

IICA  
E20  
20



**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA  
SUBDIRECCION GENERAL ADJUNTA DE OPERACIONES  
CENTRO DE PROYECTOS DE INVERSION**

**División de Capacitación y Diseño de  
Metodologías en Proyectos**

**PROGRAMA DE CAPACITACION DE AGENTES DE CREDITO  
DEL BANCO NACIONAL DE COSTA RICA EN PREPARACION Y  
EVALUACION DE PROYECTOS AGRICOLAS A NIVEL DE FINCA**

San José, Costa Rica, Marzo de 1985



INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA  
CENTRO DE PROYECTOS DE INVERSION - CEPI  
División de Capacitación y Diseño de Metodologías  
en Proyectos

INFORME PRELIMINAR DEL PROGRAMA DE CAPACITACION  
DE AGENTES DE CREDITO DEL BANCO NACIONAL DE COSTA RICA (BNCR)  
EN PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS A NIVEL DE FINCA

Marzo de 1985

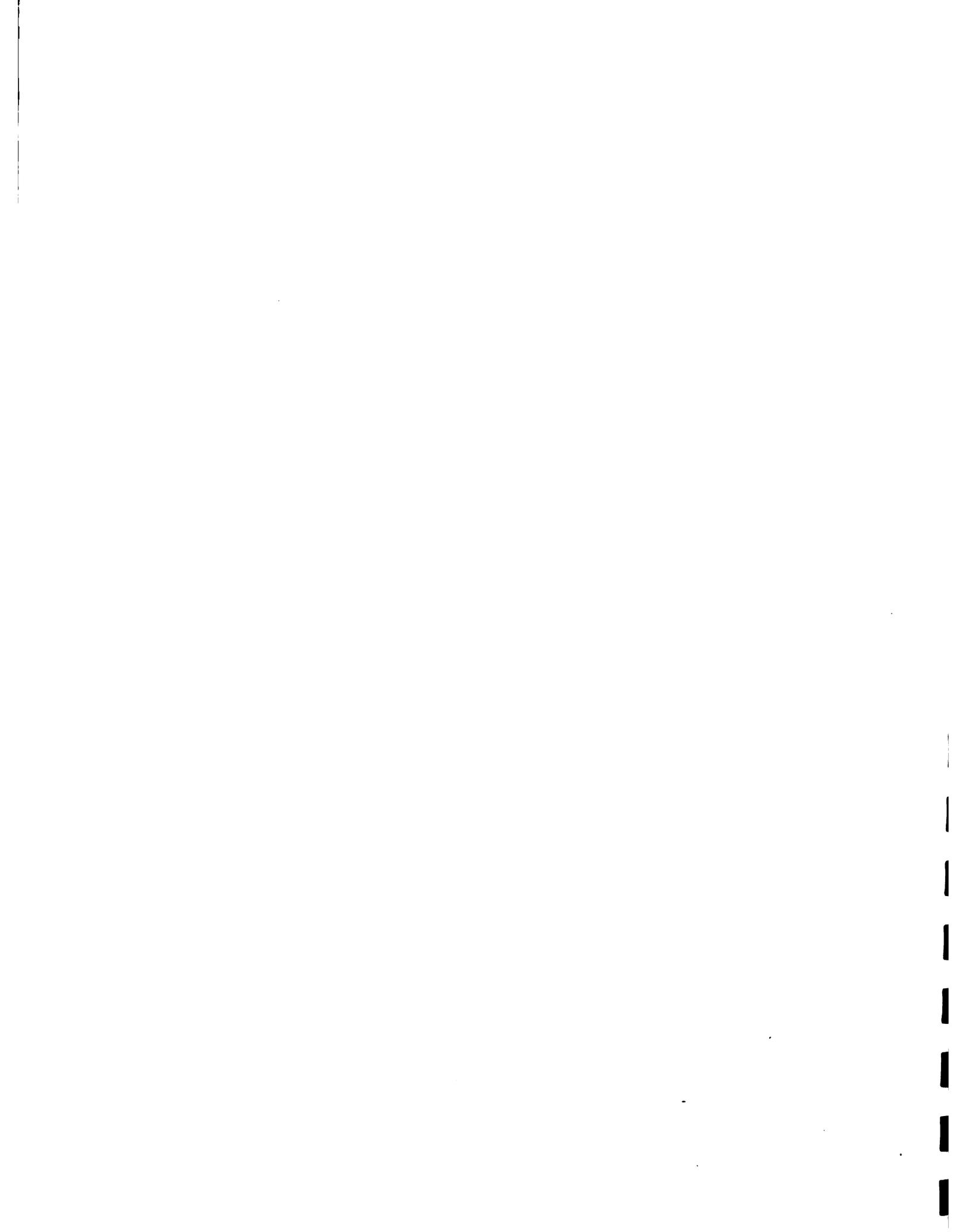
00005034

11CA  
E20  
20

## INDICE

	<u>Página</u>
I. RESUMEN .....	1
II. ANTECEDENTES .....	3
III. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION .....	4
IV. ESTRATEGIA E IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION .....	5
V. ACTIVIDADES .....	6
VI. CONTENIDO DEL CURSO .....	8
VII. CONFERENCIANTES .....	11
VIII. METODOLOGIA DEL CURSO .....	13
IX. MATERIAL DIDACTICO .....	14
X. TRABAJO DE CAMPO .....	15
XI. PARTICIPANTES .....	18
XII. EVALUACION DE LOS CURSOS .....	20
XIII. EVALUACION Y RECOMENDACIONES DE LA COORDINACION Y DIRECCION DEL CURSO .....	25
XIV. COSTO Y FINANCIAMIENTO .....	26

### ANEXOS



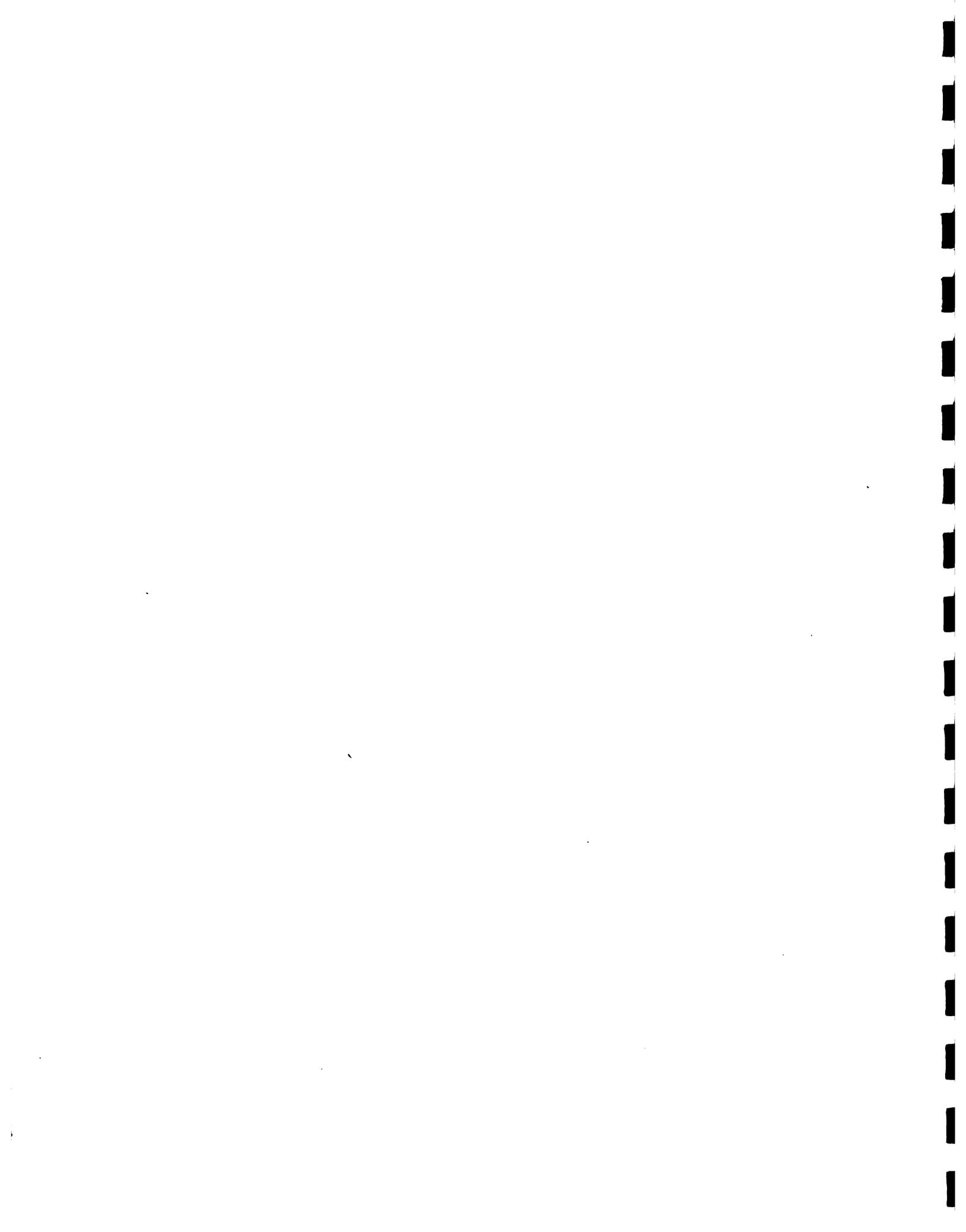
INFORME PRELIMINAR DEL PROGRAMA DE CAPACITACION DE AGENTES DE CREDITO  
DEL BANCO NACIONAL DE COSTA RICA (BNCR) EN PREPARACION Y EVALUACION  
DE PROYECTOS AGRICOLAS A NIVEL DE FINCA

I. RESUMEN

El Convenio de Cooperación Técnica que ampara el Programa de Capacitación se firmó por un período de un año, iniciándose su implementación en la segunda quincena de mayo de 1984. Los tres cursos previstos en el Convenio se realizaron al 8 de marzo de 1985, pero se está negociando su ampliación para llegar a capacitar al 100% del personal de crédito rural del Banco, por lo que se presenta este Informe Preliminar, cerrando las actividades del Programa a los 11 meses de iniciado, hasta tanto se acuerden los detalles de su continuación.

El objetivo de los cursos fue el de ampliar los conocimientos y desarrollar la capacidad de análisis de los participantes en materia de preparación y evaluación de proyectos de inversión a nivel de explotaciones agropecuarias, a fin de mejorar la asignación de los recursos crediticios del BNCR.

Los cursos tuvieron un enfoque eminentemente práctico tratando principalmente sobre técnicas y aspectos metodológicos relacionados con la preparación y evaluación financiera de proyectos a nivel de finca, así como en el uso y asignación del crédito. Las sesiones se diseñaron de tipo seminario, seguidas por talleres dedicados a la solución de casos prácticos y ejercicios basados en proyectos reales.



Cada curso tuvo una duración de tres semanas, dos de las cuales se destinaron a cuatro módulos técnicos que comprenden aspectos institucionales de crédito agropecuario, elementos para la preparación y evaluación de proyectos de inversión, bases para la administración de la empresa agropecuaria y seguimiento y evaluación de proyectos. Finalmente se dedicó la última semana al trabajo de campo, donde los participantes elaboran sus propios proyectos, para aplicar y consolidar los conocimientos discutidos en los diferentes módulos.

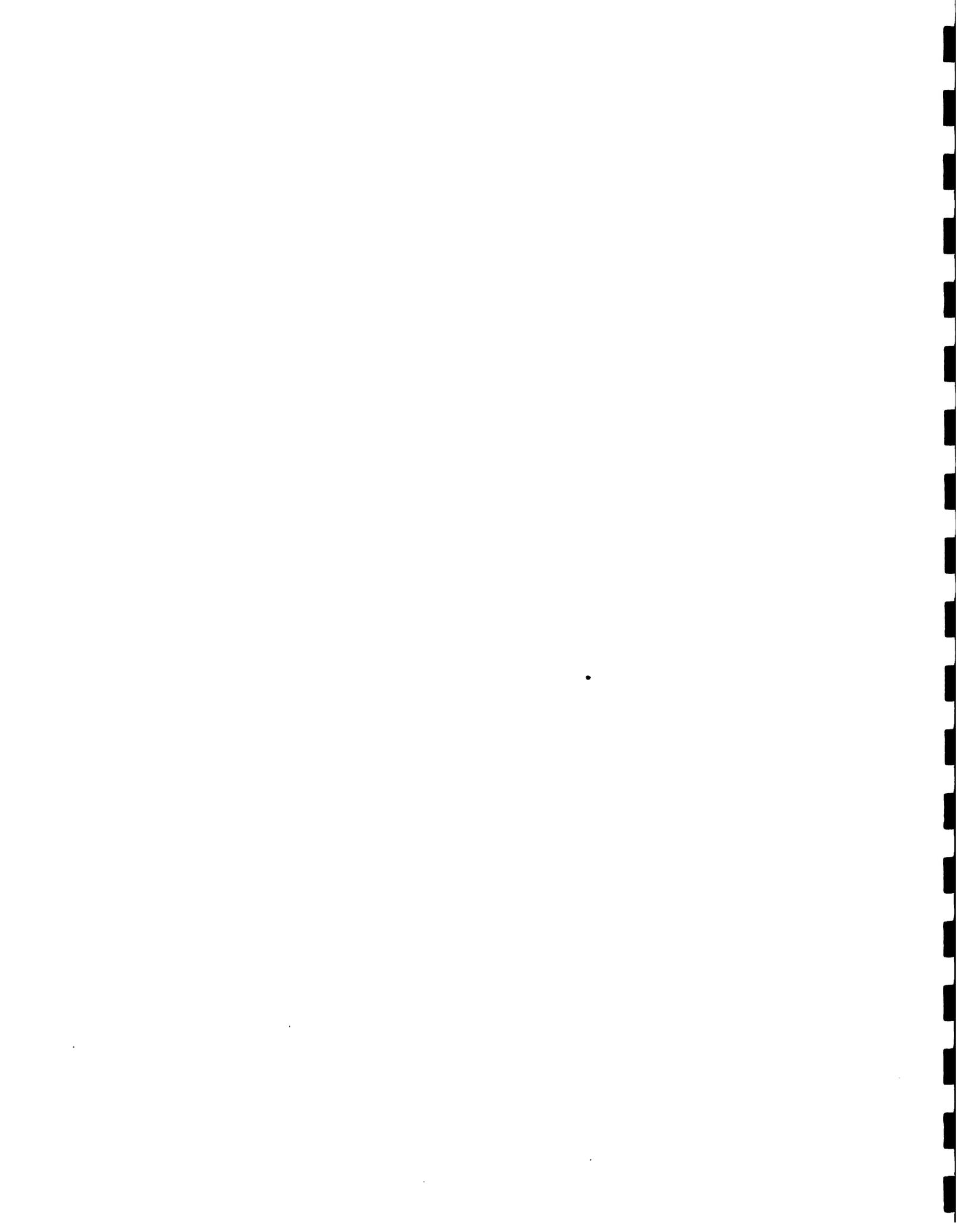
Las conferencias fueron impartidas en su mayor parte por cinco técnicos del IICA y entre dos y tres técnicos del BNCR, que tuvieron a su cargo las 39 sesiones teórico-prácticas de cada curso.

La administración del programa de capacitación estuvo bajo la responsabilidad del Centro de Proyectos de Inversión (CEPI), con el apoyo de la Oficina del IICA en Costa Rica.

El costo promedio de cada curso fue de  $\$470.920$  como aporte del BNCR y  $\$452.453$  por parte del IICA, o sea el 51% y 49%, respectivamente, del costo total.

Se capacitaron 76 funcionarios (agentes de crédito) con una asistencia promedio de 25 participantes por curso, constituidos por ingenieros agrónomos, veterinarios, zootecnistas y economistas agrícolas de nivel universitario.

Las evaluaciones de los cursos realizadas por los participantes y el personal de contraparte del BNCR han sido ampliamente satisfactorias, demostrando que los objetivos propuestos se lograron en su totalidad. Además, con las recomendaciones que surgieron de las evaluaciones se fue adecuando progresivamente el programa del curso, resultando como producto final una versión mejorada y validada del mismo.



## II. ANTECEDENTES

Como es sabido, en la mayoría de los países de la Región, los Bancos de Desarrollo Agrícola han tenido dificultades para cumplir con sus objetivos de contribuir a mejorar la situación económica y lograr el bienestar de los campesinos, principales beneficiarios del crédito.

En este sentido, puede decirse que son varios factores que han caracterizado dicha situación, entre los que se pueden citar los siguientes: falta de flexibilidad en las condiciones en que se otorga el crédito, los recursos financieros no se entregan oportuna y adecuadamente, insuficiente análisis de las solicitudes de crédito y falta de capacitación técnica a sus funcionarios, entre otros.

El manejo de las operaciones de crédito bajo este contexto, ha provocado que los bancos realicen malas colocaciones y a veces concentración en el destino de dichos recursos, con el agravante de tener bajas recuperaciones y en consecuencia altos índices de cartera en mora o vencida.

El Banco Nacional de Costa Rica (BNCR), que otorga casi el 70% del crédito para el sector agrícola, mostró interés por resolver algunos de los problemas principales relacionados con las operaciones crediticias y el análisis de solicitudes de crédito, considerando conveniente establecer un mecanismo que permitiera mejorar la capacidad de análisis de solicitudes de crédito, mediante la ampliación y consolidación de los conocimientos de los agentes de crédito en materia de evaluación integral de inversiones.



Por su parte, el IICA, a través del Centro de Proyectos de Inversión (CEPI), ha venido realizando actividades de capacitación en preparación y evaluación de proyectos agrícolas y ampliando la acción de apoyo a los países en identificación y formulación de proyectos de desarrollo agrícola y rural. El CEPI ha mantenido contactos con ALIDE tendientes a formalizar un programa de capacitación a nivel hemisférico para agentes de crédito que trabajan en el área rural en Instituciones Nacionales de Crédito Agrícola y Rural y precisamente por intermedio de ALIDE se concretó el interés del Banco Nacional de Costa Rica para implementar el proyecto de capacitación para los agentes de crédito de esta Institución.

Las acciones de cooperación técnica del Programa se iniciaron el 17 de mayo de 1984, según Convenio que ampara la realización del programa de capacitación en el que el IICA, se compromete a:

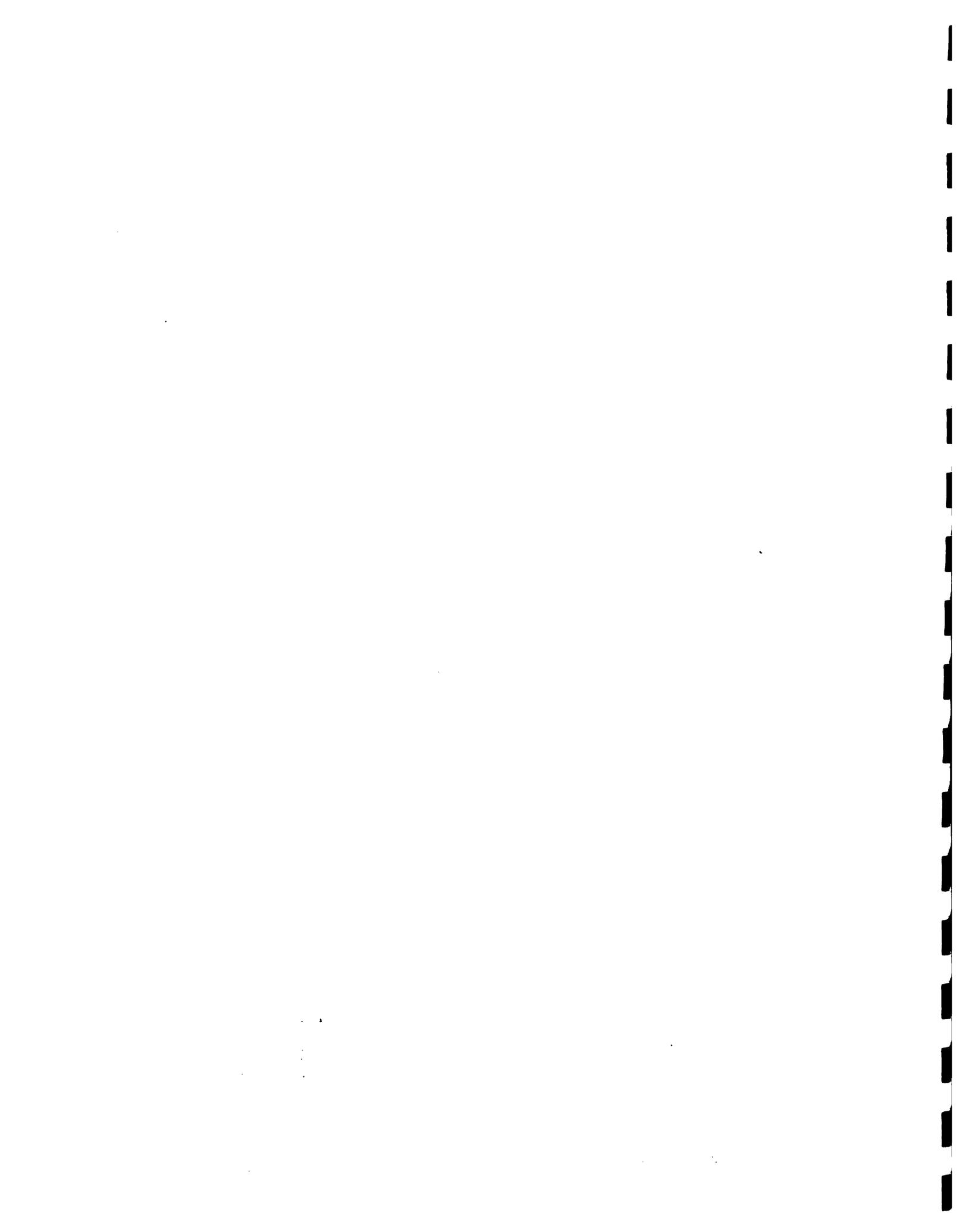
- i. Coordinar e implementar el programa de capacitación.
- ii. Brindar apoyo técnico en el dictado de conferencias y preparación de material didáctico para los cursos.

La ejecución del programa ha estado a cargo del Centro de Proyectos de Inversión (CEPI), a través de su División de Capacitación y Diseño de Metodologías en Proyectos.

Por su parte, el BNCR se comprometió a financiar los costos que demanda la capacitación de 75 agentes de crédito que trabajan en diferentes sucursales del país, mientras pueda ir ampliando su capacidad e institucionalizar el programa de capacitación en el Banco.

### III. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION

El objetivo general fue el de ampliar y consolidar la capacidad del Banco Nacional de Costa Rica (BNCR) en la elaboración y evaluación de proyectos a nivel de finca a fin de que capitalizara dicha experiencia



e institucionalizara a nivel de Banco y no resulte necesaria la cooperación técnica del IICA en forma permanente.

El objetivo específico fue el de desarrollar los conocimientos analíticos y técnicos en la metodología de preparación y evaluación de proyectos a nivel de finca en los agentes de crédito del BNCR.

#### IV. ESTRATEGIA E IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION

En primer lugar se examinó en forma conjunta la experiencia del Banco Nacional de Costa Rica a nivel de campo, se analizaron las funciones de los agentes de crédito identificando los documentos y formatos de proyectos a nivel de finca que preparan con los productores.

Con base en lo anterior y considerando la formación académica de los agentes, se diseñó el programa de capacitación definiendo su contenido y enfatizando en los temas específicos que se establecen en cada módulo de estudio.

Las acciones de cooperación técnica fueron ejecutadas por el Centro de Proyectos de Inversión (CEPI), bajo la coordinación de la División de Capacitación y Diseño de Metodologías en Proyectos, estando asignado a dicha unidad un Asistente Técnico a tiempo completo.

La Sección de Crédito Agropecuario del BNCR, se encargó de llevar a cabo la ejecución de las obligaciones previstas nombrando dos técnicos que actuaron como contraparte del coordinador del programa.

La cobertura del programa fue a nivel nacional, de acuerdo a las agencias que el BNCR tiene distribuidas en todo el país. La selección de los agentes que participaron en cada curso, se hizo según los criterios que definió el Banco para incorporar agencias o regiones consideradas prioritariamente, pero en cualquier caso, se trató de cubrir la totalidad de agentes que trabajan en el Banco.



La duración del programa fue de 11 meses, período durante el cual se llevaron a cabo tres cursos, realizándose para cada uno las etapas siguientes:

a. Primera etapa:

Diseño del programa detallado y preparación, revisión y reproducción del material didáctico.

b. Segunda etapa:

Dictado del Curso.

c. Tercera etapa:

Evaluación.

V. ACTIVIDADES

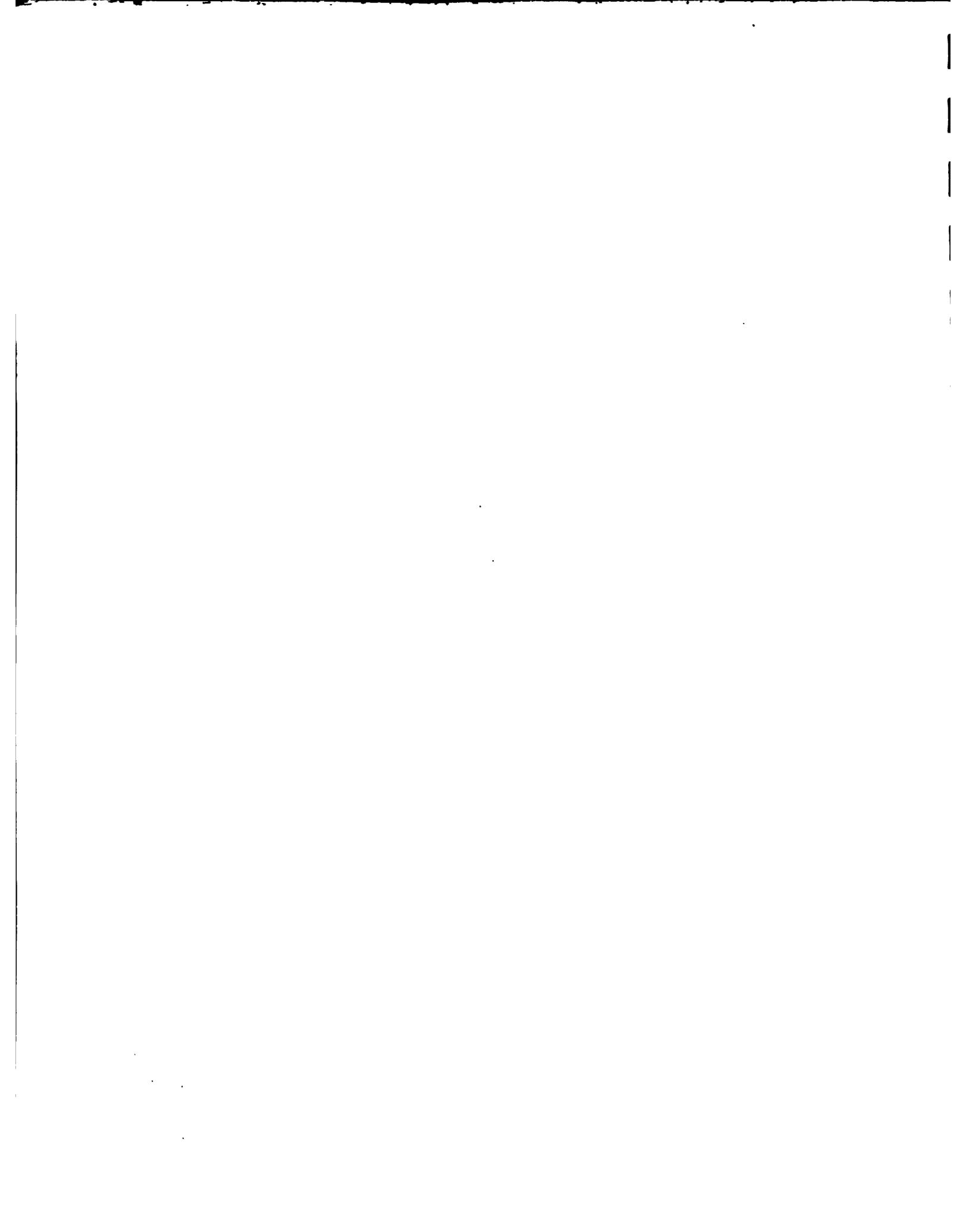
A continuación se hace una relación del trabajo realizado en cada curso y que se enmarca dentro de tres grandes actividades que constituyen prácticamente el ciclo de cada curso.

1. Definición de temas y programación de los cursos

Como paso inicial se preparó un documento preliminar que contenía una propuesta del programa del curso, de acuerdo al detalle siguiente:

a. Descripción general y objetivos del curso

b. Programa detallado



- c. Curriculum del curso; indicando número de sesiones; temas; conferencias; material de lectura (obligatoria y opcional); y material de trabajo.

Para elaborar la propuesta definitiva del programa de curso y expresarlo en término de las necesidades y recomendaciones de los funcionarios del BNCR, se procedió a:

- Revisar formularios de solicitudes e informes que el Banco prepara para el trámite crediticio.
- Visitar a algunas agencias del Banco para entrevistar a los agentes de crédito con el propósito de indagar sobre sus expectativas de capacitación.
- Seleccionar fincas tipo de productores beneficiados del crédito, para analizar en el campo el proceso de tramitación y dotación del crédito. Esto sirvió también para la identificación y recolección de material con el objeto de que los participantes del curso formularan o reformularan el proyecto crediticio, según fuera el caso.
- Por último se llevó a cabo un Seminario para 20 ejecutivos del Banco, en el que se expuso el Programa del curso y su filosofía, del que resultó aprobado el programa del curso, con las observaciones y modificaciones que se consideraron pertinentes.

## 2. Preparación y recopilación de material didáctico

Una vez elaborado el programa del curso, se procedió a la recopilación del material didáctico adecuado a las exigencias del curso, el cual fue sujeto a revisión, transcripción y reproducción



Además, también se prepararon específicamente materiales y documentos que los conferenciantes utilizaron en sus sesiones de trabajo.

3. Dictado de los cursos

Los cursos se realizaron en la Sede Central del IICA en Coronado y cada curso tuvo una duración de tres semanas, dos de las cuales se ocuparon para impartir las conferencias, en 39 sesiones promedio, cubiertas en su mayor parte por el personal técnico del CEPI y participan de 2-3 conferenciantes por parte de técnicos del BNCR.

Después de haberse cumplido la fase de formación teórica, se procedió a realizar durante la última semana el trabajo de campo, para aplicar los conocimientos adquiridos. Los participantes divididos en grupos de trabajo, realizaron todo el proceso tendiente a formular un proyecto de inversión a nivel de finca (ver Anexo No.VI del trabajo de campo).

Los cursos se realizaron en las fechas siguientes:

Primer Curso: 17 de setiembre al 5 de octubre de 1984

Segundo Curso: 12 al 30 de noviembre de 1984

Tercer Curso: 18 de febrero al 8 de marzo de 1985

VI. CONTENIDO DEL CURSO

A continuación se describe el contenido del programa definitivo de los cursos:



Módulo A: Aspectos Institucionales del Crédito Agropecuario

Contiene dos sesiones teóricas, las cuales involucran temas relacionados con:

- i. La Banca de Fomento y Desarrollo Agropecuario en América Latina.

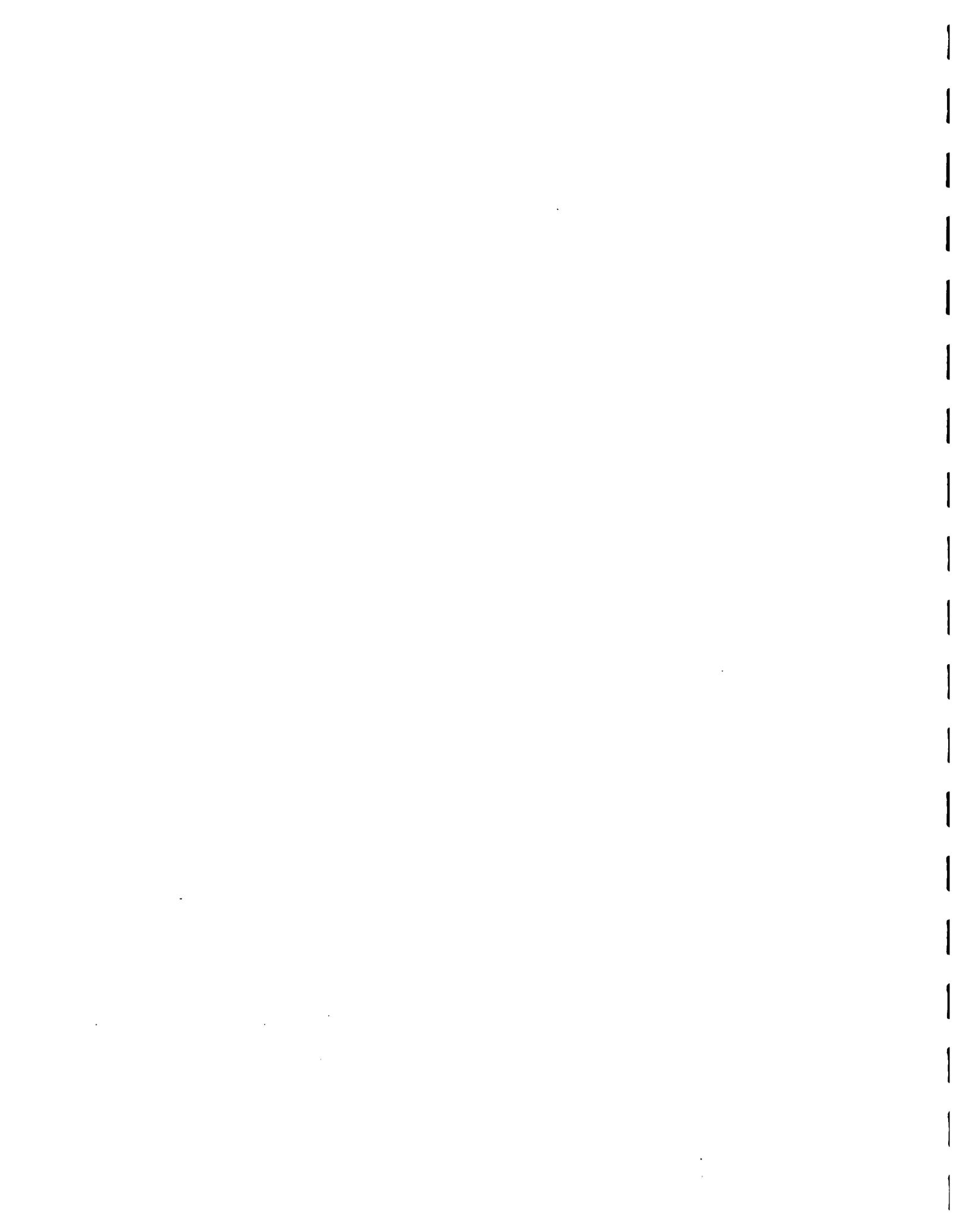
Con esta Unidad se pretende familiarizar a los participantes con el concepto de banca de desarrollo, su diferencia con la banca comercial, mecanismos de operación y fuentes de fondos. Se analiza la participación de ésta en el desarrollo agropecuario de América Latina, su evolución y situación actual.

- ii. El Banco Nacional de Costa Rica, su inserción en el Sistema Bancario Nacional y participación en el desarrollo agropecuario del país.

Esta Unidad trata sobre los lineamientos de política crediticia al sector agropecuario, sus objetivos, procedimientos y estrategias. Dentro de esta perspectiva se explican las diferencias entre la captación y manejo de recursos internos y externos; también se explica la organización y funcionamiento institucional del Banco.

Módulo B: Bases para la Administración de la Empresa Agropecuaria

Con la discusión de este módulo se pretende que los participantes comprendan la conjunción entre la administración de explotaciones agropecuarias y el análisis de proyectos. Se expone cómo el análisis de proyectos agrícolas sigue lineamientos paralelos al análisis de preparación de presupuestos, superponiendo a veces e incorporando en otras algunas modificaciones a éste.



Se discute también la forma de determinar los principales parámetros de eficiencia y rentabilidad de la explotación en la situación actual, lo que constituye la base para el desarrollo de un proyecto.

Este Módulo se dividió en tres temas que se expusieron en 9 sesiones:

- i. Análisis de la estructura productiva de la finca
- ii. Análisis de ingreso de la finca
- iii. Presupuestos parciales y equilibrados

Módulo C: Elementos de la Preparación y Evaluación de los Proyectos de Inversión

Con los temas desarrollados en este módulo se pretende familiarizar a los participantes con el concepto de un proyecto de inversión, las diferentes etapas por las cuales atraviesa y los principales componentes que lo integran. Además, se discuten los elementos teóricos con que deben ser tratados los diferentes componentes del proyecto para permitir su comparación, y con esto las ventajas o desventajas inherentes a su viabilidad. Se exponen adicionalmente los fundamentos del estudio de mercado o comercialización que deben incorporarse o tener en cuenta en todo proyecto agrícola.

Se desarrolló y aplicó la metodología que mide la conveniencia o no de realizar una inversión utilizando crédito.

Este módulo se desarrolla en 21 sesiones contenidas dentro de los temas siguientes: Preparación de Proyectos a Nivel de Finca, Introducción al Análisis de Proyectos, Plan de Desarrollo de la Finca, Proyección del Hato, Valor Temporal del Dinero/Actualización de Beneficios y Costos, Amortización de Préstamos, Criterios de Rentabilidad, Análisis Financiero de Proyectos, Capacidad de Pago y Necesidades de Financiamiento, Rentabilidad después del Financiamiento



Preparación de Informes de Proyectos y Estudio de Mercado y Comercialización.

Módulo D: Seguimiento y Evaluación de Proyectos

En este módulo se exponen los temas concernientes al destino del préstamo por parte del usuario, y las normas convencionales para el establecimiento de registros y control de inversiones; posteriormente se preparó un panel de discusión. Originalmente se había planeado para desarrollarlo con más amplitud, pero después del primer curso, éste se redujo a una sesión de tres horas.

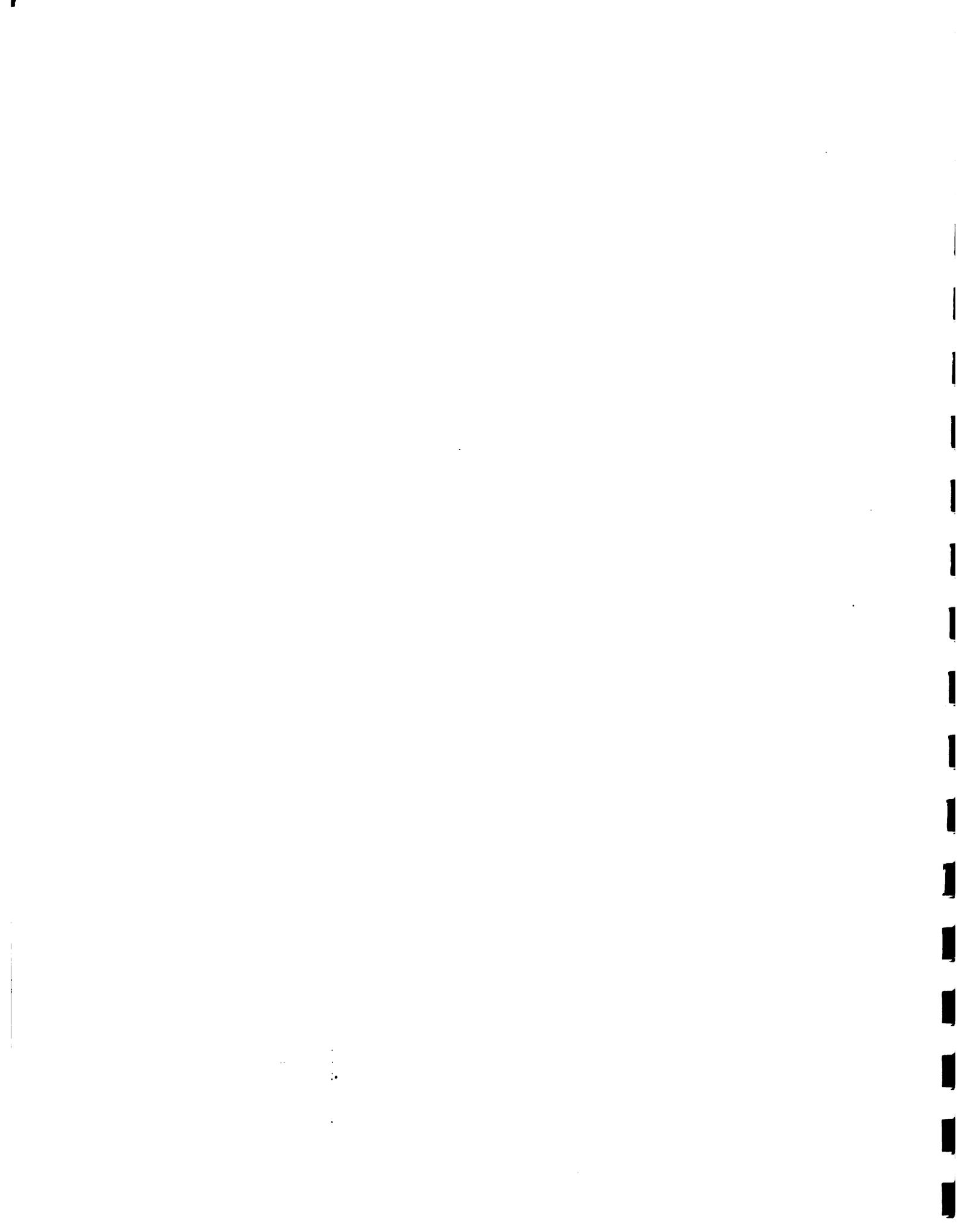
Módulo E: Trabajo Práctico

A fin de que los participantes apliquen y consoliden los conocimientos adquiridos durante el curso, se plantea la elaboración de un proyecto como ejercicio práctico, con una duración de una semana aproximadamente.

VII. CONFERENCIANTES

Un total de siete instructores tuvieron a cargo las conferencias, cuyas exposiciones se hicieron en las 37 sesiones teórico-prácticas del curso; sin incluir inauguración y clausura.

A continuación se presenta el Cuadro resumen en el que aparece (para más detalle ver Anexo II) el número de sesiones y conferenciantes según institución.



INSTITUCION	CONFERENCIANTES	SESIONES
1. <u>IICA-CEPI</u>	<u>5</u>	<u>32</u>
Centro de Proyectos de Inversión (CEPI)	5	32
2. <u>BANCO NACIONAL DE COSTA RICA (BNCR)</u>	<u>2</u>	<u>2</u>
-Departamento de Crédito Agropecuario	1	1
-Unidad de Seguimiento y Evaluación	1	1
-Departamento de Estudios Económicos	2*	1*
3. <u>CONSULTORES</u>	<u>1**</u>	<u>2**</u>
4. <u>PARTICIPANTES</u>	<u>-</u>	<u>3</u>
<b>T O T A L</b>	<b>7</b>	<b>37</b>

\* Solo participaron en los dos primeros cursos, en el último curso se redujo la participación de los conferenciantes del Banco.

\*\* Para el último curso estas sesiones fueron cubiertas por conferenciantes del CEPI, contratándose solamente en el primer y segundo curso, con cargo a fondos del IICA.

Del Cuadro anterior se deduce que el promedio de sesiones por conferenciante fue de 5.3, pero en la práctica tres conferenciantes del Centro de Proyectos de Inversión (CEPI) impartieron 26 sesiones del curso, lo que representa aproximadamente un 70 por ciento del total.

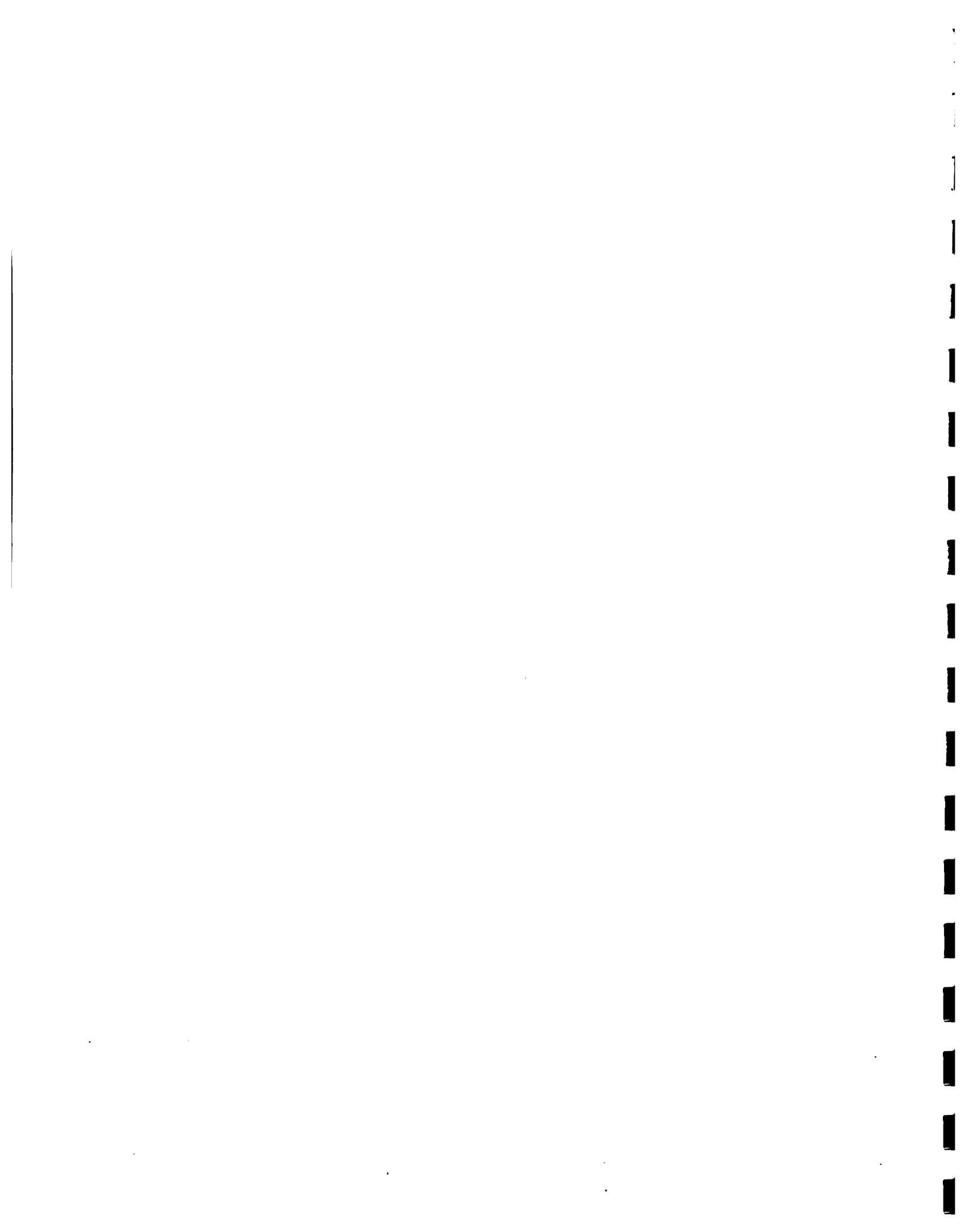


VIII. METODOLOGIA DEL CURSO

De acuerdo a la propuesta del programa del curso y enfoque de contenido que hiciera el CEPI y atendiendo las recomendaciones de parte de los funcionarios del Banco, se procedió a elaborar una versión la cual se fue readecuando, tomando en cuenta las evaluaciones que se hicieron durante y al final de los cursos. Así para el tercer curso se tiene una versión más acabada o definitiva del programa, el cual con algunas variantes mantiene la misma estructura metodológica del primer curso, tal como se presenta a continuación:

METODO DE ENSEÑANZA	SESIONES	
	Número	Porcentaje
1. Conferencias	18	46
2. Estudio de casos	2	5
3. Talleres/ejercicios	13	33
4. Presentación de los participantes	3	8
5. Orientación y organización del trabajo de campo	1	3
6. Inauguración/Evaluación del Curso	2	5
<b>T O T A L</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

Se puede observar en el Cuadro anterior la correspondencia existente entre las conferencias (46%) y los estudios de casos, talleres y ejercicios (38%), y si se toma en cuenta que la mayoría de las sesiones teóricas se apoyaban con casos ilustrativos, se puede decir,



que el balance entre sesiones teóricas y prácticas es adecuado. Todo esto es sin considerar la semana que se dedica al trabajo de campo.

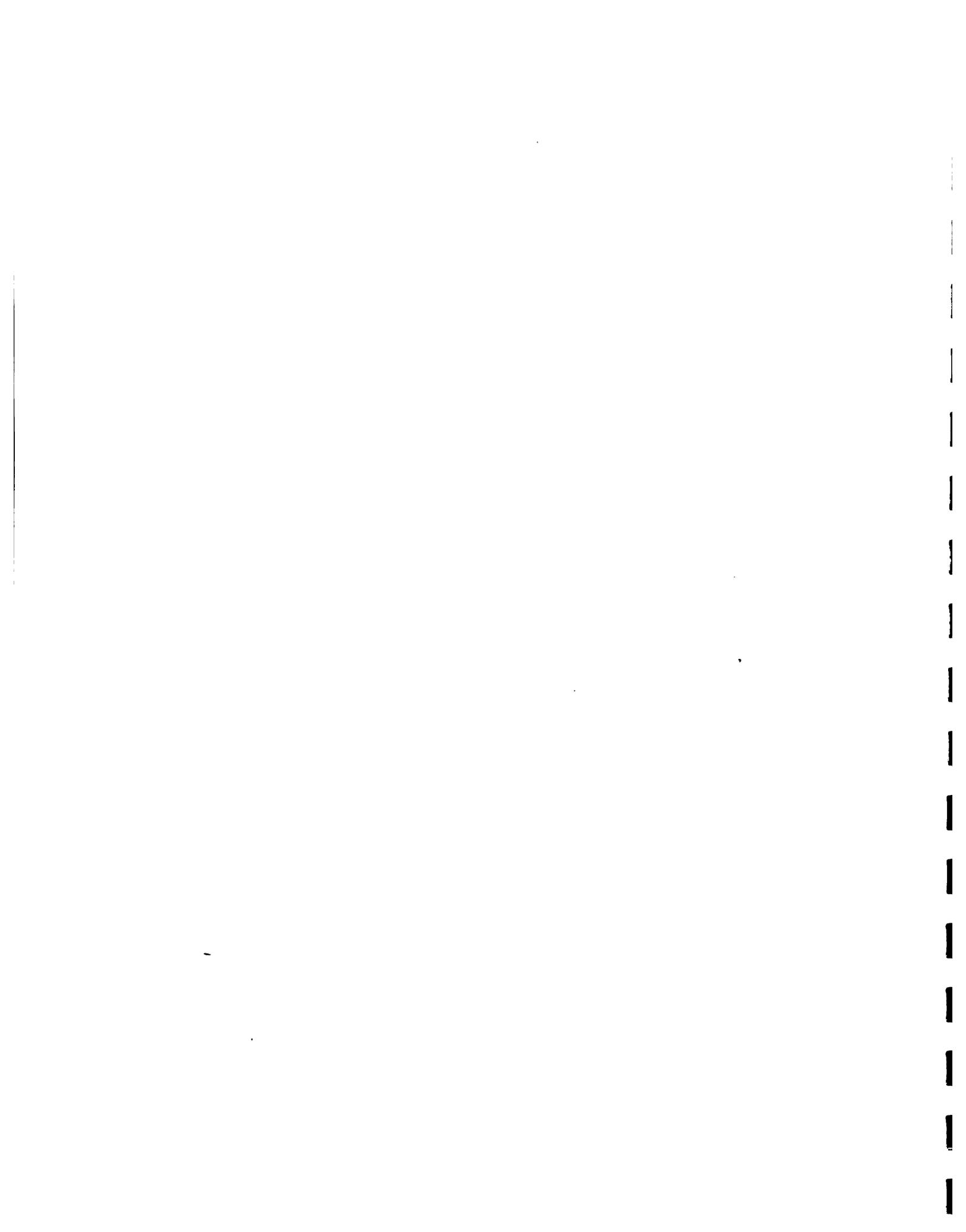
IX. MATERIAL DIDACTICO

Al igual que el diseño del programa del curso, se procedió conjuntamente con representantes del banco a identificar y seleccionar los libros, documentos, estudios de casos y ejercicios que se entregarían a los participantes como lectura obligatoria, lectura opcional, material de referencia o material de trabajo.

En el curriculum del curso, (Anexo II) se detalla el material didáctico según conferencia y sesiones en que fueron utilizados.

El 43% del material ha sido suministrado por el Instituto de Desarrollo Económico (IDE) del Banco Mundial; el 25% por el CEPI; un 29% se generó (preparó) como parte del Convenio IICA/BNCR; y el 3% de otros materiales. En términos globales puede decirse que el aporte del material que se preparó como producto del convenio IICA/BNCR (más del 29%), es indicativo del esfuerzo de aplicar el Curso a casos reales del agro costarricense.

INSTITUCION	MATERIALES DIDACTICOS	
	Número	Porcentaje
IDE/Banco Mundial	24	43
CEPI/IICA	14	25
IICA-BNCR	16	29
Otros	2	3
T O T A L	56	100



Los materiales del IDE/Banco Mundial se enviaron desde Washington en un número de 30 ejemplares por curso. Los materiales IICA-BNCR y CEPI-IICA fueron reproducidos con cargo a los fondos del Convenio IICA/BNCR.

En total se entregaron 56 documentos o textos por participante, distribuido en 33 sesiones, incluidos los problemas y las soluciones.

#### X. TRABAJO DE CAMPO

La selección de proyectos preparados por los participantes se hizo tomando en cuenta principalmente, que fueran solicitudes de crédito que no habían sido sujeto de estudio, a fin de que los participantes constituidos en grupos de trabajo, hicieran todo el proceso de preparación y evaluación del proyecto. Sin embargo, en algunos casos se evaluaron proyectos de créditos aprobados en años anteriores cuyos desembolsos se habían realizado en su totalidad, lo que planteó cierto problema debido a que la información disponible era insuficiente. Esto significó un mayor esfuerzo por parte de los grupos, no solo de trabajo sino que también metodológico.

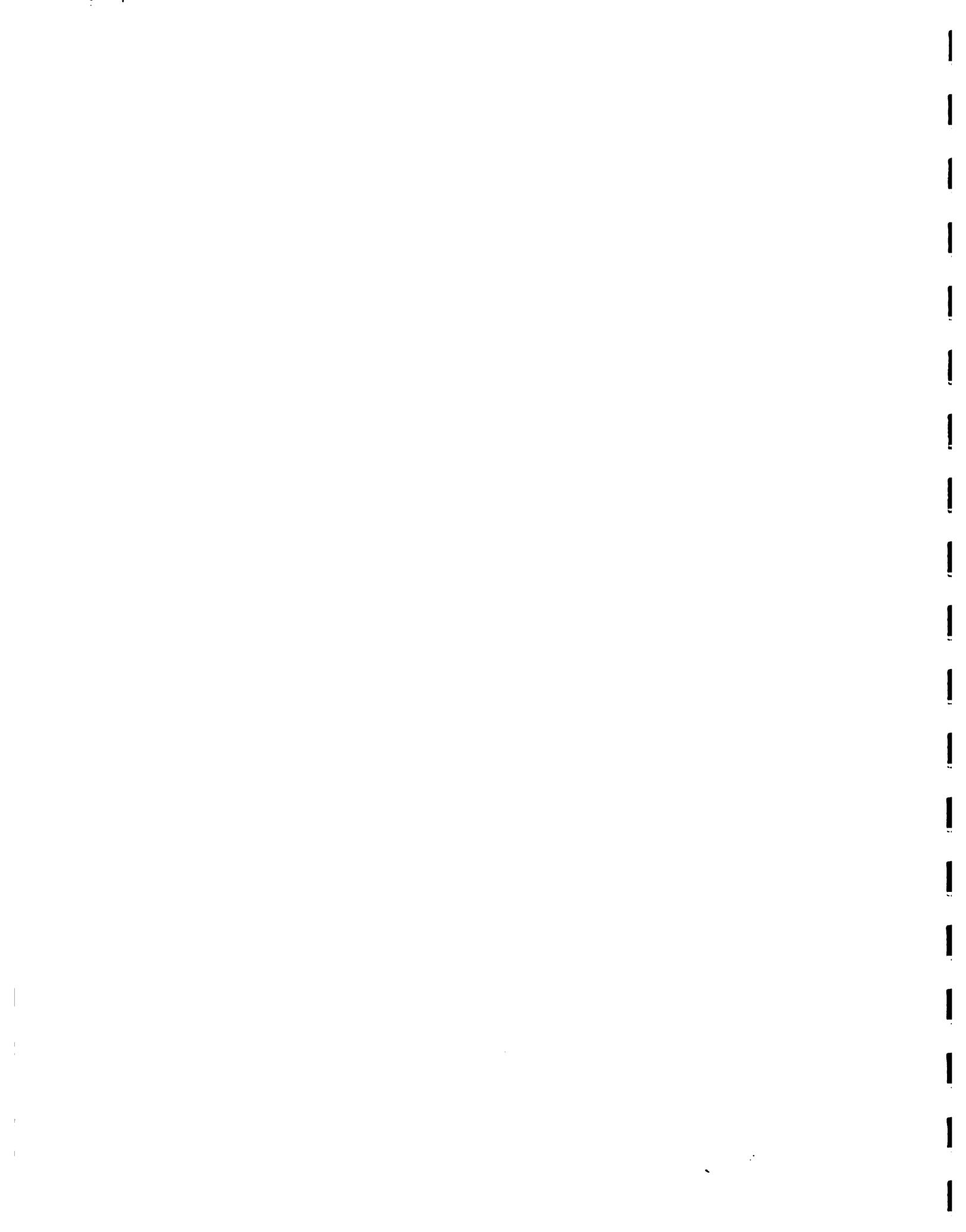
De todas maneras, los participantes pudieron evaluar proyectos de solicitudes de crédito recientes y proyectos de crédito aprobados (en marcha), lo que permitió ampliar el marco de análisis y comprensión al contrastar los dos métodos de evaluar crédito. Además, pudieron observar en proyectos reales la diferencia de resultados que se obtienen al aplicar la metodología discutida en el curso y compararla con la que han venido realizando.

La semana de trabajo de campo comprende varias etapas que consisten en:



- a. El primer día se destina al campo; se visita la Agencia del Banco para recabar los antecedentes y estado actual de la solicitud de crédito. Posteriormente se hacía la entrevista al productor y la inspección de la finca, utilizando como instrumento de encuesta la propuesta de formato de "Diagnóstico de Situación", con el propósito de determinar el plan de producción del último año agrícola y el inventario de recursos existentes.
- b. El segundo día los participantes regresan al IICA donde deben preparar la primera entrega del informe de "Análisis de la Estructura Productiva y de Ingresos de la Finca".
- c. El tercer día preparan el proyecto y el informe correspondiente. Por último, el cuarto día en la primera sesión de la mañana revisan los documentos y organizan la exposición y el resto del día se continuaba con las conferencias programadas.
- d. Mecanografiado y reproducción de documentos.
- e. El quinto día, los equipos presentan y se discuten los proyectos.

Los equipos de trabajo se formaron tomando en cuenta la especialidad y en lo posible, las preferencias personales de los participantes y se designó un asesor para que apoyara a cada grupo. A continuación se presenta una lista por curso de los proyectos según actividad y localización:

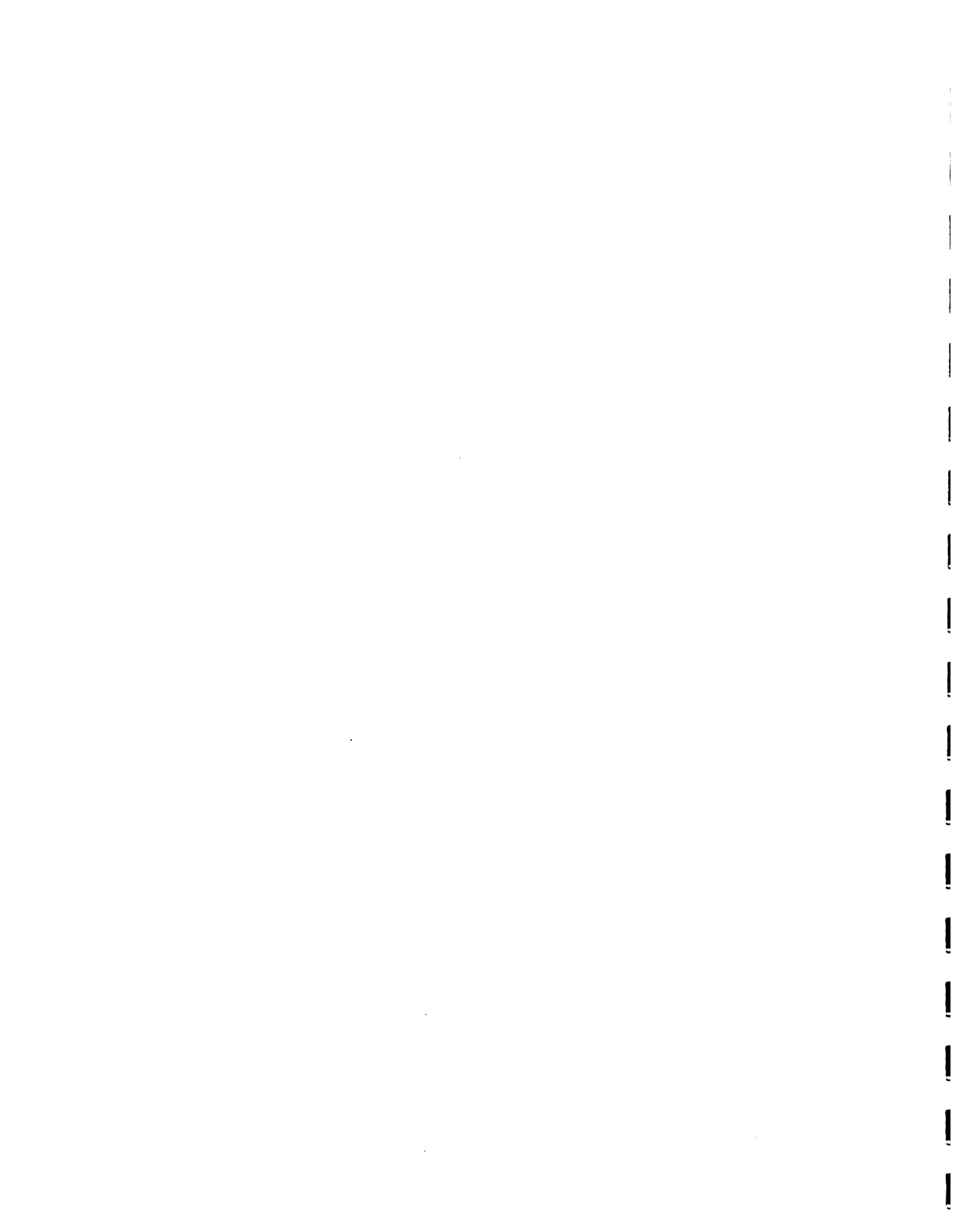


PRIMER CURSO

1. Análisis de Ingreso y Evaluación Financiera de una Finca de Doble Propósito en Nicoya, Guanacaste.
2. Análisis de Ingreso y Evaluación Financiera del Modelo de Leche Pequeño Productor en la Fortuna de San Carlos.
3. Preparación y Evaluación del Proyecto de Cría y Carne de un Pequeño Productor en Nicoya, Guanacaste.
4. Proyecto de Cacao para un Pequeño Productor en la Fortuna de San Carlos.
5. Proyecto Frutales (Manzana-Aguacate) en la Zona de Dota.

SEGUNDO CURSO

1. Evaluación Financiera de una Finca de Doble Propósito en Guápiles, Limón.
2. Análisis de Ingresos y Evaluación Financiera del Modelo de Leche Pequeño Productor en Guácimo - Guápiles, Limón.
3. Análisis de Ingreso y Evaluación Financiera del Modelo de Cría Mediano Productor en Guácimo - Guápiles, Limón.
4. Proyecto de Cacao, en el Cantón de Aguirre, Puntarenas.
5. Análisis de Ingreso y Evaluación Financiera del Proyecto de Macadamia en el Sol de Chetaría de Turrialba.

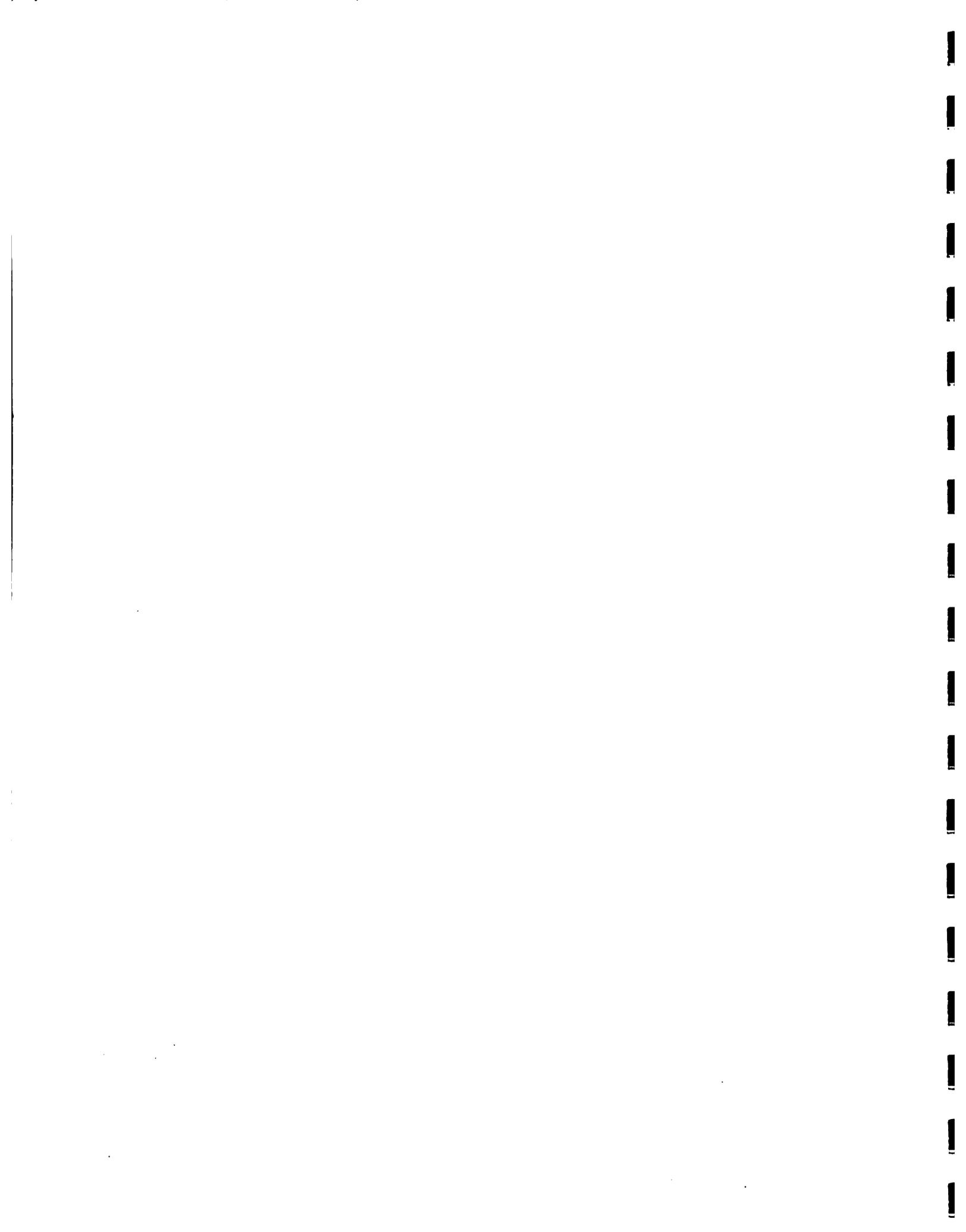


TERCER CURSO

1. Análisis de Ingreso y Evaluación Financiera de un Modelo de Doble Propósito Mediano Productor en el Cantón de Pococí, Limón.
2. Evaluación Financiera de una Finca de Cría Carne en el Cantón de Pococí, Limón.
3. Proyecto Establecimiento de 2.5 has. de Macadamia en el Distrito Arenal, Guanacaste.
4. Proyecto de Caña India, en el Cantón de Pococí, Limón.
5. Evaluación Financiera Proyecto Establecimiento 5 has. de Clavel Bajo Techo en el Distrito de Goigoechea, San José.
6. Proyecto de Inversión para el Establecimiento de 2500 m<sup>2</sup> de Invernaderos de Cultivo de Rosas para Exportación en el Cañón del Guarco, Cartago.

XI. PARTICIPANTES

En total asistieron a los tres cursos 78 participantes, 76 del BNCR y dos de BANCOOP previa autorización del BNCR. En el primer curso se capacitaron 25, en el segundo curso 27 y en el tercer curso 26 participantes; con lo que se tiene un promedio de 26 participantes por curso, superior a lo acordado en el Convenio IICA-BNCR.



De acuerdo a su formación básica los participantes se pueden clasificar de la siguiente manera:

FORMACION	NUMERO	PORCENTAJE
Ingenieros Agrónomos	61 98	78
Ingenieros Forestales	2 4	3
Médicos Veterinarios	12 19	15
Otros: Delegados bancarios, Encargados de Regionales, Administradores	3 6	4
<b>T O T A L</b>	<b>78</b>	<b>100</b>

La categoría de ingenieros agrónomos incluye fitotecnistas y zootecnistas en su mayor parte y en menor proporción los economistas agrícolas. Según la dependencia de trabajo dentro del banco se puede decir que el 40% correspondía a la Unidad de Asistencia Técnica y el 50% a Juntas Rurales, tal como se ilustra en el detalle siguiente:

	NUMERO	PORCENTAJE
Unidad de Asistencia Técnica	31	40
Juntas Rurales	39	50
Crédito Diversificado	5	6
Crédito Azucarero	1	1
BANCOOP	2	3
<b>T O T A L</b>	<b>78</b>	<b>100</b>



## XII. EVALUACION DE LOS CURSOS

Los tres cursos fueron evaluados por los participantes, consistiendo en evaluaciones semanales, evaluación del trabajo de campo y evaluación final del curso. A continuación se resumen los principales resultados:<sup>1/</sup>

### a. Evaluación Semanal

Se hicieron tres evaluaciones semanales por curso, las sesiones se concentraron en las primeras dos semanas y en la última se cubrieron, solamente cinco sesiones, incluyendo las presentaciones de proyectos de los participantes.

Se consultó a los participantes sobre la importancia y utilidad de cada sesión, con las alternativas de "relevante" e "irrelevante" y sobre la calidad de las presentaciones calificadas entre "aceptable", "bueno" y "excelente".

El promedio general de las 37 sesiones evaluadas en los tres cursos muestra que los resultados fueron muy buenos, tal como aparece a continuación:

#### i. Importancia y utilidad con respecto a los objetivos del curso:

Relevante	95%
Irrelevante	3%

---

<sup>1/</sup> Los porcentajes no suman el 100% debido a que faltaron de entregar evaluaciones semanales y finales.



ii. Calidad de la presentación por parte del conferenciante:

Aceptable	6%
Bueno	25%
Excelente	65%

Es importante hacer notar que dichos promedios se ven afectados por valores extremos en temas que por no ser del área específica de formación del curso, presentan calificaciones altas en dos clases irrelevante y aceptable.

Otro aspecto que se debe tomar en cuenta, es que los resultados derivados de la evaluación del tercer curso, son más satisfactorios que estos promedios, lo que indica la adecuación y mejoramiento del curso como consecuencia de la experiencia de los dos cursos anteriores (ver evaluación tercer curso Anexo III).

Para más detalle se presenta el resumen de calificaciones de las sesiones evaluadas según procedencia de los conferenciantes. (Ver Anexo III, Evaluación del Curso).

INSTITUCIONES	CALIFICACION %					SESIONES EVALUADAS
	POR SU IMPORTANCIA		CALIDAD PRESENTACION			
	R	I	A	B	C	
IICA-BNCR (inauguración)	83%	3%	13%	49%	31%	1
IICA (CEPI)	96%	2%	5%	21%	71%	31
BNCR	78%	19%	27%	53%	18%	2
CONSULTORES*	<sup>m</sup> -	-	-	-	-	2*
PARTICIPANTES	95%	-	5%	45%	48%	3
PROMEDIO	95%	3%	6%	25%	65%	37

\*Estas sesiones están incluidas en las 31 sesiones del CEPI, se indican para mostrar que en el tercer curso, fueron impartidas por conferenciantes del CEPI.

Notas: La sesión organización trabajo de campo no se evaluó razón por la cual solo aparecen 37 sesiones evaluadas

R: Relevante	A: Aceptable
I: Irrelevante	B: Bueno
	C: Excelente



b. Evaluación del Trabajo de Campo

El trabajo de campo se consideró justificado y relevante por más del 95% de los participantes, siendo la opinión de algunos que no siempre se seleccionó adecuadamente la finca de estudio, lo que fue calificado en un 58% como deficiente. El apoyo logístico estuvo entre bueno (39%) y excelente (34%) y de igual forma se evaluó la organización general entre buena (43%) y excelente (26%).

c. Evaluación Final

En esta sección se destacan aspectos de la evaluación final de los cursos que fueron considerados de mayor importancia por los participantes y se examinan algunos puntos discutidos en los paneles de los cursos. Los resultados que se exponen a continuación reflejan el promedio de las evaluaciones de los tres cursos.

En la evaluación general el 97% de los participantes calificó que el curso fue útil y al compararlo con sus expectativas sólo un 1% señaló que fue inferior, un 48% estuvo de acuerdo y un 49% opinó que fue superior a sus expectativas.

Respecto a la composición de las sesiones según procedencia de los conferenciantes, del 26% que contestó que la composición no fue adecuada, un 45% recomendó que se aumentaran las del CEPI-IICA, 13% del BNCR, 9% participantes.



En cuanto a la evaluación referente al tiempo asignado a los distintos métodos de aprendizaje, un 62% y un 59% consideró poco el tiempo dedicado a los estudios de casos y ejercicios respectivamente, lo que puede considerarse como un marcado interés por la parte práctica, aunque el curso se orientó principalmente hacia este aspecto. Sin embargo, un 66% de los participantes opinó que el tiempo de las conferencias y discusiones fue adecuado.

En lo que corresponde a la duración total del curso, más del 80% de los participantes manifestó que era muy poco e igual opinión se refleja (en más del 60%) en lo que respecta a las conferencias, casos, ejercicios y trabajo de campo.

La evaluación que se hizo específicamente por temas, muestra que en general el tiempo asignado se consideró adecuado para todas las sesiones. En la sesión "Crédito Agropecuario y Cartera en Mora" un 34% de los participantes consideró mucho tiempo, le sigue "La Banca de Fomento y el Desarrollo Agropecuario en América Latina" con 17%. Los temas siguientes fueron calificados con poco tiempo:

- Análisis de la Estructura Productiva de la Finca	(43%)
- Análisis de Ingreso de la Finca	(42%)
- Presupuestos Parciales y Equilibrados	(43%)
- Riesgo, Incertidumbre y Análisis de Sensibilidad	(59%)
- Análisis Financiero de Proyectos	(52%)
- Capacidad de Pago y Necesidades de Financiamiento	(40%)
- Rentabilidad después del Financiamiento	(45%)
- Preparación de Informes	(52%)
- Estudio de Mercado	(42%)



En las evaluaciones de estos temas, aunque más del 50% indicaron que el tiempo asignado fue adecuado, es notorio -aún con el contenido práctico del curso- que los participantes estaban de acuerdo en una mayor extensión del curso, particularmente en las sesiones de estudios de casos y ejercicios.

El material distribuido a los participantes fue considerado entre "excelente" (83%) y "bueno" (12%), manifestando que habían leído la mayoría de las lecturas obligatorias y muy poco las lecturas opcionales (40% de las respuestas).

El último aspecto evaluado fue la organización general del curso, que se consideró "excelente" por un 63% de los participantes y un 28% calificó de "bueno". Lo que respecta a los aspectos administrativos mostraron en su mayoría calificaciones de entre el 72% y el 97% de "excelente" en aspectos tales como "distribución de documentos", "salas de conferencias", "arreglos de viajes", "cafetería de la sala de reuniones" y "secretaría". La excepción fue la "cafetería de almuerzo" que tuvo la menor evaluación, con un 10% de deficiente y 23% de aceptable.

b) trabajo de curso

d. Panel

Después de que los participantes entregaron la evaluación final, conjuntamente con los directores y coordinadores del curso, se procedió a discutir los aspectos más relevantes contenidos en el formulario de evaluación.

De esta manera se logró establecer un intercambio de ideas y opiniones que reflejaron la impresión que tenían los participantes en relación a la experiencia del curso.



Normalmente los comentarios fueron enfocados, en su mayor parte hacia la duración total del curso y otros que fueron superados en los cursos realizados posteriormente. A modo de resumen se mencionan a continuación las principales recomendaciones que surgieron del panel de discusión y que en sentido crítico fueron expuestos con el propósito de mejorar el nivel general de los cursos:

- Procurar que el tiempo destinado a los ejercicios y estudio de casos, proporcionalmente sea mayor que el asignado a las sesiones teóricas.
- Dar más tiempo para el trabajo de campo, específicamente en la etapa de preparación y evaluación del proyecto y sin interrupción de sesiones durante este tiempo.
- En cuanto a la identificación del cliente o productor a quién se le va a evaluar el proyecto, tratar de que no tenga financiado el proyecto. Además, se recomienda que la finca seleccionada debe ser visitada previamente por personal del CEPI-BNCR.
- Ampliar la duración del curso en una semana, dado a que en general faltó tiempo en varios aspectos del curso.
- Los asesores del trabajo de campo deben tratar de asignar más tiempo a los grupos.

XIII. EVALUACION Y RECOMENDACIONES DE LA COORDINACION Y DIRECCION DEL CURSO

a. Comentarios

Tomando en cuenta que el contenido del curso, los métodos de



enseñanza y los materiales didácticos, se fueron adaptando según la experiencia obtenida en cada evento de capacitación no se considera conveniente hacer cambios de importancia para futuros cursos.

Como parte de la ejecución de este programa de capacitación, el Centro de Proyectos de Inversión (CEPI), conformó un equipo de conferenciantes responsables en su mayor parte de los diferentes temas del curso, logrando además, la generación de material didáctico -notas de curso, estudio de casos, ejercicios, etc.- con lo que se amplió la capacidad para instrumentalizar este tipo de eventos de capacitación.

La ampliación del curso a cuatro semanas es posible, pero ha quedado demostrado a juzgar por los resultados obtenidos en los tres cursos, que tal como está estructurado el programa, el curso puede ser aprovechado en su amplitud, si los participantes tomaran conciencia de la dedicación exclusiva al curso y se organizaran de manera que puedan aprovechar adecuadamente los fines de semana y las lecturas obligatorias.

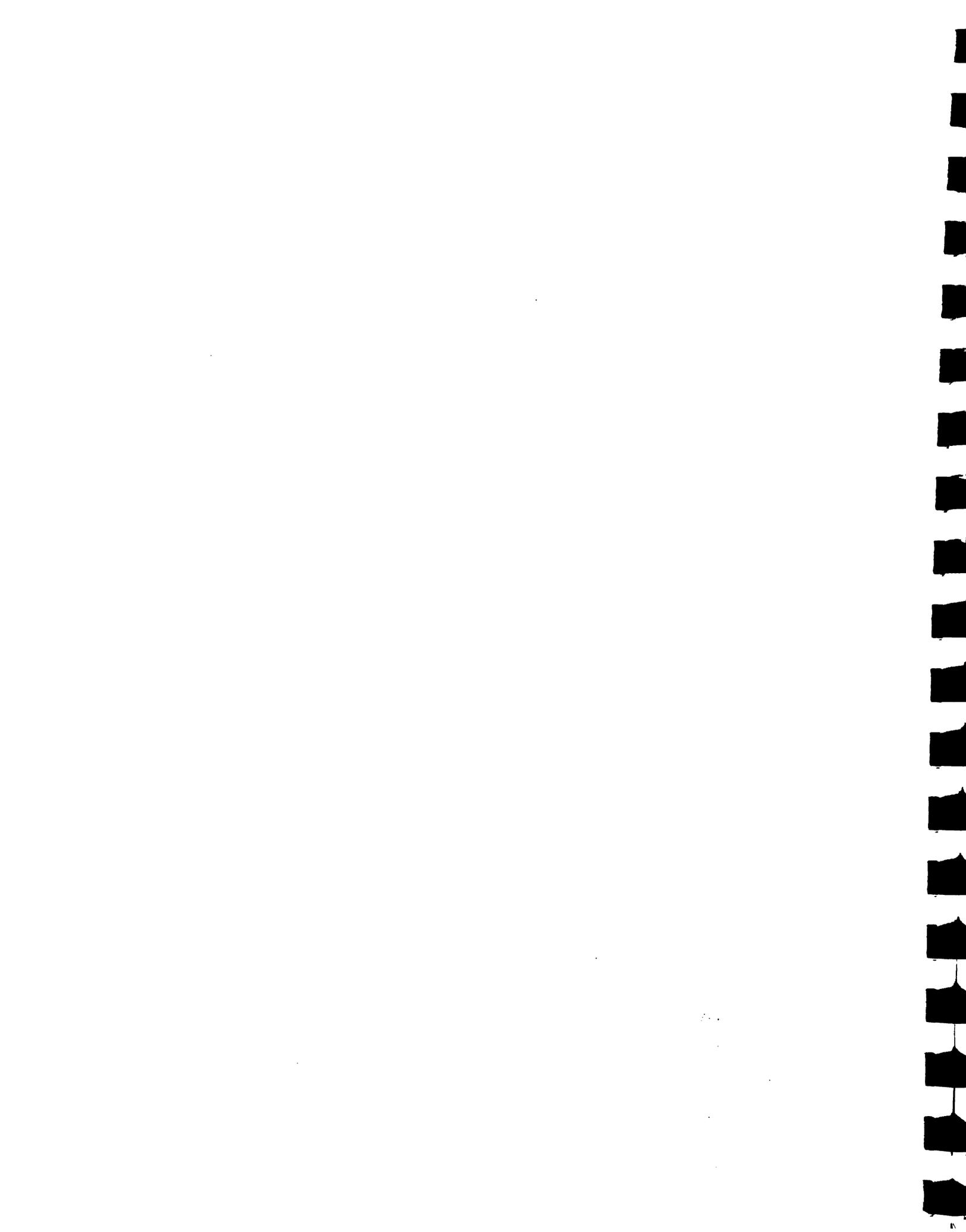
Siendo la primera experiencia que realiza en este tipo de actividades conjuntamente con una institución financiera de desarrollo, en este caso el Banco Nacional de Costa Rica, cabe destacar los buenos resultados obtenidos al haberse cumplido satisfactoriamente los compromisos contraídos por parte de ambas instituciones.

Con la metodología de Análisis de Inversión discutida en los cursos, el BNCR, podrá hacer una asignación más adecuada de sus recursos crediticios y lograr mejorar el nivel de recuperaciones. Por otro lado, los productores se verán beneficiados con proyectos debidamente evaluados.



b. Recomendaciones

- En lo que respecta a los métodos de enseñanza, tratar de que los participantes cumplan debidamente con las lecturas obligatorias.
- Tratar de que durante el trabajo de campo no se programen conferencias, de modo que todas las sesiones teórico-prácticas se dicten antes de su iniciación.
- Los agentes de crédito al poner en práctica la metodología de análisis de inversión discutida en el curso dentro del actual ritmo de trabajo, deberán ser apoyados por una unidad de investigación agroeconómica que les provea de información básica que permita mayor agilidad en el análisis de este tipo de crédito.
- El BNCR deberá hacer esfuerzos tendientes a institucionalizar esta experiencia de capacitación, como una actividad permanente para la formación y actualización de sus cuadros técnicos.



**TERCER CURSO DE PROYECTOS AGRICOLAS**

San José, 18 de febrero al 8 de marzo de 1985

SEMANA (SESION)	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
1	(a) INAGURACION 18/2 - Acto Formal - Orientación General 1	19/2 Preparación de Proyectos Agrícolas a Nivel de Finca (J.A.Aguirre) 4	20/2 Análisis de la Estructura Productiva de la Finca II (J.A.Holguín) 7	21/2 Análisis del Ingreso de la Finca II (R.Teruel) 10	22/2 Presupuestos Parciales y Equilibrados II (J.Caro/R.Teruel) 13
	(b) La Banca de Fomento y el Desarrollo Agropecuario en América Latina (J.A.Aguirre) 2	Introducción al Análisis de Proyectos (A.Alonso) 5	Análisis de la Estructura Productiva de la Finca III (J.A.Holguín) 8	Análisis del Ingreso de la Finca III (R.Teruel) 11	Presupuestos Parciales y Equilibrados III (J.Caro/R.Teruel) 14
	(c) BMCR (Panel) 3	Análisis de la Estructura Productiva de la Finca I (J.A.Holguín) 6	Análisis del Ingreso de la Finca I (R.Teruel) 9	Presupuestos Parciales y Equilibrados I (J.Caro/R.Teruel) 12	Plan de Desarrollo de la Finca (J.A.Aguirre) 15
2	(a) Proyección del Hato I (A.Alonso) 16	25/2 Valor Temporal del Dinero (A.Alonso) 20	26/2 Criterios de Rentabilidad II (J.Caro) 23	27/2 Análisis Financiero de Proyectos II (R.Teruel) 27	28/2 Capacidad de Endeudamiento y Necesidades de Financiamiento (J.Caro/R.Teruel) 30
	(b) Proyección del Hato II (A.Alonso) 17	Actualización de Beneficios y Costos (A.Alonso) 21	27/2 Criterios de Rentabilidad III (J.Caro) 24	28/2 Análisis Financiero de Proyectos III (R.Teruel) 28	31 Rentabilidad Después del Financiamiento I (R.Teruel) 31
	(c) Proyección del Hato III (A.Alonso) 18 Organización del Trabajo de Campo 19	26/2 Criterios de Rentabilidad I (J.Caro) 22	27/2 Riesgo, Incertidumbre y Análisis de Sensibilidad (A.Alonso) 25 Análisis Financiero de Proyectos I (R.Teruel) 26	28/2 Análisis Financiero de Proyectos IV (R.Teruel) 29	32 Rentabilidad Después del Financiamiento II (R.Teruel/A.Alonso) 33 Presentación de Informes de Proyectos (R.Teruel/A.Alonso) 34
3	(a) - Viaje a las Zonas de Trabajo - Entrevista con los Productores 4/3	5/3	6/3	7/3	8/3
	(b) - Recopilación de Información Básica - Preparación del Análisis de la Estructura Productiva de la Finca - Regreso a San José	T R A B A J O D E C A M P O - Entrega del Análisis de la Estructura Productiva de la Finca - Preparación del Análisis del Ingreso de la Finca - Entrega del Análisis del Ingreso de la Finca	- Preparación del Proyecto - Entrega del Proyecto - Preparación del Informe - Entrega del Informe	- Revisión de Documentos - Organización de la Exposición Estudio de Mercado y Comercialización (J.Caro) 34 Seguimiento y Evaluación del Crédito (W.Chacón/W.Molinari) 35	Presentación de Proyectos I (Equipos) 36 Presentación de Proyectos II (Equipos) 37 Presentación de Proyectos III (Equipos) 38 Evaluación Final (Panel) 39
					C L A U S U R A 40

**Dirección:** Alfredo Alonso/Bernardo Chaverri

**Coordinación Técnica:** Rodolfo Teruel/Leonel Mora

**Secretaría:** Sonia Valverde/Reina Mora Arias

**Lugar:** Sala Canadá - Segundo Piso del Edificio Principal del IICA-Coronado

**Horario:** Sesión (a) - 8:15 a 10:15 horas  
Sesión (b) - 10:45 a 12:45 horas  
Sesión (c) - 14:00 a 17:00 horas



75012  
IICA



PROGRAMA DE CAPACITACION DE AGENTES  
DE CREDITO EN PREPARACION Y EVALUACION  
DE PROYECTOS AGRICOLAS A NIVEL DE FINCA



TERCER CURSO DE EVALUACION DE PROYECTOS AGRICOLAS

18 de febrero al 8 de marzo de 1985

PROYECTO DE INVERSION PARA EL ESTABLECIMIENTO DE 2.500 m<sup>2</sup> DE  
INVERNADEROS DE CULTIVO DE ROSAS PARA EXPORTACION

Cañón del Guarco - Provincia de Cartago

Trabajo realizado por:

- Mario Córdoba L.
- Gino Colombo V.
- Virginia Salazar L.
- Mario Garro B.

Asesor:

Jorge Caro

Coronado, 8 de marzo de 1985



PROYECTO DE INVERSION PARA EL ESTABLECIMIENTO DE 2.500 m<sup>2</sup>  
DE INVERNADEROS DE CULTIVO DE ROSAS PARA EXPORTACION

INTRODUCCION

1. Aspectos generales

1.1 Identificación

Un grupo de cuatro profesionales, tres ingenieros agrícolas y un administrador de empresas, egresados del Instituto Tecnológico de Costa Rica, con sede en Cartago, decidieron formar la Sociedad Clavex S.A., con el propósito de adquirir una finca para dedicarla a la explotación de flores. Al hacerse cargo de la finca, tres de ellos dejaron sus actividades anteriores de una empresa consultora en sistemas de irrigación, para dedicarse por completo a la finca, otro dedica la mitad de su tiempo a la finca y la otra mitad trabaja con la Cooperativa de Flores en Cartago, como asesor en administración.

Los cuatro son solteros, de nacionalidad costarricense y residentes en la ciudad de Cartago; ellos son:

- Roger Cabezas Garita, Administrador de Empresas
- Leda B. Gamboa Zúñiga, Ingeniero Agrícola
- William Cordero Cerdas, Ingeniero Agrícola
- Fernando Navarro Madrigal, Ingeniero Agrícola

1.2 Localización de la finca

La finca está ubicada en la Damita del Cañón del Guarco, de la provincia de Cartago, a 37 kms. de la ciudad de Cartago, sobre la Carretera Interamericana Sur, hasta la Iglesia del Cañón del Guarco,



y 1.2 kms. en dirección sureste sobre camino de lastre.

Cuenta con servicio de electricidad, suministrado por la empresa Coopesantos y camino público de lastre, transitable todo el año, que la comunica con la carretera interamericana.

### 1.3 Aspectos agroecológicos

La unidad de explotación mide 22.9 hectáreas, y se encuentra a una altura de 2.460 metros sobre el nivel de mar, con un clima templado húmedo de influencia Atlántica, con temperaturas aproximadas mínima y máxima de 10 a 30°C.

La topografía es irregular, presentando lomeríos de 10 a 45 grados de inclinación y áreas relativamente planas.

Tiene nacientes de agua potable y suelos arcillo-arenosos de origen laterítico, poco profundos pero con buen drenaje natural, ligeramente ácidos y aptos para una explotación agrícola ganadera intensiva, bajo cuidados de conservación de suelos de la capa superficial y con un tratamiento apropiado de fertilización y regulación del pH.

Está habilitada por áreas de potrero natural de pasto kikuyo, con baja intensidad de pastoreo y áreas de bosques de crecimiento secundario. El uso actual se reduce a la explotación de leche proveniente del ordeño de cinco vacas y el pastoreo de 16 unidades animales. Además se recoge la cosecha de algunas plantas de mora y calas de crecimiento ocasional, sin ninguna asistencia de cultivo, y la explotación de carbón de madera vieja de la base de troncos cortados de roble.

### 1.4 Capacidad empresarial

Los integrantes de la sociedad Clavex S.A., tienen su condición de profesionales vinculados con la actividad agropecuaria, que les



permite ser receptivos a las necesidades técnicas de la explotación de flores bajo invernadero.

Son personas jóvenes que se dedicarán tiempo completo a la actividad de flores, capaces de recibir asesoramiento técnico, lo cual asegurará una disminución de los riesgos de la empresa.

Son capaces de asumir la responsabilidad financiera, adoptar todas las recomendaciones técnicas del cultivo y de manejar adecuadamente los ingresos provenientes de la explotación.



2. ANALISIS DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LA FINCA

2. 1. ¿Qué tiene el productor y cuáles son las características de lo que tiene?

En la actualidad, la sociedad en estudio, cuenta con 22.9 has. de pasturas naturales, notándose un grado de sub-utilización del factor tierra, puesto que la explotación lechera, a la cual se dedica la finca actualmente, es incipiente.

Asimismo, la finca cuenta con una casa de habitación en regular estado, que cumple las funciones del caso. Por otra parte, posee un galerón bodega en mal estado de conservación, que no reúne las condiciones propias para la explotación ganadera.

Además, la propiedad cuenta con tres tanques de captación de agua, los cuales, en la actualidad suministran adecuadamente el agua para el buen funcionamiento de la actividad lechera. Dichas fuentes de agua son de caudal permanente.

La mano de obra de la finca la componen los 4 elementos de la sociedad, los cuales en la actualidad aportan su tiempo en labores propias de la finca y en labores meramente administrativas, aparte de un peón permanente asalariado.

2. 2. ¿Qué hace con lo que tiene o sea el uso que le da a las actividades productivas?

Como se dijo anteriormente, existe una sub-utilización del factor tierra, motivado por una explotación lechera de carácter extensivo, con baja calidad forrajera y bajas cargas animales.

También, del factor tierra se explotan las moras silvestres, las flores de crecimiento ocasional, además de la elaboración de carbón utilizando madera de troncos cortados de roble.



La finca por su localización, vías de comunicación, altitud y condiciones climatológicas, ofrece una gran alternativa de uso potencial del factor tierra, en la explotación de la floricultura, en la cual el suelo no es factor limitante.

Respecto a la mano de obra, la zona ofrece una gran capacidad debido a que hay una sub-utilización de la misma puesto que en la localidad predominan pequeñas propiedades de carácter de subsistencia con mano de obra ociosa, que podrá ser utilizada plenamente en la actividad a implantar, la cual, depende en alto grado de la disponibilidad de mano de obra. Esta mano de obra será adiestrada por la COOPEFLOR.

En lo referente al factor capital, existe una carestía notoria del mismo, que ocasiona una falta de liquidez a corto plazo. Sin embargo, con el establecimiento del proyecto, se espera que se generen ingresos a corto plazo, que aliviarán esta situación, con lo cual, se espera cubrir parte de las obligaciones de corto plazo.

2.3. La actividad ganadera se eliminará basado en los siguientes motivos:

1. Por ser en la actualidad una actividad de carácter extensivo, con un uso tecnológico inadecuado y bajo.
2. Falta de obras de infraestructura adecuadas para un buen manejo.
3. Difícil la comercialización de la leche y sus sub-productos en la zona.
4. Alto costo de inversión inicial, en caso de querer renovar las pasturas y de construir obras idóneas.
5. Necesidad de conseguir liquidez en corto plazo para hacer frente a las obligaciones.



6. Forrajes inadecuados.

7. Necesidad de dedicación plena en la actividad de la floricultura.

Cabe destacar, sin embargo, que la actividad ganadera en la actualidad está cumpliendo una labor adicional, pues ayuda a mantener un mejor control de malas hierbas, con lo cual, al eliminarla nos va a aumentar los costos de limpieza de la finca.



Cuadro No.1

PATRIMONIO DEL PRODUCTOR

<u>ACTIVOS</u>	<u>UNIDADES</u>	<u>VALOR UNITARIO</u> ¢	<u>VALOR TOTAL</u> ¢
<u>Cuentas por cobrar</u>			500.00
Tierra	22.9	87.336.25	2.000.000.00
Casa	1.0	96.000.00	96.000.00
Galerón	1.0	5.000.00	5.000.00
Cercas	4.5	15.000.00	67.500.00
Pozos	3.0	5.000.00	15.000.00
Toros	1	35.000.00	35.000.00
Vacas	5	20.000.00	100.000.00
Vaquillas 2-3	7	15.000.00	105.000.00
Terneritas 0-1	7	2.000.00	14.000.00
			<hr/>
TOTAL ACTIVO PATRIMONIO			2.438.000.00
<u>PASIVOS</u>			
<u>Corto Plazo</u>			
Honorarios por pagar			103.000.00
Intereses acumulados a marzo 85			125.359.00
Obligaciones por pagar			1.025.000.00
<u>Largo Plazo</u>			
Obligaciones por pagar			1.025.000.00
TOTAL PASIVOS			2.278.359.00
PATRIMONIO NETO (CAPITAL PROPIO)			<hr/> 159.641.00
TOTAL			<hr/> 2.438.000.00



Cuadro No. 2

USO DE LA TIERRA (HA.)

---

CULTIVOS ANUALES	MORA*	CALAS*	TOTAL
	PASTO NATURAL		
GANADERIA	22		22
OTROS	0.9515		0.9515
TOTAL AREA DE LA FINCA			22.9515

---

\*Crecimiento ocasional, sin ninguna asistencia, distribuido por toda la finca.



Cuadro No.3

INVENTARIO GANADERO

CATEGORIAS	CABEZAS	VALOR UNITARIO ¢	VALOR TOTAL ¢
VACAS	5	20.000	100.000
VAQUILLAS 2-3	7	15.000	105.000
VAQUILLAS 1-2	-	-	-
TOROS	1	35.000	35.000
TERNERAS	7	2.000	14.000

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

Cuadro No.4

MANO DE OBRA DISPONIBLE

	JORNALES	JORNALES/AÑO	
<u>Mano de obra no asalariada</u>			
Propietarios tiempo completo (4)	0.25	264	
<u>Mano de Obra asalariada</u>			
Agricultor tiempo completo	1	264	
Familia (cónyuge 0.25)	0.25	66	
Ordeñador	0.5	132	
TOTAL -----		726	
<u>Requerimientos por actividad</u>	<u>Asalariada</u>	<u>No Asalariada</u>	<u>Total</u>
Mora	66		66
Cala	66		66
Carbón	132		132
Ganadería			
Propietarios		264	264
Ordeñador	132		132
Queso	66		66
TOTAL -----			726
BALANCE			0



Cuadro No. 5

DESTINO DE PRODUCCION Y PRECIOS

Producción/año

RUBRO	PRODUCCION/AÑO	VENDIDA	CONSUMIDA	PRECIO ¢
MORA	520 Kg.	520	-	40/kg.
CALAS	7.200 calas	7.200	-	0.50/cala
LECHE	3.640 bt.	3.640	-	8.00/bt.
QUESO	273 kg.	273	-	100/kg.
CARBON	520 sacos	520	-	100
TERNERO*	1	1.200	-	1.200

\* Animal vendido en un período de 4 meses.



2.4 COSTOS DE OPERACION

1. Cultivos

a. Insumos

No se incluyen costos de insumos ya que a la mora y a la cala no se les da asistencia, por ser cultivos de crecimiento ocasional y estar dispersos por toda la finca.

2. Mano de obra asalariada

Pagada por medio de especies de la siguiente manera:

Agricultor y cónyuge

- a. 2 botellas de leche por día, a un costo de ¢8 la botella.
- b. 10 sacos de carbón por semana, a ¢100 cada saco.
- c. 5 kg. de mora por semana, a ¢40 cada kilogramo.

Ordeñador

- a. 3 botellas de leche por día, a ¢8 la botella.

3. Ganadería

a. Alimentos

Concentrados: ¢550 por mes.

Miel: ¢1300 por tarro/año



4. Sanidad Animal

Costo general de ¢700/mes.

5. Operación ordeño

Debido a las condiciones precarias en que se realiza el ordeño, no se dan gastos en esta operación.

Mano de obra: Se destinaron 264 jornales para ganadería por año.

6. Otros gastos de operación

Financiamiento: No tienen ninguna fuente de financiamiento.

Costo de la Tierra: Se toma el costo de oportunidad de la tierra, bajo el supuesto de estimar el alquiler del pasto, en el sentido que significa dejar de percibir con ingreso o pagarlo, si no tuviera terreno propio. Se calcula sobre la base de una cabeza por hectárea a ¢75/mes/cabeza durante un año en 22 hectáreas.

Costo imputado al capital del productor: (Patrimonio neto y capital de operación). No se calculó, debido a que para efectos del presente estudio no es necesario.

Costo de mano de obra familiar: Se utilizaron 264 jornales de MOF en ganadería, valorada al costo de mano de obra contratada, ¢204 el jornal.

Depreciación: Se toma un 10% de los activos físicos (fijos) sin incluir el valor del ganado, la tierra y cuentas por cobrar.



**Cuadro No.6**

**HOJA DE TRABAJO A**

**GASTOS DE OPERACION: AÑO AGRICOLA**

(miles de colones)

CONCEPTO	CULTIVOS ANUALES						CULTIVOS PERMANENTES				TOTAL			
					Carbón*		Mora		Cala					
<b>INSUMOS</b>														
Material de siembra														
Fertilización														
Insecticidas														
Fungicidas														
Herbicidas														
Otros														
<b>TRACCION</b>														
Mecánica														
Animal														
<b>MANO DE OBRA</b>	Contr.	Fam.	Contr.	Fam.	Contr.	Fam.	Contr.	Fam.	Contr.	Fam.	Contr.	Fam.	Contr.	Fam.
Preparación almácigo							38.34		19.17		19.17		76.68	
Preparación suelo														
Siembra-trasplante														
Asistencia al cultivo														
Cosecha							27		13.5		13.5		54	
Cargas Sociales (42%)							11.34		5.67		5.67		22.68	
<b>OTROS GASTOS</b>														
Fletes														
Seguro cosechas														
Otros														
<b>TOTAL</b>														76.68

\* Se considera como un cultivo permanente



Cuadro No.7

Hoja de Trabajo B

GASTOS DE OPERACION: CANADERIA

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO	VALOR
<b>INSUMOS:</b>			<u>16.3</u>
Alimentación	.....	.....	7.9
Sanidad animal	.....	.....	8.4
Operación ordeño	.....	.....	
Inseminación artificial	.....	.....	
Fertilización	.....	.....	
Herbicidas	.....	.....	
.....	.....	.....	
.....	.....	.....	
<b>TRACCION:</b>			
Mecánica	.....	.....	
Animal	.....	.....	
<b>MANO DE OBRA:</b>	Familiar Contrat.		<u>111.25</u>
.....	53.86	.....	53.86
.....	40.39	.....	40.39
.....	.....	.....	
.....	.....	.....	
<u>Cargas sociales (42%)</u>	17.00	.....	17.00
<b>OTROS GASTOS</b>			
Transporte	.....	.....	
Cargas sociales	.....	.....	
Seguro	.....	.....	
Otros	.....	.....	
<b>TOTAL</b>			<b>127.55</b>



Cuadro No.8

Hoja de trabajo C.

INGRESO DE LA FINCA

(miles de colones)

CUBRO	DESTINO		TOTAL
	VENTA	AUTO CONSUMO	
<u>Cultivos</u>			<u>76.4</u>
<u>Anuales</u>			
_____	.....	.....	.....
_____	.....	.....	.....
_____	.....	.....	.....
<u>Permanentes</u>			<u>76.4</u>
<u>Mora</u>	.....20.8.....	.....	.....20.8.....
<u>Calas</u>	.....3.6.....	.....	.....3.6.....
<u>Carbón</u>	.....52.....	.....	.....52.....
_____	.....	.....	.....
<u>Canadería</u>	<u>57.62</u>		<u>57.62</u>
Leche	.....29.12.....	.....	.....
Queso	.....27.3.....	.....	.....
<u>Animales</u>			
Toros	.....	.....	.....
Vacas	.....	.....	.....
Vaquillas	.....	.....	.....
Novillos	.....	.....	.....
Terneros	.....1.2.....	.....	.....
<b>TOTAL</b>			<b>134.02</b>



Cuadro No.9

ANALISIS DEL INGRESO DE LA FINCA

(Miles de Colones)

CONCEPTO	RUBROS						TOTAL
	MORA	CALA	CARBON	GANADERIA			
<u>Valor Producción Bruta</u>	20.8	3.6	52	57.62			134.02
Menos							
<u>Costos directos</u>							150.37
<u>Insumos</u>				16.3			16.3
<u>Tracción</u>							
<u>Mano de obra contratada</u>	19.17	19.17	38.34	57.39			134.07
<u>Margen Bruto</u>	1.63	-15.57	13.66	-16.07			-16.07
Menos							
<u>Costos Generales</u>							39.4
<u>Alquiler</u>							19.5
<u>Depreciación</u>							18.4
<u>Cargas financieras</u>							1.5
<u>Otros</u>							
<u>Ingreso Neto de la Finca</u>							55.75
Menos							
<u>Ingreso de la Familia*</u>							53.86
Igual							
<u>Ingreso por concepto de Administración e Inversión</u>							109.61
Menos							
<u>Costo Imputado al capital** del productor</u>							
Igual							
<u>Ingreso por Concepto de Administración</u>							



FLUJO DE FONDOS DE EFECTIVO

(miles de colones)

CONCEPTO	SUBTOTAL	TOTAL
<u>INGRESO DE EFECTIVO</u>		
<u>VENTA DE PRODUCTOS</u>		
		134.02
<u>Agrícolas</u>	<u>76.4</u>	
<u>Ganadería</u>	<u>57.62</u>	
<u>PRESTAMOS</u>		
<u>Agrícolas</u>		
<u>Ganadería</u>		
<u>INGRESO FUERA DE LA FINCA</u>		
<u>OTRAS ENTRADAS DE EFECTIVO</u>		
<u>TOTAL INGRESO DE EFECTIVO</u>		134.02
<u>GASTOS DE EFECTIVO</u>		
<u>COSTOS DIRECTOS</u>		150.37
Mano de obra	<u>134.07</u>	
Insumos	<u>16.3</u>	
Tracción		
<u>COSTOS GENERALES</u>		
Herramientas y mantenimiento		
Alquiler tierra		
Otros gastos de efectivo		
<u>SERVICIO DE LA DEUDA</u>		
<u>Largo plazo</u>		
Amortización		
Intereses	<u>125.354</u>	
<u>Corto plazo</u>		
Amortización		
Honorarios por pagar	<u>103</u>	228.4
<u>TOTAL GASTOS DE EFECTIVO</u>		378.77
<u>FLUJO NETO DE LA FINCA</u> (Ingresos-gastos)		-244.75
<u>MEMOS</u>		
Gastos de la unidad familiar		
Impuestos pagados por la familia		
<u>FLUJO NETO FINCA-HOGAR</u>		- 244.75



Cuadro No. 11

RESUMEN DE RESULTADOS DE INGRESOS Y FINANCIEROS

(Miles de Colones)

PATRIMONIO DEL PRODUCTOR

Capital Total	<u>2.438</u>
Deuda a la fecha	<u>2.278,359</u>
Capital Neto (Propio)	<u>159.641</u>
Indice de Endeudamiento	<u>---93---</u> (*)

INGRESO DE LA FINCA

Ingreso neto de la finca (INF)	<u>-55.75</u>
Ingreso de la mano de obra familiar (M.O.F)	<u>53.86</u>
Ingreso por concepto de inversión y administración (I.I.A.)	
IIA = INF - MOF	<u>-109.61</u>
Ingreso por concepto de administración (I.A.)	
IA = IIA - Costo de Oportunidad del capital (propio)	<u>---</u>

FLUJO DE FONDO

Flujo de fondos efectivo (FFE)	<u>-244.75</u>
Saldo FFE	
Gastos familiares (G.F.)	<u>---</u>
Capacidad mínima de pago (CMP)	
CMP = FFE - G.F.	<u>-244.75</u>

INDICADORES DE RENTABILIDAD

Rentabilidad de operación = $\frac{INF}{Cap. total} \times 100 = 2.3$	<u>2.3%</u>
$\frac{-55.75}{2.438} \times 100 =$	
Crecimiento (%) = $\frac{INF - (Interés \times otras \ deudas) - Gastos \ Subsistencia}{Capital \ Neto \ (propio)}$	<u>---35---</u> (**)
Aumento del ingreso generado por la utilización capital propio (el valor calculado en el numerador de la fórmula de crecimiento)	<u>-55.75</u>



2.5 Índice de Endeudamiento

$$\begin{array}{l} \text{Deuda total} = \frac{2.278.359}{2.438.000} = 0.93 = 93\% \\ \text{Activo Total} \end{array}$$

$$\text{Liquidez corriente: } \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}} = \frac{0.5}{1.253.462} = 0.0003\%$$

Índice de liquidez rápida (prueba ácida)

$$\frac{\text{Activo corriente - inventario}}{\text{Pasivo corriente}} = \frac{0.5}{1.253.462} = 0 = 0.0003\%$$

El índice de endeudamiento nos indica que la empresa en un alto grado ha dependido del crédito para sus actividades, esto motivado en parte por la carga financiera de compra de la finca.

El índice de liquidez corriente y la prueba ácida demuestran la limitación de la empresa para hacer frente a sus obligaciones de corto plazo. A pesar, de lo anterior, con la implementación del proyecto, se estima solventar esta situación a corto plazo, por ser la actividad a establecer de ciclo vegetativo corto.



### 3. Plan de desarrollo de la finca

#### 3.1 Plan propuesto

El desarrollo del plan propuesto consiste en establecer invernaderos para el cultivo intensivo de rosas, partiendo de inversiones nuevas en su totalidad.

Se ha tomado como condición básica, para la siembra de 2.500 m<sup>2</sup> de rosas, la condición climática de la zona, la altura sobre el nivel del mar, la topografía del terreno, y la disponibilidad de fuentes de agua. También se ha considerado su facilidad de acceso y la disponibilidad de mano de obra, para su absorción en la explotación de flores.

Al incorporar la actividad de flores en la finca, se eliminará la actividad de leche, por lo que todos los activos y pasivos de la finca, pasarán a formar parte del nuevo plan propuesto.

El establecimiento de 2.500 m<sup>2</sup> de invernaderos para el cultivo de rosas, requerirá de las siguientes inversiones:



Cuadro No.12

PLAN DE DESARROLLO DE LA FINCA

<u>GASTOS DE INVERSION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>PRECIO (¢)</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>TOTAL (¢)</u>
INVERNADERO				
(5.21 x 60 metros) 8 udes	metros <sup>2</sup>	313.8	2.500	784.500
PLANTAS DE ROSA	U	80.0	20.000	1.600.000
BOMBA ELECTRICA 6 Kwts.	U	50.000.0	1	50.000
INSTALACION ELECTRICA	metros	5.000.0	10	50.000
TUBERIA P.V.C.	metros	250.0	500	125.000
TANQUE PARA AGUA	U	20.000.0	1	20.000
TRATAMIENTO SUELO (Bromuro metilo)	metros <sup>2</sup>	50.0	2.000	100.000
CANALES DRENAJE	metros	250.0	100	25.000
SALA EMPAQUE	metros <sup>2</sup>	500.0	100	50.000
CUARTO ENFRIAMIENTO	metros <sup>2</sup>	2.000.0	50	100.000
EQUIPO ENFRIAMIENTO	U	150.000.0	1	150.000
IMPREVISTOS	-	-	-	152.700
<u>SUBTOTAL</u>				3.207.200



Cuadro No.13

GASTOS DE INVERSION, INSUMOS Y MANO DE OBRA

<u>0.58333</u> <u>Meses en uso</u>	<u>Unidad</u>	<u>Precio</u> <u>(¢)</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Total</u> <u>(¢)</u>
Mano de obra	jornal	204.25	806.00	164.625
Carga social 42%	-	-	-	69.143
Fertilizantes	kgrs.	13.00	3.770.00	49.010
Pesticidas	kgrs.	125.00	400.00	50.000
Servicios	-	-	-	25.000
Administración	mes	20.000.00	5	100.000
Asistencia técnica	mes	10.000.00	5	50.000
Imprevistos 5%				25.389
 SUB TOTAL				 533.167

RESUMEN INVERSION FIJA

Gastos inversión      ¢3.207.200

Insumos - Mano de obra      533.167

TOTAL      ¢3.740.367



3.2. Estimación de la producción y gastos operativos

En el primer año de establecimiento del plan de inversión, se comenzará a generar ingresos a partir del séptimo mes, y la producción se asume constante a partir de ese mes.

Los gastos operativos están acordes con los requerimientos de insumos, mano de obra y asistencia.



Cuadro No.14

ESTIMACION VALOR DE LA PRODUCCION

(7 meses)

<u>PRODUCCION TOTAL</u>	<u>FLORES</u>	<u>VALOR MERCADO</u> <u>UNIDAD ¢</u>	<u>VALOR</u> <u>TOTAL ¢</u>
ROSAS	252.000	-	-
PERDIDA MANEJO 10%	25.200	-	-
TOTAL COMERCIAL	226.800	-	-
(75%) PRIMERA CALIDAD EXPORT	181.440	12.22	2.217.197
(25%) SEGUNDA CALIDAD CONSUMO LOCAL	56.700	8.00	453.600
TOTAL VENTAS			2.670.797



Cuadro No.15

COSTOS DE OPERACION (7 meses)

GASTOS DE OPERACION	UNIDAD	PRECIO (¢)	CANTIDAD	TOTAL ¢
MANO DE OBRA	Jornal	204.25	1.128.4	230.476
CARGA SOCIAL 42%	-	-	-	96.800
FERTILIZANTES	Kgrs.	13.00	8.750.0	113.750
PESTICIDAS	Kgrs.	125.00	700.0	87.500
LABORES COSECHA	Flor	0.75	226.800.0	170.100
TRANSPORTE	Flor	0.35	226.800.0	79.380
ADMINISTRACION	Mes	20.000.00	7.0	140.000
ASISTENCIA TECNICA	Mes	10.000.00	7.0	70.000
SERVICIOS	Mes	5.000.00	7.0	35.000
IMPREVISTOS 5%				51.150
TOTAL				1.074.156



Cuadro No. 16

ESTIMACION VALOR DE LA PRODUCCION ANUAL

---

<u>PRODUCCION TOTAL</u>	<u>FLORES</u>	<u>VALOR MERCADO</u>	<u>VALOR</u>
		<u>UNIDAD (¢)</u>	<u>TOTAL (¢)</u>
ROSAS	432.000		
PERDIDA MANEJO 10%	43.200		
TOTAL COMERCIAL	388.800		
(75%) PRIMERA CALIDAD EXPORT	291.600	12.22	3.563.352
(25%) SEGUNDA CALIDAD (CONSUMO LOCAL)	97.200	8.00	782.400

---

TOTAL VENTAS			4.345.752
--------------	--	--	-----------

---



Cuadro No. 17

COSTOS DE OPERACION ANUAL

DEL 2° AL 10° AÑO

<u>GASTOS DE OPERACION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>PRECIO (¢)</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>TOTAL ¢</u>
MANO DE OBRA	jornal	204.25	1.934.0	395.019
CARCA SOCIAL 42%	-	-	-	165.908
FERTILIZANTES	kgrs.	13.00	15.000.0	195.000
PESTICIDAS	kgrs.	125.00	1.200.0	150.000
RENOVACION PLASTICO	kgrs.	140.00	575.0	80.500
LABORES COSECHA	flor	0.75	338.800.0	291.600
TRANSPORTE	flor	0.35	338.800.0	136.080
ADMINISTRACION	mes	20.000.00	12	240.000
ASISTENCIA TECNICA	mes	10.000.00	12	120.000
SERVICIOS	mes	5.000.00	12	60.000
IMPREVISTOS 5%				91.705
<b>TOTAL</b>				<b>1.925.812</b>



#### 4. FINANCIAMIENTO

##### 4.1 Fuentes de Financiamiento

El financiamiento del plan de inversión se pretende llevar a cabo de la siguiente forma.

- a. El costo de las inversiones fijas, exceptuando las plantas de rosas, será financiado por el Banco Nacional de Costa Rica.

El monto asciende a  $\text{¢}1.607.200$ , el cual se financiará a 5 años plazo, con una período de gracia de 1 año, con amortizaciones iguales cada trimestre de  $\text{¢}100.450$ , efectuando la primera a los 15 meses de constituido el crédito. El interés que se fijará es del 20 por ciento, de acuerdo a la fuente de recursos disponibles del Banco, que en este caso, se asume que provienen de los fondos BID 96 IC/CR, fondos de recuperación de capital de inversión.

El primer pago de intereses se realizará en el tercer trimestre, y los restantes, cada trimestre vencido, a partir de ese tercer trimestre.

#### PLAN DE FINANCIAMIENTO

Banco Nacional de Costa Rica

Monto $\text{¢}1.607.200$	Plazo 5 años
Período de gracia	1 año

Amortizaciones trimestrales iguales de  $\text{¢}100.450$ , a partir del 15° trimestre vencido.

Intereses al 20% anual, pagadero por trimestres vencidos a partir del 3er. trimestre de constituido el crédito.



- b. Las plantas de rosas se adquirirán de la Cooperativa COOPEFLOR R.L., que tiene un Convenio con la Casa MEILLAND DES ROSES DE QUALITE, de Francia, para su importación. Este material vegetativo tiene un costo de ¢1.600.000, que será amortizado, a 2 años plazo, a partir del 13° mes vencido. COOPEFLOR suministrará las plantas de rosas, con el siguiente plan de pago.

Monto ¢1.600.000	Plazo 24 meses
Período de gracia	12 meses

Amortizaciones mensuales iguales de ¢133.333 a partir del 13° mes vencido.

Intereses a la tasa comercial del 26.5% anual, pagaderos por mes a partir del 6° mes, de haberse formalizado la compra de las plantas.

- c. Los gastos de inversión en insumos y mano de obra, serán financiados de la siguiente forma:

1. La mano de obra, incluyendo la carga social, será aporte del prestatario.
2. Los insumos de fertilizantes y pesticidas serán financiado a través de COOPEFLOR R.L.
3. El costo de los servicios, tales como: electricidad, transporte, seguros, combustibles y otros, serán aporte del prestatario.
4. El costo de administración e imprevistos será aporte del prestatario.
5. El costo de la asistencia técnica, será financiado por COOPEFLOR R.L.



Cuadro No.18

GASTOS DE INVERSION, INSUMOS Y MANO DE OBRA

<u>RUBRO</u>	<u>FINANCIADO POR COOPEFLOR R.L. ¢</u>	<u>APORTE DEL PRESTATARIO ¢</u>
MANO DE OBRA	-	164.625
CARGA SOCIAL	-	69.143
FERTILIZANTES	49.010	-
PESTICIDAS	50.000	-
SERVICIOS	-	25.000
ADMINISTRACION	-	100.000
ASISTENCIA TECNICA	50.000	-
IMPREVISTOS	-	25.389
<b>TOTAL</b>	<b>149.010</b>	<b>384.157</b>



El plan de financiamiento de lo aportado por COOPEFLOR R.L., será el siguiente:

Monto	¢149.010	Plazo	24 meses
Período de gracia			12 meses

Amortizaciones mensuales iguales de ¢12.417 a partir del 13° mes vencido.

Intereses a tasa comercial del 26.5% anual, pagaderos por mes, a partir del 6 mes de establecido el plan de inversión.

4.2 Proyección del servicio de la deuda del plan de inversión ¢

AÑOS*	2	3	4	5	6
<b>BNCR</b>					
Amortización	-	401.800	401.800	401.800	401.800
Intereses	321.440	321.440	241.080	160.720	80.360
<b>COOPEFLOR R.L.</b>					
Amortización	-	1.749.010	-	-	-
Intereses	463.488	463.488	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>784.928</b>	<b>2.472.250</b>	<b>642.880</b>	<b>562.520</b>	<b>482.160</b>

\*Ajuste cronológico



Cuadro No.19

4.2 Determinación del costo de capital para la empresa

FUENTES DE RECURSOS	VALORES ABSOLUTOS		COSTO DE CAPITAL	COSTO DE CAPITAL PONDERADO
	¢	%	%	%
BNCR	1.607.200	43	20.0	8.6
COOPEFLOR	1.749.010	47	26.5	12.46
APORTE PRESTATARIO	384.157	10	18.0	1.8
TOTAL	3.740.367	100	-	22.9

TIR = 57.19

VAN = 22.9% = 4160<sup>s</sup>

Del Cuadro anterior (Cuadro No ) se analiza la TIR que refleja un porcentaje de rentabilidad superior al costo de capital ponderado para la empresa. El valor actual neto indica que el proyecto dejaría libre en valores actuales \$4.160.000.



4.5 Análisis de Sensibilidad

	TIR	ELASTICIDAD
INGRESO + 10%	66.87	0.97
INGRESO - 10%	47.27	0.99
INGRESO + 25%	81.14	0.96
INGRESO - 25%	31.52	1.03
COSTOS + 10%	47.95	0.92
COSTOS - 10%	68.26	1.11
COSTOS + 25%	36.42	0.83
COSTOS - 25%	90.09	1.32

La TIR es altamente estable a las variaciones en los costos e ingresos.

Es elastica a las alzas de los precios y a las bajas en los costos e inelastica a las bajas en los ingresos y alzas en los costos.



## 5. ANALISIS FINANCIERO

Los solicitantes, como fuente principal de ingresos conservan durante todo el proyecto los ingresos provenientes de la venta de carbón 52.000, calas 3.600, moras 20.800, para un ingreso total de 76.400.

Asímismo, durante el año sin proyecto se estima un ingreso por venta de ternero de 1200 y 56.400 provenientes de la venta de queso y leche. En el año 1 del proyecto, baja el ingreso de leche y queso puesto que el ganado permanecerá en finca solo 5 meses, por lo que se asumen solo 5/12 de los costos e ingresos de estos rubros, en el año sin proyecto.

Durante el año 2, por haber hecho ajuste cronológico se reflejan las ventas hechas en flores en 7 meses de producción por lo que los costos de operación e ingresos de flores en este año son 7/12. Asímismo, cabe destacar que durante el año 1 se vende la totalidad del ganado.

Tal como se explica en el cuadro de cálculo de valor residual, se considera que se recuperan únicamente un 10% de los bienes de capital estables.

Por otra parte, el capital adicional de trabajo se estimó en un 20% de la diferencia de los costos del año 1 y 2 ajustados cronológicamente.

Respecto a los costos se considera un costo adicional, todos los años por renovación del plástico del invernadero.

Cabe destacar que se asume ¢14.100 por mantenimiento de finca, a partir del 2 año, provenientes de 3 jornales/ha. a ¢204.25 al año.

De acuerdo al cuadro de análisis financiero tenemos que hay una TIR antes del financiamiento del 57,19 con una VAN de ¢4.160.000 y después del financiamiento una TIR de 195 con un VAN de 4.410.000.



Por lo tanto, la relación beneficio costo antes del financiamiento es de 1.51.

Ingresos incrementales actualizados	=	12.25
22.9%		
Costos incrementales actualizados	=	8.09
22.9%		
Relación beneficio/costo	12.25	= 1.51
	<hr/>	
	8.09	

La relación beneficio/costo después del financiamiento es

Ingresos incrementales actualizados	22.9%	=	14.98
Costos incrementales actualizados	22.9%	=	10.57
Costos beneficio/costo 22.9%	=	$\frac{14.98}{10.57}$	= 1.42

Cálculo del aumento porcentual del beneficio neto (APB)

$$APB = \frac{VAN}{BENEFICIO NETO SIN PROYECTO ACTUALIZADO}$$
$$APB = \frac{4160}{275.25} = 1511.6\%$$











Cuadro No. 22

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION AGRICOLA

CONCEPTO	PRECIO	SIN PROYECTO	AÑOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
<u>AUTO CONSUMO</u>																				
<u>VENTA</u>																				
<u>Flor Export</u>	\$ 12.22	( 170,100 )	( 291,600 )	( 291,600 )	( 291,600 )	( 291,600 )	( 291,600 )	( 291,600 )	( 291,600 )	( 291,600 )	( 291,600 )	( 291,600 )	( 291,600 )	( 291,600 )	( 291,600 )	( 291,600 )	( 291,600 )	( 291,600 )	( 291,600 )	( 291,600 )
<u>Flor Nacional</u>	\$ 8.00	453,600	782,400	782,400	782,400	782,400	782,400	782,400	782,400	782,400	782,400	782,400	782,400	782,400	782,400	782,400	782,400	782,400	782,400	782,400
<u>Mora</u>	40	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800	20,800
<u>Cala</u>	\$ 0.50	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )
		3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
<u>Carbón</u>	\$ 100	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )	( 520 )
<u>TOTAL</u>		2,608,622	4,422,152	4,422,152	4,422,152	4,422,152	4,422,152	4,422,152	4,422,152	4,422,152	4,422,152	4,422,152	4,422,152	4,422,152	4,422,152	4,422,152	4,422,152	4,422,152	4,422,152	4,422,152







Cuadro No.25

ANALISIS FINANCIERO

INGRESOS  
(miles de colones)

	SIN PROYECTO	AÑOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9-11	12				
1. <u>AUTOCONSUMO</u>															
Leche															
Queso															
Animales bovinos															
Cultivos															
2. <u>VENTAS</u>															
Leche	29.1	12.1													
Queso	27.3	11.4													
Animales bovinos	254.0														
Cultivos	76.4	2,608.6	4,422.1	4,422.1	4,422.1	4,422.1	4,422.1	4,422.1	4,422.1	4,422.1	4,422.1	4,422.1	4,422.1	4,422.1	4,422.1
3. <u>CTROS INGRESOS</u>															
4. <u>VALOR RESIDUAL</u>															339.7
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>134</b>	<b>277.5</b>	<b>2,608.6</b>	<b>4,422.1</b>	<b>47,618</b>										



Cuadro No.26

PRODUCCION DE LECHE

COEFICIENTES	SIN PROYECTO	AÑOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10									
-Período de lactancia (días)	..145	..145																		
-Producción diaria (lts./vaca)	..5.02	..5.02																		
-Vacas ordeño (número)	...5	...5																		
Producción Anual (lts.)	3640	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Cuadro No.27

VALOR DE LA PRODUCCION DE LECHE

DESTINO	PRECIO UNITARIO	SIN PROYECTO	AÑOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
<u>Autoconsumo</u>																				
Leche líquida	¢ /lt.	lts.	¢	lts.	¢	lts.	¢	lts.	¢	lts.	¢	lts.	¢	lts.	¢	lts.	¢	lts.	¢	lts.
Queso	¢ /kg.	kgs.	¢	kgs.	¢	kgs.	¢	kgs.	¢	kgs.	¢	kgs.	¢	kgs.	¢	kgs.	¢	kgs.	¢	kgs.
<u>Venta</u>																				
Leche líquida	¢ 8 /lt.	¢ 29.1	¢ 23.5	¢ 29.1	¢ 23.5	¢ 29.1	¢ 23.5	¢ 29.1	¢ 23.5	¢ 29.1	¢ 23.5	¢ 29.1	¢ 23.5	¢ 29.1	¢ 23.5	¢ 29.1	¢ 23.5	¢ 29.1	¢ 23.5	¢ 29.1
Queso	¢ 100 /kg.	¢ 27.3	¢ 27.3	¢ 27.3	¢ 27.3	¢ 27.3	¢ 27.3	¢ 27.3	¢ 27.3	¢ 27.3	¢ 27.3	¢ 27.3	¢ 27.3	¢ 27.3	¢ 27.3	¢ 27.3	¢ 27.3	¢ 27.3	¢ 27.3	¢ 27.3











Cuadro No.30.

CALCULO DEL VALOR RESIDUAL

	V A L O R		
	INICIAL	FINAL	RESIDUAL
<u>Canadería</u> <sup>a/</sup>			
Vacas			
Toros			
Hembras 2-3 años			
Hembras 1-2 años			
Terneras 0-1 años			
Novillos 2-3 años			
Novillos 1-2 años			
Terneros 0-1 años			
<u>Inversiones</u> <sup>b/</sup>	3.740.4	135.5	135.5
<u>Capital adicional de trabajo</u> <sup>c/</sup>			204.2
<b>T O T A L</b>			<b>339.7</b>

a/ Este valor residual se toma como la diferencia entre los valores inicial y final de la composición del hato.

b/ Se asume un 10% como valor de recuperación del valor inicial de los activos principales del monto de la inversión, sin incluir el valor del ganado.

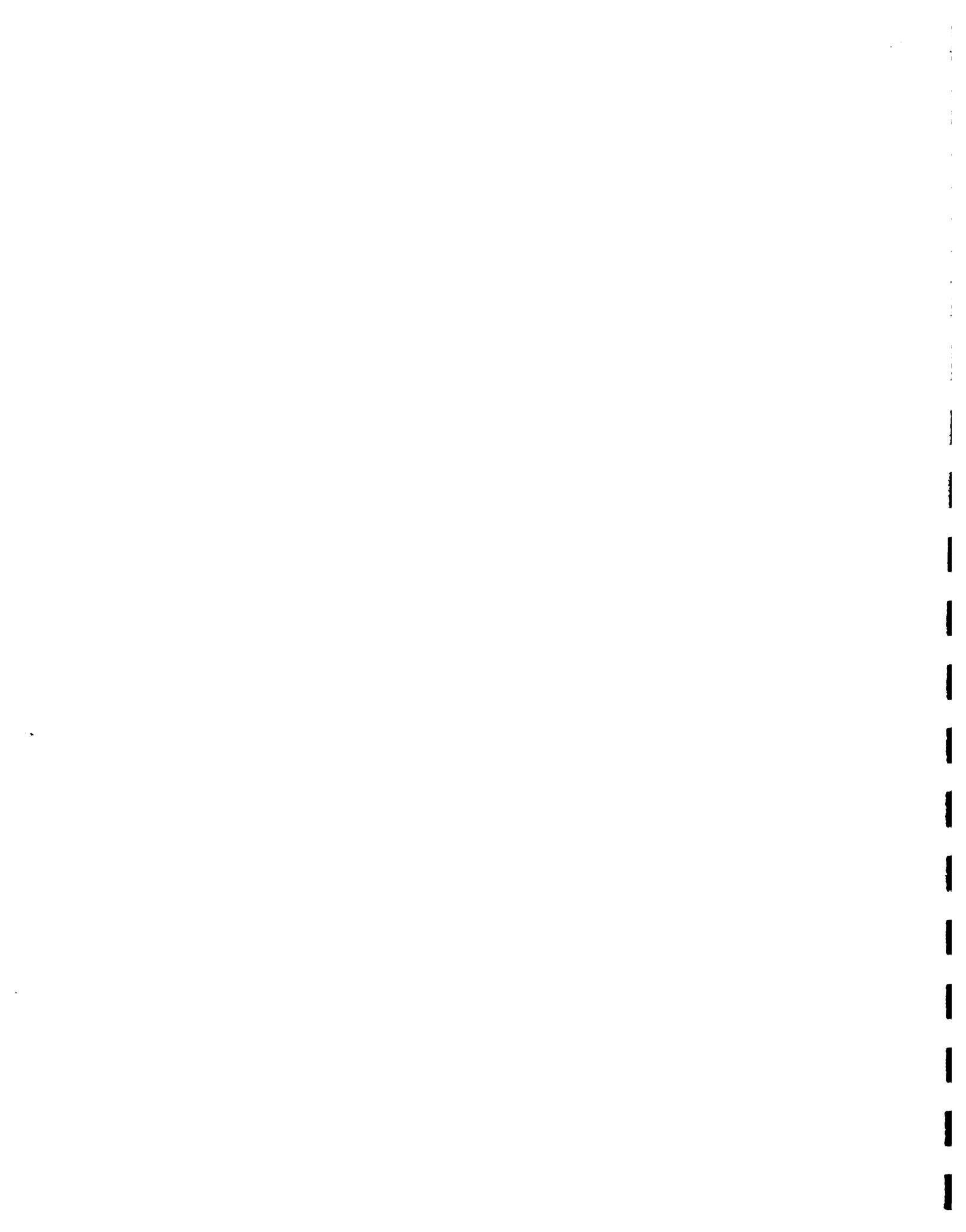
c/ Capital adicional de trabajo es la suma acumulada de los montos del capital adicional de trabajo requerido en cada año.

Se estima que al décimo año se recupera un 10% de las inversiones fijas iniciales o sea (invernadero 784.5

bomba eléctrica	50.0		
Inst. eléctrica	50.0		
Tubería	125.0		
Tanque agua	20.0		
Canales drenaje	25.0		
Sala Empaque	50.0		
Equipo frío	150.0		
Cuarto frío	100.0		
<b>TOTAL</b>	<b>1.354.5</b>	<b>x 0.10</b>	<b>+ 135.5</b>

El capital adicional de trabajo se estimó

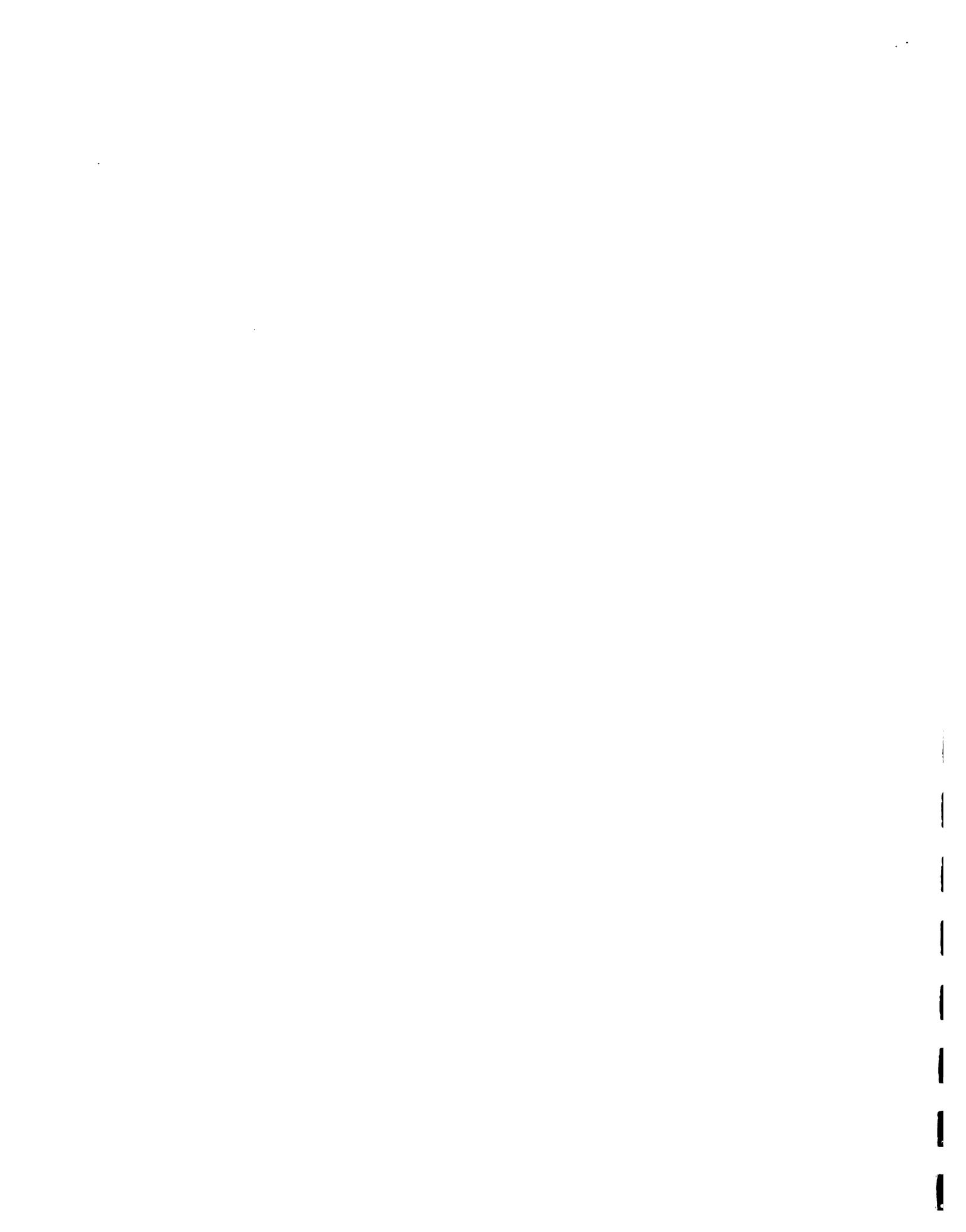
Total costos	año 2	1151
Menos costos	año 1	129.0
igual		1021.1
20%		204.2











## 6. COMERCIALIZACION Y OTROS SERVICIOS

### 6.1 Análisis de mercado

El consumo de flores cortadas en los Estados Unidos, Canadá, países europeos y otros, ha venido experimentando una tendencia creciente a la par de una producción local menos creciente, debido a los altos costos de producción y las crudas estaciones de invierno, que la hace menos competitiva con los países productores de otras áreas, tales como México, Guatemala, Costa Rica y Colombia.

Dada la posición geográfica de Costa Rica, su condición de suelos y clima, en las zonas de producción de flores, y las ventajas que ofrece los Estados Unidos a la Cuenca del Caribe, se presenta una condición óptima para la exportación de flores.

### 6.2 Organización del Centro de Acopio

Desde hace unos tres años, se comenzó a organizar la Cooperativa de Productores de Flores, COOPEFLOR R.L. en la zona de Cartago, con miras a centralizar la comercialización de las flores.

Actualmente, COOPEFLOR cuenta con una área destinada a establecer un centro de acopio en Taras de Cartago, que comprenderá el recibo de la cosecha de flores, cámaras de enfriamiento y cuartos fríos y sistemas de distribución a los mercados de exportación y locales.

### 6.3 Estructura de los Canales de Exportación

Recientemente, el Centro de Promoción para las Exportaciones y COOPEFLOR, han constituido la Cooperativa de Exportación de Flores, COOEXFLO R.L. cuya finalidad es la de ser un ente exportador de flores.



Actualmente, COOEXFLO, comercializa la flor de exportación a través de VISAFLO de México, que tiene oficinas receptoras en Houston y San Antonio del Estado de Texas en Estados Unidos, con el nombre de Quality Roses, en donde COOEXFLO ha adquirido un 10% de sus acciones.

La casa Quality Roses, distribuye la flor a otros intermediarios y detallistas de los Estados Unidos, y mantiene contratos permanentes durante todo el año. Se está proyectando a una nueva oficina en Canadá.

Existen otros canales de exportación, en los cuales el Centro de Promoción para las Exportaciones, ha llegado a contactar con los países europeos, pero que no se han establecido por falta de volumen. La empresa Agroflor S.A. ubicada en Paraíso de Cartago, produce y exporta flores a los Estados Unidos y a través de contratos con los productores nacionales, les compra toda la producción a precios liquidados en las exportaciones.

#### 6.4 Precios de Mercado

Las rosas se cotizan en el mercado internacional a precios que varían de acuerdo a las épocas y fechas del año y a las variedades. Estos varían de \$0.25 a \$1.00, manteniéndose un promedio anual de \$0.30 a \$0.50 la unidad.

Los precios recibidos por los productores siguen la misma tendencia, con la deducción del margen de comercialización, o sea, para el presente estudio se establece un precio de ₡12.22 la unidad.

Los precios al nivel local, tienen una tendencia más estable, aunque en fechas especiales suben hasta un 100 por ciento del promedio anual, actualmente varían de ₡8.00 a ₡10 la unidad.

- 6.5 La producción del proyecto será vendida a través de COOPEFLOR R.L. y de COOEXFLO, entidades encargadas de la comercialización de la flor para exportación y mercado interno, con sede en la ciudad de Cartago.

|  
|  
|  
|  
|  
|  
|  
|

## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1 Análisis Económico

El análisis económico del plan de inversión indica, que la tasa interna de retorno, refleja un porcentaje de rentabilidad superior al costo de capital ponderado para la empresa. El valor actual neto, señala que el proyecto, dejaría libre en valores actuales \$4.160.000.

Los índices de sensibilidad conducen a la conclusión de que la tasa de retorno, es altamente estable a las variaciones en los costos y los ingresos, por lo que se considera una inversión de capital con un mínimo de riesgo.

### 7.2 Análisis Financiero

Las necesidades de capital de inversión deberán ser financiadas en un 80 por ciento, de lo que se deduce que en los dos primeros años de producción de rosas, la empresa tendrá saldos negativos con el pago de intereses, por lo que se recomienda, un crédito adicional de corto plazo en esos períodos.

### 7.3 Garantías

Una limitación para el financiamiento del proyecto, será la clase de garantía que podrá ofrecer la empresa, ya que, la finca se compró con garantía hipotecaria de primer grado.

Los bienes de capital de inversión podrán responder con algunos rubros, en el 50 por ciento de valor.

La garantía fiduciaria puede considerarse la más viable, si el Banco, como institución de desarrollo, mira el proyecto como una actividad diversificadora, generadora de empleos e ingresos. COOPEFLOR R.L. ofrece la garantía fiduciaria y como institución afiliada a INFOCOP, puede considerarse aceptable a los intereses del Banco.

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

#### 7.4 Grado de Endeudamiento

La sociedad adquirió la finca, pagadera a dos años plazos, con un pago de ¢1.025.000, en noviembre de 1985 y otro por igual monto, en noviembre de 1986. El interés fijado es el 18 por ciento y la garantía corresponde a la hipoteca de primer grado sobre la finca.

El grado de endeudamiento de la empresa, sería crítico en los dos primeros años de desarrollo del plan de inversión, por lo que se recomienda sugerir a los propietarios la alternativa de vender, parte de la finca para obtener los ingresos necesarios.

El área de venta podría ser parcelada en unidades de 1 hectárea, para personas cuya finalidad es la de adquirir una pequeña propiedad con fines recreativos y con posibilidad de incorporarse a la actividad productiva, con el establecimiento de un invernadero para la producción de flores de exportación.

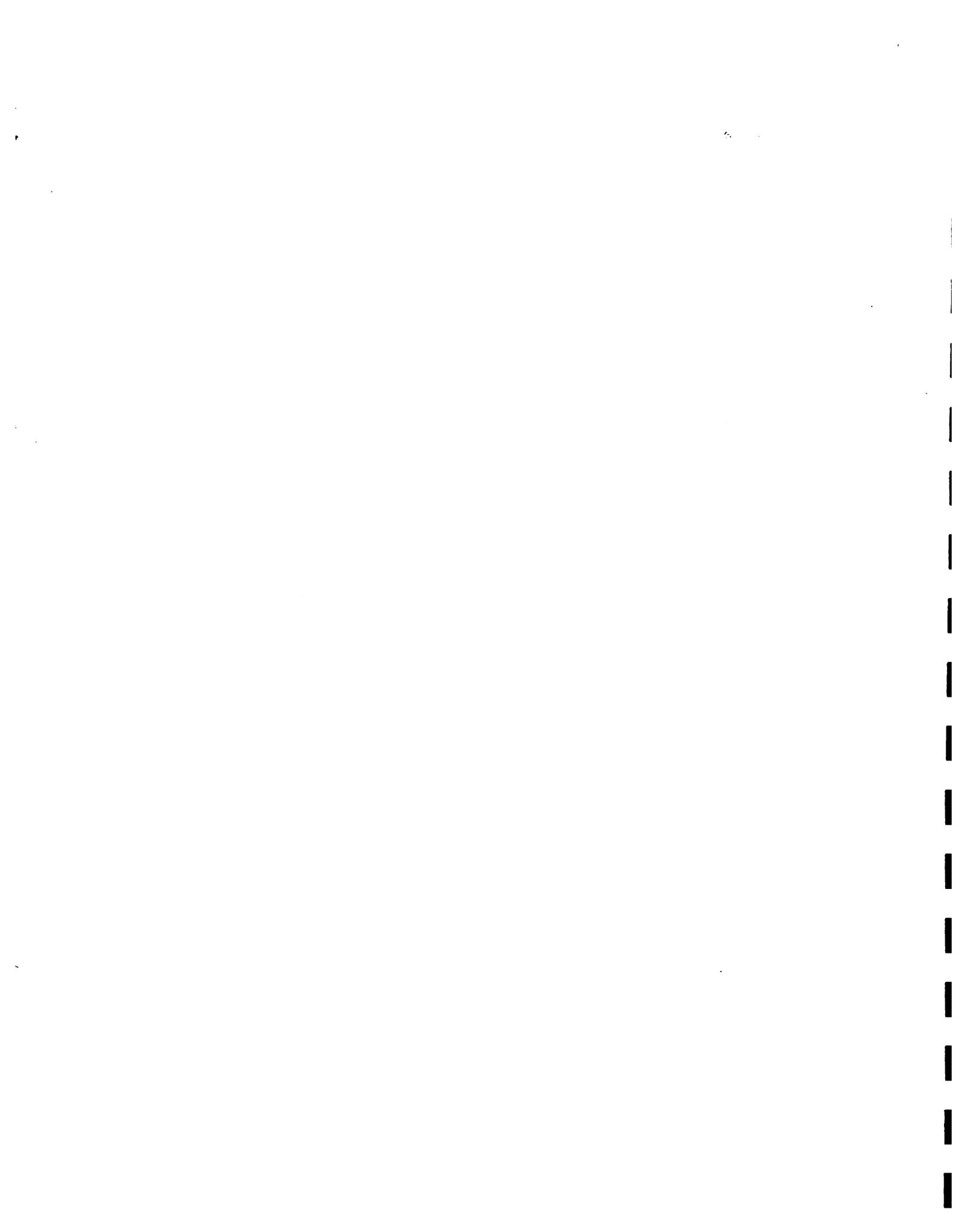
El complejo de pequeñas unidades productivas de flores, facilitará el funcionamiento del centro de procesamiento para la clasificación, empaque y enfriamiento.

#### 7.5 Recomendaciones técnicas

La actividad de producción de rosas en invernadero exige una alta tecnología en las fases de su desarrollo, por lo que es importante, destinar todos los esfuerzos de asistencia técnica y de requerimientos de insumos para obtener los máximos rendimientos de producción.

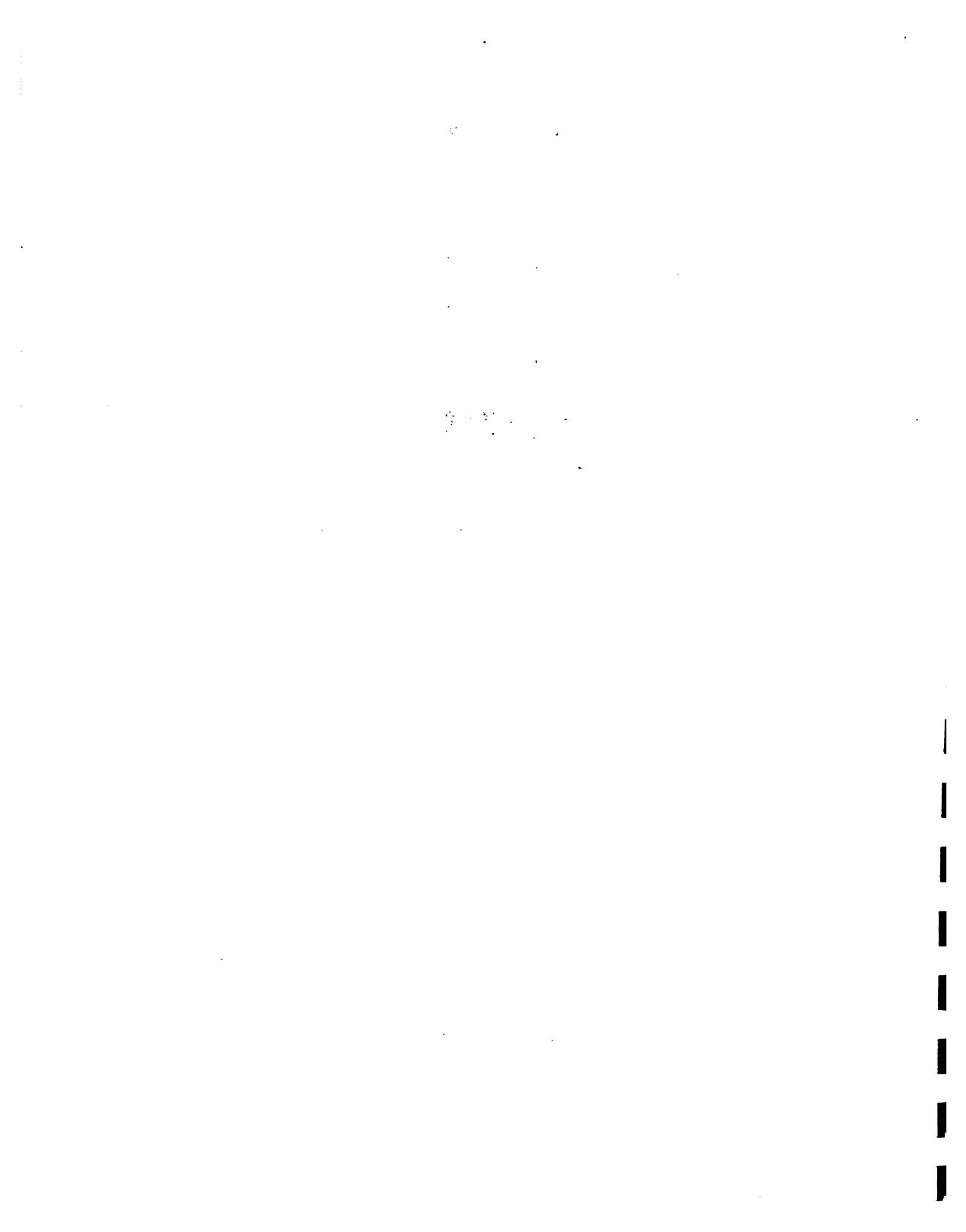
#### 7.6 Conclusiones

El proyecto de inversión amerita la atención de las entidades financieras como un esfuerzo del país, para contribuir a disminuir la crisis económica.



La capacidad empresarial de los integrantes de la sociedad, permitirá una recepción plena de la tecnología y un uso racional de los recursos económicos.

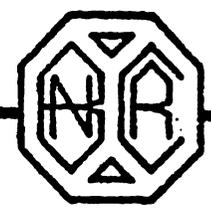
El proyecto es económica y financieramente rentable y los factores de riesgo, son en un alto grado controlables.



TERUÉ



PROGRAMA DE CAPACITACION DE AGENTES DE CREDITO EN PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS AGRICOLAS A NIVEL DE FINCA



TERCER CURSO DE EVALUACION DE PROYECTOS AGRICOLAS

18 de febrero al 8 de marzo de 1985

EVALUACION FINANCIERA DE UNA FINCA CRIA CARNE EN EL

CANTON DE POCOCI

Trabajo realizado por:

- Javier Campos C.
- Gerardo Armando Salas Ch.
- Jorge A. Mora Mora
- Mauricio E. Gómez H.
- Jorge A. Arce Díaz

Asesor:

José Antonio Holguín

Coronado, 8 de marzo de 1985



## I. INTRODUCCION

El presente trabajo forma parte de la etapa práctica del Tercer Curso de Capacitación en Preparación y Evaluación de Proyectos a Nivel de Finca, impartido por personeros del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), en colaboración con funcionarios del Banco Nacional de Costa Rica, según Convenio suscrito entre ambas instituciones.

## II. OBJETIVO GENERAL

Poner en práctica la metodología de análisis de proyectos impartida en el curso.

## III. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Análisis de la estructura productiva de una finca de cría-carne, de un mediano productor, sin y con proyecto.

## IV. ASPECTOS GENERALES

### 1. Identificación del cliente:

La explotación visitada es propiedad del Sr. Bernardo Herrera Mata, mayor de edad, casado, cédula 1-279-338, de nacionalidad costarricense. Sus actividades principales son la ganadería y el comercio, que representan el total de sus ingresos. Además, posee agricultura para autoconsumo. Su familia, además de la esposa, se forma de tres varones y una mujer, los que realizan todas las actividades de la finca.

### 2. Localización:

Se ubica en el cantón de Guácimo, distrito Duacarí, caserío Pueblo Nuevo, provincia de Limón, a una distancia de 38 km, de la ciudad de Guápiles.



Las vías de acceso son transitables durante todo el año, con 26 km. de camino lastreado y 11 km. asfaltados.

La finca colinda al este con la propiedad de Eduardo Sánchez Carvajal, al norte con la de Enrique Amador León, al sur y al oeste con los terrenos de William Artavia Azofeifa.

Los servicios con los que cuenta la explotación son: electricidad, (planta eléctrica), agua potable (pozo).

#### V. ASPECTOS AGROECOLOGICOS

Clima: La zona es de clima tropical húmedo, con precipitación pluvial oscilante entre 4000 - 4500 m.m., distribuidos en forma uniforme. La temperatura en la región es de 23-28°C. (Ver Anexos)

Topografía: La topografía es plana, con una altitud de 50 m.s.n.m. La constitución del suelo es arcillo-arenoso, con profundidad de 20 cm., sin pedregocidad y con buena fertilidad aparente.

Aguas: Las constituyen dos ríos, uno que la atraviesa en dirección suroeste y otro que lo rodea de norte a este.

Capacidad empresarial: El cliente se ubicó en la zona hace 20 años, diez de estos, dedicados a la ganadería y la agricultura. Durante este tiempo ha operado en 18 ocasiones con el BNCR, siendo clasificado en todas ellas dentro de la categoría "A" (excelente), lo que refleja su capacidad financiera.



## CARACTERISTICAS BASICAS DE LA FINCA

### Análisis de la Estructura Productiva:

#### a. Uso de la tierra:

Las 61 has. que conforman la finca están distribuidas como sigue:

- 50 has. de pasto de piso mejorado, "Estrella Africana" (Cynodon nlenfluensis).
- 0.4 has. de pasto natural.
- 9.0 has. de bosque.
- 1.0 has. de maíz.
- 0.1 has. de yuca.
- 0.5 has. de área muerta (infraestructura)

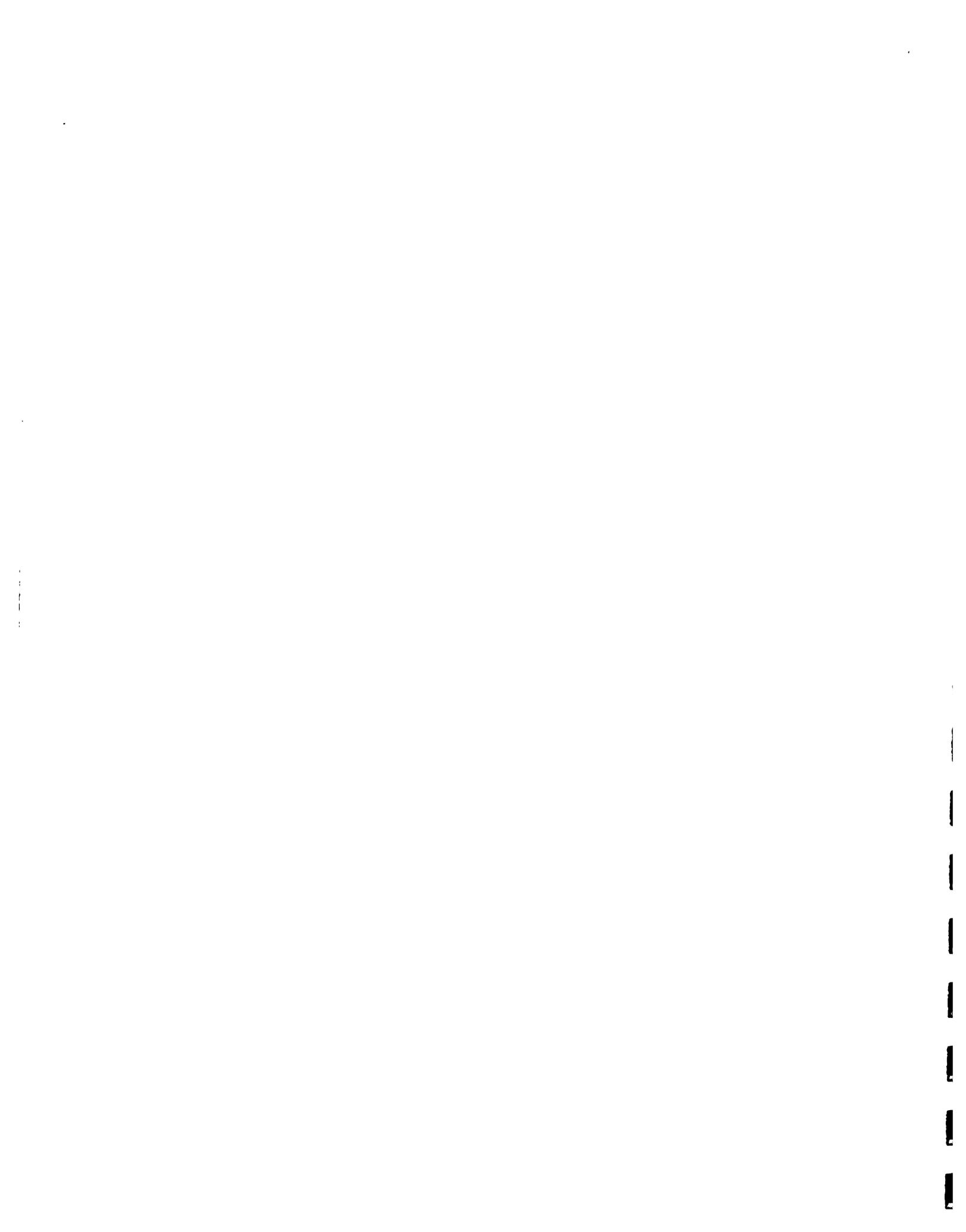
La delimitación de la finca la dan 2 km. de cercas de 4 kilos de alambre de púa sobre poste muerto. (ver Cuadro No. 1)

#### b. Activos Fijos: Capacidad de uso (Cuadro No. 2)

Tierra: No existe una subdivisión interna de la finca, en apartos. La capacidad de pastoreo en la actividad es de 1.62 U.A./ha., pero se puede incrementar por la calidad que muestran los pastos y mediante la formación de apartos, hasta un  $\bar{X}$  de 2.5 U.A./ha. (ver Cuadro No. 3).

Infraestructura: La casa de habitación mide 72 m<sup>2</sup>, ésta se considera insuficiente para albergar con comodidad a la familia, por lo que requiere de ciertas modificaciones. Además de ésta, no existe en el lugar otro tipo de construcción.

Equipo: Cuenta con una planta generadora de electricidad, de un año de uso, que utiliza diesel como combustible. Además, posee 1 bomba para extracción del agua potable y 2 bombas de espalda para labores de agricultura y ganadería.



Cuadro No. 1  
USO DE LA TIERRA (HA)

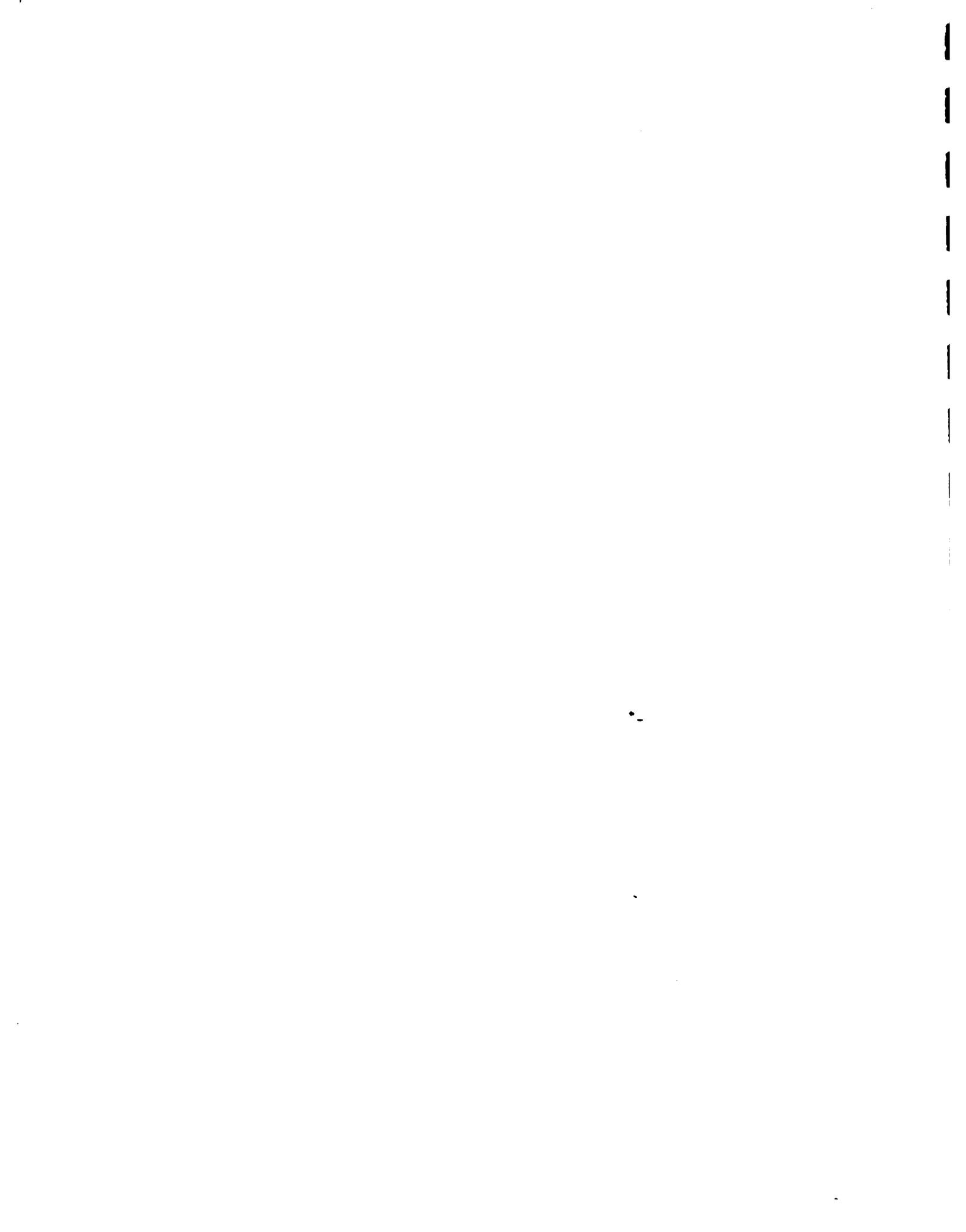
CULTIVOS ANUALES	MAIZ*	YUCA	TOTAL
	1	0.1	1.1
	Pstos Naturales	Pastos Mejorados	
GANADERIA	0.4	50	50.4
MONTAÑA	9.0	-	9.0
AREA MUERTA	0.5	-	0.5
TOTAL AREA DE LA FINCA			61.0

\* 2 cosechas por año



Cuadro No. 3  
INVENTARIO GANADERO

CATEGORIAS	CABEZAS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
VACAS	30	10.000.00	300.000.00
VAQUILLAS 2-3	20	8.000.00	160.000.00
VAQUILLAS 1-2	0	-	-
TERNERAS 0-1	8	5.000.00	40.000.00
TOROS	2	20.000.00	40.000.00
TERNEROS 0-1	25	5.000.00	125.000.00
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>		<b>665.000.00</b>



Mano de Obra: En las labores de la finca se emplea, únicamente mano de obra familiar, los requerimientos totales de ésta son de 787 jornales por año, lo que nos da un costo de oportunidad de la mano de obra familiar de ₡168.000 anuales, dado que en la zona el jornal tiene un costo de ₡150.

Además, se estima una sub-utilización de esta mano de obra de 333 jornales. (ver Cuadro No.4;.

Inversiones recomendadas:

- a. Construcción de 1 km. de camino lastreado (₡250.000.00)  
Se justifica al no haber un camino aceptable de la carretera a la casa. El mismo se veía afectado por las lluvias en los períodos de más precipitación. Aporte del productor ₡150.000.
- b. Construcción de un corral de 10 x 12 m., techado (₡100.000.00)  
Observese que la explotación carece de corral. Es visible la necesidad de este, en cualquier actividad ganadera. Aporte del productor ₡150.000.
- c. Construcción de 5 km. de cerca con poste muerto a 3 hilos: (₡60.000.00)  
Son necesarios para evitar la sub-utilización de pastos y aumentan la capacidad de pastoreo. Aporte del productor ₡40.000.
- d. Reparación de casa de administración (materiales) ₡40.000.00.  
Se mencionó anteriormente la necesidad de mejorar la vivienda familiar. Aporte del productor ₡60.000.

Todas estas inversiones van orientadas a mejorar la productividad de la explotación y el nivel de vida familiar.

Las condiciones de mercado en la zona son muy amplias lo que facilita la comercialización de los productos de origen animal (carne) provenientes de la finca. (Ver Cuadro No.5)



Cuadro No. 4

MANO DE OBRA DISPONIBLE

	JORNALES/FAMILIA	JORNALES/AÑO
MANO DE OBRA FAMILIAR	4.0	1.200
DUEÑO TIEMPO COMPLETO	1.0	280
FAMILIA (3 Hermanos Adultos)	3.0	840
TODA LA MANO DE OBRA ES FAMILIAR		
REQUERIMIENTOS POR ACTIVIDAD	Total	787
- Maíz		72
- Yuca		5
GANADERIA		710
BALANCE		333



Cuadro No. 5  
DESTINO DE LA PRODUCCION

RUBRO	KG/HA	KG DE PRODUCCION		PRECIO UNITARIO
		VENDIDA	CONSUMIDA	
MAIZ	1840	-	3680	11.00
YUCA	9200	-	920	2.20
LECHE	-	-	5110 litros	12.00
QUESO	-	-	365 kg.	80.00
VACAS DESECHO	-	-		15.000.00
TERNEROS DESTETE	-	-		7.000.00



COSTOS DE OPERACION SIN PROYECTO

1. Ganadería

a. Alimentación

-Sal: 1 quintal por mes a ¢250 c/u. Dando un costo total de ¢3.000 al año.

b. Sanidad Animal

-Baños: Se realiza cada dos meses con Neguvón con una cantidad total de 2 kg. por año, a un costo de ¢2.000/año.

-Desparasitantes: Cada seis meses, Ripercol a una dosis de 15 c.c. por U.A. (adultos) y 5 c.c. a los terneros, obteniéndose un costo anual de ¢1932.

-Vacunas: Doble: Cada seis meses en animales mayores de un año, con un gasto total de ¢470/año.

Brucelosis: Aplicada a terneras menores de 6 meses con un costo anual de ¢50.

-Antibióticos: Se utiliza principalmente Emicina con un costo total de ¢2.300/año.

-Bolos para Diarrea: Se gastaron ¢820 al año.

c. Combustibles y Lubricantes:

El costo anual de estos rubros es de ¢24.000, debido a que se mantiene una planta generadora de electricidad y una refrigeradora.



2. Cultivos

a. Semilla

En maíz se usó un total de 30 kgrs. a ¢12 c/u, para un total de ¢360/año. En yuca se usó un total de 1.000 estacas a ¢0.50 c/u, con un total de ¢500/año.

b. Fertilizantes

Se usaron solo en maíz, un total de 200 kgrs. a ¢12.50/kgr., con un costo de ¢2.500.00/año.

c. Herbicidas

En maíz se usan 8 litros de herbicida a un costo total de ¢1.654.0/año. Dos kilos de Diuron a ¢287.75/kgr. En yuca se usan 0.5 litros de herbicida a ¢248/litro.

d. Otros

Se gastaron ¢400 para acarreo del maíz y ¢200 para la yuca.

Los costos de cultivos se suponen constantes, tanto sin, como con proyecto.



COSTOS DE OPERACION CON PROYECTO

1. Ganadería

a. Alimentación:

Se estimó el uso de sal y minerales, con un valor de ¢5.40/kgr. y ¢7.90/kg., respectivamente. Lo que da un total/U.A. de ¢198 por año.

b. Sanidad Animal:

Para baños anti-parasitarios se usa el Neguvón a dosis de 56 gr./U.A. con un valor total de ¢57/U.A.

Como desparasitante interno se usan levamisoles (Ripercol) con dosis de 28 cc/U.A/año, para un costo de ¢54.60/U.A..

Vacunas doble se aplican cada 6 meses con dosis de 5 cc/U.A., a ¢4.50 c/u (dosis).

Vacuna Brucelosis; se aplica a terneras de 3-6 meses con un costo de ¢10/dosis.

Los antibióticos con un representativo que es la Emicina, tienen un costo de ¢5.25/cc. con un  $\bar{X}$  de 20 cc/U.A.

c. Mantenimiento y Herramientas:

Se estima para este rubro un total de ¢3.000/año.



ANALISIS DE INGRESO DE LA FINCA

Los resultados del último año agrícola de la explotación son los siguientes:

- Ingreso neto de la finca = ¢158.32
- Ingreso de la mano de obra familiar = ¢118.05 (no incluye la administración)
- Ingreso por concepto de administración e inversión ¢40.27
- Ingreso por concepto de inversión = ¢(43.75).

(Para este cálculo se toma como base un ingreso de ¢84.000 por administración, según datos suministrados por el productor).

Esto nos indica que el productor está reduciendo su patrimonio por concepto de inversión en la finca.

En relación al flujo de fondos de efectivo obtenemos un valor de ¢379.200, sin embargo, el mismo no proviene totalmente de la finca, ya que hay un monto de ¢360.000 por año, procedentes de ingresos fuera de la finca (pulpería), el cual nos aumenta grandemente este indicador.

Con respecto a la capacidad mínima de pago, el resultado es de ¢307.20, que también está afectado por los ingresos fuera de la finca. Como podemos ver si excluimos estos ingresos (¢360.000), la explotación no cuenta con capacidad mínima de pago.

Para los otros indicadores (rentabilidad de la operación y crecimiento), también se tomó en cuenta el ingreso fuera de la finca con el fin de analizar los criterios que se tomaron en cuenta para el otorgamiento del crédito.



Dichos resultados fueron:

- Rentabilidad de la operación = 4.2%
- Crecimiento = 1.3%

Se concluye que a pesar de un monto tan elevado proveniente fuera de finca, estos indicadores son muy bajos.

Como conclusión general y debido a los bajos indicadores, la explotación, lo que requería era un tipo de inversiones productivas, sin embargo, el plan de inversión financiado contempla principalmente obras poco productivas (muertas).

#### PLAN DE DESARROLLO DE LA FINCA

Como se mencionó anteriormente, el plan de inversión propuesto debió contemplar rubros productivos especialmente, y disminuir los montos de obras poco productivas (camino, corral, casa). Lo que sí se justifica plenamente es la hechura de cercas, ya que la finca antes del financiamiento tenía muy pocos apartos. Esta financiación va a permitir una mejor utilización de los repastos, por ende una mayor carga animal, mejores índices de fertilidad y producción.

#### FINANCIAMIENTO

##### Condiciones del Crédito

Debido a que el crédito, ya había sido otorgado, las condiciones del mismo fueron las siguientes:

- Plazo = 8 años
- Gracia = 2 años
- Interés = 18%
- Garantía = Prendaria y Fiduciaria



	<u>AÑO</u>	<u>MONTO (MILES ¢)</u>
- Amortización	1	-
	2	60.0
	3	60.0
	4	46.0
	5	66.0
	6	66.0
	7	66.0
	8	86.0
	<b>TOTAL</b>	<b>450.0</b>

### Corto plazo

Además del préstamo de inversión la explotación requiere préstamos de corto plazo, durante los primeros cuatro años. Estos se originan de las necesidades de capital adicional de trabajo requeridas por el productor en esos años. A estos montos (ver cuadro 13) se les dedujo el capital por aporte de mano de obra familiar, que alcanza los ¢202.000, con el fin de reducir las necesidades de capital de trabajo y reflejar la capacidad de pago de sus deudas anteriores.

### Evaluación financiera de proyecto

El indicador de desempeño TIR, que es de 12%, antes del financiamiento nos refleja la inconveniencia de haber otorgado este crédito, que fue concedido al 18%, puesto que a este tipo de interés el VAN es de (253.3); el APB=86.6%, que es un porcentaje decreciente de beneficios y la relación beneficio-costos B/C- 0.69.

Por lo tanto, el interés al que debió de otorgarse el crédito sería inferior al 12%.

Para determinar estos indicadores (VAN, TIR, APB, B/C) no se tomó en cuenta el ingreso obtenido fuera de la finca, pues se quería evaluar el ingreso generado por la explotación.



### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Los resultados obtenidos nos demuestran la problemática que afecta a la actividad de ganadería de cría-carne, sobre todo en áreas pequeñas, por lo tanto, para este tipo de explotaciones se requieren créditos mejor analizados, que contemplen menos obras muertas y con un tipo de interés que sean capitalizables, por lo menos durante los primeros años de los proyectos.
2. Si tomamos como base los ingresos generados únicamente por la inversión este crédito no se debió haber otorgado, debido a los bajos indicadores.
3. Sin embargo, creemos que para el otorgamiento de este crédito, se tomó en cuenta una serie de aspectos no técnicos como fueron:
  - Récord crediticio del cliente
  - Su rango de líder dentro del pueblo.
  - Su amplia receptibilidad a recibir asesoramiento técnico
  - Sus ingresos provenientes fuera de la finca.

### RECOMENDACIONES

1. El otorgamiento del crédito debió haberse basado en el análisis del ingreso proveniente exclusivamente de la explotación.
2. Para créditos futuros se debe tomar muy en cuenta la productividad de la explotación para ver si la misma puede cubrir el servicio por deudas de obras poco productivas (muertas), de lo contrario el plan de inversión propuesto debe contemplar rubros productivos, principalmente.



3. Debido a que existe una sub-utilización de la mano de obra familiar aún con el proyecto, se podría generar mayores ingresos por trabajos fuera de la finca.
4. Por la baja rentabilidad de la ganadería cría-carne, se podrá pensar en un futuro muy cercano ir orientando el hato hacia un doble propósito, ya que en la zona se instaló recientemente un recibo de leche, por lo que no va a haber problema en el mercado de la misma.
5. Para los efectos prácticos y los objetivos que perseguía el Curso IICA-BNCR, creemos que la selección de este productor no fue la adecuada.

#### NOTA FINAL

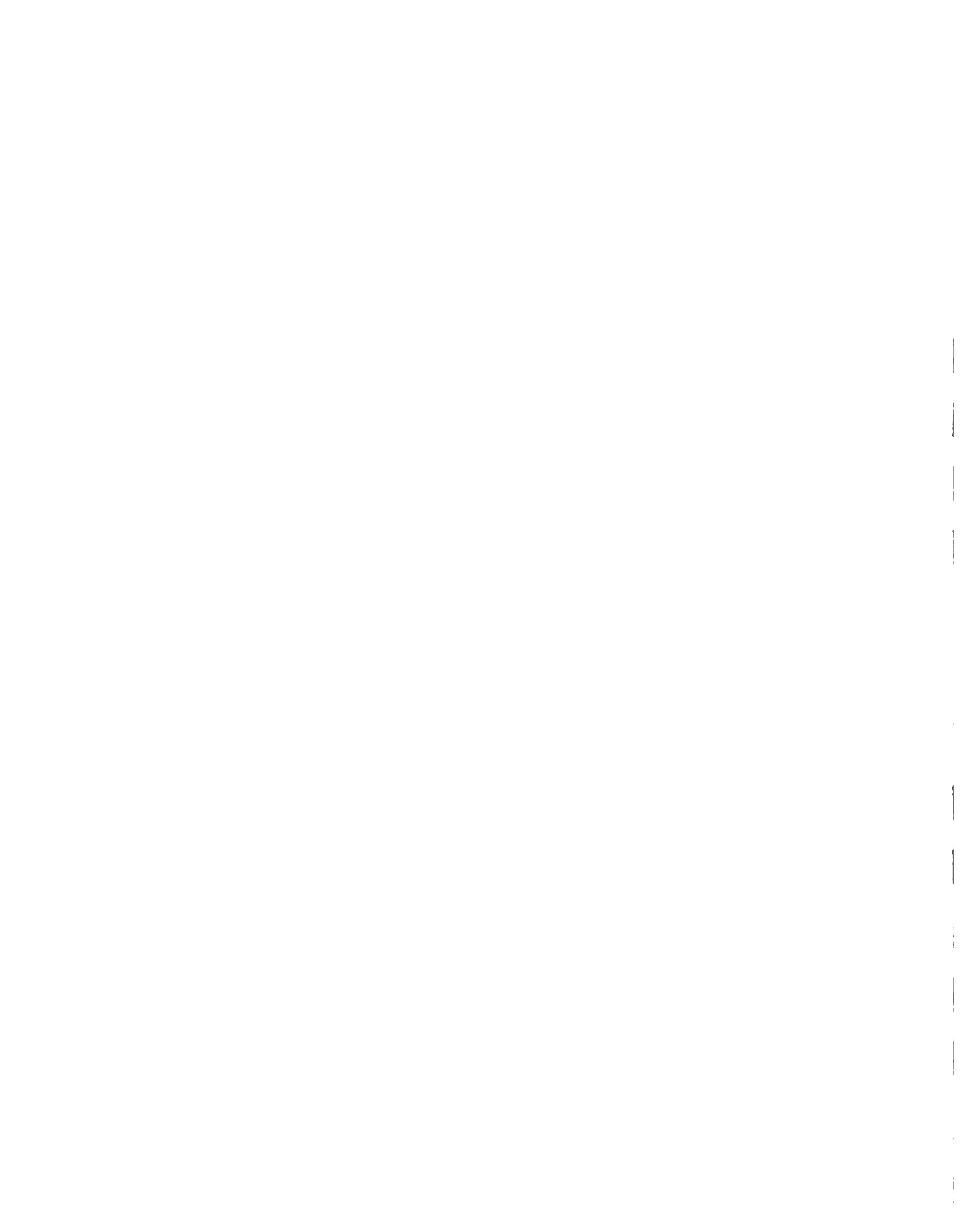
No se consideró conveniente hacer un análisis de sensibilidad detallado sobre los precios de ventas del ganado, que es única fuente de ingresos de la finca, debido a que según las proyecciones del Banco Mundial, para el período 85-86 se prevé una caída en los precios internacionales de la carne de un 12%, a partir de 1986 hasta 1990, que es la vida útil del proyecto, el incremento anual en los precios internacionales de la carne, es apenas del 11% anual. Estos incrementos comparados con los déficit de operación de la finca son irrelevantes.



HOJA DE TRABAJO A  
GASTOS DE OPERACION: AÑO AGRICOLA  
(miles de colones)

CONCEPTO	CULTIVOS ANUALES								CULTIVOS PERMANENTES				TOTAL	
	Maíz*		Yuca											
<u>INSUMOS</u>	5.09		0.62										5.71	
Material de siembra	0.36		0.50										0.86	
Fertilización	2.50												2.50	
Insecticidas														
Fungicidas														
Herbicidas	2.23		0.12										2.35	
Otros														
<u>TRACCION</u>														
Mecánica														
Animal														
<u>MANO DE OBRA</u>	Contr.	Fam.	Contr.	Fam.	Contr.	Fam.	Contr.	Fam.	Contr.	Fam.	Contr.	Fam.	Contr.	Fam.
		10.80		0.75										11.55
Preparación almácigo														
Preparación suelo		2.40		0.15										2.55
Siembra-trasplante		1.20		0.15										1.35
Asistencia al cultivo		2.40		0.15										2.55
Cosecha		4.80		0.30										5.10
Cargas Sociales														
<u>OTROS GASTOS</u>	0.40		0.20										0.60	
Fletes	0.40		0.20										0.60	
Seguro cosechas														
Otros														
<b>TOTAL</b>													17.86	

\* dos cosechas/año



Hoja de trabajo B  
GASTOS DE OPERACION: GANADERIA

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO	VALOR
<b><u>INSUMOS:</u></b>			<u>10.57</u>
Alimentación	552.00 Kg.	5.40/Kg.	
Sanidad animal	varios	varios	7.57
Operación ordeño			
Inseminación artificial			
Fertilización			
Herbicidas			
_____			
_____			
<b><u>TRACCION:</u></b>			
Mecánica			
Animal			
	Familiar Contrat.		
<b><u>MANO DE OBRA:</u></b>	<u>190.50</u>		<u>190.50</u>
<u>Chapias + cercas</u>	22.50		22.50
<u>Vaquero</u>	84.00		84.00
<u>Administrador</u>	84.00		84.00
_____			
_____			
_____			
<b><u>OTROS GASTOS</u></b>		24.00	<u>24.00</u>
Combustible + lubricante		24.00	24.00
Transporte			
Cargas sociales			
Seguro			
Otros			



Hoja de trabajo C.

INGRESO DE LA FINCA

(miles de colones)

RUBRO	DESTINO		TOTAL
	VENTA	AUTO CONSUMO	
<u>Cultivos</u>			
<u>Anuales</u>		42.52	42.52
<u>Maíz</u>	-	40.50	40.50
<u>Yuca</u>	-	2.02	2.02
_____			
_____			
<u>Permanentes</u>			
_____			
_____			
_____			
_____			
<u>Ganadería</u>	101.00	96.52	197.52
Leche	-	61.32	61.32
Queso	-	29.20	29.20
Aves	-	6.00	6.00
Toros		-	
Vacas desecho	45.00	-	45.00
Vaquillas		-	
Novillos		-	
Terberos (destete)	56.00	-	56.00
<b>TOTAL</b>	<b>101.00</b>	<b>139.04</b>	<b>240.04</b>







RESUMEN DE RESULTADOS DE INGRESOS Y FINANCIEROS

(Miles de Colonos)

PATRIMONIO DEL PRODUCTOR

Capital Total	<u>3.800.00</u>
Deuda a la fecha	<u>280.00</u>
Capital Neto (Propio)	<u>3.520.00</u>
Indice de Endeudamiento	<u>7.95%</u> (*)

INGRESO DE LA FINCA

Ingreso neto de la finca (INF)	<u>158.32</u>
Ingreso de la mano de obra familiar (M.O.F)	<u>118.05</u>
Ingreso por concepto de inversión y administración (I.I.A.)	
IIA = INF - MOF	<u>40.27</u>
Ingreso por concepto de Inversión (I.I.)	
II = IIA - Concepto de Administración (propio)	<u>(-43.73)</u>

FLUJO DE FONDO

Flujo de fondos efectivo (FFE)	
Saldo FFE	<u>329.20</u>
Gastos familiares (G.F.)	<u>72.00</u>
Capacidad mínima de pago (CMP)	
CMP = FFE - G.F.	<u>307.20</u>

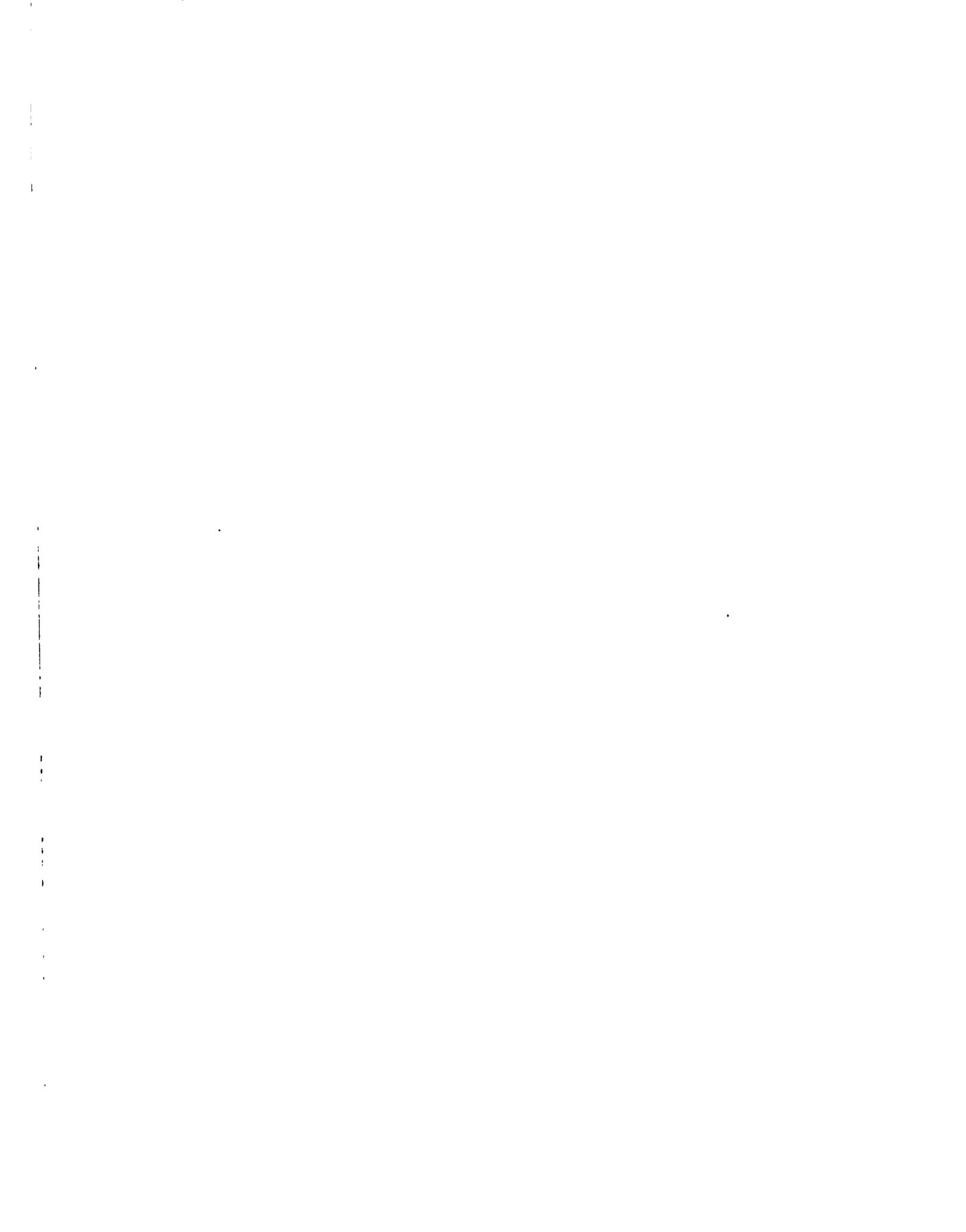
INDICADORES DE RENTABILIDAD

Rentabilidad de operación = $\frac{INF}{Cap. \text{ total}} \times 100$	= $\frac{158.30}{3520.00} \times 100$	4.17
Crecimiento (%) = $\frac{(158.32) - (40.80) - (72.00)}{(3520.00) \text{ (propio)}}$		<u>1.29</u> (%)
Aumento del ingreso generado por la utilización capital propio (el valor calculado en el numerador de la fórmula de crecimiento)		<u>45.72</u>



**FLUJO DE FONDOS DE EFECTIVO**  
(miles de colones)

CONCEPTO	SUBTOTAL	TOTAL
<b><u>INGRESO DE EFECTIVO</u></b>		
<b><u>VENTA DE PRODUCTOS</u></b>		<b>101.00</b>
<u>Agrícolas</u>	-	
<u>Ganadería</u>	101.00	
<b><u>PRESTAMOS</u></b>		<b>280.00</b>
<u>Agrícolas</u>	-	
<u>Ganadería Crédito BAC + BNCR</u>	280.00	
<b><u>INGRESO FUERA DE LA FINCA (pulpería)</u></b>		<b>360.00</b>
<b><u>OTRAS ENTRAJAS DE EFECTIVO</u></b>		-
<b>TOTAL INGRESO DE EFECTIVO</b>		<b>741.00</b>
<b><u>GASTOS DE EFECTIVO</u></b>		
<b><u>COSTOS DIRECTOS</u></b>		<b>16.28</b>
Mano de obra	-	
Insumos	16.28	
Tracción	-	
<b><u>COSTOS GENERALES</u></b>		
Mantenimiento		24.00
Impuesto Territorial		0.80
Inversión		280.00
<b><u>SERVICIO DE LA DEUDA</u></b>		<b>40.80</b>
<u>Largo plazo</u>		
Amortización	-	
Intereses	40.80	
<u>Corto plazo</u>		
Amortización	-	
<b>TOTAL GASTOS DE EFECTIVO</b>		<b>361.88</b>
<b>FLUJO NETO DE LA FINCA</b> (Ingresos-gastos)		<b>379.20</b>
<b><u>MENOS</u></b>		
Gastos de la unidad familiar (26.000/mes)		72.00
Impuestos pagados por la familia		-
<b>FLUJO NETO FINCA-HOGAR</b>		<b>307.20</b>



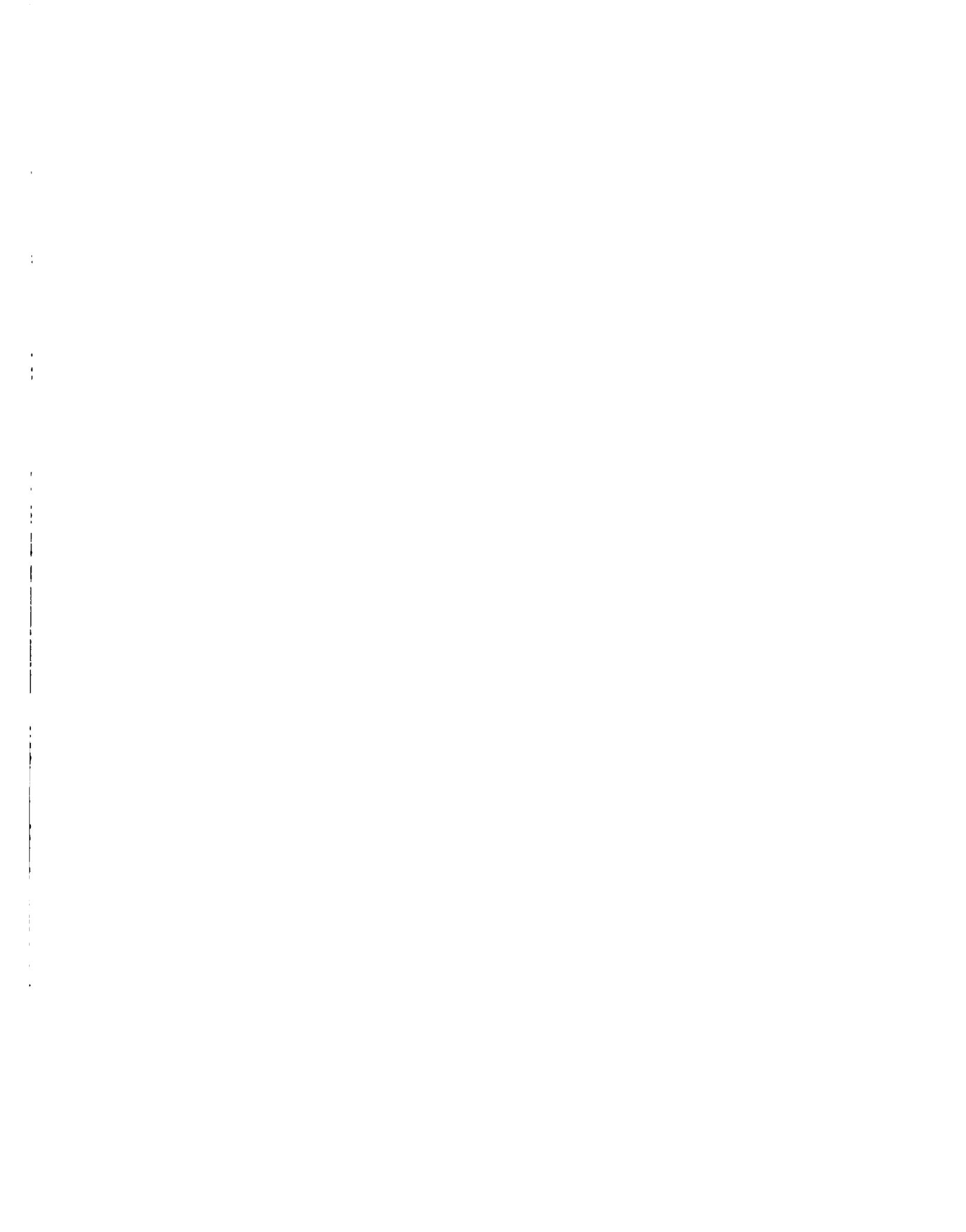
Cuadro No. 1  
USO DE LA TIERRA  
CON PROYECTO AÑOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO

	SIN PROYECTO	AÑOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<b>1. CULTIVOS ANUALES</b>															
<u>MAIZ*</u>	.....1.0.....	.....1.0.....	.....1.0.....	.....1.0.....	.....1.0.....	.....1.0.....	.....1.0.....	.....1.0.....	.....1.0.....	.....1.0.....	.....1.0.....	.....1.0.....	.....1.0.....	.....1.0.....	.....1.0.....
<u>YUCA</u>	.....0.1.....	.....0.1.....	.....0.1.....	.....0.1.....	.....0.1.....	.....0.1.....	.....0.1.....	.....0.1.....	.....0.1.....	.....0.1.....	.....0.1.....	.....0.1.....	.....0.1.....	.....0.1.....	.....0.1.....
_____	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
_____	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<b>2. CULTIVOS PERMANENTES</b>															
_____	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
_____	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
_____	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<b>3. PASTOS</b>															
Pastos naturales	.....0.4.....	.....0.4.....	.....0.4.....	.....0.4.....	.....0.4.....	.....0.4.....	.....0.4.....	.....0.4.....	.....0.4.....	.....0.4.....	.....0.4.....	.....0.4.....	.....0.4.....	.....0.4.....	.....0.4.....
Pastos mejorados	.....50.0.....	.....50.0.....	.....50.0.....	.....50.0.....	.....50.0.....	.....50.0.....	.....50.0.....	.....50.0.....	.....50.0.....	.....50.0.....	.....50.0.....	.....50.0.....	.....50.0.....	.....50.0.....	.....50.0.....
Pastos de corte	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<b>4. CHARRALES</b>															
<b>5. BOSQUES</b>	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
<b>6. OTROS USOS AREA MUERTA</b>	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
<b>SUPERFICIE TOTAL DE LA FINCA</b>	61.0	61.0	61.0	61.0	61.0	61.0	61.0	61.0	61.0	61.0	61.0	61.0	61.0	61.0	61.0

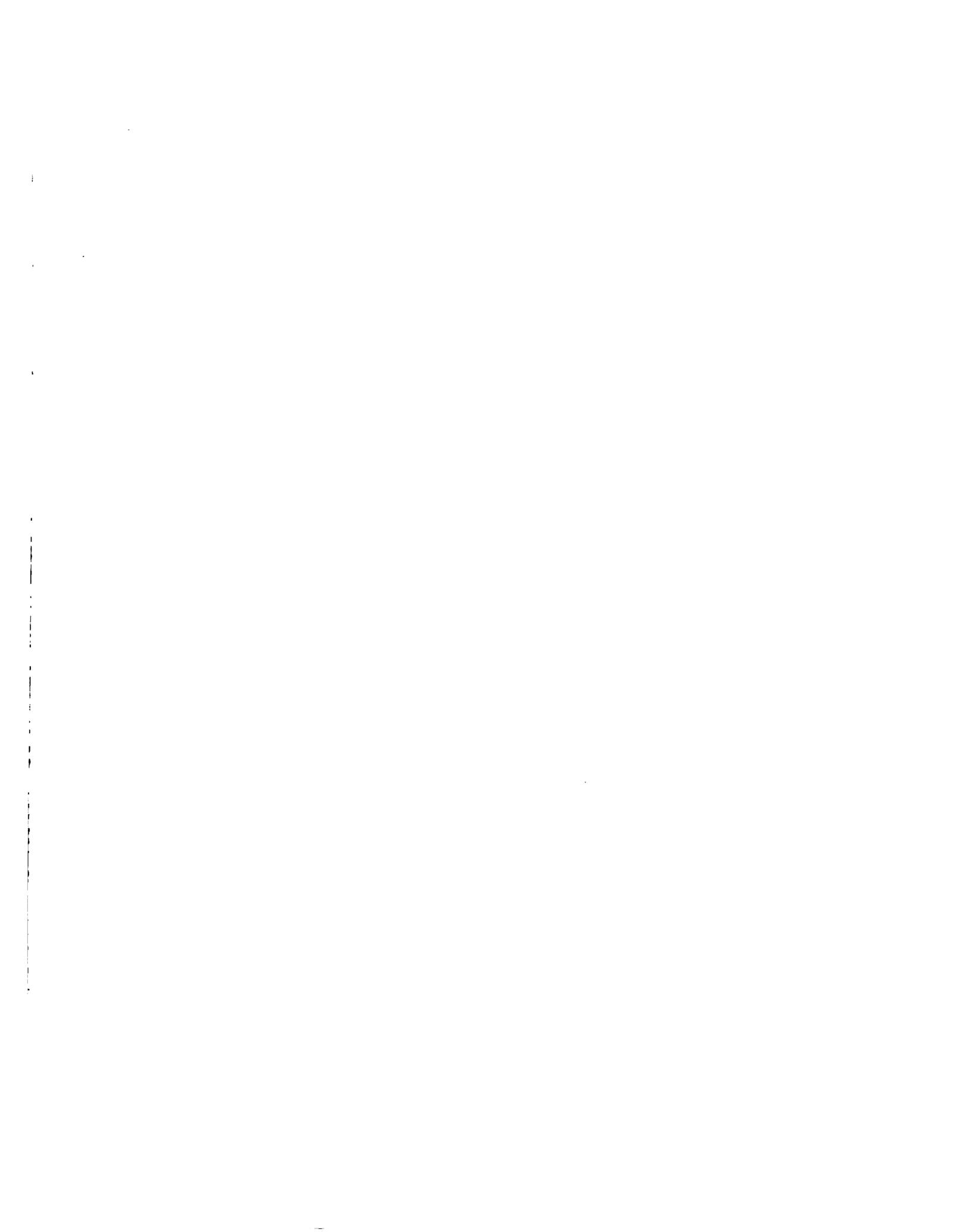
\*1 ha. se cultiva 2 veces al año



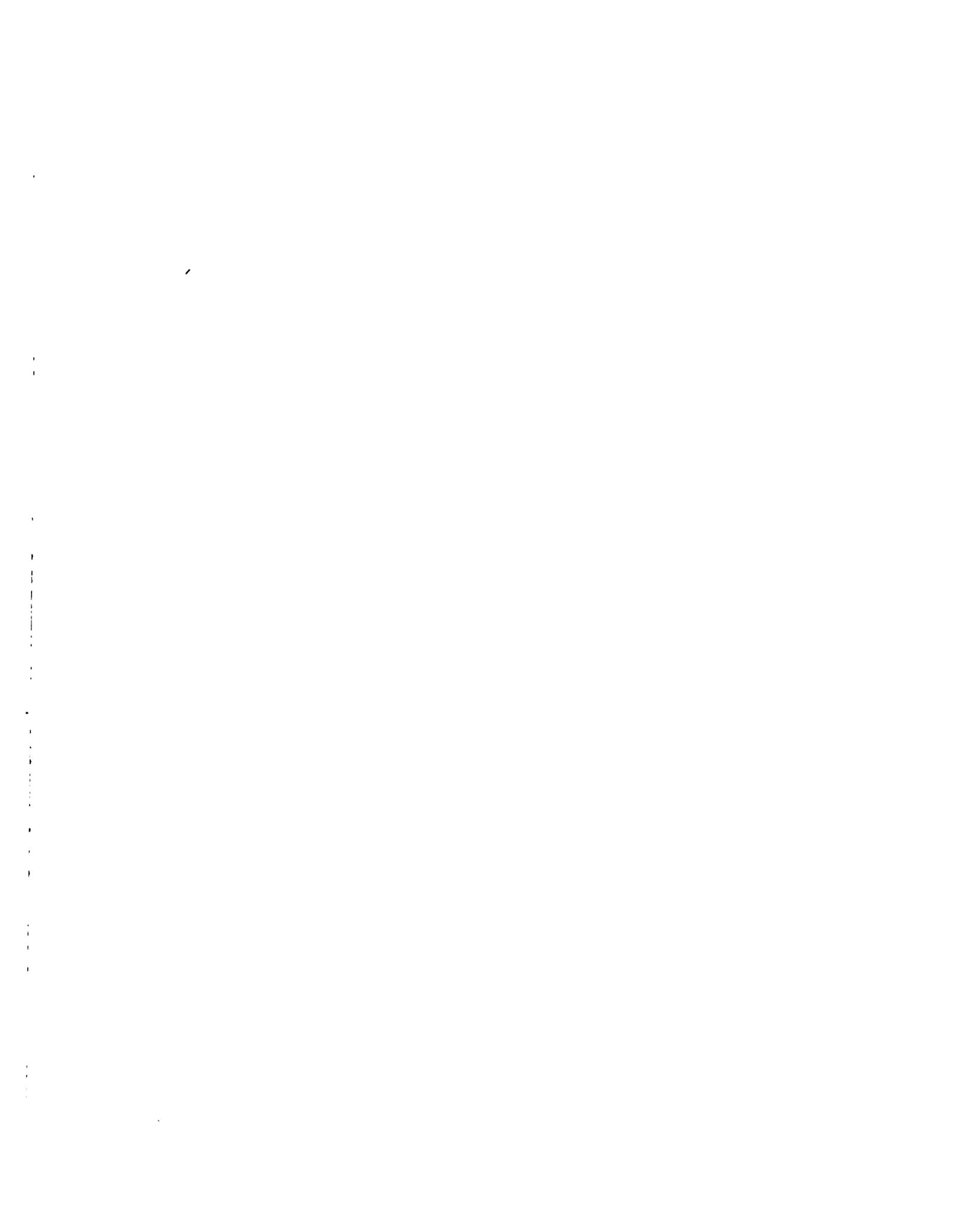












Cuadro No. 6  
PROTECCION DEL HATO

CATEGORIAS DE ANIMALES	AÑOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO										HATO ESTABLE DE 100 VACAS		
	SIN PROYECTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	
<b>TOROS DE REPRODUCCION</b>													
- Hueros	21	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4
- Desechos	-0.08 (3)	-0.08 (3)	-0.06 (3)	-0.06 (3)	-0.09 (3)	-0.09 (3)	-0.12 (3)	-0.12 (3)	-0.12 (3)	-0.12 (3)	-0.12 (3)	-0.12 (3)	-0.12 (3)
+ Compras para el hato actual	93	93	83	83	83	93	93	93	93	93	93	93	93
<b>Total parcial</b>	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4
+ Compras para víntres adquiridos													
<b>Existencias de sietra</b>	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4
<b>VACAS DE REPRODUCCION</b>													
- Hueros	30	46	42	46	49	60	64	69	70	70	70	70	100
- Desechos	-3.11	-2.4	-1.1 (3)	-1.1 (3)	-1.1 (3)	-2.4 (3)	-2.4 (3)	-3.1 (3)	-3.1 (3)	-3.1 (3)	-3.1 (3)	-3.1 (3)	-3.1 (3)
<b>Total parcial</b>	26	39	37	40	46	51	59	66	67	67	67	67	97
+ Compras	20	3	8	9	14	18	14	14	10	10	10	10	13
+ Transferencias													
<b>Existencias de sietra</b>	46	42	46	40	60	64	70	70	70	70	70	70	100
<b>TIEMPOS</b>													
- Hueros	8	13	18	18	20	24	26	28	28	28	28	28	40
- Desechos	-0.48 (6)	-1.1 (6)	-1.1 (5)	-1.4 (5)	-1.4 (5)	-1.5 (5)	-1.5 (5)	-1.5 (5)	-1.5 (5)	-1.5 (5)	-1.5 (5)	-1.5 (5)	-2.5 (5)
<b>Existencias de sietra</b>	8	12	17	17	19	25	27	27	27	27	27	27	38
<b>VACILLAS 1-2 AÑOS</b>													
- Hueros	8	8	10	17	17	19	25	25	27	27	27	27	38
- Desechos	-0.32 (4)	-0.32 (4)	-0.3 (3)	-0.3 (3)	-0.3 (3)	-1.1 (3)	-1.1 (3)	-1.1 (3)	-1.1 (3)	-1.1 (3)	-1.1 (3)	-1.1 (3)	-1.1 (3)
<b>Existencias de sietra</b>	8	8	10	16	16	18	24	24	26	26	26	26	37
<b>VACILLAS 2-3 AÑOS</b>													
- Hueros	4	10	10	10	16	16	24	24	26	26	26	26	37
- Desechos	-0.4	-0.4	-0.3 (3)	-0.3 (3)	-0.3 (3)	-1.1 (3)	-1.1 (3)	-1.1 (3)	-1.1 (3)	-1.1 (3)	-1.1 (3)	-1.1 (3)	-1.1 (3)
<b>Total parcial</b>	4	9	9	9	14	15	21	21	22	22	22	22	32
- Ventas													
+ Compras													
<b>Transferencia a vacas</b>	20	3	9	9	14	15	11	11	10	10	10	10	13

\* Se compran 3 vaquillas de 2-3 años con fondos propios.







Quadro Nº 7

PROYECCIONES FINANCIERAS DE COMPRAS Y VENTAS DE GANADO

CATEGORIAS DE ANIMALES	PRECIO UNITARIO	AÑOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10									
<b>COMPRAS</b>																				
- Toros	₡ 30.000	₡	₡	₡ 25.0	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡ 25.0	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡
- Vacas	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡
- Vaquillas	₡ 10.000.0	₡ 160.0	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡
- Novillos	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡
<b>TOTAL DE COMPRAS</b>	₡	₡ 160.0	₡ 30.0	₡	₡	₡ 25.0	₡	₡	₡	₡	₡ 25.0	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡
<b>VENTAS</b>																				
- Toros *	₡ 18.0	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡
- Vacas	₡ 11.5	₡ 34.5	₡ 57.5	₡ 57.5	₡ 80.5	₡ 92.0	₡ 57.5	₡ 57.5	₡ 80.5	₡ 92.0	₡ 92.0	₡ 92.0	₡ 92.0	₡ 92.0	₡ 92.0	₡ 92.0	₡ 92.0	₡ 92.0	₡ 92.0	₡ 92.0
- Vaquillas desecho	₡ 9.0	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡
- Vaquillas reproducidas	₡ 10.0	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡	₡
- Terneros destete	₡ 5.0	₡ 120.0	₡ 60.0	₡ 85.0	₡ 85.0	₡ 115.0	₡ 95.0	₡ 119	₡ 115.0	₡ 123	₡ 125.0	₡ 135.0	₡ 135.0	₡ 135.0	₡ 135.0	₡ 135.0	₡ 135.0	₡ 135.0	₡ 135.0	₡ 135.0
<b>TOTAL DE VENTAS</b>	₡	₡ 154.5	₡ 117.5	₡ 140.0	₡ 151.5	₡ 170.5	₡ 213.5	₡ 235.0	₡ 345.0	₡ 355.0	₡ 374.0	₡ 374.0	₡ 374.0	₡ 374.0	₡ 374.0	₡ 374.0	₡ 374.0	₡ 374.0	₡ 374.0	₡ 374.0

\* Las ventas de los toros no se incluyen como ingresos, ya que con la venta del semental viejo se compra el reemplazo. Este fue un dato corroborado plenamente por el productor.



Cuadro No. 8

PRODUCCION DE LECHE

COEFICIENTES	SIN PROYECTO	AÑOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
-Período de lactancia (días)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
-Producción diaria (lts./vaca)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
-Vacas ordeño (número)/día	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Producción Anual (lts.) miles	8.94	8.94	8.94	8.94	8.94	8.94	8.94	8.94	8.94	8.94	8.94	8.94	8.94	8.94	8.94

Cuadro No. 9

VALOR DE LA PRODUCCION DE LECHE

DESTINO	PRECIO UNITARIO	SIN PROYECTO	AÑOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
<u>Autoconsumo</u>			¢ 90.52	¢ 90.52	¢ 90.52	¢ 90.52	¢ 90.52	¢ 90.52	¢ 90.52	¢ 90.52	¢ 90.52	¢ 90.52	¢ 90.52	¢ 90.52	¢ 90.52
Leche líquida 140 litros/día	¢ 12.0 /lt.	lts. 5110	lts. 5110	lts. 5110	lts. 5110	lts. 5110	lts. 5110	lts. 5110	lts. 5110	lts. 5110	lts. 5110	lts. 5110	lts. 5110	lts. 5110	lts. 5110
Queso 10.5 lr.=1 kg.	¢ 80.0 /kg.	kgs. 365	kgs. 365	kgs. 365	kgs. 365	kgs. 365	kgs. 365	kgs. 365	kgs. 365	kgs. 365	kgs. 365	kgs. 365	kgs. 365	kgs. 365	kgs. 365
<u>Venta</u>			¢ 29.2	¢ 29.2	¢ 29.2	¢ 29.2	¢ 29.2	¢ 29.2	¢ 29.2	¢ 29.2	¢ 29.2	¢ 29.2	¢ 29.2	¢ 29.2	¢ 29.2
Leche líquida	¢ /lt.	lts.	lts.	lts.	lts.	lts.	lts.	lts.	lts.	lts.	lts.	lts.	lts.	lts.	lts.
Queso	¢ /kg.	kgs.	kgs.	kgs.	kgs.	kgs.	kgs.	kgs.	kgs.	kgs.	kgs.	kgs.	kgs.	kgs.	kgs.



Cuadro No. 10

ANÁLISIS FINANCIERO  
INGRESOS  
(miles de colones)

	SIN PROYECTO	AÑOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1. <u>AUTOCONSUMO</u>	139.24	139.24	139.24	139.24	139.24	139.24	139.24	139.24	139.24	139.24	139.24	139.24	139.24
Leche	61.32	61.32	61.32	61.32	61.32	61.32	61.32	61.32	61.32	61.32	61.32	61.32	61.32
Queso	29.20	29.20	29.20	29.20	29.20	29.20	29.20	29.20	29.20	29.20	29.20	29.20	29.20
Animales aves	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Cultivos maíz yuca	42.72	42.72	42.72	42.72	42.72	42.72	42.72	42.72	42.72	42.72	42.72	42.72	42.72
2. <u>VENTAS</u>	154.5	140.0	151.5	170.5	213.5	235.0	355.0	355.0	374.0	374.0	374.00	2074.3	
Leche no hay													
Queso no hay													
Animales bovinos	156.5	140.0	151.5	170.5	213.5	235.0	355.0	355.0	374.0	374.0	374.0	276.0	
Cultivos no hay													
3. <u>OTROS INGRESOS</u>													
4. <u>VALOR RESIDUAL</u>												1650.3	
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>293.74</b>	<b>256.74</b>	<b>290.74</b>	<b>309.74</b>	<b>352.74</b>	<b>374.24</b>	<b>484.24</b>	<b>494.24</b>	<b>513.24</b>	<b>513.24</b>	<b>513.24</b>	<b>2163.2</b>	







Cuadro No.12

CALCULO DEL VALOR RESIDUAL

	V A L O R		
	INICIAL	FINAL	RESIDUAL
<u>Ganadería<sup>a/</sup></u>			
Vacas	360.0	1050.0	690.0
Toros	60.0	160.0	100.0
Hembras 2-3 años	40.0	312.0	272.0
Hembras 1-2 años	-	216.0	216.0
Terneras 0-1 años	24.0	140.0	116.0
Novillos 2-3 años	-	-	-
Novillos 1-2 años	-	-	-
Terneros 0-1 años	40.0	196.0	156.0
<u>Inversiones<sup>b/</sup></u>			85.0
<u>Capital adicional de trabajo<sup>c/</sup></u>			15.03
			1.650.03
<b>T O T A L</b>			

a/ Este valor residual se toma como la diferencia entre los valores inicial y final de la composición del hato.

b/ Se asume un 10% como valor de recuperación del valor inicial de los activos principales del monto de la inversión, sin incluir el valor del ganado.

c/ Capital adicional de trabajo es la suma acumulada de los montos del capital adicional de trabajo requerido en cada año.



Cuadro No 13  
ANÁLISIS FINANCIERO DEL PROYECTO  
(en miles de colones)

CONCEPTOS	AÑOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>1. INGRESOS</b>												
Ventas	293.7A	256.7	279.2	290.7	309.7	352.7	374.2	484.2	494.2	513.2	513.2	2163.24
Autocosteo	154.5	117.5	140.0	151.5	170.5	213.5	235.0	345.0	355.0	374.0	374.0	374.0
Ingreso fuera de la línea	139.24	139.2	139.2	139.2	139.2	139.2	139.2	139.2	139.2	139.2	139.2	139.2
Valor residual	347.7	1150.6	294.3	334.8	273.8	281.1	309.1	298.4	290.7	291.5	291.5	1650.03
<b>2. COSTOS</b>												
Inversión	850.0	98.6	98.6	98.6	98.6	98.6	98.6	98.6	98.6	98.6	98.6	98.6
Costos de Producción	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0
Mano de obra contratada												
Mano de obra familiar 1/												
<b>3. BENEFICIO NETO CON PROYECTO</b>												
4. BENEFICIO NETO SIN PROYECTO	(54.0)	(35.66)	(39.4)	(22.3)	(2.37)	(1.09)	0.63	0.99	0.63	0.99	0.63	691.99
5. BENEFICIO NETO INCREMENTAL (antes del financiamiento)	(858.2)	24.4	(21.6)	38.31	72.68	64.51	184.85	202.91	220.9	221.11	179.78	
TIR=11.86												
<b>6. FINANCIAMIENTO</b>												
APORTE PRODUCTOR	400.0											
Préstamos recibidos	450.0											
- Largo plazo	241.9	179.5	194.8	122.2								
- Corto plazo												
Servicio Deuda		81.0	141.0	130.2	105.4	117.1	105.2	93.4	101.5			
- Largo plazo		285.4	211.7	229.9	144.1							
- Corto plazo												
7. FINANCIAMIENTO NETO	691.9	186.9	(157.9)	(237.9)	(249.5)	(117.1)	(105.2)	(93.4)	(101.5)			
8. BENEFICIO NETO CON PROYECTO	(201.9)	(201.9)	(201.9)	(201.9)	(177.9)	(51.9)	80.6	110.0	120.2	221.7	1871.77	
9. BENEFICIO NETO SIN PROYECTO	(35.66)	(39.46)	(22.38)	(2.37)	(1.09)	0.63	0.99	0.63	0.99	0.63	691.99	
10. BENEFICIO NETO INCREMENTAL (después del financiamiento) 7	(237.6)	(241.42)	(224.3)	(204.3)	(178.9)	(51.3)	79.6	109.5	119.2	221.1	1179.8	
TIR= 5.9												
<b>11. FLUJO DE CASH</b>												
BENEFICIO NETO P.F.	(201.9)	(201.9)	(201.9)	(201.9)	(177.9)	(51.9)	80.6	110.1	120.2	221.7	1871.77	
Menos autocosteo	139.2	139.2	139.2	139.2	139.2	139.2	139.2	139.2	139.2	139.2	139.2	
Más mano de obra familiar	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0	
Cargas financieras	80	80	80	80	20	20	143.4	172.9	183.0	284.5	1934.5	
(219.0)	(219.0)	(219.0)	(219.0)	(159.1)	(135.1)	10.9	143.4	172.9	183.0	284.5	1934.5	

P.F. Después del financiamiento  
1/ Aporte del Productor



CUADRO AUXILIAR

CALCULO DE LA TIR

(Antes del Financiamiento)

AÑO	BENEFICIO NETO INCREMENTAL	FACTOR DE ACTUALIZACION AL 10 %	VALOR ACTUALIZADO	FACTOR DE ACTUALIZACION AL 15 %	VALOR ACTUALIZADO
1	(858.2)	0.909	(780.10)	0.870	(746.63)
2	24.40	0.826	21.15	0.756	18.45
3	(21.6)	0.751	(16.22)	0.658	(14.21)
4	38.31	0.683	26.17	0.572	21.91
5	72.68	0.621	45.13	0.497	36.12
6	64.51	0.564	36.38	0.432	27.87
7	184.85	0.513	94.83	0.376	69.50
8	202.91	0.467	94.76	0.327	65.54
9	220.90	0.424	93.66	0.284	62.74
10	221.11	0.386	85.35	0.247	54.61
11	1.179.78	0.350	412.92	0.215	253.65
			+ = 909.35		+ = 610.39
			- = 796.32		- = 760.84
			+ = 113.03		- = 150.45

$$TIR = T_m + (TM - T_m) \frac{VAN T_m}{VAN T_m + VAN TM} \quad TIR = 10 + 5 \quad TIR = 11.80\%$$

$$TIR 10+ ( 5 ) \quad 95.14 \quad - \quad 2$$

$$113.03 + 150.45$$



CUADRO AUXILIAR

CALCULO DE LA TIR

(Después del Financiamiento)

ÁÑO	BENEFICIO NETO INCREMENTAL	FACTOR DE ACTUALIZACION AL 4 %	FACTOR DE ACTUALIZACION AL 8 %	VALOR ACTUALIZADO	VALOR ACTUALIZADO
1	(237.6)	0.961	0.926	(228.3)	(220.0)
2	(241.1)	0.924	0.857	(223.1)	(206.9)
3	(224.3)	0.889	0.799	(199.4)	(178.1)
4	(204.3)	0.855	0.735	(174.7)	(150.2)
5	(179.0)	0.823	0.680	(147.3)	(121.7)
6	( 51.3)	0.790	0.630	(40.5)	132.3
7	79.6	0.780	0.583	60.5	46.4
8	109.5	0.781	0.540	80.0	59.1
9	119.2	0.703	0.500	83.8	59.6
10	221.1	0.675	0.463	149.2	102.4
11	1.179.8	0.649	0.429	765.7	506.1
				+ = 1139.2	+ = 773.6
				- = 1013.3	- = 909.2

$$TIR = T_m + (T_m - T_m) \frac{VAN_{T_m} + VAN_{T_m}}{VAN_{T_m} + VAN_{T_m}}$$

$$TIR + -4 ( 4 ) 125.9 \quad TIR = 4 (4) \frac{125.9}{261.5} = TIR = 5.90\%$$

- = 135.6



CUADRO AUXILIAR

CALCULO DEL AUMENTO PORCENTUAL DEL BENEFICIO

(Antes del Financiamiento)

ANOS	BENEFICIO NETO SIN PROYECTO	BENEFICIO NETO INCREMENTAL	FACTOR DE ACTUALIZACION AL 18%	VALOR ACTUALIZADO DEL BENEFICIO NETO INCREMENTAL	VALOR ACTUALIZADO DEL BENEFICIO NETO SIN PROYECTO
1	(35.66)	(858.2)	0.847458	(-732.30)	(30.22)
2	(39.46)	24.4	0.718184	17.53	(28.34)
3	(22.38)	(21.68)	0.608631	(-13.20)	(13.62)
4	(2.37)	38.3	0.515789	19.75	(1.22)
5	(1.09)	72.7	0.437109	31.78	(0.5)
6	0.63	64.5	0.370432	23.90	0.23
7	0.99	184.9	0.313925	58.05	0.31
8	0.63	202.9	0.266068	54.0	0.17
9	0.99	220.8	0.225456	49.78	0.22
10	0.63	221.1	0.191064	42.24	0.12
11	691.99	1,179.8	0.161919	191.03	10.04

A. Valor neto actualizado (VNA)	(253.34)
B. Factor de recuperación del capital	0.214776
C. Promedio del beneficio neto actual	154.41
D. Beneficio neto sin proyecto	(62.81)
E. Aumento porcentual del beneficio neto (APB)	86.63%*

A. Valor neto actualizado (VNA)

B. Factor de recuperación del capital

C. Promedio del beneficio neto actual

D. Beneficio neto sin proyecto

E. Aumento porcentual del beneficio neto (APB)

\* Este porcentaje representa una disminución en los beneficios



CUADRO AUXILIAR

CALCULO DEL AUMENTO PORCENTUAL DEL BENEFICIO

(Después del Financiamiento)

ANOS	BENEFICIO NETO SIN PROYECTO	BENEFICIO NETO INCREMENTAL	FACTOR DE ACTUALIZACION AL 18%	VALOR ACTUALIZADO DEL BENEFICIO NETO INCREMENTAL	VALOR ACTUALIZADO
1	(35.66)	(237.6)	0.847458	(-201.36)	(30.22)
2	(39.46)	(241.4)	0.718184	(-173.37)	(28.34)
3	(22.38)	(224.3)	0.608631	(-136.52)	(13.62)
4	(2.37)	(204.0)	0.515789	(-105.37)	(1.22)
5	(1.09)	(179.0)	0.437109	(-78.24)	(0.5)
6	0.63	(51.3)	0.370432	(-19.00)	0.23
7	2.99	79.6	0.313925	25.00	0.31
8	0.63	109.5	0.266068	24.7	0.17
9	0.99	119.2	0.225456	26.9	0.22
10	0.63	221.1	0.191064	42.24	0.12
11	61.99	1.179.8	0.161919	191.03	10.04

A. Valor neto actualizado (VNA)

B. Factor de recuperación del capital

C. Promedio del beneficio neto actual

D. Beneficio neto sin proyecto

E. Aumento porcentual del beneficio neto (APB)

(399.6)
0.214776
(85.82)
(13.50)
635.70%*

\*Este porcentaje representa una disminución en los beneficios



CUADRO AUXILIAR

Cálculo de la Relación Beneficio-Costo y Valor Actual Neto (VAN)

Antes del Financiamiento

AÑO	INGRESOS INCREMENTALES	COSTOS INCREMENTALES	FACTOR DE ACTUALIZACION AL 18%	VALOR ACTUALIZADO	
				INGRESOS	COSTOS
1	-5	853.2	0.847458	(4.24)	723.05
2	30	5.58	0.718184	21.54	4.01
3	36.54	58.16	0.608631	21.54	35.40
4	45.5	7.2	0.515789	23.47	3.71
5	88.5	15.8	0.437109	38.68	6.91
6	110.5	45.5	0.370432	40.75	16.85
7	220.0	35.2	0.313925	69.10	11.05
8	230.0	27.1	0.266038	61.27	7.22
9	249.0	28.1	0.225456	56.14	6.36
10	249.0	27.9	0.191064	47.57	5.33
11	1.208.0	28.2	0.161919	195.60	4.57
TOTAL				571.12	824.46

RBC ( ) =  $\frac{\text{Benef. Act.}}{\text{Costos Act.}}$  =  $\frac{571.12}{824.46}$  = 0.69

VAN (18%) (253.34)

VAN { }  
VAN { }



