INFORMACION SOBRE

JUVENTUD RURAL

ISSN 00379-0630

EMPRESA COOPERATIVA JUVENIL AGROPECUARIA

Filadelfia - Guanacaste - Costa Rica

PROYECTO SEMILLA DE CAÑA DE AZUCAR

Marzo 1981

IICA

SECRETARIA INTERAMERICANA DE JUVENTUDES RURALES – IICA

J U V E N T U D R U R A L

EMPRESA COOPERATIVA JUVENIL AGROPECUARIA

Filadelfia - Guanacaste - Costa Rica

PROYECTO SEMILLA DE CAÑA DE AZUCAR

Marzo 1981

Con la colaboración de: Isidoro Beraja, Jorge A. Gutiérrez, Alejandro Martínez, Antonio Ruiz y Gilberto Rojas C.

I N D I C E

Página

Página

Página

P R O L O G O

El factor determinante para la obtención de una buena plantación de caña depende en gran parte de la variedad de la semilla.

La base fundamental de este proyecto es la de suministrar a los agricultores de la zona un producto procedente de la plantación de caña para semilla proyectada en la Finca "Filadelfia" cuyas acciones son tendientes a lograr los aumentos en la producción y productividad mediante la incorporación de variedades con altos rendimientos y resistentes a la enfermedad llamada "carbón".

Esto responde a la decisión del Gobierno de estimular el cultivo de caña en la región destinada a la elaboración de alcohol como combustible, la producción de semilla de caña es fundamental a la política determinada en este campo por el Gobierno de Costa Rica.

C A P I T U L O I

SINTESIS DEL PROYECTO

CAPITULO I

I. SINTESIS DEL PROYECTO

1.1. El Prestatario y el Ejecutor

El prestatario es el Banco _____.

La administración de los fondos y la ejecución del proyecto la realizará la Empresa Cooperativa Juvenil Agropecuaria en coordinación con el IICA e ITCO.

1.2. Naturaleza del Proyecto

El proyecto contempla el financiamiento y la asistencia técnica para el desarrollo de 40 has de caña para semilla en la finca Filadelfia, ubicada en la provincia de Guanacaste, cantón de Carrillo, distrito de Filadelfia, cabecera del cantón, de la organización de 20 jóvenes, que constituirá la Empresa Cooperativa Juvenil de Producción.

1.3. El Problema

La falta de trabajo permanente en el campo hace que la juventud se dedique a otro tipo de actividades abandonando la producción agropecuaria del país y como consecuencia emigren a la ciudad.

Para evitar esta transformación dentro de nuestra juventud campesina, se ha facilitado por parte del ITCO, 100 has de tierra a 20 jóvenes de la zona de Guanacaste para el desarrollo agropecuario.

1.4. Objetivos

a. Promover la organización de 20 jóvenes mediante la formulación y desarrollo de proyectos agropecuarios.

b. Promover la capacitación permanente de los integrantes de

la Empresa.

c. Aprovechamiento de la mano de obra disponible de la Empresa.

d. Colaborar con el plan de gobierno de estimular el cultivo de caña para la elaboración de alcohol que se utilizará como combustible.

1.5. Metas

a. Capacitar a 20 jóvenes haciendo que adquieran conocimientos, elaboración, ejecución y administración de proyectos.

b. Entre las metas a desarrollarse dentro de la finca, están la de los cultivos siguientes: 40 has siembra de caña; 30 has módulo lechero; 23 has de arroz; 14 has de melón; 7 has de maíz; 16 has de frijoles.

1.6. Características del área del proyecto

La Finca Filadelfia está ubicada a 1 Km del Distrito de Filadelfia, Guanacaste. Las carreteras hasta Filadelfia son asfaltadas, tiene energía eléctrica, agua potable, centro de salud, colegios, etc.

Esta unidad productiva tiene a ambos lados dos ríos Tempisque y La Palma que se utilizarán para riego.

1.7. Monto y Plazo del Préstamo

El monto del préstamo a financiar para las 40 has de semillero (caña de azúcar) es de ₡878.423.20 pagaderos en un término de 32 meses.

Su amortización se realizará cada ocho meses con el pago de los intereses correspondientes.

1.8. Evaluación Financiera:

1.8.1. Saldos netos (cifras en colones)

I	II	III	IV
400.600	416.060	432.060	448.060

V	VI	VII	VIII
585.637	670.334	670.334	980.000

1.8.2. Valor actual neto (V.A.N.) = 2.82

1.8.3. Relación Beneficio Costo (B/C) = 2.38

CAPITULO II

EL PROYECTO

CAPITULO II

II. EL PROYECTO

2.1. Naturaleza del Proyecto

El Proyecto contempla el financiamiento y la asistencia técnica para el desarrollo agropecuario de la Finca Filadelfia, ubicada en la Provincia de Guanacaste, Cantón de Carrillo, Distrito Filadelfia, Cabecera del Cantón, geográficamente se encuentra entre 10° 26' de latitud norte y 85° 35' de longitud oeste.

2.2. El Problema

La falta de trabajo permanente en el campo hace que la juventud se dedique a otro tipo de actividad abandonando la producción agropecuaria del país y como consecuencia, la emigración a la ciudad.

Para evitar esta transformación dentro de nuestra juventud campesina, se ha facilitado por intermedio del ITCO, 100 has de tierra a 20 jóvenes de la zona de Guanacaste para el desarrollo agropecuario mediante una empresa asociativa de autogestión con el apoyo técnico del IICA y el ITCO.

Dentro de la planificación para esta unidad se ha considerado por sus aspectos ecológicos y de comercialización, el presente Proyecto de maíz, arroz y frijol.

2.3. Objetivos

a. Promover la organización de 20 jóvenes mediante la formulación y desarrollo de proyectos agropecuarios con lo que se logrará el mejoramiento económico, social, cultural, así como las condiciones socio-económicas de los socios de la empresa.

b. Promover la capacitación permanente de los integrantes de la empresa iniciándose ésta durante el primer año del Proyecto.

c. Aprovechamiento de la mano de obra disponible de la empresa.

2.4. Metas

a. Capacitar a 20 jóvenes haciendo que adquieran conocimientos en elaboración, ejecución y administración de Proyectos.

b. Conservar los recursos suelo mediante la explotación racional de 100 has. de tierra destinadas a:

- 40 has. para la siembra de caña,
- 30 has. para un módulo ganadero de doble propósito.
- 23 has. de arroz
- 14 has. de melón
- 7 has. de maíz, y,
- 16 has. de frijol

2.5. Criterio de Selección de los Cultivos Propuestos

El criterio para la selección del área se basa en un convenio establecido entre el IICA y el ITCO, para constituir la 1era. Empresa Juvenil en Costa Rica.

Se determinó mediante estudios previos que las condiciones climáticas, edáficas, topográficas de estas tierras son altamente adecuadas para los cultivos de arroz, frijol y maíz y caña de azúcar.

2.6. Características del Area del Proyecto

2.6.1. Localización política, geográfica y límites:

a) Política

La Finca Filadelfia se encuentra en la Provincia

de Guanacaste, Cantón de Carrillo, Distrito Filadelfia, Cabecera del Cantón.

b) Geográfica

Geográficamente se encuentra entre 10°26' de latitud norte y 85°35' longitud oeste.

c) Límites

Limita al norte con el resto de la Finca Filadelfia, al sur con la Finca San Francisco, al este con la carretera y al oeste con el Río Las Palmas (ver mapa).

2.6.2. Infraestructura

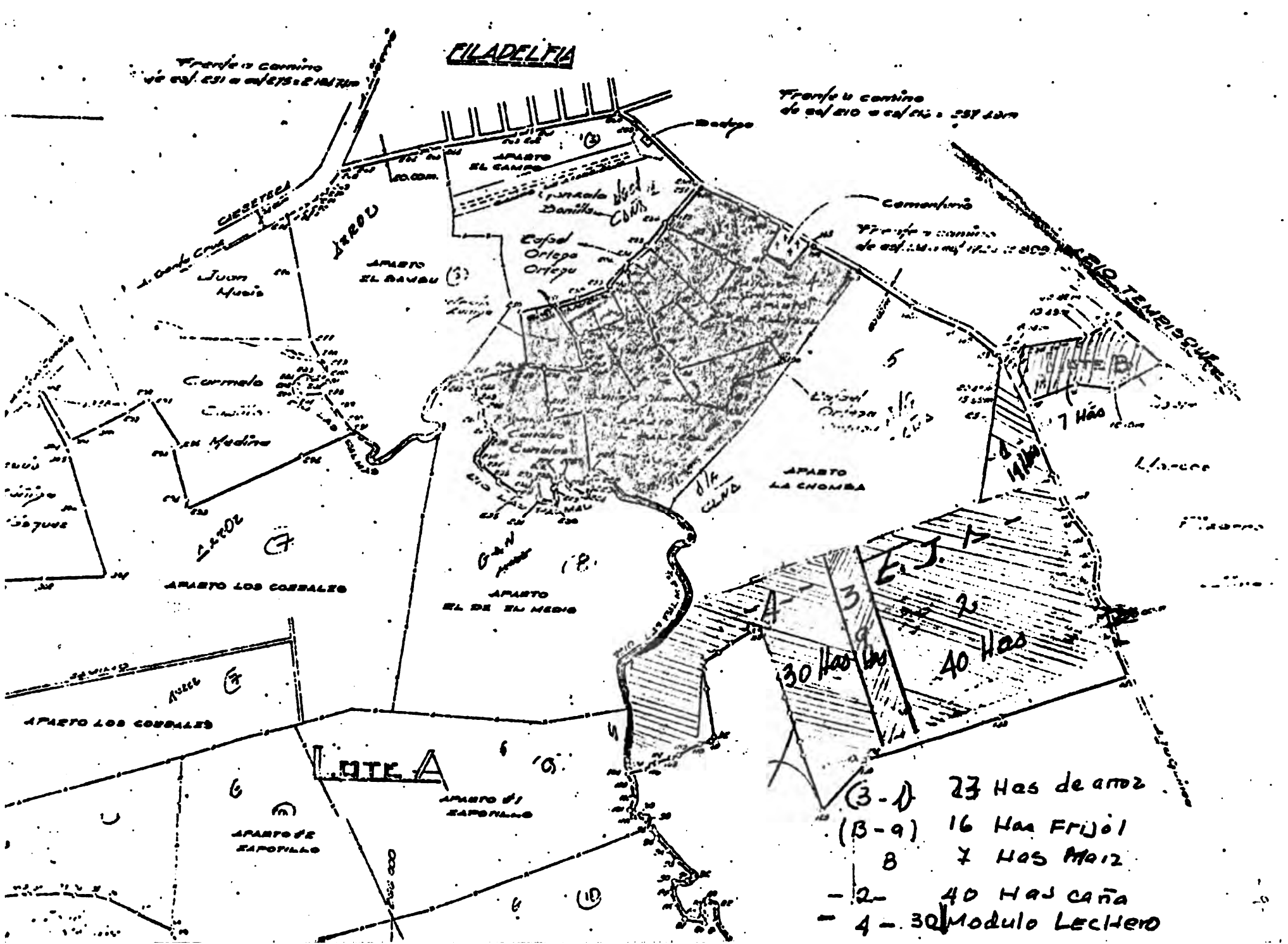
El Proyecto dista de Filadelfia 1 Kilómetro con un camino viable todo el año. La carretera a Filadelfia es asfaltada, lo que facilita el acceso al servicio de crédito, asistencia técnica, comercialización, etc.

2.6.3. Otros servicios

Filadelfia tiene energía eléctrica, un centro de salud, colegios y a 30 kilómetros un Centro Regional de la Universidad de Costa Rica que imparte clases diurnas y nocturnas.

2.6.4. Organización Interna

Las Cooperativas Juveniles de Producción Agropecuaria se establecen a través de la Ley No.5185 de Asociaciones Cooperativas y Creación del Instituto de Fomento Cooperativo y se desarrollan bajo un proceso de organización y participación de los jóvenes en acciones de carácter productivo, rentables y permanentes.
Su operacionalización se desarrolla bajo los criterios de un reglamento para la Cooperativa que es elaborado por sus miembros y regulado por la citada Ley.


FILADELFIA
APARTO EL CAMPO
APARTO EL RAMBU
APARTO LA CHOMBA
APARTO LOS COSBALES
APARTO EL DE EL MEDIO
APARTO DEL SAPOTILLO
APARTO DE SAPOTILLO
LOTE A
LOTE B
7 Has
30 Has
40 Has
(3-1) 23 Has de arroz
(B-9) 16 Has Frijol
8 7 Has Maiz
-2- 40 Has caña
-4- 30 Modulo Lechero

CAPITULO III

ESTUDIO TECNICO AGRICOLA

CAPITULO III ESTUDIO TECNICO AGRICOLA

III. ASPECTOS BIOFISICOS DE LA FINCA FILADELFIA

3.1. Clima

3.1.1. La temperatura en esta zona varía entre un máximo de 36°C y un mínimo de 24°C.

3.1.2. La precipitación es de 1800 cm/año, comenzando las lluvias en el mes de mayo hasta octubre.

3.1.3. Topografía. El paisaje en esta finca es de planicies, con pequeñas pendientes, variando su altura de 0 a 17 metros sobre el nivel del mar.

3.1.4. Luz. Es indudablemente el factor de mayor importancia en el encepamiento. Cuando es mayor la intensidad luminica mayor es el encepamiento, los estudios realizados al respecto en esta finca nos garantiza este factor ecológico para el desarrollo del cultivo de la caña.

3.1.5. Humedad. Se ha determinado una correlación positiva entre la humedad y el encepamiento en esta unidad, dentro de los límites, pues cuando la humedad es excesiva puede perjudicar el mismo. En general puede decirse que tanto la falta de agua como el exceso, retarda o perjudica el encepamiento.

3.2. Suelos

Los suelos agrupados tienen características similares en cuanto a textura, espesor, declive, capacidad de retención de humedad regular y fertilidad natural.

Su textura es liviana y profunda, éstas están asociados con suelos similares menos profundos (aluvial y chernozem).

3.3. Ph

El ph está entre 6.2 y 6.5 (aptos para el desarrollo de este cultivo).

3.4. Hidrología

Esta finca tiene dos ríos: El Tempisque, que será utilizado para riego, y la Palma (ver mapa)

3.5. Plagas y Enfermedades (ver anexo No.1)

Esta unidad agrícola reune todas las condiciones necesarias para el desarrollo de la caña de azúcar.

3.6. Indices

3.6.1. Indice de Actualización

Actualmente esta unidad productiva, no se está utilizando, las principales cubiertas vegetales consisten en pastos naturales y rastrojos.

3.6.2. Indice de Capacitación

En estas tierras los aspectos biofísicos son aptos en orden prioritario para: caña de azúcar, pastos, granos básicos, algodón, etc.

3.7. Criterio Técnico Social

La finca se encuentra estrategicamente situada, la rodean las poblaciones de Belén, Río Cañas y se encuentra a 30 Kms de Liberia, lo que facilita el acceso al servicio de crédito, asistencia técnica.

3.8. Forma de Tenencia de la Tierra

Acuerdo de la Junta Directiva del ITCO otorgándole a la Empresa Juvenil Agropecuaria, 100 hectáreas de tierra en Filadelfia.

Adjunto Acuerdo Junta Directiva.

DE LA JUNTA DIRECTIVA

SECRETARIA GENERAL

San José, 15 de abril de 1980

De: Secretaría General Asunto: Arrendamiento

A: Presidencia Ejecutiva

A fin de que se sirvan tomar nota para el trámite correspondiente, pongo en su conocimiento el acuerdo tomado por la Junta Directiva en su artículo No. 11 de la sesión No. 2361 celebrada el 31 de marzo de 1980

ssssssss

Autorizar a la Presidencia Ejecutiva para que de en arrendamiento una vez constituida, por cinco años, 100 hectáreas de la finca "Chaio Guillén", propiedad del ITCO, ubicada en Guanacaste a la Empresa Cooperativa Juvenil. Los jóvenes integrantes deberán ser hijos de beneficiarios del ITCO en la Provincia de Guanacaste. La Cooperativa tendrá la opción de pedir al ITCO que el terreno dado en arriendo le sea dado en propiedad cuando la Empresa marche bien y se justifique tal decisión.

El establecimiento de la Empresa Juvenil se hará debidamente coordinada con el IICA (Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas), quien brindará el asesoramiento que se requiera para el éxito de la Empresa.-

Atentamente,

Original Firmado } Jorge I. VARGAS ARAYA

Jorge Isaac Vargas Araya
Secretario General

MARS/nysa
Cs: Auditoría
Direc. Administrativa
Direc. Operaciones
Depto. Oficinas Regionales
Depto. Selec. Organización y Cap. de Familias
Ofic. de Seguimiento - Legal.
archivo.-

3.9. CALENDARIOS DE REALIZACION

3.9.1. CALENDARIO DE LABORES PARA SEMILLA

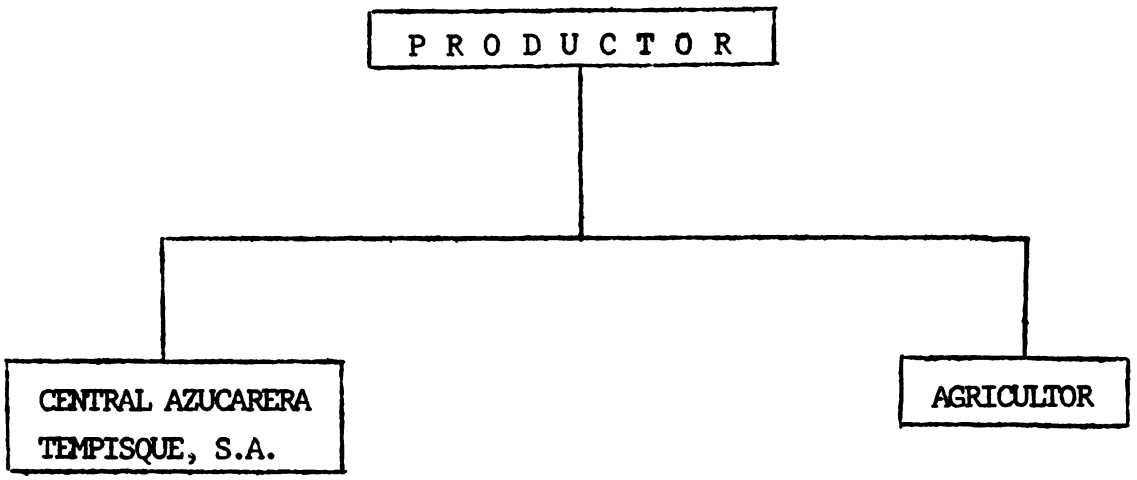
LABORES	DIAS DESPUES DE LA SIEMBRA	OBSERVACION
1er.Abonamiento	000	Generalmente se aplica el fósforo en el fondo del surco, con algo de N.
Siembra	000	La siembra se puede hacer el mismo día o el siguiente.
1° Riego	1	Este riego debe hacerse en forma liviana.
2° Riego	8	
Herbicida	9-10	Si hay poca germinación de malezas puede dejarse para el 3º
3er.Riego	16-18	
4° Riego	35-44	Es indudable que a partir del 4° riego puede determinarse mejor la frecuencia.
2° Abonamiento	40-45	Puede aplicarse todo el abono requerido que falta en esta aplicación.
5° Riego	50-60	Depende de la frecuencia
Herbicida		De requerirse se le da otra aplicación.
Riego	85-89	
Abonamiento	90	Si no se aplicó todo en el segundo

3.9.2. CALENDARIO DE LABORES PARA SOCAS		
LABORES	DIAS DESPUES DEL CORTE	OBSERVACION
Requema	1	
Subsolado y parado Camellón	2	
1er. Riego	3	
2° Riego	10	
1er. Abonado	11	
Resiembra	15-17	
3er. Riego	18	
Aplicación Herbicida	19	
4° Riego	35	
5° Riego	50	
6° Riego	65	
2a.Aplicación abono	66	Aquí se aplica el abono que falta.

C A P I T U L O I V

C O M E R C I A L I Z A C I O N

COMERCIALIZACION



CAPITULO V

COSTO DEL PROYECTO Y REQUERIMIENTO DE INVERSION

CAPITULO V

5. COSTO DEL PROYECTO Y REQUERIMIENTO DE INVERSION

5.1. Costo del Proyecto

A efecto de estimar los costos totales del proyecto, se tomaron en cuenta todos los elementos que figuran en los cuadros de Costos de Producción y de Inversión básico de la Unidad.

5.2. Requerimiento de Financiación

La necesidad de capital se limita al financiamiento de 40 has, de caña de azúcar para semilla, siendo el monto de financiamiento requerido de ₡878.423.20 cuyo desglose de inversión se financiará mediante un crédito a 40 meses plazo.

Los aspectos financieros que aparecen en el proyecto se determinaron atendiendo al valor oficial.

Este plan de inversión está sujeto a una ampliación de crédito teniendo en cuenta el aumento que puede producirse en los insumos durante el desarrollo de este cultivo.

5.3. INVERSIONES DE CAPITAL

40 Has de semilla de caña de azúcar

CONCEPTO	COSTO ₡
6. Herramientas	
-Palas, machetes, azadones, cuchillos, rastrillo, etc.	5.220.00
7. Equipos:	
-Bomba de fumigar	8.000.00
8. Infraestructura:	
-Caseta para eqùipo de riego	17.000.00
9. Deuda pendiente equipo de riego	120.000.00
SUB-TOTAL	150.220.00

5.4. FINANCIAMIENTO PARA 40 HAS DE SEMILLERO, CAÑA DE AZUCAR

Inversión de capital	150.220.00
Costo de avio	728.203.20
TOTAL	878.423.20

5.5. BALANCE ECONOMICO Y PLAN DE PAGOS

Cifras en colones

CORTES CADA 8 MESES	VENTA DE SEMILLA	TOTAL INGRESO 1	CREDITO	AMORTIZACION	INTERESES 12%	TOTAL 2	UTILIDAD 3 = 1 - 2
I	980.000	980.000	878.423.20	200.000.00	70.273.8	270.273.8	709.726.2
II	980.000	980.000	678.423.20	200.000.00	54.273.8	254.273.8	725.726.2
III	980.000	980.000	478.423.20	200.000.00	38.273.8	238.273.8	741.726.2
IV	980.000	980.000	278.423.20	200.000.00	22.273.8	222.273.8	757.726.2
V	980.000	980.000	78.423.20	78.423.20	6.273.8	84.697.0	895.303.0
VI	980.000	980.000					980.000.0
VII	980.000	980.000					980.000.0
VIII	980.000	980.000					980.000.0

40 Has. de caña para semilla,rendimiento por has. 70,
rendimiento de las 40 Has., 2.800 Ton. precio por Ton.
₡350.00 valor de la producción ₡980.000.00.

5.6. BALANCE FINANCIERO

Cifras en colones

CORTE CADA 8 MESES	UTILIDAD 1	GASTOS PRODUCCION 2	SALDO NETO 3=1 - 2
I	709.726.20	309.666	400.060.20
II	725.726.20	309.666	416.060.20
III	741.726.20	309.666	432.060.20
IV	757.726.20	309.666	448.060.20
V	895.303.00	309.666	585.637.00
VI	980.000.00	309.666	670.334.00
VII	980.000.00	309.666	670.334.00
VIII	980.000.00		980.000.00

5.7. RESUMEN DE COSTO DE 40 HAS. DE CAÑA DE AZUCAR, PARA SEMILLA. CIFRAS EN COLONES

C O N C E P T O	A NIVEL DE UNIDAD	A NIVEL DE PROYECTO
Costo de Producción		
1.Maquinaria	4.732.85	189.314.00
2.Materiales para siembra	5.494.00	219.760.00
3.Asistencia primer corte	681.20	27.248.00
4.Materiales para asistir al primer corte	1.921.40	76.856.00
5.Otros conceptos	5.375.63	215.025.20
Sub-Total	18.205.08	728.203.20
Inversiones de Capital		
1.Herramientas		5.220.00
2.Equipos		8.000.00
3.Infraestructura		17.000.00
4.Deuda pendiente,equipo de riego		120.000.00
Total de Inversión		878.423.20

5.8. COSTO PARA UNA HA. DE SEMILLERO, CAÑA DE AZUCAR

CONCEPTO O ACTIVIDAD	UNIDAD	Nº/u	P/UNIT.	SUB-TOTAL ₡	TOTAL ₡
1.MAQUINARIA					4.732.85
Pasada a Big Rome (rastra grande)	Mg			150.00	
Aplicación de herbicida (Roundup)	Mg	8	6.53	52.40	
Subsuela	Mg			320.00	
Nivelación	Mg			2.500.00	
Arada	Mg			300.00	
Rastreada					
Rastra pequeña	Mg			150.00	
Rotaveitor	Mg			150.00	
Surcado	Mg			200.00	
Aplicación al fondo del surco (fertilizante e insecticida)	hh	10	6.55	104.80	
Siembra					
Riega y pica	hh	40	6.55	262.00	
Aplicación de fungicidas	hh	8	6.55	52.40	
Tapa	hh	75	6.55	491.25	
2.MATERIALES PARA SIEMBRA					5.494.00
Herbicida	Lts	1.50	150.00	225.00	
Insecticida	Kgs	20	7.00	140.00	
Fungicida	Kgs	3	268.00	804.00	
Semilla	TM	10	300.00	3.000.00	
Fertilizante	Kgr	500	2.65	1.325.00	
3.ASISTENCIA PRIMER CORTE					681.20
Control de malezas					
Post emergente temprano	hh	18	6.55	117.90	
Post emergente	hh	18	6.55	117.90	
Fertilizante					
A los 2 meses	hh	8	6.55	52.40	
A los 4 meses	hh	8	6.55	52.40	
Aplicación tardía de nitrógeno	hh	8	6.55	52.40	
Combate de plagas	hh	24	6.55	157.20	
Riego 2 en promedio	hh	12	6.55	78.60	
Mantenimiento de ronda cerca	hh	8	6.55	52.40	
4.MATERIALES PARA ASISTIR 1er.CORTE					1.921.40
Fertilizantes	Kgs	400	2.35	940.00	
	Kgs	149	2.60	387.40	
Herbicidas	Kgs	6	65.00	390.00	
	Lts	6	20.00	120.00	
Adherente y dispersantes	Lts	3	28.00	84.00	
5.OTROS CONCEPTOS					5.375.63
Corta y carga	TM	70	65.00	4.550.00	
Cargas Sociales				589.05	
Asistencia Técnica				236.58	
T O T A L E S					18.205.08

5.9. COSTO PARA 40 HAS DE SEMILLA, CAÑA DE AZUCAR

ICEPTO O ACTIVIDAD	UNIDAD	N°/u.	P/UNIT.	SUB-TOTAL ¢	TOTAL ¢
AQUINARIA					189.314.0
'asada De Big Rome(rastra grande)	Mg			6.000.00	
plicación de Herbicida (Roundup)	Mg	320	6.55	2.096.00	
ubsuelada	Mg			12.800.00	
ivelación	Mg			100.000.00	
rada	Mg			12.000.00	
'astreada					
Rastra pequeña	Mg			6.000.00	
Rotaveitor	Mg			6.000.00	
urcada	Mg			8.000.00	
plicación al fondo del surco (fertilizante e insecticida)	hh	640	6.55	4.192.00	
iembra					
Riega y pica	hh	1600	6.55	10.480.00	
Aplicación de fungicida	hh	320	6.55	2.096.00	
Tapa	hh	3000	6.55	19.650.00	
ATERIALES PARA SIEMBRA					219.760.0
erbicida	Lts	60	150.00	9.000.00	
nsecticida	Kgs	800	7.00	5.600.00	
ungicida	Kgs	120	268.00	32.160.00	
emilla	TM	400	300.00	120.000.00	
ertilizante	Kgs	20000	2.65	53.000.00	
SISTENCIA PRIMER CORTE					27.248.0
ontrol de maleza					
Post emergente temprano	hh	720	6.55	4.716.00	
Post emergente	hh	720	6.55	4.716.00	
ertilizante					
A los 2 meses	hh	320	6.55	2.096.00	
A los 4 meses	hh	320	6.55	2.096.00	
Aplicación tardía de nitrógeno	hh	320	6.55	2.096.00	
ombate de plagas	hh	960	6.55	6.288.00	
iego 2 promedio	hh	480	6.55	3.144.00	
antenimiento de ronda cerca	hh	320	6.55	2.096.00	
ATERIALES PARA ASISTIR AL 1er.CORTE					76.856.0
ertilizantes	Kgs	16000	2.35	37.600.00	
	Kgs	5960	2.60	15.496.00	
erbicidas	Kgs	240	65.00	15.600.00	
		240	20.00	4.800.00	
Iherente y dispersante	Lts	120	28.00	3.360.00	
ROS CONCEPTOS					215.025.2
orta y Carga	TM	2800	65.00	182.000.00	
argas Sociales				23.562.00	
istencia Técnica				9.463.20	
O T A L E S					728.203.2

5.10. COSTO DE 40 HAS DE SEMILLERO, CAÑA DE AZUCAR

A NIVEL DE PROYECTO

CONCEPTO	I CORTE 8 MESES	II CORTE 8 MESES	III CORTE 8 MESES	IV CORTE 8 MESES	V CORTE 8 MESES	VI CORTE 8 MESES
1. MAQUINARIA						
Pasada de Big Roma (Rastra grandes)	6.000.00	-	-	-	-	-
Aplicación de herbicida (Roundup)	2.096.00	-	-	-	-	-
Subsualada	12.800.00	-	-	-	-	-
Nivelación	100.000.00	-	-	-	-	-
Arada	12.000.00	-	-	-	-	-
Rastrada						
Rastra pequeña	6.000.00	-	-	-	-	-
Rotaveitor	6.000.00	-	-	-	-	-
Surcado	8.000.00	-	-	-	-	-
Aplicación al fondo del surco (fertilizante e insecticida)	4.192.00	-	-	-	-	-
Siembra						
Riega y Pica	10.480.00	-	-	-	-	-
Aplicación de fungicida	2.096.00	-	-	-	-	-
Tapa	19.650.00	-	-	-	-	-
2. MATERIALES PARA SIEMBRA						
Herbicida	9.000.00	-	-	-	-	-
Insecticida	5.800.00	-	-	-	-	-
Fungicida	32.160.00	-	-	-	-	-
Semilla	120.000.00	-	-	-	-	-
Fertilizante	53.000.00	-	-	-	-	-
3. ASISTENCIA PRIMER CORTE						
Control de malezas						
Post emergente	4.716.00	4.716.00	4.716.00	4.716.00	4.716.00	4.716.00
Fertilizante	4.716.00	4.716.00	4.716.00	4.716.00	4.716.00	4.716.00
A los 2 meses	2.096.00	2.096.00	2.096.00	2.096.00	2.096.00	2.096.00
A los 4 meses	2.096.00	2.096.00	2.096.00	2.096.00	2.096.00	2.096.00
Aplicación tardía de nitrógeno	2.096.00	2.096.00	2.096.00	2.096.00	2.096.00	2.096.00
Combate de plagas	6.288.00	6.288.00	6.288.00	6.288.00	6.288.00	6.288.00
Riego 2 en promedio	3.144.00	3.144.00	3.144.00	3.144.00	3.144.00	3.144.00
Mantenimiento de ronda, cercos	2.096.00	2.096.00	2.096.00	2.096.00	2.096.00	2.096.00
4. MATERIALES PARA ASISTIR 1er. CORTE						
Fertilizante	37.600.00	37.600.00	37.600.00	37.600.00	37.600.00	37.600.00
	15.496.00	15.496.00	15.496.00	15.496.00	15.496.00	15.496.00
Herbicida	15.600.00	15.600.00	15.600.00	15.600.00	15.600.00	15.600.00
	4.800.00	4.800.00	4.800.00	4.800.00	4.800.00	4.800.00
Adherente y dispersantes	3.360.00	3.360.00	3.360.00	3.360.00	3.360.00	3.360.00
5. OTROS CONCEPTOS						
Corte y carga	182.000.00	182.000.00	182.000.00	182.000.00	182.000.00	182.000.00
Cargas Sociales	23.562.00	23.562.00	23.562.00	23.562.00	23.562.00	23.562.00
Asistencia Técnica	9.463.20	-	-	-	-	-
SUB-TOTALES	728.203.20	309.666.00	309.666.00	309.666.00	309.666.00	309.666.00
Inversiones de Capital	150.220.00					
TOTAL DE INVERSION	878.423.20	309.666.00	309.666.00	309.666.00	309.666.00	309.666.00

CAPITULO VI

EVALUACION ECONOMICA

6.1. CALCULO DE INDICADORES ECONOMICOS

PERIODO	COSTOS TOTALES ¢ SIN ACTUALIZAR	FACTOR DE DESCUENTO 12%	COSTOS TOTALES ACUMULADOS 12%	INGRESO TOTAL SIN ACTUALIZAR	INGRESO TOTAL ACTUALIZADO 12%
I	878.423.20	0.893	784.431.90	980.000.00	875.140.00
II	309.666.00	0.797	246.803.80	980.000.00	781.060.00
III	309.666.00	0.712	220.482.20	980.000.00	697.760.00
IV	309.666.00	0.636	196.947.60	980.000.00	623.280.00
V	309.666.00	0.567	175.580.60	980.000.00	555.660.00
VI	309.666.00	0.507	157.000.70	980.000.00	496.860.00
VII	309.666.00	0.452	139.969.00	980.000.00	442.960.00
VIII	309.666.00	0.404	125.105.00	980.000.00	395.920.00
T O T A L			2.046.320.80		4.868.640.00

6.1.1. Valor Actual Neto (V.A.N.)

$$V.A.N. = \sum_{t=o}^{n} \frac{Bt - Ct}{(1+r)^t} = 4.868.640.00 - 2.046.320.80 = 2.822.319.20$$

Donde:

Bt = Ingreso total a actualizar en el período t

Ct = Costo total actualizable en el período t

t = Período 1, 2, 3, - n

n = Nº años

r = Tasa de descuento

6.1.2. Relación Beneficio-Costo (B/C)

$$B/C = \frac{\sum_{t=o}^{n} \frac{Bt}{(1+r)^t}}{\sum_{t=o}^{n} \frac{Ct}{(1+r)^t}} = \frac{4.868.640.00}{2.046.320.80} = 2.38$$

6.1.3. Resumen de la Evaluación

1. V.A.N. = 2.822.319.20

2. B/C = 2.38

C O N C L U S I O N

Según las reglas de decisión de los índices calculados, el proyecto es viable desde el punto de vista financiero, o sea que los ingresos cubren los costos en forma suficiente para trabajar con crédito a las tasas de interés vigentes.

6.1.4. FLUJO DE CAJA

CONCEPTO	PERIODO I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
INGRESOS								
-Préstamo	878.423.2	678.423.2	478.423.2	278.423.2	78.423.2			
-Venta de semilla	980.000.0	980.000.0	980.000.0	980.000.0	980.000.0	980.000.0	980.000.0	980.000.0
TOTAL INGRESOS	1.858.423.2	1.658.423.2	1.458.423.2	1.258.423.2	1.058.423.2	980.000.0	980.000.0	980.000.0
EGRESOS								
-Inversiones	150.220.0							
-Costos de Operación	728.203.2	309.666.0	309.666.0	309.666.0	309.666.0	309.666.0	309.666.0	309.666.0
-Amortizaciones	200.000.0	200.000.0	200.000.0	200.000.0	78.420.2			
-Intereses	70.273.8	54.273.8	38.273.8	22.273.8	6.273.8			
TOTAL EGRESOS	1.148.696.2	563.939.8	547.939.8	531.939.8	394.360.0	309.666.0	309.666.0	309.666.0
SUPERAVIT	709.727.0	1.094.483.4	910.483.4	726.483,4	664.063.2	670.334.0	670.334.0	670.334.0
SUPERAVIT ACUMULADO	709.727.0	1.804.210.4	2.714.693.8	3.441.177.2	4.105.240.4	4.775.574.4	5.445.908.4	6.116.242.4

CAPITULO VII

JUSTIFICACION DEL PROYECTO

CAPITULO VII

7. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

7.1. Relación con el plan de desarrollo

El Plan Nacional Agropecuario en Costa Rica tiene entre sus prioridades una mayor producción de caña en la zona de Guanacaste, tanto para la obtención de azúcar, como de alcohol,ésta última de gran importancia para la economía del país, ya que se pretende utilizar este producto como combustible automotriz para sustituir en parte la gasolina y por ende evitar la fuga de divisas.

Con este proyecto se inicia un gran incremento en la producción y productividad de la caña de azúcar.

7.2. Mejoramiento de los niveles de empleo e ingresos a través de la ejecución del proyecto

Actualmente la mano de obra en la juventud permanece desocupada la mayor parte del año. Por esta razón dentro del plan de explotación de la finca se ha incluido la caña que contribuirá al uso potencial de mano de obra existente durante algunos meses del año.

7.3. Otros efectos sociales

El Proyecto contempla además de la producción, capacitar a los jóvenes en el cultivo de caña de azúcar por la importancia que este producto tiene para la economía del país.

7.4. Ejecución del Proyecto

La ejecución del proyecto estará a cargo de la Empresa Cooperativa Juvenil de Producción de Filadelfia, en coordinación con el IICA y el ITCO.

7.5. Financiamiento

Se negociará un préstamo con el Banco _____ para financiar la producción de 40 has. de caña para semilla.

Se implementará un sistema de riego que permitirá una mejor productividad por unidad de superficie.

La utilización del financiamiento se hará conforme a las diferentes actividades propuestas en cada fase del Proyecto.

7.6. Asistencia técnica

La asistencia técnica que se preste al Proyecto deberá tener como objetivos los siguientes:

a. Contribuir a la solución de las dificultades básicas que se presenten en el manejo de este tipo de empresa, a fin de que puedan aplicarse las estrategias que garanticen un manejo adecuado del crédito otorgado por instituciones nacionales.

b. Promover el mejoramiento económico, social-técnico de los propietarios de la finca, así como la capacitación de los asociados en los diferentes cultivos que se vayan desarrollando.

c. La asistencia técnica que se espera obtener, está a nivel nacional e internacional, la Asistencia Técnica Nacional será otorgada por el ITCO a través de sus técnicos especialistas en caña y la Internacional por el IICA.

d. Coordinación y supervisión
La misión de coordinar y supervisar toda la asesoría técnica de la cooperativa estará a cargo del IICA e ITCO quienes determinarán el desarrollo de esta asesoría para el buen funcionamiento del Proyecto.

e. Administración

La administración general de la finca estará a cargo de la Empresa siguiendo la política que dicten sus asesores.

ANEXO No. 1

LABORES MAS IMPORTANTES A DESARROLLAR EN LA CAÑA DE AZUCAR

LABORES A DESARROLLAR EN LA CAÑA DE AZUCAR

VARIEDAD

Es indudable que cada variedad tiene una tendencia a tener más o menos germinación de acuerdo con su constitución genética, en este proyecto la variedad escogida es Balboa 50-377.

PREPARACION DEL TERRENO

Nivelar el terreno. Arar a 30 cm y rastrear. Subsuelas 60 cm de profundidad. Trazarle los surcos. Abonar en el fondo del surco.

Siembra: la distancia entre surco 1.50 m a chorro seguido. La profundidad en que debe colocarse la semilla varía entre 5 y 9 cm.

Los sembradores la cargan, toman los trozos para ir depositándolo en el lugar correspondiente. En el sistema corriente de siembra en surcos, los sembradores van dejando caer la semilla o trozo en el fondo del surco, en número de uno o dos, según el caso a la distancia conveniente.

Tapadura: la semilla echada a mano en el fondo del surco, se cubre luego con poca tierra y con palas.

Resiembra: La tendencia general es eliminar o reducir la resiembra en campos de planta, para lo cual se hace una buena selección de la semilla y se siembra cuidadosamente de acuerdo a las condiciones del terreno, usando a veces dos semillas por plantón, siembra a surco corrido con buen grado de humedad en el suelo, sobre bancos o en las orejas del surco en caso de posibilidades de excesiva humedad.

Aporque: el aporque en épocas de mucho calor y lluvia acelera el desarrollo de brotes. Cuando no se aporcan las cañas que se echan o se acuestan, hay un aumento del número de brotes del tallo o de la cepa.

COSECHA

En las zonas bajas, de temperaturas altas, se obtiene la madurez al año de la siembra aproximadamente. Con una producción de 100 ton/Ha en el primer corte, 80 ton/Ha en la primer soca, 60 ton/Ha en la segunda soca y 40 ton/Ha en la tercer soca. En las zonas altas el primer corte se realiza a los 22-24 meses y los siguientes cortes se realizan a los 18 meses aproximadamente. La producción del primer corte es de 100 a 120 ton/Ha.

TIEMPO ENTRE EL CORTE Y LA SIEMBRA:

Se ha comprobado que los esquejes que se siembran inmediatamente después de cortarlos no dan tan buen porcentaje de germinación como aquellos que se dejan de tres a cinco días en lugar seco y caliente; por el contrario, los almacenados en alta humedad y alta temperatura no dan los mejores resultados.

Desde el punto de vista práctico, siempre recomendamos a los agricultores que deben dejar almacenados los esquejes en lugar seco por unos cinco días antes de sembrar, pero que no es recomendable ponerles agua a los montones. Se había considerado que sólo los esquejes de cogollos se beneficiaban con el almacenamiento, sin embargo, trabajos recientes demuestran que, si bien existen variaciones entre las distintas zonas en cuanto al comportamiento entre los días de corte y la siembra en general, todos mejoran cuando el período de tiempo está entre cinco y siete días.

Se ha comprobado que, no sólo la germinación mejora cuando se dejan los esquejes unos días después del corte antes de sembrar, sino que también se aumenta el encepamiento o número de tallos a las catorce semanas de haberse sembrado las cañas.

CORTE DEL ESQUEJE

Las investigaciones nos indican la necesidad de que los esquejes deben ser cortados por la mitad del entrenudo, no sólo para tener el máximo de sustancias nutritivas, sino para alejar lo más posible la yema del ataque de plagas y enfermedades que penetrarán por el corte.

Los esquejes al cortarse deben tener como número ideal 3 yemas.

LARGO DEL ESQUEJE

Sobre el particular debemos distinguir dos aspectos: uno que hace referencia al volumen del tallo adherido a la yema; al efecto, si el estado nutricional del esqueje influye en la germinación, es lógico que mientras mayor sea el volumen del tallo adherido a la yema, mayor y más rápida será la germinación. Se ha comprobado que yemas con una pequeñísima cantidad de tallo adherida, pueden germinar; pero el crecimiento se reduce grandemente.

Por estas razones, los tallos viejos nunca deben ser usados como material de reproducción. En general, en nuestro medio los tallos que tienen entre siete y nueve meses de edad, son los mejores para ser usados como material de propagación; sin embargo, para esa edad se observa que las yemas colocadas en el tercio superior, después de eliminar la parte inmadura del cogollo, dan mejor germinación que las del medio y éstas, a su vez, mejor que las del tercio inferior.

FERTILIZACION

Se ha determinado que la caña para semilla requiere:

175-235 Kg Fósforo por ha.
135-200 Kg Nitrógeno por ha.
135-200 Kg Potasio por ha.
65 Kg Sulfato por ha. aplicándola de la siguiente manera:

1era. aplicación a la siembra en el fondo del surco 390 Kg/Ha de 0-20-0, ó , 525 Kg/Ha de 12-20-12.

2da. aplicación. Se realiza de 4 a 8 semanas de la siembra aplicado sobre el surco libre de malezas empleando 525 a 600 Kg/Ha de 16-6-24, ó, 15-15-15.

3era. aplicación . Se realiza de 9 a 10 meses.

CONTROL DE MALEZAS

El control químico es el más recomendado, se pueden utilizar varios productos en pre-emergencia y en post-emergencia, el más usado es: ametrina (Gesapax) aplicado entre los 4-10 días después de la siembra o a los dos meses a razón de 2.5 -3 Kg/Ha. con mezcla con 1.5 lt. de 2,4 -0.

ANEXO No. 2

PLAGAS Y ENFERMEDADES MAS IMPORTANTES EN LA CAÑA DE AZUCAR EN COSTA RICA

PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LA CAÑA DE AZUCAR EN COSTA RICA

PLAGAS

1. Taladrador de la caña (Diatrea sachapalis)

   Daño: La larva afecta a la caña cuando está desarrollada. Mata la caña al interrumpir el paso de los nutrientes al nudo terminal.

   Control: Furadan 5%, de 30 a 40 Kg/Ha, sobre el surco de siembra. Variedades resistentes.

2. Barrenador menor (Elasmopalpus lignosellus)

   Daño: Ataca barrenando los brotes tiernos y las yemas que van a retoñar.

   Control: El mismo utilizado para el taladrador de la caña. Variedades resistentes.

3. Nemátodos:

   Los principales que se presentan en el cultivo son:
   -Nemátodo espiral (Helicot y lenchus)
   -Tylenchorhynchus annulata - encontrado en la zona
   -Pratylenchus
   -Criconemoides

   Control: Se realiza con productos químicos (nematicidas)
   -Furadan 5% G. 40 Kg/Ha
   -Thimet 33 Kg/Ha

Control de ratas

Para controlar las ratas que causan severas pérdidas debido a que trozan los tallos se utilizan cebos envenenados: Ej.

Maíz quebrado	40 Kg
Warfarina o fumarina 5%	0.25 Kg
Paranitrofenol	0.060Kg
Sal de mesa	0.100Kg
Aceite mineral	2.5 litros
Aceite de maíz	0.5 litros

ENFERMEDADES

1. Mancha ojival. (Helminthosporium Sacharis)

   Síntomas: Manchas que se asemejan a un ojo elíptico alargado y en dirección de las venas, rodeadas de un halo pálido.

   Control: Sembrar variedades resistentes.

2. Carbón de la caña (Ustilago scitaminea)

   Síntomas: Aparece en el ápice de las plantas jóvenes. El meristemo es sustituido por una masa de esporas negras, con un micelio oscuro.

   Control: Incinerar los látigos carbonosos.
   Sembrar variedades resistentes.

3. Rayas Rojas Bacterianas.

   Se puede reconocer esta enfermedad facilmente por la presencia en las hojas de varias o muchas líneas o rayas longitudinales y rectas de color rojo oscuro apagado o marrón, usualmente más numerosa cerca de la vena central tiene una anchura aproximada entre 0.5 y 1 mm, o sea como 4 m cuando se unen varias, pero cada raya individual tiene un ancho bastante uniforme en toda su extensión.

   El largo de las rayas resulta muy variable, desde 10 cm hasta aproximadamente 40, y se encuentra mas numerosa en la mitad inferior o basal de la hoja.

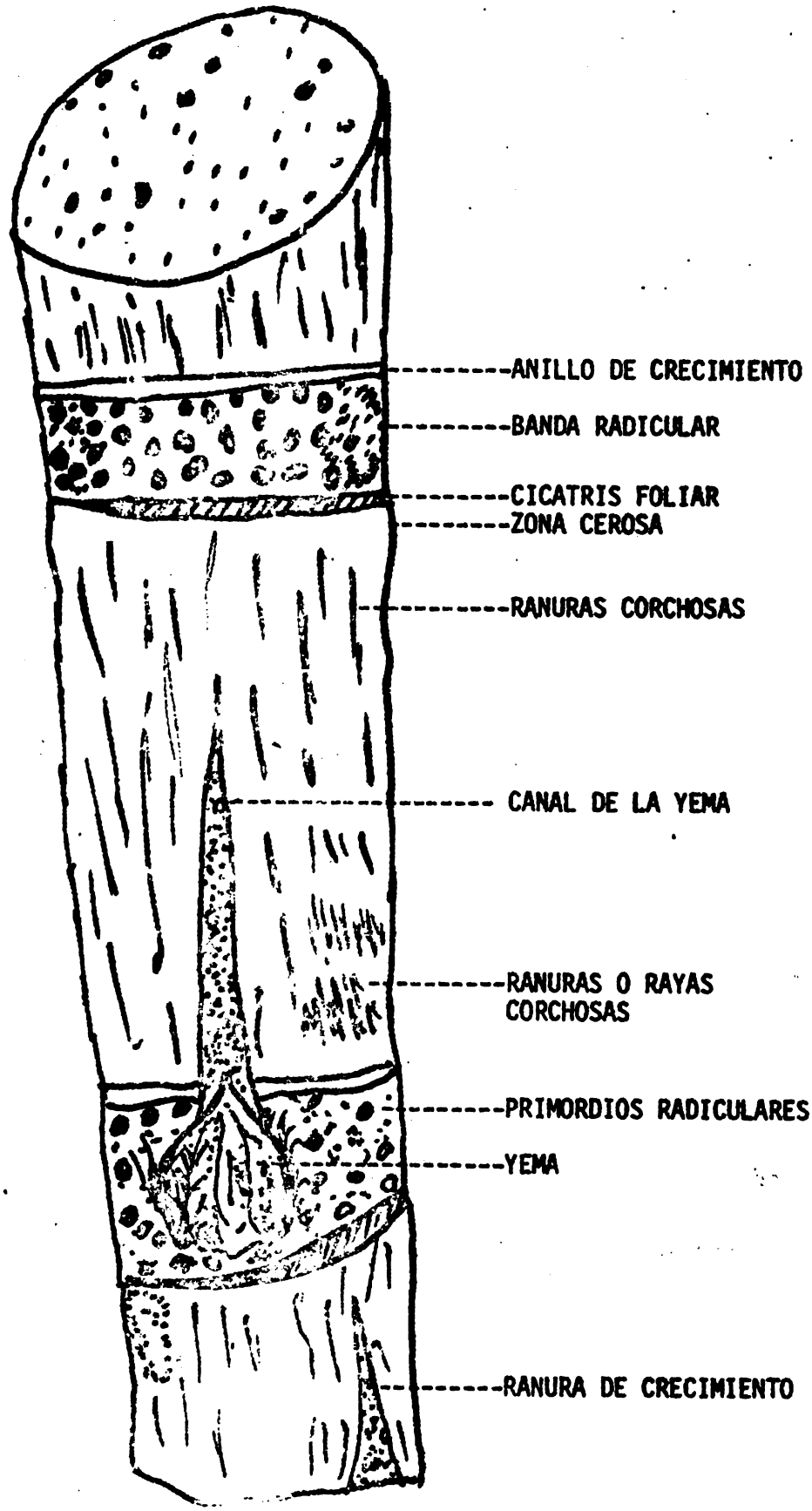
4. Rayas Pardas.

   Resulta una de las más destructoras de las enfermedades menores de la caña, llega a serlo durante el período seco, cuando baja la vitalidad de la planta, y a veces las rayas son tan profundas que cubren por completo las hojas de las variedades más susceptibles, con tales condiciones el mal adelanta el recaimiento y muerte de la hoja, caña que crece vigorosa, solo sufre daños ligeros.

ANEXO No. 3

TERMINOS UTILIZADOS EN LA SIEMBRA DE CAÑA

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE UN NUDO Y ENTRENUDO



TERMINOS UTILIZADOS EN LA SIEMBRA DE CAÑA

Aporque:

Operación de cultivos que consiste en agregarle tierra al pie de la planta.

Cabezas:

Restos de cepas de caña, después de que se ha arado el campo.

Calle:

Es sinónimo de entresurco.

Callejón:

Calle o separación que existe entre las distintas unidades que integran una plantación de caña. Esas unidades se llaman tablones, suertes o bancos.

Chorro corrido:

Sistema de colocación de los esquejes en el fondo del surco en el cual éstos se tocan punta con punta. Puede ser sencillo o doble. Algunas veces lo llaman también Chorro alcanzado, porque alcanza un esqueje al otro. En algunas zonas lo llaman Chorrillo.

Mamón de agua:

Brote tardío en una plantación de caña de azúcar. Por lo general, más grueso que el resto de los tallos, con alto contenido de agua y bajo en azúcares. Los chupones de agua perjudican los rendimientos de las cañas.

Como el desarrollo de los brotes es influenciado fuertemente por la luz, los chupones de agua o simplemente chupones, se presentan con mayor intensidad en los bordes de los campos. En la cosecha éstos deben ser eliminados.

Cepa:

Se refiere al número de tallos subterráneos que quedan en el campo después de la cosecha y de donde nacerán las nuevas plantas; así se dice, por ejemplo, rajar las cepas, que consiste en realizar una operación de cultivo tendiente a abrir la tierra cerca del pie de las plantas una vez cosechadas.

Cogollo:

Apicifolio terminal de la caña de azúcar.

Cultivar:

Se refiere a la plantación de un cultivo - Cultivo de caña de azúcar.

Desaporque:

Operación de cultivo que consiste en retirar, con implementos mecánicos, la tierra que se le ha puesto al pie de la planta con la operación del aporque. Prácticamente esta operación no se realiza cuando no se practica el aporque.

Desague:

Hace referencia al canal de drenaje.

Desaguar:

Sacar el agua de un campo inundado.

Encepamiento:

Indica el número de tallos que tiene una cepa de caña.

Entresaque:

Cosecha que se realiza cortando sólo los tallos maduros; es una práctica anticuada y sólo se usa en la pequeña industria papelonera; los tallos cortados deben ser sacados a hombro de los campos, ya que en él quedan los tallos terciarios, etc., que están inmaduros.

Entresurcos:

Separación que existe entre los surcos o hilos y que en algunas partes lo llaman calle.

Espiga:

Hace referencia a la flor de la caña de azúcar.

Resoca:

La cosecha obtenida después de la soca, también se llama segunda soca, o resoca.

Retoño:

Se refiere al nacimiento de la caña. Ejemplo: la caña está retoñando muy bien. En algunas partes, por influencia cubana, llaman retoño a las socas.

Semilla:

Llamar los esquejes semillas es muy generalizado, hasta el punto de que cuando se habla de semillas sexuales, hay que hacer referencia a verdaderas semillas, para evitar confusiones.

Socas:

Las cosechas obtenidas después de la plantilla. Por lo común se numeran: primera soca, segunda soca, etc.

Bibliografía: parte agrícola

Caña de Azúcar: Felipe Gomez Alvarez, Caracas, Venezuela.

La Caña de Azúcar en Cuba. Fernando Agete Piñero

FECHA DE DEVOLUCION			
8 1 SET 1983