivir de la actividad y con un apoyo de consolidación podrían perfectamente contribuir al desarrollo de la zona.

Como ya se manifestó, los resultados de los análisis lo que muestran, creemos claramente, es de que sino hay, una "base ganadera" en la propiedad esta actividad no es una opción y esto en si definirá quien será beneficiario de estos créditos y quienes no.

3.7. Análisis Económico y Financiero Global

El análisis financiero y económico representó de acuerdo con lo explicado en la metodología, identificar y cuantificar por el lado de los ingresos, aquellos rubros que generarán ingresos en forma directa al proyecto: cacao, palma africana y ganadería y por el lado de los costos, los costos de inversión en los diferentes items de acuerdo a las categorías establecidas por el BID y los costos de operación y mantenimiento que garantizarían la operación del proyecto, 25 años más allá de los 5 años originales.



El marco metodológico planteó el siguiente esquema:

- Los ingresos globales del proyecto, sólo toma en consideración la producción incremental, tanto la de las áreas nuevas que se incorporan, como un estimado del mejoramiento en producción como resultado del esfuerzo del proyecto en las áreas de cacao.
- En el caso de la ganadería, cacao y palma africana se estimó el ingreso total incremental para cada modelo, multiplicándose por el número de éstos, y/o la incorporación en hectáreas cada año. Esta información corresponde a las metas del proyecto.
- Se utilizaron modelos agregados de factores de conversión económicos, ya que era razonable esperar que estos a nivel agregado fueran tan relevantes como el factor standard.

Con propósito analítico se presenta en el Cuadro No. 2 , el cuadro general de ingresos y costos incluyendo el financiamiento y su servicio, en el cual no están incluidos los costos de los caminos, y los gastos financieros y los costos sin asignación asociados con todos los costos menos los caminos.

El resultado que se obtiene del análisis que presenta en la parte inferior del cuadro; en el podemos ver que la tasa financiera sin incluir los caminos es de 17.82% y la tasa económica es de 18.22%. Como se observará el proyecto en su totalidad sin caminos podría considerarse aceptable.

Si añadimos el costo de los caminos al análisis anterior, cuyo monto individualizado se presenta en el Cuadro No. 4 , vemos que éste en forma directa añade US\$4.8 millones, más gastos financieros y costos sin asignación específica incluido en el capítulo correspondiente.

Los resultados se presentan a continuación en forma comparativa.

	<u>TIR. FINAN</u> (%)	<u>TIR CON</u> (%)
Sin caminos	17.82	18.22
Con cambios	14.07	14.28
Disminución	3.75	3.94

Los caminos en promedio reducen aproximadamente en un 3.845% la rentabilidad; o sea que en promedio si dividimos el valor de lo invertido en forma directa en caminos US\$4.85 millones entre los 3.845\$ de reducción tenemos que cada 1.26 millones de aumento estaría reduciendo la rentabilidad en un 1%.

Como vemos los caminos estarían ejerciendo un peso importante dentro del proyecto como un todo, por lo cual se consideró básico tratar de identificar algunas externalidades que pudieran en cierta forma compensar por el efecto de los caminos.



	AND	AND
800	990800	990800
2.11	2.11	2.11
045	1.045	1.045
0495	2.20495	2.20495
588	2090588	2090588
4.5	2184664.5	2184664.5

660	13860	13860
670	670	670
.07	1.07	1.07
6.9	716.9	716.9
200	9286200	9286200
234	9936234	9936234

70	2970	2970
537	537	537
07	1.07	1.07
59	574.59	574.59
190	1594890	1594890

198	12120898	12120898
78	12971678	12971678

2	5312.2	5312.2
40	40	40
88	212488	212488

2	5312.2	5312.2
60	60	60
22	318732	318732

6	5467.76	5467.76
60	60	60
6	360872.16	360872.16

6	892092.16	892092.16
---	-----------	-----------

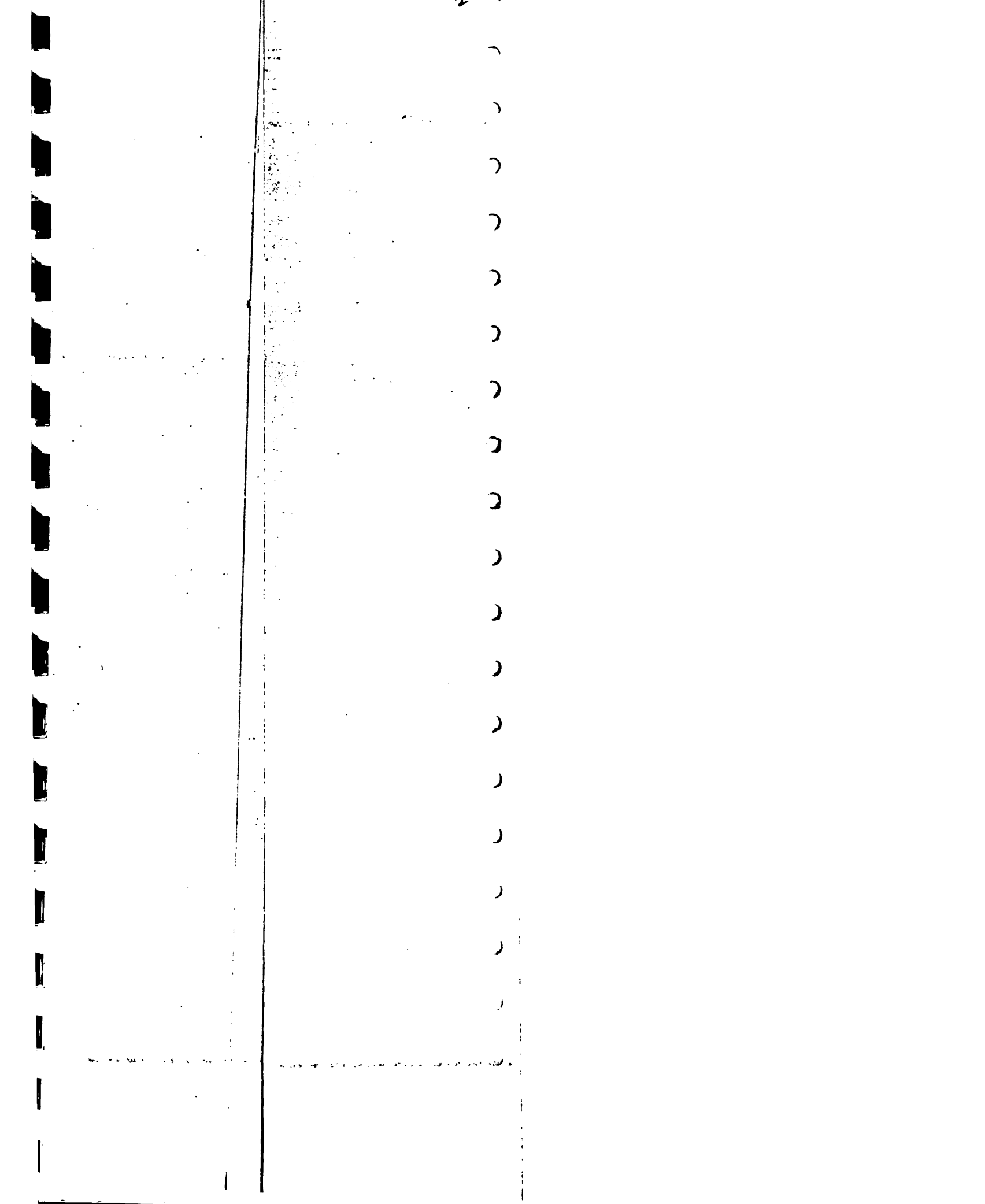
6161.42	6161.42
10	10
61614.2	61614.2

6161.42	6161.42
35	35
215649.7	215649.7

6161.42	6161.42
40	40
246456.8	246456.8

CUADRO N° 2





1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

3720.7

090.38
20
807.6

090.38
30
2711.4

090.38
30
2711.4

7230.4

3043.3
1.046
9543.2

1634721

560442

0
0.98
0

205575
0.935
2212.63

433386
0.95
1716.7

38551
0.632
54.232

569801
0.98
2753805

408401
0.76
232.98

0
0.98
0

0

Quadro Nº 2 Cont.



7

Quadro Nº 2 Cont.



El marco metodológico planteó el siguiente esquema:

- Los ingresos globales del proyecto, sólo toma en consideración la producción incremental, tanto la de las áreas nuevas que se incorporan, como un estimado del mejoramiento en producción como resultado del esfuerzo del proyecto en las áreas de cacao.
- En el caso de la ganadería, cacao y palma africana se estimó el ingreso total incremental para cada modelo, multiplicándose por el número de éstos, y/o la incorporación en hectáreas cada año. Esta información corresponde a las metas del proyecto.
- Se utilizaron modelos agregados de factores de conversión económicos, ya que era razonable esperar que estos a nivel agregado fueran tan relevantes como el factor standard.

Con propósito analítico se presenta en el Cuadro No. 2 , el cuadro general de ingresos y costos incluyendo el financiamiento y su servicio, en el cual no están incluidos los costos de los caminos, y los gastos financieros y los costos sin asignación asociados con todos los costos menos los caminos.

El resultado que se obtiene del análisis que presenta en la parte inferior del cuadro; en el podemos ver que la tasa financiera sin incluir los caminos es de 17.82% y la tasa económica es de 18.22%. Como se observará el proyecto en su totalidad sin caminos podría considerarse aceptable.

Si añadimos el costo de los caminos al análisis anterior, cuyo monto individualizado se presenta en el Cuadro No. 4 , vemos que éste en forma directa añade US\$4.8 millones, más gastos financieros y costos sin asignación específica incluido en el capítulo correspondiente.

Los resultados se presentan a continuación en forma comparativa.

	<u>TIR. FINAN</u> (%)	<u>TIR CON</u> (%)
Sin caminos	17.82	18.22
Con cambios	14.07	14.28
Disminución	3.75	3.94

Los caminos en promedio reducen aproximadamente en un 3.845% la rentabilidad; o sea que en promedio si dividimos el valor de lo invertido en forma directa en caminos US\$4.85 millones entre los 3.845\$ de reducción tenemos que cada 1.26 millones de aumento estaría reduciendo la rentabilidad en un 1%.

Como vemos los caminos estarían ejerciendo un peso importante dentro del proyecto como un todo, por lo cual se consideró básico tratar de identificar algunas externalidades que pudieran en cierta forma compensar por el efecto de los caminos.



	ANO	ANO
3800	990800	990800
2.11	2.11	2.11
045	1.045	1.045
0495	2.20495	2.20495
588	2090588	2090588
4.5	2184664.5	2184664.5

3860	13860	13860
670	670	670
1.07	1.07	1.07
6.9	716.9	716.9
260	9286200	9286200
234	9936234	9936234

270	2970	2970
537	537	537
1.07	1.07	1.07
5.59	574.59	574.59
170	1594890	1594890

198	12120898	12120898
178	12971678	12971678

2	5312.2	5312.2
40	40	40
88	212488	212488

2	5312.2	5312.2
60	60	60
22	318732	318732

6	5467.76	5467.76
60	60	60
6	360872.16	360872.16

6	892092.16	892092.16
---	-----------	-----------

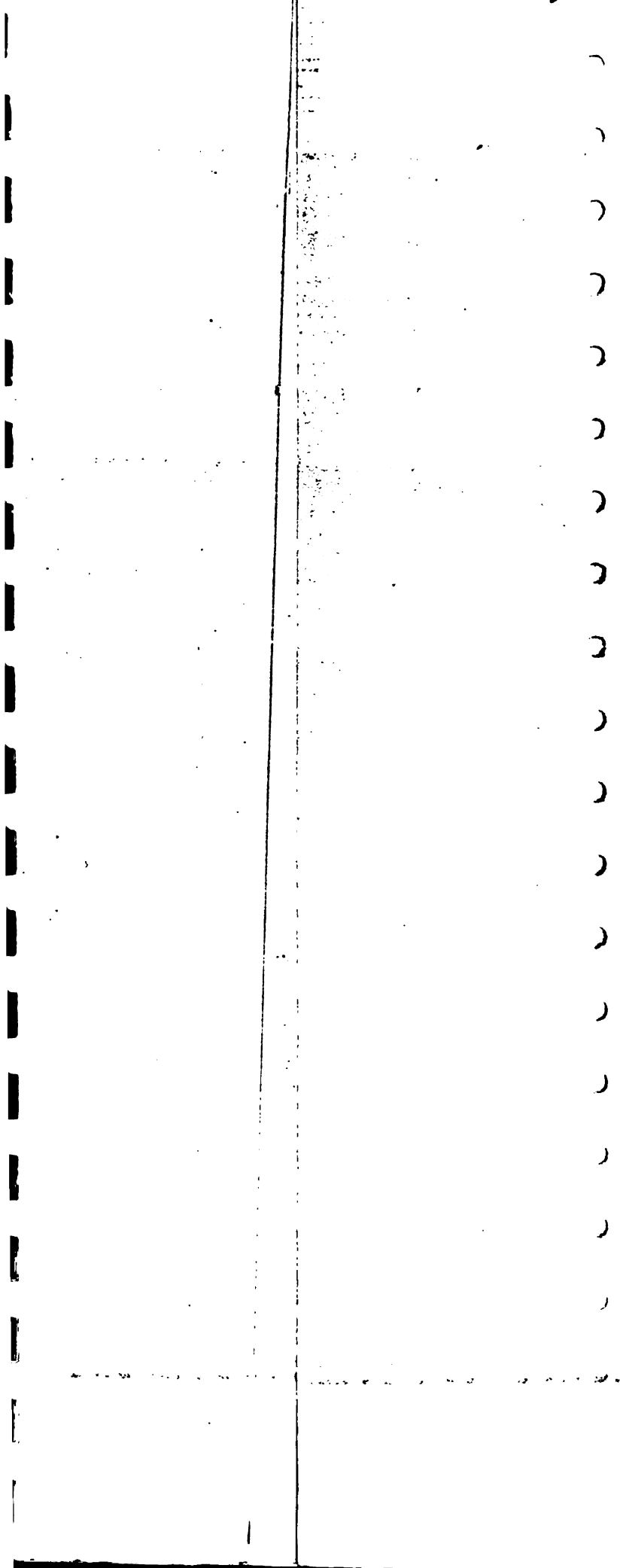
6	6161.42	6161.42
10	10	10
6	61614.2	61614.2

6	6161.42	6161.42
35	35	35
6	215649.7	215649.7

6	6161.42	6161.42
40	40	40
6	246450.8	246450.8

CUADRO N° 2







8720.7

090.38

20

807.6

090.38

30

2711.4

090.38

30

2711.4

17230.4

13043.3

1.046

19543.2

1634721

1860442

0

0.98

0

205575

0.935

2212.63

433386

0.95

11716.7

38551

0.632

554.232

2509801

0.98

2753205

488401

0.98

1232.98

0

0.98

0

0

Cuadro N° 2 Cont.



Quadro Nº 2 Cont.



0.98

0

5714

31.5

7007

3310

S

Cuadro Nº 2 Cont.



Quadro Nº 2 Cont.





Quadro Nº 3 Cont.



0.7

9

.38

20

7.6

.38

30

1.4

.38

30

1.4

0.4

5.3

646

5.2

721

442

0

1.98

0

758

235

1.73

386

1.95

5.7

131

132

132

1.7

1.76

1.1

101

1.76

1.76

0

0

0

Quadro № 3 Cont.





0.98

0

763293

9065.7

428.3

231376

11

Quadro Nº 3 Cont.



0.98 0.98

0 0

4620000 4620000

4620005.7 4620005.7 46

9871428.0 9871428.0 98

9231376 9231376



La situación de la zona puso desde un principio de manifiesto la necesidad evidente de la construcción de caminos, como un medio de reducir las pérdidas en las cosechas por falta de caminos.

El primer paso en el proceso, fue identificar un estimado de las externalidades en relación con los ingresos que se dejarían de percibir, al no estar en condiciones los caminos.

De acuerdo con los datos de la última encuesta realizada por el IDA el valor neto de la producción del asentamiento con agosto de 1983 fue de ₡350.6 millones de colones corrientes, esta cantidad estaba distribuída de acuerdo a lo mostrado con el Cuadro No. 5, siendo el maíz, arroz y ganadería los mayores contribuyentes.

Esta cantidad de recursos puede asumirse, no se materializa en su totalidad en virtud del mal estado en que se encuentran los caminos y la imposibilidad de comercializar a tiempo la producción. De acuerdo con entrevistas realizadas con los agricultores, las pérdidas fluctuarían entre 17 y 25%.

Si estimamos que el valor del 17% de la producción es de \$59.6 millones y el valor del 25% de la producción es de \$87.6 millones, o sus valores equivalentes en dólares \$1.3 y \$1.9 millones, tenemos que los resultados obtenidos anteriormente se modifican.

Como observamos, incluídos el costo de los caminos; la rentabilidad no supera el 15%, sin embargo si se añade al flujo de ingresos, la pérdida por malos caminos; la rentabilidad se eleva al 17.6% y 18.1% con un 17% como externalidad, y al 19.6% y 20.2% con un 25% considerado como externalidad.

Es importante mantener en mente que ésto justificaría la inversión en caminos, pero más como una decisión de bienestar social colectivo, que como una decisión de inversión como parte del proyecto a ser pagada por éste, o a ser atribuída al mismo.



C U A D R O N° 4

(En US\$)

<u>casinos cuentes:costos totales v hectareas</u>						<u>total</u>
<u>Año</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	
equipo	1512000					1512000
const puentes	471556					471556
mant caminos	73183	73183	73183	73183	73183	365915
reconst caminos	750721	875841	875841	0	0	2502403
<u>total</u>	<u>2807460</u>	<u>949024</u>	<u>949024</u>	<u>73183</u>	<u>73183</u>	<u>4851874</u>
cas/hec/ben	369.88933	125.0361	125.0361	9.642029	9.642029	639.24559
cas/hec/dre	230.11967	77.789852	77.789852	5.993666	5.993666	397.69459
cas/hec/glo	106.37139	35.957413	35.957413	2.7726186	2.7726186	183.83185



C U A D R O N° 5VALOR DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA DE COTO SUR, 1982-1983

(En ¢ corrientes)

<u>MAIZ</u>	
Hectárea	3110
rendimie	1.84
producci	5722.4
precio	11508
valor	<u>65853379</u>
<u>ARROZ</u>	
Hectárea	1546
rendimie	2.73
producci	4220.58
precio	11877
valor	<u>50127829</u>
<u>FRIJOLES</u>	
Hectárea	29
rendimie	0.91
producci	26.39
precio	33445
valor	882613.55
<u>CACAO</u>	
Hectárea	717
rendimie	0.24
producci	172.08
precio	95000
valor	16347600
<u>PLATANO</u>	
Hectárea	1398
rendimie	23998
producci	33547600
precio	1.1
valor	36904124
<u>OTROS</u>	
hectárea	2942
rendimie	47369.8
producci	139361952
precio	1
valor	139361952
<u>GANADERIA</u>	
Hectárea	6340
rendimie	140
producci	887600
precio	46.42
valor	<u>41202392</u>
<u>TOTAL</u>	<u>350679389</u>



C U A D R O N° 6

EVALUACION DEL PROYECTO con casinos

con casinos, financiamiento y externalidad 17%

VALOR PRESENTE	NETO finan	12	17955298	NETO econ	12	17877475
VALOR PRESENTE	NETO finan	15	6378443.9	NETO econ	15	6879486.4
VALOR PRESENTE	NETO finan	18	-571846.6	NETO econ	18	253703.98

TIPO SIMULACION :PRECIOS
ORIGINAL

	FINANCIERO	ECONOMICO
<u>T.I.R</u>	<u>0.1768909</u>	<u>0.1814981</u>
NPV	-8.84E-06	-1.51E-05
NPV'	-1.86E+08	-1.65E+08
EST.TIR	0.01	0.01
STATUS	TRUE	TRUE
LIMITE	500	500

EVALUACION DEL PROYECTO

con casinos, financiamiento y externalidad 25%

VALOR PRESENTE	NETO finan	12	23052161	NETO econ	12	22872400
VALOR PRESENTE	NETO finan	15	10503442	NETO econ	15	10921985
VALOR PRESENTE	NETO finan	18	2881099.4	NETO econ	18	3637591.1

TIPO SIMULACION :PRECIOS
ORIGINAL

	FINANCIERO	ECONOMICO
<u>T.I.R</u>	<u>0.1964719</u>	<u>0.2026687</u>
NPV	-1.14E-06	3.575E-08
NPV'	-1.51E+08	-1.33E+08
EST.TIR	0.01	0.01
STATUS	TRUE	TRUE
LIMITE	500	500

3.8. Análisis del Problema del Drenaje y Consideraciones sobre un Eventual Criterio Tarifario

Uno de los rubros más importantes considerados dentro de este proyecto, es la rehabilitación del sistema de canales que drenan gran parte de la zona del proyecto y que servirán a una superficie de 12.200 hectáreas. La realización de estas obras son de vital importancia para el desarrollo agrónómico de cultivos y crianzas de acuerdo con lo expresado por los especialistas.

Por lo anterior, es importante que se tenga una idea lo más clara posible de si realmente de sus costos totales y por hectáreas de inversión y de operación y mantenimiento, como base para un eventual nivel de cobro por servicio por parte del estado.

a. Costos de Inversión

En el cuadro N^o 7 se presentan los costos de inversión en que se incurrirán durante la ejecución del proyecto, tanto los totales como por hectárea. La cifra total es de ₡19.531.89 colones por hectárea, divididos de la siguiente manera; ₡5.773.26 en el primer año; ₡8.346.00 en el segundo y ₡5.412.62 en el tercer año.

La composición del costo por hectárea, de acuerdo con los rubros de gastos es la siguiente:

<u>RUBROS</u>	<u>COLONES/HA</u>	<u>%</u>
Topografía	1.002.18	5.13
Diseños finales	893.08	4.57
Rehabilitación	3.742.94	19.16
Construcción	12.688.06	64.96
Rectificación y Limpieza	1.026.49	5.25
Estructuras	<u>179.14</u>	<u>0.93</u>
	19.531.81	100.00

Como se observará el peso mayor cae en dos rubros, construcción con el 64.96% y rehabilitación con el 19.16% siendo el resto de los rubros relativamente menores. La pregunta que se desprende de estos cálculos es el efecto que esto tendría sobre una eventual tarifa, por lo cual debemos de hacer algunos supuestos.

A continuación se presentan los supuestos de cálculo:

- Costo por hectárea ₡19.513.89, sin actualizar
- Tasa de interés del préstamo 9%
- Período de recuperación de la inversión. 30 años

REDACTED

Si utilizamos estos supuestos básicos, y se plantea la cuota de recuperación de la inversión como la anualidad que recuperaría los ₡19.497.11 de inversión por hectárea, actualizados al 9% en 30 años, y al 9% tenemos que la anualidad por hectárea o C.R.I. de la eventual tarifa estaría en ₡1.897.78.

b. Costos de Operación y Mantenimiento

De acuerdo con los costos de operación calculados, a partir de los requerimientos de los 12 kms del Canal la Vaca, los 82 kms de canales primarios y los 192 kms de canales secundarios, el costo por hectárea anual de operación y mantenimiento sería de ₡758.27 colones; esto cubriría: deshierbas, rectificado, limpieza y conformación de bordes principalmente.
Cuadro

Es importante señalar que la operación y mantenimiento comienza en el segundo año, tan pronto se rehabilitan los primeros canales de la zona y debería continuar en forma permanente a partir de esa fecha.

c. Conformación de la Eventual Tarifa de Drenaje

No nos corresponde a nosotros el establecer el monto de la tarifa, que a los parceleros se les estaría cobrando por el servicio de drenaje, sin embargo, si parece prudente el tratar de brindar algunas bases numéricas.

Si se aceptan las premisas anteriores, la tarifa tendría dos componentes:

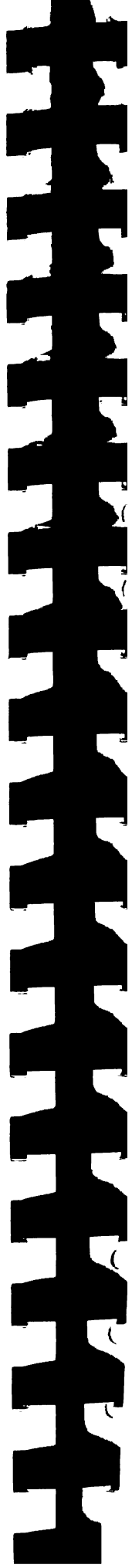
C.R.I. ₡1.897.78 compuesto de la siguiente estructura:

	₡	₡
Topografía	5.13	97.35
Diseños Finales	4.57	86.72
Rehabilitación	19.16	363.61
Construcción	64.96	1.232.79
Rectificación y Limpieza	5.25	99.63
Estructuras	0.93	17.64

C.O.M. ₡758.27 compuesto de la siguiente forma:

	₡	₡
C.O.M. canales primarios	60	454.96
C.O.M. canales secundarios	40	303.31

De hecho, si se pretendiera recuperar todo lo que se invertirá estaríamos hablando de una posible tarifa de: ₡2.656.05 por hectárea.



RECEIVED
MAY 15 1964
U.S. DEPARTMENT OF THE INTERIOR
BUREAU OF LAND MANAGEMENT
DENVER, COLORADO

Ahora bien, cuanto de lo anterior desea el gobierno recuperar, puede recuperar y quiere recuperar, creemos que no es una decisión nuestra, podrían sugerirse desde luego hay tres opciones probables.

- a. que se recupere todo
- b. que se recupere parte del CRI y todo el COM
- c. que se recupere todo el COM y que el CRI lo aborda la sociedad.

A raíz de los problemas socio-económicos de la zona, y de las características socio-económicas de los productores nos inclinamos por la tercera alternativa.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

BIENES FIJOS	54739.6	5197309.6				10810517	0.04374357811
SUB TOTAL	12200	12200	12200	12200	12200	12200	12200
HAS DEENADAS	446.54177	446.54177	0	0	0	693.12334	
REMANENTACION	10875031	23913824	10875031			45663856	0.19165223463
SUB TOTAL	12200	12200	12200	12200	12200	12200	12200
HAS DEENADAS	891.37598	1760.1495	891.37598	0	0	3742.9415	
CONSTRUCCION	37911780	62412525	54470043			154794348	0.645697147484
SUB TOTAL	12200	12200	12200	12200	12200	12200	12200
HAS DEENADAS	3107.523	5115.7807	4464.7576	0	0	12688.861	
RECTI Y LIMPIEZA	7025459	5497693				12523172	0.052556379945
SUB TOTAL	12200	12200	12200	12200	12200	12200	12200
HAS DEENADAS	575.86057	450.63057	0	0	0	1026.4711	
ESTRUCTURAS	498451.2	978190.6	688765			218516.8	0.009171700082
SUB TOTAL	12200	12200	12200	12200	12200	12200	12200
HAS DEENADAS	40.856656	81.811525	56.472541	0	0	175.14072	
Total	70433875	101821256	66034039	0	0	238267170	1
	12200	12200	12200	12200	12200	12200	12200
	5773.2684	8566.0046	5412.6261	0	0	13531.679	
VALOR PRESENTE	0.01	19528.029					
VALOR PRESENTE	0.02	19524.161					
VALOR PRESENTE	0.03	19520.294					
VALOR PRESENTE	0.04	19516.428					
VALOR PRESENTE	0.05	19512.563					
VALOR PRESENTE	0.06	19508.7					
VALOR PRESENTE	0.07	19504.836					
VALOR PRESENTE	0.08	19500.977					
VALOR PRESENTE	0.09	19497.118					
VALOR PRESENTE	0.1	19493.259					
VALOR PRESENTE	0.11	19489.402					
VALOR PRESENTE	0.12	19485.545					
VALOR PRESENTE	0.13	19481.687					
VALOR PRESENTE	0.14	19477.83					
VALOR PRESENTE	0.15	19473.967					
VALOR PRESENTE	0.16	19470.106					
VALOR PRESENTE	0.17	19466.246					
VALOR PRESENTE	0.18	19462.389					
VALOR PRESENTE	0.19	19458.531					
VALOR PRESENTE	0.2	19454.675					



5

)

)

)

)

)

)

)

)

)

)

)

)

)

)

)

)

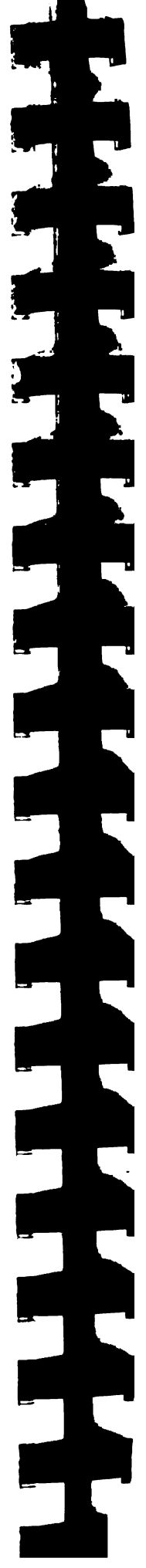
)

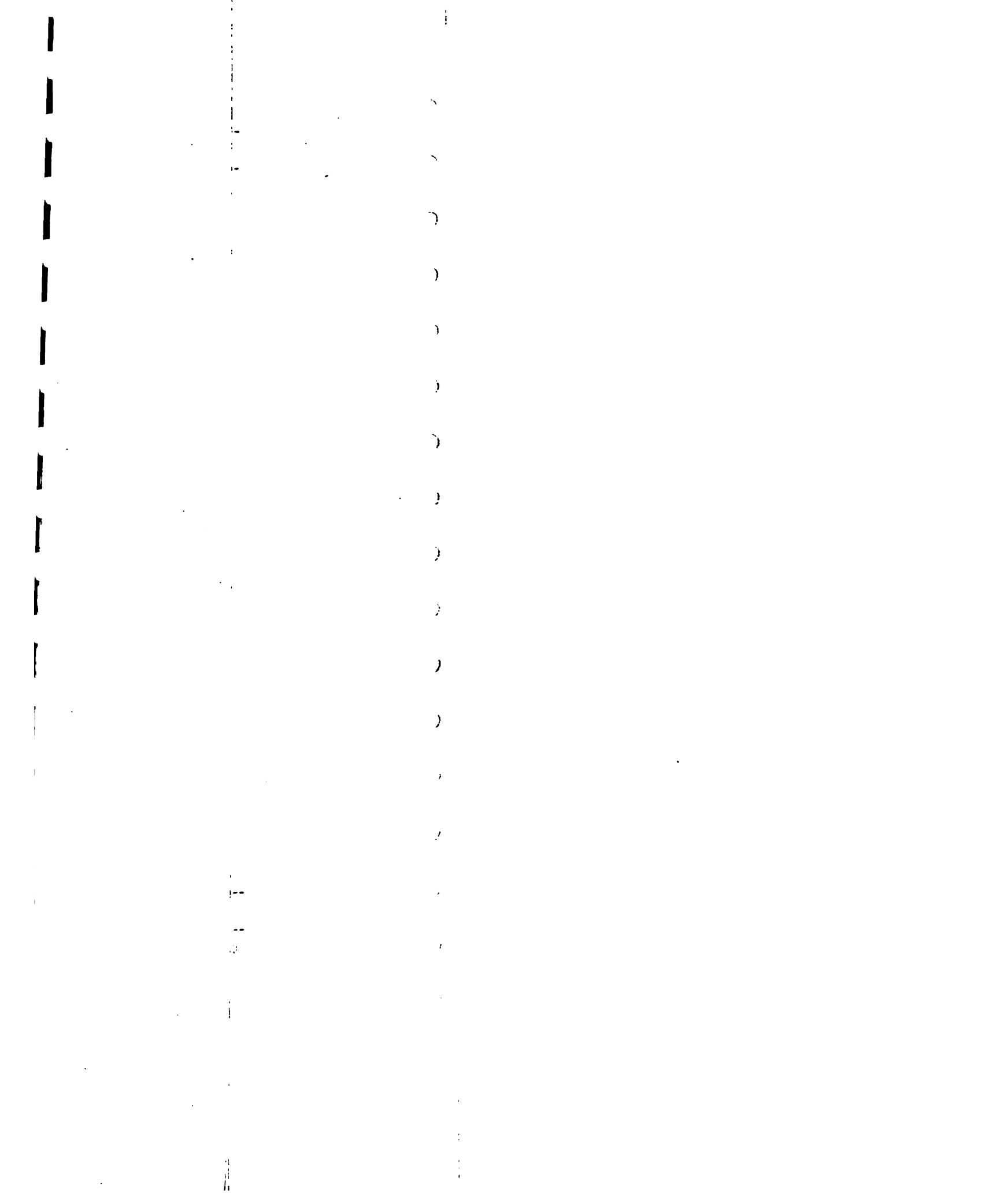
)

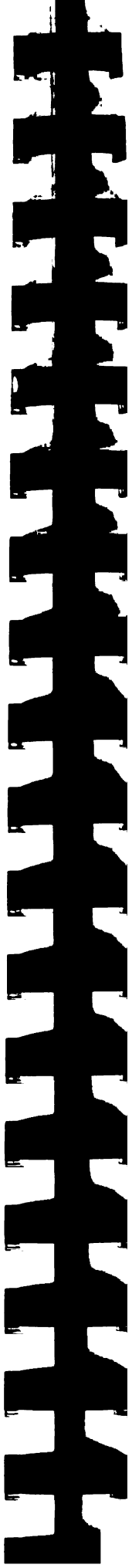
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

Vertical lines and symbols on the left side of the page, including a dashed line and a series of vertical bars.

A vertical column of symbols, possibly a list or index, consisting of a series of right-facing parentheses and other characters.







3.9. Efecto de la tarifa sobre la Rentabilidad de las Empresas

La tarifa que se estaría estableciendo para los parceleros, si se pretendiese recuperar el C.R.I y el C.O.M, de los drenajes sería de Q2.656.05 como ya hemos visto en la sección anterior; esto representaría que un agricultor tendría que pagar esa cantidad por hectárea.

A raíz de lo anterior, se seleccionaron 3 modelos, uno en cada una de las actividades para ser llevadas a cabo en el proyecto, el modelo de 3 hectáreas en cacao, con una superficie total promedio de la finca de 7.5 hectáreas; 8 hectáreas de palma africana con una superficie total promedio de la finca de 15 hectáreas y el modelo M2, 4 hectáreas de pasto de piso con una superficie total promedio de 15 hectáreas.

Los modelos anteriores fueron considerados entre todos los planteados los más "comunes" si existe tal concepto y dadas las posibilidades financieras y socio económicas de los parceleros como eventualmente están ubicados entre los más factibles.

A cada uno se le introdujo utilizando el modelo computacional "Agrodac" al diskette correspondiente, la suma que cada agricultor pagaría por 7.5, 15 y 15 hectáreas respectivamente, lo cual se estima multiplicando el área total por la tarifa Q2.656.00.

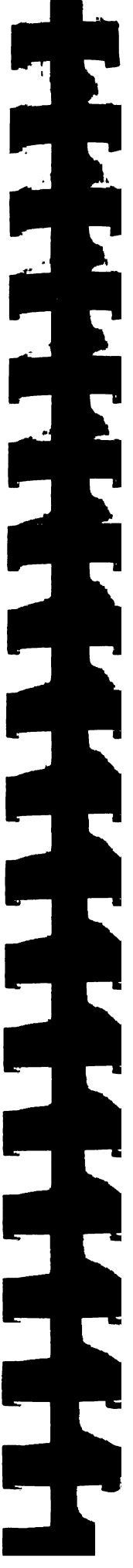
El resultado se observa en el Cuadro , en el lado del cacao podemos observar que las rentabilidades financieras sin financiamiento y con financiamiento pasan de 28.61 y 43.2 a 21.98% y 26.48% respectivamente, lo que representa un cambio importante. En el caso de la palma africana que el cambio es de 24.72 y 26.67 a 19.68% y 19.22% respectivamente, manteniéndose un nivel que si bien no es excepcional, tampoco pareciera afectar sustantivamente la rentabilidad por lo menos para olvidar la inversión en drenaje en ambos cultivos.

El caso de la ganadería es diferente, la tarifa eventual establecida, pone las rentabilidades en unos niveles que sin duda alguna hacen poco atractivo, el pago de la tarifa al nivel discutido, desde luego que en el caso de la ganadería probablemente parte del problema es que si ciertas áreas no se drenan, el nivel de desarrollo ganadero sería aún más limitado.

Es importante reflexionar sobre estos resultados porque gran parte del argumento del desarrollo de Coto Sur, se basa en la rehabilitación de los drenajes y si los números anteriores son correctos, drenar pastos no parece ser una decisión económicamente apropiada.

Las alternativas que podrían considerarse serían las siguientes:

- a. una tarifa común para todas las actividades
- b. una tarifa deferencial por actividad.



CUADRO N° 8

RESULTADO CACAO 7.5 HAS

TIR:	F	F	ECONOMICO
	S/F	C/F	
	21.98Z	26.48Z	30.5Z
VAN 12Z	234.6	200.5	401.9
VAN 15Z	138.1	130	282.3
VAN 18Z	67	79	193

RESULTADO PALMA AFRICANA 15 HAS

TIR:	F	F	ECONOMICO
	S/F	C/F	
	19.68	19.22	27.3
VAN 12Z	472.9	339.6	900.7
VAN 15Z	240.7	162.4	601.1
VAN 18Z	73.1	38.9	381.6

RESULTADO GANADERIA 4 HAS

TIR:	F	F	ECONOMICO
	S/F	C/F	
	5.72	13.42	11.75
VAN 12Z	-2642.4	-264.3	-98.1
VAN 15Z	-3095	-242	-1066.6
VAN 18Z	-3519.2	-588.4	-1750.7



La opción (a), no la creemos posible política y socialmente, debido a las características sociales del área a no ser que el nivel se reduzca de los ₡2.656.00 que recuperarían el C.R.I y el C.O.M, sobre esto comentaremos más adelante.

La opción (b), podría crear un profundo descontento en la zona y sobre todo, podría tener el efecto de promover la ganadería, en una situación en que el interés se orienta hacia la promoción del cultivo del cacao y de la palma africana.

La pregunta entonces, sería cual es el nivel de una tarifa con la cual el gobierno, las agencias internacionales y los productores podrían aceptar, sobre querernos señalar que creemos que el límite mínimo sería la recuperación de los costos de operación y mantenimiento anual, estimados en ₡758.00 por hectárea, lo que se añada por encima de esta cifra creemos debe ser sujeto de un análisis más político que económico, que reconozca los problemas y repercusiones de no apoyar la actividad ganadera en la zona.

Por otra parte, y a título comparativo en el proyecto de Riego Arenal Tempisque; en una zona donde hay pequeñas, medianas y grandes fincas, la tarifa establecida de ₡4.400 por hectárea está siendo combatida legal y políticamente, nos imaginamos lo que sería una tarifa ₡2.656.00 por hectárea en zona de pequeños parceleros, asediada por desempleo, huelgas y el eventual retiro de la Compañía Bananera de Costa Rica, y con una población con profunda conciertización política.

Queremos cerrar esta sección con un comentario que nos preocupa profundamente y que es porque hacer pagar los productores por una inversión de la cual todos en la zona se van a beneficiar a través de más producción, comercio, reactivación económica, control de inundaciones y bienestar general. ¿Cuánto deben pagar los productores y cuánto el gobierno?. Esa cifra hay que negociarla.

3.10. Generación de Divisas

Uno de los elementos que la crisis económica a hecho necesario revisar con cuidado, en cada proyecto es la capacidad de éste de generar divisas, con qué contribuir a aliviar la situación económica y de la región.

El análisis se basó en los siguientes supuestos:

- a. toda la producción de cacao y palma, son potencialmente exportables en el margen;
- b. 1/3 de la producción ganadera es exportable en el margen, dado que un animal dura tres a cuatro años en desarrollarse y ser vendido;
- c. el ingreso total financiero, el costo total financiero de inversión y operación más allá del 5to año, genera el beneficio que queda a la sociedad como valor agregado del proceso productivo.



- d. el costo doméstico en divisas, o CDD es una relación que muestra la eficiencia relativa de cada actividad productiva, para producir divisas, por lo tanto $(1-CDD)$ representa la divisa neta que cada producto contribuye.

Los Cuadros N^o 9 , presentan los CDD para el cacao, palma y ganadería y su proceso de cálculo, siguiendo el método planteado por Sydonsky para Ecuador y ajustado en el estudio de la Séptima Etapa de Crédito del Banco Nacional de Costa Rica.

El Cuadro N^o9 , presenta el proceso de cálculo y los resultados obtenidos en cacao, palma y ganadería, en él puede observarse que el valor presente de la divisa generada a 0,9 y 12% respectivamente es de 156.8, 153.9 y 153.0 millones de dólares de los cuales el cacao genera el 5.7; la palma el 83.5 y la ganadería el 10.6% respectivamente . La palma es sin duda el mayor generador de divisas, seguida de la ganadería y del cacao.

Si asumimos cero contribución de la ganadería, tenemos la palma contribuye el 93.5% de la divisa y el cacao el 6.5%, esto es interesante ya que en la práctica se podría reconsiderar la ganadería dado que, ésta probablemente estaría haciendo una contribución positiva a ese importante elemento como es la generación de divisas.

Por otra parte, hemos ampliado un tanto esta parte del análisis con el siguiente elemento analítico. De acuerdo con los cálculos realizados, durante la vida del proyecto este estaría generando un valor Bruto de producción al 0,9 y 12% en términos de valor presente de 489.8, 480.8 y 477.8 millones de dólares a estas cantidades, si se les sustrae el valor presente del costo financiero del proyecto al 0,9 y 12%, o sea, 155.9, 153.6 y 152.9 millones de dólares respectivamente nos quedaría un valor agregado o beneficio general de 333.9, 327.1 y 324.9 millones de dólares respectivamente.

Si asumimos que ese valor agregado está repartido en divisa en moneda local podría pensarse que el proyecto generará un estimado de 47% en divisas y un 53% en recursos locales equivalentes en dólares, de acuerdo al porcentaje que la divisa neta generada representa el monto total del valor agregado.

Por otra parte, es importante resaltar, que en la práctica creemos que con un promedio de US\$26.500 por hectárea de valor agregado neto, de los cuales cerca de la mitad (47%) sería potencialmente divisa el proyecto realmente tiene todas las posibilidades de hacer un aporte muy positivo a la economía nacional sobre todo en una época como la actual.



ANO

100 990800
11 2.11
45 1.045
95 2.20495
38 2090588
5 2184664.5
14 0.14
32 292682.32

50 13860
70 670
27 1.07
9 716.9
10 9286200
34 9936234

10 2970
27 537
17 1.07
9 574.59
10 1594890

18 12120898
18 12971678
5 0.35
3 4540087.3

5312.2
40
212488

5312.2
60
318732

5467.76
66
360872.16

892092.16

6161.42
10
61614.2

CUADRO N° 9

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

(Cont. Quadro 9)

2 6161.42
5 35
7 215649.7

2 6161.42
0 40
8 246456.8

7 523720.7

3 3090.38
0 20
6 61807.6

3 3090.38
0 30
6 92711.4

3 3090.38
0 30
6 92711.4

247230.4

1663043.3
548804.28
0.51

(Cont. Cuadro 9)







6

)

)

)

)

)

)

)

)

)

)

)

)

)

)

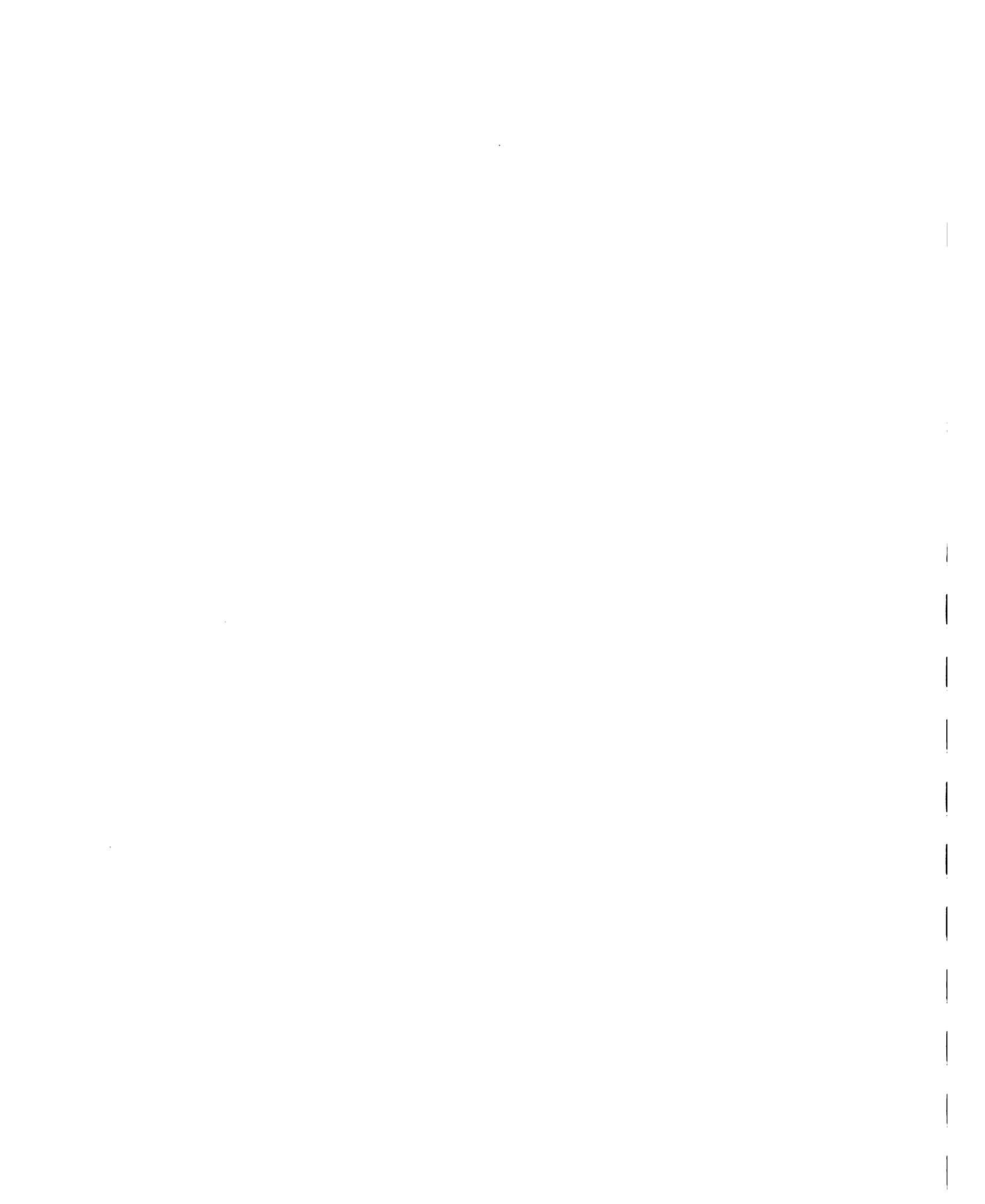
)

)

)

)

)



3.11. Generación de Empleo

La zona de Coto Sur, en la que está ubicada el proyecto, desde hace 1 año aproximadamente, es quizás una de las zonas más conflictivas del país, aunque en el proyecto como tal ha existido una relativa tranquilidad, las zonas aledañas plantadas de banano, están sujetas a una gran presión política ante la posibilidad de que la Compañía Bananera de Costa Rica se retire y abandone las plantaciones.

La preocupación de que lo anterior suceda, se genera fundamentalmente ante el hecho de que si las plantaciones bananeras circunvecinas, desaparecen se ha estimado que podrían quedar desempleados alrededor de 6.000 trabajadores, y no habría para los parceleros de Coto Sur una forma de compensar sus ingresos en ciertas épocas del año.

Debe entenderse que las expectativas de empleo de los cultivos y actividades es baja, no es razonable esperar que estas actividades puedan sustituir la capacidad empleadora del banano, de hecho es ese el gran problema de la zona.

Es importante resaltar que cada parcela dentro del proyecto representa una familia empleada y por lo tanto podemos esperar que son estas las que tienen prioridad en ese sentido.

El procedimiento seguido para evaluar las capacidades de generación de empleo de cada rubro, se definió en base a las necesidades de crédito anual de cada rubro y la cantidad de jornales que dentro de esta necesidad eran parte de este como elemento básico de los costos de producción Cuadro .

El resto del cálculo se basó en que un trabajador asalariado en esas cantidades, gana ₡44.796.60 anuales por 6 horas diarias y aproximadamente unos 246 días anuales de trabajo, y si eso se divide entre el valor de los jornales totales anuales necesitados para el proyecto en función de sus metas podemos estimar la generación de empleo anual y el saldo neto a contratar fuera de la finca.

El Cuadro N^o 10, presenta el empleo generado, las parcelas incorporadas cada año y el número de empleados a contratar fuera de la unidad familiar. Los resultados creemos que muestran dos hechos importantes a) la generación de puestos de trabajo, se da en los primeros 3 años cuando el proyecto se está implementando y b) a partir de 4 año, las plantaciones y la ganadería no son capaces de generar empleo a gente de fuera de la finca.

La conclusión anterior, es muy importante si la miramos como un elemento de política en la cual, el proyecto parece poder depender para crear empleos nuevos por 3 años, a partir del cuarto año, no pareciera que las fincas tendrán problemas en dar ingresos y empleo a la familia del parcelero.

Sobre este último punto es necesario recordar que al final habrán 978 parcelas beneficiadas de las cuales a partir del 5to año o el de estabilidad se necesitan solamente 333 empleados-año, para dar cuidado a los cultivos nuevos por lo cual, no habría problemas en atender las restantes actividades que completan el plan de explotación de cada unidad.

Por lo anterior, creemos que el proyecto generará empleo permanente para sus beneficiarios en el mediano y largo plazo y para jornaleros de fuera de la finca solo en forma eventual.





1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



ganado	0.0314114	0.1271657	0.1271657	0.1384663	0.1384663	0.2472702	0.2472702	0	0	0.1303605	0.1303605
eqp/herra	0.0910335	0.0910335	0.0838175	0.0838175	0.0783059	0.0467244	0.0467244	0.0756766	0.0756766	0.0767461	0.0767461
gran total	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

-136-

valor del
jornal
minimo 182.1 6 horas/dia

dias trabajados 246

ingreso anual por trabajador	44796.6	2	3	4	5 total	% de generacion de empleo por actividad
empleo anual generado	214.35761	473.1627	562.01866	178.35244	89.496881	1517.3983
palma	268.51147	335.90424	440.83156	171.07861	103.90728	1320.2332
cacao	64.704732	182.89407	249.14308	140.18692	0	636.9288
ganaderia	547.58381	991.96101	1251.9933	489.61797	193.40416	3474.5603
total						1

CUADRO N° 10

CARACTERISTICAS DEL EMPLEO GENERADO POR EL PROYECTO
A80S

	1	2	3	4	5
CACAO					
EMPLEO GENERADO	268	335	440	171	104
PARCELAS INCORPORADAS	120	128	132	380	380
EMPLEOS DE FUERA DE LA FINCA	148	207	308	-209	-276
PALMA					
EMPLEO GENERADO	214	473	562	178	89
PARCELAS INCORPORADAS	80	162	162	404	404
EMPLEOS DE FUERA DE LA FINCA	134	311	400	-226	-315
GANADERIA					
EMPLEO GENERADO	64	182	249	140	140
PARCELAS INCORPORADAS	70	125	136	331	331
EMPLEOS DE FUERA DE LA FINCA	-6	57	113	-191	-191



3.11. Análisis de Sensibilidad

Es extremadamente complejo el tratar de sintetizar toda la batería de alternativas de sensibilidad que se analizaron y que utilizando el precio del mercado en cada caso, comprendieron aumentos y disminuciones en los precios y costos del 25%. El Cuadro N°11, resume los resultados en cada uno de los 11 modelos y para cada una de las 4 alternativas incluyéndose el anexo 1,2 y 3, los análisis individuales.

Creemos sin embargo, que lo importante es tratar de sintetizar los puntos que resaltan del análisis en cuestión para cada una de las tres actividades:

a. Cacao

En el caso del cacao, se observó que las unidades de 3 hectáreas eran inferiores a las de 5 cuando estas se plantaban de una sola vez, sin embargo cuando las unidades de 3 hectáreas plantaban su cacao en forma espaciada o sea, una hectárea cada año por tres años consecutivos. La unidad de 3 hectáreas era de igual rentabilidad que las de 5 hectáreas.

En el caso de las unidades de 5 hectáreas, cuando estas se siembran espaciadas en varios años ya sea, 2,2 y 2 ó 2 y 3 las rentabilidades son superiores a todo el grupo. Esto unido al hecho de que en el caso de las unidades de 3 hectáreas las unidades que espacian la siembra son superiores, pareciera indicar que no es una buena idea plantar de una sola vez toda el área que se planea.

Habría que preguntarse si una decisión de espaciar el desarrollo de la plantación, es una buena idea en términos generales, la evidencia recogida muestra que si debido a que además de una mejor rentabilidad el agricultor puede:

- a. ver su riesgo espaciado o sea, él puede decidir si el cultivo le agrada o no;
- b. su compromiso económico, en cacao se puede compensar con otros cultivos de ciclo corto, y así, desarrollar la sombra permanente con tiempo y sin dejar de producir otras cosas;
- c. darse un pequeño tiempo en caso de que si los precios vayan mal;
- d. darse tiempo para aprender el proceso productivo en forma lenta y comprensiva, y porqué no, experimentar si fuera del caso.

Además de mejores rentabilidades, el espaciar la siembra, pareciera reducir el impacto de disminuciones en el precio y de aumentos en los costos, por lo demás cualquier mejora en los costos tiene un mayor efecto sobre la rentabilidad.



En términos generales, la rentabilidad económica, sigue el mismo patrón que el discreto y se acentúa con el espaciado de la siembra. Si bien es cierto, que tanto el productor, como a la sociedad la actividad pareciera ser rentable al intermediario financiero la situación no le es tan atractiva.

El intermediario financiero, le son más atractivas las pequeñas unidades o sea, 3 hectáreas y las de 5 siempre que estén espaciadas, ya que las sembradas de una sola vez, no son atractivas al presentar la más baja rentabilidad.

Del análisis anterior, podrían concluirse eventualmente dos cosas importantes para la estrategia general del proyecto; a) es buena idea espaciar la siembra y b) es prudente intentar sembrar la mayor extensión dentro de los límites permitidos.

b. Palma

En el caso de la palma, los resultados del análisis muestran que los modelos de 8 y 12 hectáreas son más rentables que el de 5 hectáreas, sin embargo, la diferencia no es como para señalarla especialmente a pesar de que los resultados mejoran con el tamaño.

La reducción en los precios parece tener un impacto negativo mayor que el aumento en los costos, a pesar de que en ambos casos ya sea por cambios negativos, en el precio o aumento en los costos, las reducciones superan los 5 puntos.

La palma africana a pesar de descrito pareciera ser normalmente rentable al intermediario, ya que con una rentabilidad promedio de entre el 17 y 20 este podría verse atraído a ella en lugar de al cacao.

En general, al comparar la palma con el cacao, puede decirse que esta, si bien no presenta rentabilidades como las del cacao, es de un nivel aceptable y sobre todo pareciera ser en términos generales, mucho más estable que el cacao, esto último resalta su atractivo como compromiso de mediano y largo plazo.

c. Ganadería

La ganadería de la zona, orientada hacia la explotación de doble propósito con énfasis en la cría, pareciera ser en general la menos rentable de las tres actividades, y su rentabilidad general tanto financiera como económica disminuyen con el tamaño, en función sin duda del aumento en el nivel de inversión en especial en animales de las unidades de 8 y 12 hectáreas.

Podría decirse, que los aumentos de costos y disminuciones en el precio, tienen un efecto drástico, en la rentabilidad quizá no tanto por el efecto por se, sino por el nivel general tan bajo con el que opera, o sea, en una actividad de rentabilidad, no muy alta, el efecto en el margen pareciera ser mayor que en el cacao donde las reducciones son de casi 100% pero como la base inicial es muy alta, el efecto aunque grande mantiene niveles atractivos.



Es muy curioso lo que sucede con el intermediario financiero, donde, solo el modelo de 12 hectáreas le es atractivo, las más pequeñas no deberían de recibir recursos financieros a no ser que el estado estuviese dispuesto a compensar la descapitalización eventual, que sobre el intermediario financiero, producirían sobre los modelos más pequeños.

d. Observaciones Generales

Como observamos, el efecto de cambios en los precios y en los costos, no es igual en todos los casos, siendo la que menos sensible pareciera ser de las tres actividades, la palma africana, seguida del cacao y por último la ganadería. Es importante que cualquier uso eficiente de insumos, economía de escala en la provisión de éstos y/o reducción que se produzca, repercutirá positivamente en la rentabilidad de la empresa. Por otra parte el productor puede influenciar poco en los precios y algo más los costos deben buscarse oportunidades de reducir éstos.

En resumen, podemos decir, que el análisis de sensibilidad permite señalar algunos elementos estratégicos básicos para la ejecución del proyecto: a) hay que espaciar la siembra del cacao si es posible; b) deben buscarse un uso eficiente de insumos y oportunidades para reducir costos y c) no hay una decisión final en cuanto al tamaño de la finca y el efecto de este está más asociado con el tamaño de la inversión o sea, que mientras mayor sea la base del productor, más rentable resulta el esfuerzo.

|
|
|
|
|
|
|

CUADRO Nº 11

RESUMEN DEL ANALISIS DE SENSIBILIDAD

GERENTE				
12HEC	23.58	7.38	9.39	25.81
FINANSTN	28.97	1.46	5.76	133.49
FINANCON	29.88	14.27	16.08	32.16
ECONOMICO	17.38	17.38	17.38	17.38
INTERFIN				

3.12. Análisis Distributivo

a. Coefficiente de Impacto Distributivo

El análisis realizado en relación con el impacto distributivo del proyecto, indica que este, en el caso de 11 modelos analizados, fue de 100%, esto desde luego, era de esperar dado que, todos los beneficiarios que potencialmente podrían ser incluidos en el proyecto, presentan niveles en ingreso per capita anual, inferiores al limite establecido por el banco, en sus estudios más recientes para Costa Rica.

Como se observa en el Cuadro N°12, el 100% del ingreso económico del proyecto, que va ha grupos privados (productores) va ha productores de bajos ingresos, si bien es cierto, que esta es una información valiosa y relevante, hay algunos elementos del análisis que merecen señalarse.

Si se actualiza el flujo de ingreso que recibirían los productores de bajos ingresos podríamos eventualmente producir un ordenamiento de los modelos u opciones productivas en función de su beneficio por la vía de ingresos para los grupos de bajos ingresos son:

- a. Más de un millón de colones: Cacao, 5H, 2H3H y Palma 12 H.
- b. Entre 500 mil y un millón: Cacao 1H1H1H, 2H2H1H, Palma 8H y Ganadería M2 y M3

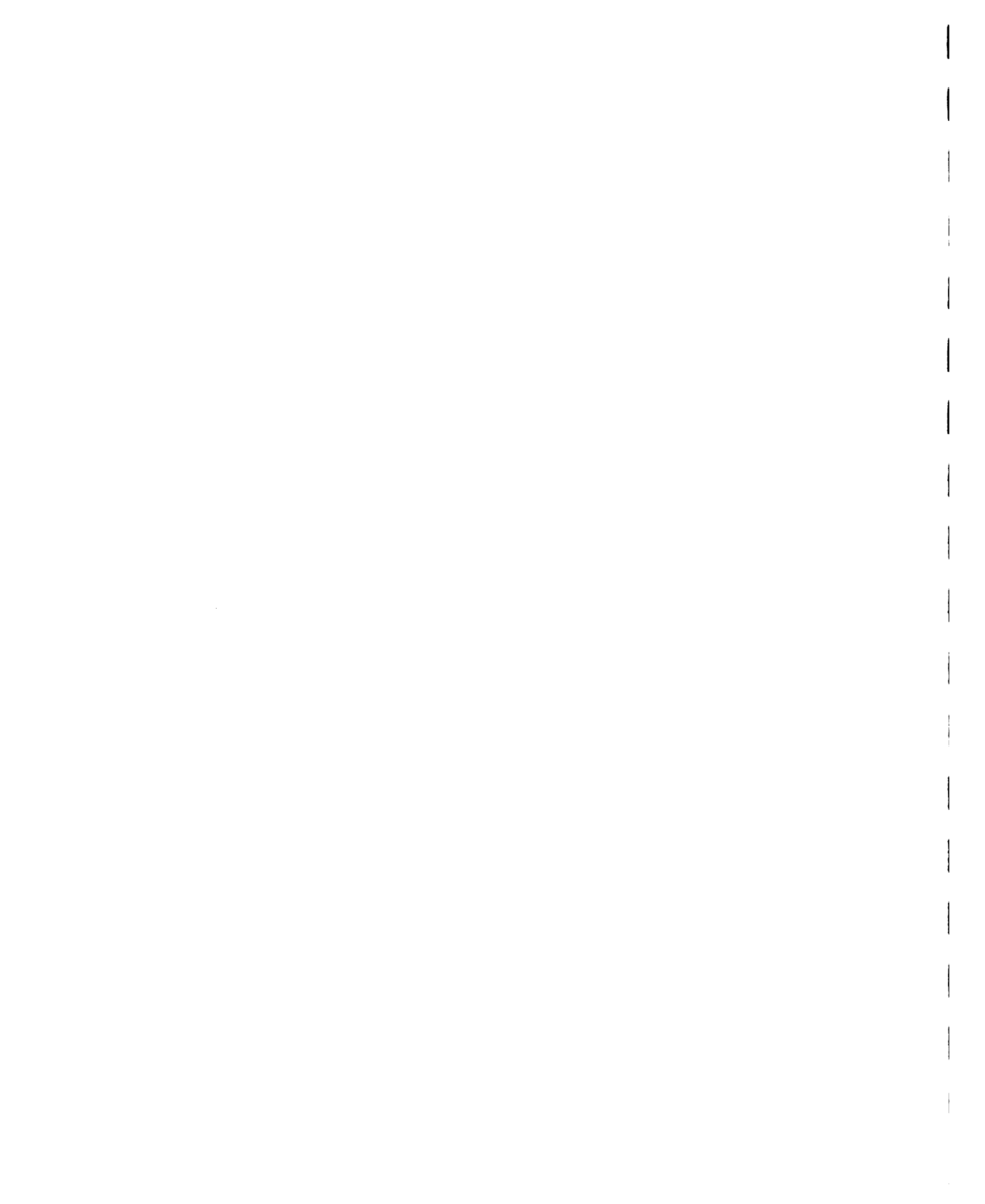
Siguiendo este criterio, el cultivo de mayor beneficio social para los productores sería el cacao en las fincas de 5H y la Palma en su unidad de 12H, o sea, que existe una mayor capacidad de mejorar la situación de la familia y de ser más atractivo en el caso de los modelos de cultivos, si un productor está en un nivel inferior a la línea de pobreza.

b. Generación de Ingresos Fiscales

Sin embargo, en un proyecto de esta clase no solo es importante la generación de ingresos para los grupos de bajos ingresos sino también cuanto de lo que se genera va al gobierno por la vía tributaria. Esto último es importante ya que el gobierno, en esta clase de proyectos con profundo contenido social, deben participar muchas veces subsidiando a los productores de alguna forma.

Además, dentro de la crisis económica actual que vive el país, uno de los problemas más graves que el país afronta es el problema del deficit fiscal por lo tanto, es importante poder cuantificar, aunque sea en forma aproximada el potencial fiscal.

El modelo analítico, basado en AGRODAC, permite identificar como se distribuyó el beneficio económico neto, en sus dos componentes fundamentales: grupos privados y gobierno, y en el caso del gobierno, cuánto de este componente se traslada al intermediario financiero, y cuánto va al gobierno por concepto tributario.



No puede olvidarse que el intermediario financiero otorga recursos y recupera recursos y el saldo anual representa para sí un flujo económico, el cual, puede o no, en términos de valor presente recuperar el valor económico actualizado de los recursos prestados.

Por otra parte, el gobierno, toma de cada actividad económica, una proporción variable por la vía tributaria, y que esta cantidad, es perfectamente identificable en el proceso de estimar los factores de conversión.

Si recordamos lo anterior y hacemos algunos pequeños cálculos, podemos darnos cuenta de que de como está distribuido el beneficio neto económico entre los grupos privados y el gobierno, lo anterior no permite analizar los diferentes rubros en su estructura distributiva total.

c. Cacao

Es interesante analizar este cultivo ya que en las unidades de 3 hectáreas el gobierno percibe alrededor del 30% de B.E.N* por la vía tributaria, mientras que en las de 5 hectáreas, lo que se percibe, fluctúa entre el 2 y el 9%. En este grupo pareciera que si el productor siembra las 5 hectáreas de una sola vez el gobierno central tendría que subsidiar al intermediario financiero para cubrir un ligero déficit que se presentaría en el valor presente de las recuperaciones. Por lo cual, al sembrar cacao si bien es cierto que al productor le conviene sembrar y mientras más siembre mejor para el banco, le convendría más espaciar la siembra y el gobierno no tendría que apoyar a la institución, y aunque no mucho algo recibe en contribución fiscal.

d. Palma Africana

En esta actividad es interesante observar como con el tamaño mejora la captación de ingresos, pasando esta del 13 a más de 30% en los modelos más grandes y no habiendo necesidad de que el gobierno apoye al intermediario.

La palma creemos que puede ser catalogada como una actividad razonable, ya que de los B.E.N el 60% va a los grupos de bajos ingresos. Esto complementa las rentabilidades y otras características de estabilidad del cultivo de la palma que la hacen en general tan atractiva para su desarrollo en la zona.

e. Ganadería

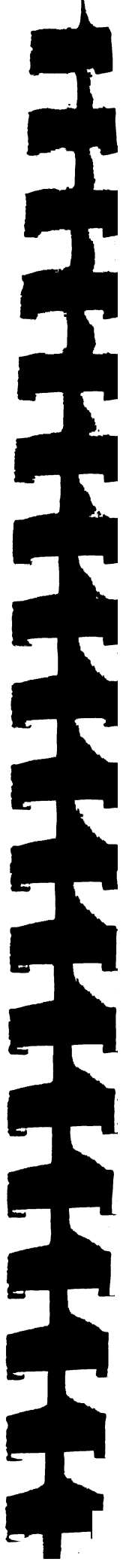
La ganadería como actividad productiva, presenta en términos absolutos y relativos, los resultados menos favorecedores en términos de generación de ingresos fiscales en cada uno de los modelos analizados por local, es importante analizar la situación individual, en cada uno de los casos.

El modelo M2 es el más pequeño de todos, y en el cual las inversiones son menores y no hay inversiones en animales, en este modelo se presenta la circunstancia de que el productor, no solo es beneficiado él a través del ingreso que como productor recibe, sino que recibe un subsidio del estado en este caso a través del intermediario y lo mismo sucede en el modelo M3, o sea si el gobierno transfiriese al Sistema Bancario Nacional todo lo que recibe por la vía tributaria, los recursos no alcanzarían y de hecho el subsidio estarían entre el 5.5% y el 13.2%

*BEN: Beneficio Económico Neto.



En el caso de los productores más grandes con una inversión inicial importante y con una carga tributaria como la que afecta al negocio ganadero, el gobierno y el intermediario financiero se benefician sustantivamente y hacen que en realidad la situación sea de mayor atracción para estos que para el propio ganadero, o sea habría una transferencia a la inversa.



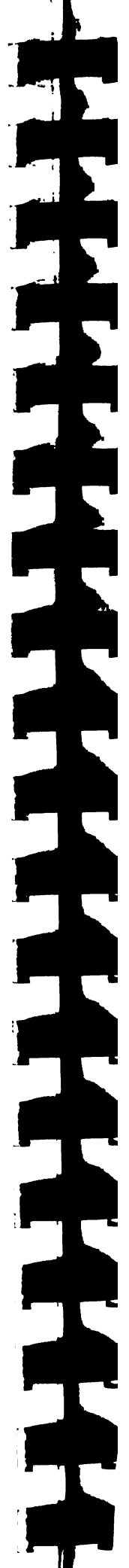
RESUMEN DEL ANALISIS DISTRIBUTIVO

MODELO RUBRO	CID	AÑOS	PRIVADOS		TOTAL	GOBIERNO		TOTAL	ECONOMICO NETO	TRIBUTOS POR HECTAREA
			BAJOS INGRESOS	OTROS PRIVADOS		INTER FINAN	GOBIERNO CENTRAL			
CACAO 3H	100	15	342900	0	342900	34100	157800	191900	534800	52600
			100	0	100	17.769672	82.230328	100		
			64.117427	0	64.117427	6.3762154	29.506358	35.882573	100	
3H1H1H	100	15	613000	0	613000	24800	258800	283600	896600	86266.667
			100	0	100	8.7447109	91.255289	100		
			68.369395	0	68.369395	2.7660049	28.8646	31.630605	100	
5H	100	15	1126700	0	1126700	-30100	25100	-5000	1121700	5020
			100	0	100	602	-502	100		
			100.44575	0	100.44575	-2.683427	2.237675	-0.445752	100	
2H2H1H	100	15	956400	0	956400	8100	106200	114300	1070700	21240
			100	0	100	7.0866142	92.913386	100		
			89.324741	0	89.324741	0.7565144	9.9187447	10.675259	100	
2H3H	100	15	1049200	0	1049200	10200	77400	87600	1136800	15480
			100	0	100	11.643836	88.356164	100		
			92.294159	0	92.294159	0.8972555	6.8085855	7.705841	100	
PALMA 5H	100	15	347800	0	347800	86700	70300	157000	504800	14050
			100	0	100	55.22293	44.77707	100		
			68.898574	0	68.898574	17.175119	13.926307	31.101426	100	
8H	100	15	613300	0	613300	133300	419900	553200	1166500	52487.5
			100	0	100	24.096168	75.903832	100		
			52.576082	0	52.576082	11.427347	35.996571	47.423918	100	
12H	100	15	1062500	0	1062500	116800	597100	713900	1776400	49758.333
			100	0	100	16.360835	83.639165	100		
			59.811979	0	59.811979	6.5750957	33.612925	40.168021	100	
H2	100	15	6614900	0	6614900	-2726600	2377000	-349600	6265300	0
			100	0	100	779.91991	-679.9199	100		
			105.57994	0	105.57994	-43.51907	37.939125	-5.57994	100	
H3	100	15	9681600	0	9681600	-5126900	3997000	-1129900	8551700	0
			100	0	100	453.74812	-353.7481	100		
			113.21258	0	113.21258	-59.95182	46.739245	-13.21258	100	
H4	100	15	-57700	0	-57700	3170700	4790700	7961400	7903700	479070
			100	0	100	39.82591	60.17409	100		
			-0.730038	0	-0.730038	40.116654	60.613384	100.73004	100	



CUADRO RESUMEN IMPACTO DISTRIBUTIVO

PRODUCTO: CACAO				P R I V A D O S			G O B I E R N O		ECONOMICO NETO	
TAMANO DEL PRODUCTOR: PEQUEÑO		BAJOS	OTROS	INGRESOS PRIVADOS	TOTAL	INTERN. FINAN.	G O B I E R N O CENTRAL	TOTAL		
TITULO DE SIMULACION: 3NEC1VEZP95	TIPO DE CAMBIO (N.L./US\$)	1.000	ANO							
			1	-48.8	0.0	-48.8	-169.2	18.9	-150.2	-199.0
			2	5.7	0.0	5.7	-7.9	42.7	34.9	40.5
			3	-8.7	0.0	-8.7	-29.0	14.9	-14.1	-22.8
			4	-35.9	0.0	-35.9	81.8	17.8	99.6	63.7
			5	28.5	0.0	28.5	74.4	20.3	94.7	123.2
			6	92.3	0.0	92.3	67.6	22.9	90.5	182.8
			7	98.4	0.0	98.4	61.5	22.9	84.4	182.8
			8	104.0	0.0	104.0	55.9	22.9	78.8	182.8
			9	109.1	0.0	109.1	50.8	22.9	73.7	182.8
			10	113.7	0.0	113.7	46.2	22.9	69.1	182.8
			11	159.9	0.0	159.9	0.0	22.9	22.9	182.8
			12	159.9	0.0	159.9	0.0	22.9	22.9	182.8
			13	159.9	0.0	159.9	0.0	22.9	22.9	182.8
			14	159.9	0.0	159.9	0.0	22.9	22.9	182.8
			15	159.9	0.0	159.9	0.0	22.9	22.9	182.8
VALOR PRESENTE NETO 12%				342.9	0.0	342.9	34.1	157.8	191.9	534.9
COEFICIENTE DE IMPACTO DISTRIBUTIVO:				100.0 %						



CUADRO RESUMEN IMPACTO DISTRIBUTIVO

PRODUCTO: CACAO									
TAMANO DEL PRODUCTOR: PEQUENO									
TITULO DE SIMULACION: 1H1H1PR95									
TIPO DE CAMBIO (M.L./US\$)	1.000	ANO	P R I V A D O S			G O B I E R N O			ECONOMICO
			BAJOS	DTROS	TOTAL	INTERM.	GOBIERNO	TOTAL	NETO
			INGRESOS	PRIVADOS	TOTAL	FINAN.	CENTRAL	TOTAL	NETO
		1	-15.8	0.0	-15.8	-56.4	2.9	-53.6	-69.4
		2	17.0	0.0	17.0	-53.9	31.1	-22.8	-5.8
		3	10.6	0.0	10.6	-56.1	39.1	-17.0	-6.3
		4	37.7	0.0	37.7	5.9	40.2	46.2	83.9
		5	78.9	0.0	78.9	20.6	43.1	63.8	142.7
		6	84.9	0.0	84.9	81.8	45.9	127.7	212.6
		7	130.4	0.0	130.4	74.4	47.6	121.9	252.3
		8	156.1	0.0	156.1	67.6	48.4	116.0	272.2
		9	162.3	0.0	162.3	61.5	48.4	109.9	272.2
		10	167.9	0.0	167.9	55.9	48.4	104.3	272.2
		11	223.7	0.0	223.7	0.0	48.4	48.4	272.2
		12	223.7	0.0	223.7	0.0	48.4	48.4	272.2
		13	223.7	0.0	223.7	0.0	48.4	48.4	272.2
		14	223.7	0.0	223.7	0.0	48.4	48.4	272.2
		15	223.7	0.0	223.7	0.0	48.4	48.4	272.2
VALOR PRESENTE NETO 12%			613.0	0.0	613.0	24.8	258.8	283.6	896.6
COEFICIENTE DE IMPACTO DISTRIBUTIVO:			100.0 %						

MEMPHIS

CUADRO RESUMEN IMPACTO DISTRIBUTIVO

PRODUCTO: CACAO									
TAMANO DEL PRODUCTOR: MEDIANO									
TITULO DE SIMULACION: SHIVEZP95									
TIPO DE CAMBIO (N.L./US\$)	1.000	AND	P R I V A D O S			G O B I E R N O			ECONOMICO
			BAJOS	OTROS	TOTAL	INTERN. FINAN.	GOBIERNO CENTRAL	TOTAL	NETO
		1	-24.4	0.0	-24.4	-271.9	-4.0	-275.9	-300.3
		2	-17.5	0.0	-17.5	-8.5	-8.1	-16.6	-34.1
		3	53.5	0.0	53.5	-30.6	-3.1	-33.7	19.8
		4	84.7	0.0	84.7	74.7	1.7	76.4	161.1
		5	164.3	0.0	164.3	90.1	6.0	96.1	260.3
		6	267.4	0.0	267.4	81.9	10.3	92.2	359.6
		7	274.9	0.0	274.9	74.5	10.3	84.7	359.6
		8	281.7	0.0	281.7	67.7	10.3	77.9	359.6
		9	287.8	0.0	287.8	61.5	10.3	71.8	359.6
		10	293.4	0.0	293.4	55.9	10.3	66.2	359.6
		11	349.3	0.0	349.3	0.0	10.3	10.3	359.6
		12	349.3	0.0	349.3	0.0	10.3	10.3	359.6
		13	349.3	0.0	349.3	0.0	10.3	10.3	359.6
		14	349.3	0.0	349.3	0.0	10.3	10.3	359.6
		15	349.3	0.0	349.3	0.0	10.3	10.3	359.6
VALOR PRESENTE NETO 12%			1126.7	0.0	1126.7	-30.1	25.1	-4.9	1121.7
COEFICIENTE DE IMPACTO DISTRIBUTIVO:			100.0 %						

THE UNIVERSITY OF

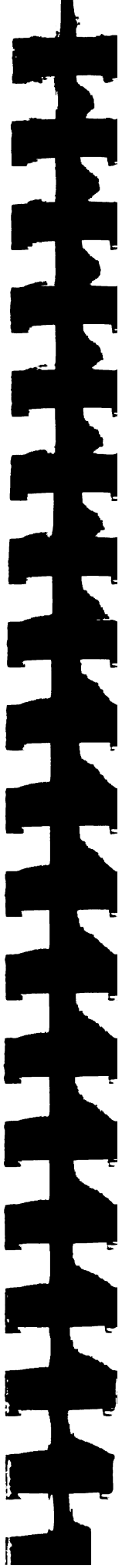
CUADRO RESUMEN IMPACTO DISTRIBUTIVO

PRODUCTO: CACAO		P R I V A D O S		G O B I E R N O			ECONOMICO NETO		
TAMANO DEL PRODUCTOR: MEDIANO		BAJOS	OTROS	INTERM.	GOBIERNO	TOTAL			
TITULO DE SIMULACION: 5H2,2Y195		INGRESOS PRIVADOS TOTAL		FINAN.	CENTRAL		TOTAL	NETO	
TIPO DE CAMBIO (M.L./US\$) 1.000		ANO							
		1	69.0	0.0	69.0	-114.0	57.3	-56.7	12.3
		2	6.8	0.0	6.8	-100.4	27.6	-72.8	-66.0
		3	0.5	0.0	0.5	-57.9	-5.3	-63.1	-62.6
		4	50.0	0.0	50.0	17.6	-2.3	15.4	65.4
		5	120.4	0.0	120.4	49.6	2.4	52.0	172.4
		6	134.5	0.0	134.5	110.1	8.8	118.8	253.3
		7	201.5	0.0	201.5	100.1	11.3	111.4	312.9
		8	229.6	0.0	229.6	91.0	12.2	103.1	332.7
		9	237.9	0.0	237.9	82.7	12.2	94.9	332.7
		10	245.4	0.0	245.4	75.2	12.2	87.4	332.7
		11	320.6	0.0	320.6	0.0	12.2	12.2	332.7
		12	320.6	0.0	320.6	0.0	12.2	12.2	332.7
		13	320.6	0.0	320.6	0.0	12.2	12.2	332.7
		14	320.6	0.0	320.6	0.0	12.2	12.2	332.7
		15	320.6	0.0	320.6	0.0	12.2	12.2	332.7
VALOR PRESENTE NETO 12%			956.4	0.0	956.4	8.1	106.2	114.4	1070.8
COEFICIENTE DE IMPACTO DISTRIBUTIVO:			100.0 %						



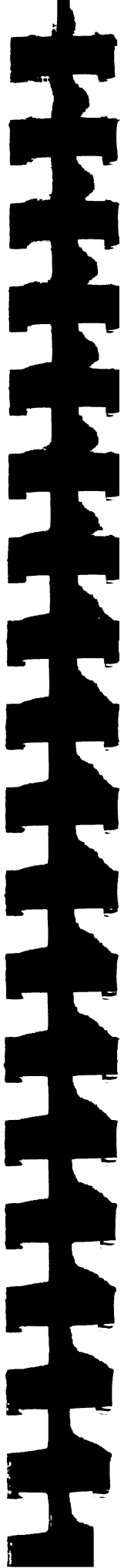
CUADRO RESUMEN IMPACTO DISTRIBUTIVO

PRODUCTO: CACAO				P R I V A D O S			G O B I E R N O		ECONOMICO NETO
TAMANO DEL PRODUCTOR: MEDIANO		BAJOS	OTROS	INGRESOS PRIVADOS TOTAL	INTERM. FINAN.	GOBIERNO CENTRAL	TOTAL		
TITULO DE SIMULACION: 5HEC2Y3P95	TIPO DE CAMBIO (N.L./US\$) 1.000	ANO							
		1	68.7	0.0	68.7	-112.5	57.4	-55.1	13.6
		2	-35.8	0.0	-35.8	-148.3	-4.5	-152.8	-188.6
		3	10.7	0.0	10.7	-15.5	-6.0	-21.6	-10.8
		4	63.6	0.0	63.6	13.0	-0.9	12.0	75.6
		5	88.9	0.0	88.9	107.7	3.7	111.4	200.2
		6	193.7	0.0	193.7	97.9	8.0	105.9	299.5
		7	259.6	0.0	259.6	89.0	10.6	99.5	359.1
		8	267.6	0.0	267.6	80.9	10.6	91.4	359.1
		9	275.0	0.0	275.0	73.5	10.6	84.1	359.1
		10	281.7	0.0	281.7	66.9	10.6	77.4	359.1
		11	348.5	0.0	348.5	0.0	10.6	10.6	359.1
		12	348.5	0.0	348.5	0.0	10.6	10.6	359.1
		13	348.5	0.0	348.5	0.0	10.6	10.6	359.1
		14	348.5	0.0	348.5	0.0	10.6	10.6	359.1
		15	348.5	0.0	348.5	0.0	10.6	10.6	359.1
VALOR PRESENTE NETO 12%			1049.2	0.0	1049.2	10.2	77.4	87.6	1136.8
COEFICIENTE DE IMPACTO DISTRIBUTIVO:			100.0 %						



CUADRO RESUMEN IMPACTO DISTRIBUTIVO

PRODUCTO: PALMA AFRICANA								
TAMANO DEL PRODUCTOR: PEQUENO		P R I V A D O S			G O B I E R N O			
TITULO DE SIMULACION: SHECPRB		BAJOS	OTROS		INTERM.	GOBIERNO		ECONOMICO
TIPO DE CAMBIO (N:L./US\$)	1.000	INGRESOS	PRIVADOS	TOTAL	FINAN.	CENTRAL	TOTAL	NETO
ANO								
1		-94.4	0.0	-94.4	-226.2	35.8	-190.4	-284.8
2		-80.1	0.0	-80.1	9.4	-17.7	-8.3	-88.4
3		-83.5	0.0	-83.5	30.1	-18.1	12.0	-71.5
4		-89.3	0.0	-89.3	100.3	-6.8	93.5	4.2
5		-17.5	0.0	-17.5	91.2	8.6	99.7	82.2
6		87.3	0.0	87.3	82.9	16.2	99.1	186.3
7		130.5	0.0	130.5	75.3	21.6	96.9	227.4
8		168.6	0.0	168.6	68.5	18.6	87.1	255.7
9		190.9	0.0	190.9	62.3	20.1	82.4	273.3
10		213.3	0.0	213.3	56.6	21.5	78.1	291.4
11		269.9	0.0	269.9	0.0	21.5	21.5	291.4
12		269.9	0.0	269.9	0.0	21.5	21.5	291.4
13		269.9	0.0	269.9	0.0	21.5	21.5	291.4
14		269.9	0.0	269.9	0.0	21.5	21.5	291.4
15		269.9	0.0	269.9	0.0	21.5	21.5	291.4
VALOR PRESENTE NETO 12%		347.8	0.0	347.8	86.7	70.3	157.0	504.8
COEFICIENTE DE IMPACTO DISTRIBUTIVO:		100.0 %						



CUADRO RESUMEN IMPACTO DISTRIBUTIVO

PRODUCTO: PALMA AFRICANA		P R I V A D O S			G O B I E R N O			ECONOMICO NETO	
TAMANO DEL PRODUCTOR: PEQUENO	TITULO DE SIMULACION: 8HECPR8	BAJOS	OTROS	INGRESOS PRIVADOS TOTAL	INTERM. FINAN.	GOBIERNO CENTRAL	TOTAL		
TIPO DE CAMBIO (M.L./US\$)	1.000	ANO							
		1	-124.5	0.0	-124.5	-348.1	99.7	-248.4	-372.9
		2	-113.2	0.0	-113.2	15.5	15.7	31.2	-82.0
		3	-130.0	0.0	-130.0	45.3	15.3	60.6	-69.4
		4	-132.8	0.0	-132.8	154.2	34.3	188.5	55.7
		5	-19.3	0.0	-19.3	140.1	59.1	199.3	179.9
		6	147.8	0.0	147.8	127.4	71.3	198.7	346.5
		7	216.3	0.0	216.3	115.8	80.0	195.8	412.1
		8	271.9	0.0	271.9	105.3	76.6	181.8	453.8
		9	306.9	0.0	306.9	95.7	79.2	174.9	481.8
		10	342.9	0.0	342.9	87.0	81.2	168.2	511.1
		11	429.9	0.0	429.9	0.0	81.2	81.2	511.1
		12	429.9	0.0	429.9	0.0	81.2	81.2	511.1
		13	429.9	0.0	429.9	0.0	81.2	81.2	511.1
		14	429.9	0.0	429.9	0.0	81.2	81.2	511.1
		15	429.9	0.0	429.9	0.0	81.2	81.2	511.1
VALOR PRESENTE NETO 12%			613.3	0.0	613.3	133.3	419.9	553.2	1166.5
COEFICIENTE DE IMPACTO DISTRIBUTIVO:			100.0 %						

CUADRO RESUMEN IMPACTO DISTRIBUTIVO

PRODUCTO: PALMA AFRICANA			P R I V A D O S			G O B I E R N O			ECONOMICO NETO
TAMANO DEL PRODUCTOR: GRANDE	TITULO DE SIMULACION: 12HECPRB	TIPO DE CAMBIO (M.L./US\$) 1.000	BAJOS	OTROS	INGRESOS PRIVADOS TOTAL	INTERN. FINAN.	GOBIERNO CENTRAL	TOTAL	
ANO									
1			-170.8	0.0	-170.8	-508.0	141.1	-366.9	-537.6
2			-158.7	0.0	-158.7	22.8	19.1	41.9	-116.8
3			-169.1	0.0	-169.1	46.9	18.7	65.6	-103.6
4			-162.0	0.0	-162.0	200.2	46.8	247.0	85.0
5			5.9	0.0	5.9	182.0	83.8	265.8	271.8
6			253.7	0.0	253.7	165.4	102.2	267.7	521.4
7			355.3	0.0	355.3	150.4	114.9	265.3	620.6
8			431.9	0.0	431.9	136.7	111.2	247.9	679.8
9			483.2	0.0	483.2	124.3	114.8	239.1	722.4
10			534.4	0.0	534.4	113.0	118.2	231.2	765.6
11			647.4	0.0	647.4	0.0	118.2	118.2	765.6
12			647.4	0.0	647.4	0.0	118.2	118.2	765.6
13			647.4	0.0	647.4	0.0	118.2	118.2	765.6
14			647.4	0.0	647.4	0.0	118.2	118.2	765.6
15			647.4	0.0	647.4	0.0	118.2	118.2	765.6
VALOR PRESENTE NETO 12%			1062.5	0.0	1062.5	116.8	597.1	714.0	1776.4
COEFICIENTE DE IMPACTO DISTRIBUTIVO:			100.0 %						

CUADRO RESUMEN IMPACTO DISTRIBUTIVO

PRODUCTO: DOBLEPROP		PRIVADOS		GOBIERNO			ECONOMICO NETO	
TAMANO DEL PRODUCTOR: PEQUEÑO	TITULO DE SIMULACION: PRB	BAJOS	OTROS	INTERM.	GOBIERNO	TOTAL		
TIPO DE CAMBIO (M.L./US\$)	0.043	INGRESOS	PRIVADOS	TOTAL	FINAN.	CENTRAL	TOTAL	
ANO								
1		-767.0	0.0	-767.0	-2365.6	670.7	-1695.0	-2462.0
2		-799.4	0.0	-799.4	-1258.6	359.5	-899.1	-1698.6
3		4077.1	0.0	4077.1	-3687.0	184.7	-3502.3	574.8
4		-538.2	0.0	-538.2	1250.5	195.2	1445.7	907.5
5		445.4	0.0	445.4	1136.8	299.8	1436.6	1882.0
6		1056.2	0.0	1056.2	1033.5	284.6	1318.1	2374.3
7		990.4	0.0	990.4	939.5	328.1	1267.6	2257.9
8		563.6	0.0	563.6	854.1	286.9	1140.9	1704.5
9		1498.7	0.0	1498.7	776.4	356.7	1133.2	2631.9
10		2275.1	0.0	2275.1	0.0	356.7	356.7	2631.9
11		2275.1	0.0	2275.1	0.0	356.7	356.7	2631.9
12		2275.1	0.0	2275.1	0.0	356.7	356.7	2631.9
13		2275.1	0.0	2275.1	0.0	356.7	356.7	2631.9
14		2275.1	0.0	2275.1	0.0	356.7	356.7	2631.9
15		2275.1	0.0	2275.1	0.0	356.7	356.7	2631.9
VALOR PRESENTE NETO 12%		6614.9	0.0	6614.9	-2726.6	2377.0	-349.6	6265.3
COEFICIENTE DE IMPACTO DISTRIBUTIVO:		100.0 %						

MEMPHIS

CUADRO RESUMEN IMPACTO DISTRIBUTIVO

PRODUCTO: DOBLEPROP		P R I V A D O S			G O B I E R N O			ECONOMICO NETO	
TAMANO DEL PRODUCTOR: MEDIANO		BAJOS	OTROS		INTERM.	GOBIERNO			
TITULO DE SIMULACION: PRB 8H		INGRESOS PRIVADOS TOTAL			FINAN.	CENTRAL	TOTAL		
TIPO DE CAMBIO (M.L./US\$)	0.043	ANO							
		1	-1262.3	0.0	-1262.3	-3257.5	970.0	-2287.4	-3549.7
		2	-1774.5	0.0	-1774.5	-3439.7	753.1	-2686.5	-4461.1
		3	8041.9	0.0	8041.9	-7784.8	294.8	-7469.9	552.0
		4	-206.5	0.0	-206.5	2516.8	439.4	2956.2	2749.7
		5	12.7	0.0	12.7	2288.0	498.7	2786.7	2799.4
		6	684.8	0.0	684.8	2080.0	436.1	2516.1	3200.9
		7	1429.5	0.0	1429.5	1890.9	586.9	2477.8	3907.3
		8	1601.4	0.0	1601.4	1719.0	586.9	2305.9	3907.3
		9	1595.5	0.0	1595.5	1562.7	573.6	2136.4	3731.8
		10	2972.8	0.0	2972.8	0.0	558.5	558.5	3531.3
		11	2972.8	0.0	2972.8	0.0	558.5	558.5	3531.3
		12	2972.8	0.0	2972.8	0.0	558.5	558.5	3531.3
		13	2972.8	0.0	2972.8	0.0	558.5	558.5	3531.3
		14	2972.8	0.0	2972.8	0.0	558.5	558.5	3531.3
		15	2972.8	0.0	2972.8	0.0	558.5	558.5	3531.3
VALOR PRESENTE NETO 12%			9681.6	0.0	9681.6	-5126.9	3997.0	-1129.9	8551.7
COEFICIENTE DE IMPACTO DISTRIBUTIVO:			100.0 %						



CUADRO RESUMEN IMPACTO DISTRIBUTIVO

PRODUCTO: DOBLEPROP		P R I V A D O S		G O B I E R N O			ECONOMICO NETO	
TAMANO DEL PRODUCTOR: GRANDE	TITULO DE SIMULACION: INF 10	BAJOS	OTROS	INTERM.	GOBIERNO	TOTAL		
TIPO DE CAMBIO (M.L./US\$)	0.043	INGRESOS	PRIVADOS	FINAN.	CENTRAL	TOTAL	NETO	
ANO			TOTAL					
1		-1590.7	0.0	-1590.7	-5954.4	1294.8	-4659.6	-6250.3
2		-1252.0	0.0	-1252.0	-36.1	401.4	365.3	-886.7
3		-1603.7	0.0	-1603.7	1021.9	454.3	1476.2	-127.6
4		-498.1	0.0	-498.1	1297.3	474.7	1771.9	1273.8
5		-1231.3	0.0	-1231.3	2424.7	605.8	3030.5	1799.2
6		-113.5	0.0	-113.5	2204.3	560.3	2764.5	2651.0
7		694.3	0.0	694.3	2003.9	728.8	2732.6	3426.9
8		1589.4	0.0	1589.4	1821.7	763.9	2585.6	4175.0
9		1562.6	0.0	1562.6	1656.1	749.7	2405.8	3968.4
10		2060.8	0.0	2060.8	1505.5	778.0	2283.6	4344.4
11		2060.8	0.0	2060.8	1505.5	778.0	2283.6	4344.4
12		2060.8	0.0	2060.8	1505.5	778.0	2283.6	4344.4
13		2060.8	0.0	2060.8	1505.5	778.0	2283.6	4344.4
14		2060.8	0.0	2060.8	1505.5	778.0	2283.6	4344.4
15		2060.8	0.0	2060.8	1505.5	778.0	2283.6	4344.4
VALDR PRESENTE NETO 12%		-57.7	0.0	-57.7	3170.7	4790.7	7961.4	7903.7
COEFICIENTE DE IMPACTO DISTRIBUTIVO:		100.0 %						

1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

CEPPI . DIPRAT

FECHA: _____

No. _____

BIBLIOTECA DEL CENTRO DE DOCUMENTOS
DE PREINVERSION



