

29433

**VERSION PRELIMINAR
SUJETA A CORRECCION**

DETERMINACION DE LA UNIDAD DE EXPLOTACION

Area: FIAMBALA
(Provincia de Catamarca)

1235

PROYECTO NOA HIDRICO
SEGUNDA FASE

Realizado por: Raúl Angel Lumello
Contador Público Nacional
Economista Agrícola

H. 1131
X. 12
H. 11241
H. 110
H. 12222
Catamarca

AÑO 1981

I N D I C E

Pág.Nº

<u>PARTE I</u>	<u>MARCO GENERAL DEL ESTUDIO</u>	
1.	Consideraciones generales	1
1.1	El área de estudio	1
2.	Estudio de la rentabilidad de la unidad de producción	2
2.1	Características del método elegido	2
2.2	Supuestos en que se basó la determinación de la unidad de producción	4
2.3	Crédito agrícola	5
2.4	Determinación de la unidad de explotación	9
2.4.1	Generalidades	9
2.4.2	Uso proyectado de suelos	10
2.4.3	Capital agrario	12
2.4.4	Cuenta de explotación	13
2.4.5	Ingresos por producción de cereales y hortalizas	15
2.4.6	Ingresos por producción de <u>vid y olivos</u>	15
2.4.7	Determinación analítica de la <u>unidad de explotación</u>	18
2.5	Análisis comparativo de la rentabilidad de la unidad de explotación	19

INDICE DE CUADROS

	<u>Pág.Nº</u>
<u>CUADRO Nº1</u> - Tipo de crédito. Monto máximo. Intereses y período de gracia de los mismos.	6 - 7
<u>CUADRO Nº2</u> - Discriminación de cultivos, épocas de uso de la tierra y cantidad de hectáreas ocupadas.	11
<u>CUADRO Nº3</u> - Rendimientos por hectáreas. Producción total, precio e ingreso bruto de los productores.	17
<u>CUADRO Nº4</u> - Resumen de las características de mayor importancia en las alternativas de producción (cifras en miles de pesos al 28-2-81).	21

INDICE DE ANEXOS

	<u>Pág.N°</u>
<u>ANEXO I</u> : Rentabilidad de la finca al 16° año de producción	22
<u>ANEXO II</u> : Inversiones a realizar	23
<u>ANEXO III</u> : Gastos de producción de los cultivos anuales	25/36
<u>ANEXO IV</u> : Inversiones Programadas	37
<u>ANEXO V</u> : Amortizaciones	38
<u>ANEXO VI</u> : Mano de obra	39
<u>ANEXO VII</u> : Labores culturales por ha. de los cultivos anuales	40/51
<u>ANEXO VIII</u> Rentabilidad de la finca de 1° al 15° año	52/66
<u>ANEXO IX</u> : Distribución de las propiedades según catastro existente (elaboración Consagra)	67
<u>ANEXO X</u> : Esquema de incorporación de plantaciones perennes	68

1. CONSIDERACIONES GENERALES

1.1 El área en estudio

El área estudiada en la Provincia de Catamarca se halla aproximadamente en los 27° 41' de Latitud Sur y 67° 37' de Longitud Oeste, a unos 50 km al norte de la ciudad de Tinogasta, cabecera del departamento homónimo con la que se comunica por la Ruta Nacional N° 60. Es tá ubicada a una altura de 1.500 m.s.n.m. en las inmediaciones de la confluencia del Río Guanchín con el Abaucán.

El área en estudio se concentra en la población de Fiambalá, en el valle del Río Abaucán. Aprovecha para sus cultivos las aguas del Río Guanchín, también llamado Huanchil o Chaschuil, que descarga en el Abaucán por su margen derecha al norte de Fiambalá.

Las obras de riego existentes son precarias; consisten en una toma libre, situada en el lugar denominado Guanchincito y un canal maestro sin revestir, de aproximadamente diez kilómetros de longitud. El mismo conduce el agua para riego hasta un partididor principal, del cual derivan dos canales matrices.

En la actualidad se aprovecha un caudal de aproximadamente 500 l/s que alcanzan a regar alrededor de 500 hectáreas plantadas, en su mayor parte, con vides de alto rendimiento.

El principal problema lo constituye el material de arrastre del agua de riego que sobreeleva los canales y los terrenos de cultivo.

El Gobierno de la Provincia de Catamarca encargó al Proyecto NOA HIDRICO el estudio del reordenamiento de la red de riego, a partir de obras nuevas (Diquenivelador ya construido y canal revestido en construcción) desde la cabecera del distrito.

A los efectos de realizar los estudios socio-económicos porti-

mentos, una comisión del NOA-HIDRICO se trasladó a la zona de estudio con el fin de efectuar un relevamiento socio-económico para conocer la situación del área y poder efectuar las proyecciones del caso.

El presente documento es parte de una serie de informes tendientes a presentar un diagnóstico de la real situación social del área estudiada, como así también proporcionar al Gobierno Provincial, elementos de juicio en la búsqueda de soluciones a los problemas de la zona de Fiambalá, e informa sobre los resultados de la determinación de la unidad económica del área.

2. Estudio de Rentabilidad de la Unidad de Producción

2.1 Características del método elegido

En la secuencia lógica de los métodos relativos al estudio y al planeamiento de explotaciones agrícolas se ha elegido este método (método de los modelos), ya que establece por así decir, la transición entre los métodos puramente analíticos y los de programación.

Este método, que siendo esencialmente un método de análisis, es aplicable también al planeamiento de nuevas explotaciones o de nuevos sistemas de explotaciones, se identifica con los métodos de comparación por utilizar igualmente referencias que, confrontadas con las explotaciones reales, permiten localizar "puntos flacos", pero al paso de que en aquellos métodos, tales referencias están constituidas por explotaciones reales - las explotaciones de cabecera -, no exentas de las consecuencias de errores de gestión; en el método de los modelos las referencias consisten en una explotación "construida" a partir de normas en que se pretende que el consumo de factores y los resultados estén a cubierto de tales errores.

Además de esto, este método significa una evolución relativa a los métodos de comparación, por el hecho de permitir analizar en por menor al funcionamiento económico de hipotéticas explotaciones "cons-

truidos" a partir de cualquier combinación de actividades; es esta, hasta una de sus particulares ventajas. En verdad, al paso que los mé todos clásicos se dirigen principalmente hacia el estudio de las explotaciones reales, el método de los modelos pretende dar una imagen completa de las estructuras y del funcionamiento de cualquier modalidad de explotación que el agricultor, el extensionista o el investigador, idealicen y cuyos resultados probables quieran conocer.

El modelo de tales explotaciones hipotéticas contiene, como se verá, todos los datos relativos a estructura, a consumo de factores y a resultados que permiten calcular no sólo los índices globales que caracterizan a una explotación, sino también los resultados parciales de cada una de las actividades posibles.

En este caso concreto, en que se pretende conocer los aspectos económicos de una explotación "imaginaria", con determinada superficie, formada por cierto número de actividades practicadas en el región y a partir de las normas respectivas a estas actividades, en las proporciones idealizadas, se contruirá el respectivo modelo que, determinará las características y el costo de las mejoras necesarias pa ra optimizar el uso de los recursos tierra y mano de obra, las exigen cias de mano de obra, abonos y de otros capitales de explotación, las producciones posibles y los respectivos rendimientos, el monto y la estructura de cada producción y los resultados finales (lucro o per juicio) de cada una de las actividades y de la explotación en su conjunto. Es más, a través de la construcción de series de modelos en que se haga variar sistemáticamente uno o más factores, el método per mite definir las estructuras que pueden conducir a mejores resultados económicos, encontrando soluciones próximas a las óptimas o sub-óptimas calculadas por los métodos de programación.

Si bien las posibilidades ofrecidas por la construcción de los modelos permiten el planeamiento de nuevas explotaciones, el método

que se va a aplicar en el presente estudio no pretendo encontrar soluciones óptimas. Orienta apenas a la opción para determinadas actividades o combinación de actividades que se muestran más convenientes y, en esta situación, se distingue de los métodos denominados de programación (programación lineal y programa planing) que son, precisamente los que buscan la maximización del resultado final.

2.2. Supuestos en que se basó la determinación de la unidad de explotación

Como el pedido formulado por la provincia fué el de remodelación de la red de riego de Fianbalá. El Proyecto NOA HIDRICO consideró oportuno adoptar una unidad económica amplia, en cuanto a posibilidades de progreso se refiere, con el objetivo principal del reasentamiento de pobladores que han emigrado a otras regiones del país.

Con ello se intenta lograr el asentamiento de agricultores que, contando con cierta experiencia y capacidad, carecen del debido capital, para con ello crear un pequeño polo de desarrollo a partir de estas explotaciones.

Es por ello que han hecho una serie de supuestos sobre los caracteres del nuevo agricultor, ellos son:

1. Dedicación exclusiva a la agricultura.
2. Trabajar a nivel de tecnología, por lo menos mediano, en relación a otras zonas bajo riego del área en cuestión.
3. Disponibilidad de un mínimo de recursos para el trabajo agrícola.
4. La familia tipo considerada a los fines del presente trabajo, fue matrimonio y tres hijos, dos de ellos en edad escolar. Se consideró que los hijos trabajan en la explotación y que los que están en edad escolar sólo lo hacen en las vacaciones de verano (el dato de la familia tipo surge del trabajo Caracterización Social - Fianbalá - Catamarca, Informe presentado por

el Proyecto NOA Hídrico en Junio de 1980).

5. Tener una explotación rentable (tamaño, tenencia) que permita una capitalización más o menos rápida.
6. Permeabilidad a la idea de llevar a cabo el cultivo bajo una conducción técnica.
7. Respecto a la legislación vigente (en cuanto a Leyes Sociales e Impositivas).

2.3. Crédito Agrícola

No hay duda alguna que la disponibilidad de crédito no se adecua para satisfacer la demanda local. La falta de crédito o intereses razonables es considerada uno de los mayores obstáculos para el incremento de la producción agrícola y para el desarrollo económico total del área. Las tasas del interés son controladas por el Banco Central de la República Argentina (a través de la cadena de Banco Oficiales) y son flotantes.

En la actualidad, existen dos tipos de intereses dependiendo de que el capital sea actualizado o nó.

Se han restringido totalmente los créditos a largo plazo y únicamente el productor dispone de financiación a mediano y corto plazo. Unos ejemplos de las operaciones que son financiables por la línea de crédito oficial son las que muestra el Cuadro N° 1.

CUADRO N° 1

TIPO DE CREDITO, MONTO MAXIMO, INTERESES Y PERIODOS DE GRACIA DE LOS MISMOS (x)

Inversión	Tipo (1)	Monto Máximo (2)	Plazo Máximo (3)	Interés Capit. Hijo	Capit. Act. (4)	Periodo de Gra- cia(5)
Adquisic.de maquina- rias y equipos agro- pecuarios nuevos	Formac. y/o Con- servac.	80 %	8 años (+)	85 %	7 %	2 años
Hacienda reproducto- ra, bobinos de cría y tambo, ovinos, porci- nos, caprinos y equi- nos	Formac.	80 %	6 años (*)	85 %	6 %	2 años
Hacienda reproducto- ra, bobinos de cría y tambo, ovinos, porcinos, caprinos y equinos	Conservac.	80 %	8 años (+)	85 %	7 %	2 años
Introduc.de mejoras fijas, desmonte, agua- das, alambradas, etc.	Formac.	80 %	6 años (*)	83 %	6 %	2 años
Introduc.de mejoras fijas, desmonte, agua- das, alambradas, etc.	Conservac.	80 %	8 años (+)	85 %	7 %	2 años
Equipo de comunica- ciones	Formac.y/o Conservac.	80 %	8 años (+)	85 %	7 %	2 años
Tendido de líneas / eléctricas	Formación	80 %	8 años (+)	85 %	6 %	2 años
Almacenamiento de granos	Formac.	80 %	8 años (+)	85 %	6 %	2 años

(x) Cifras al 31 de Diciembre de 1980.-

Continuación Cuadro N° 1

Inversión	Tipo (1)	Monto Máximo (2)	Plazo Máximo (3)	Interés Capit. Fijo	Capit. Act. (4)	Periodo de Gracia (5)
Construcc., ampliac. o refac. de vivienda rural en el predio (p/el product. y p/per sonal de servicios).	Formac. y/o Conservac.	80 %	8 años(+)	83 %	6 %	2 años
Implantac. de pasturas perennes (gastos de preparac., semillas y tareos previos)	Formac.	80 %	8 años(+)	83 %	6 %	2 años
Sanidad animal y ve- getal (lucha contra las malezas, insectos y enferm. de la agric.)	Conservac.	80 %	8 años(+)	83 %	6 %	2 años
Desarrollo, de tranque y tareos complen.	Formac.	80 %	8 años(+)	83 %	6 %	2 años
Adquisic. de vehíc. nuevos p/transp. de cargas liv. y pesadas	Formac.	70 %	5 años(+)	85 %	7 %	2 años
Tractores y cosecha- doras usados (de In- dustria Nacional)	Formac. y/o Conservac.	70 %	5 años(*)	85 %	7 %	-
Otros destinos que hagan al mejoram. de la produc. agro- pecuaria	-	80 %	8 años(*)	85 %	7 %	2 años
Implantacion de espe- cies perennes (excluf- dos forestales)	Formac.	80%	8 años(+)	83%	6%	2 años

- (1) Se refiere a si la inversión es de formación de capital, o si es para conservar el mismo.
- (2) Monto máximo del apoyo financiero a otorgar.
- (3) Plazo máximo de amortización del crédito.
- (4) En capital fijo el interés es fluctuante (en la actualidad 79 % y 77 % el destino) y en capital actualizado el interés es fijo. El capital se ajusta por medio del índice de nivel general de precios mayoristas.
- (5) Periodo máximo de gracia, a convenir con el Banco. Este periodo de gracia puede alcanzar el Capital; a los Intereses o a ambos.
- (+) La amortización del crédito puede ser efectuada en periodos trimestrales, o semestrales, o anuales
- (* La amortización del crédito puede ser efectuada en periodos trimestrales o semestrales.
- (x) Cifras al 31 de diciembre de 1980

Por último, existen líneas de crédito para cultivos anuales y gastos varios de administración y explotación de donde el plazo máximo es de 180 días y el interés en la actualidad es del 76 % (adelantado) o del 98 % (si es interés vencido).

Como se ve, una de las principales "limitaciones" que tendrán los nuevos productores es el aspecto financiero, debido a los altos intereses vigentes en plaza.

Se considera conveniente, que el Gobierno Provincial estudio la factibilidad de proveer apoyo crediticio a tasas más accesibles, ya que de otra forma es imposible que los productores accedan a un crédito por el que tendrán que oblar el 98 % anual, obteniendo una producción que es muy variable en cuanto a la suba de precio de la misma.

2.4 Determinación de la Unidad de Explotación

2.4.1 Generalidades

Se determinará la superficie de tierra que corresponde a una Unidad de explotación para la zona de Fiambalá, partiendo de la premisa de que la Provincia u otros organismos responsables provean de todos los elementos necesarios o alternativamente que faciliten el apoyo crediticio para su adquisición. No se ha considerado en este caso la adquisición de viviendas ya que estas ya existen en el lugar. Asimismo no se consideró la adquisición de equipos pesados de labor (tractores, palas hidráulicas, arados, rastras de levante hidráulico) ya que este es un plan alternativo de largo plazo de reasentamientos humanos en el área y será política del Gobierno de la época el de proveer o no de estos elementos.

Para el análisis de costos e ingresos se trabajará con estimaciones realizadas (Anexo III-1/12) y están basadas en los datos obtenidos por los trabajos CARACTERIZACION ECONOMICA de FIAMBALÁ y CARACTERIZACION SOCIAL de FIAMBALÁ publicados por el Proyecto HOA HEDERICO en el mes de Abril de 1981 y Junio de 1980 respectivamente.

El objetivo principal al determinar la unidad de explotación para la zona de Fiambalá reside en el hecho de que se tratan de áreas totalmente congestionadas de minifundios (según surge de los trabajos ya mencionados) y la Provincia deberá contar con elementos de juicio para iniciar un programa racional de reordenamiento del área.

Digno es de destacar que la definición que aquí se emplea de Unidad de Explotación es la de aquella fracción mínima de tierra que garantice un nivel de vida decoroso y que permita el normal

desenvolvimiento de la empresa agropecuaria a nivel familiar, es to es, sin el empleo de mano de obra en carácter masivo sino a un nivel estacional.

Dadas las pautas definidas, en atención a las razones expuestas anteriormente, se fijó a priori, para la determinación de costos y beneficios una superficie de 4,5 ha; de las cuales se estimó 3,5 netas para la producción específica, 1/2 para cortinas forestales y para caminos internos, 1/2 para canales, depósitos, viviendas, etc.)

Para determinar la unidad de explotación se seguirá el método del Ing. Fernández Urbano y para estimar el uso del suelo se siguió el método de "los Modelos" el que indica que el uso racional del recurso suelo es el siguiente:

2.4.2 Uso Proyectoado de Suelos

Para los cultivos alternativos se ha dispuesto 0,25 hectárea y se deja a criterio del productor la cantidad que él crea conveniente sembrar de cada uno de ellos; se adoptó tal sistema en virtud de que dichos cultivos son de alto rendimiento por hectárea y tienen un consumo relativamente bajo y problemas por consiguiente de comercialización "in situ" y se deberá intentar abrir nuevos mercados ya sea en las ciudades de Tinogasta, Aimogasta, La Rioja y/o Catamarca, los que dadas las actuales circunstancias aparecen como problemáticos.

A continuación se consignan los valores específicos y supuestos adoptados para el cálculo del capital agrario de explotación (todos los valores están expresados en pesos argentinos al 28/2/81.

CUADRO N° 2

Discriminación de cultivos, épocas de uso de la tierra y cantidad de Has. ocupadas

CULTIVOS	Epoca de uso de la tierra	Has.
<u>BASICOS</u>		
Vid	Plurianual	2,75
Olivo	Plurianual	0,25
Alfalfa	Plurianual	0,25
<u>ALTERNATIVOS</u>		
Zapallo	Verano	} 0,25
Sandía	Verano	
Melón	Verano	
Papa	Verano	
Cebolla	Otoño-Invierno	
Ajo	Otoño-Invierno	
Trigo	Invierno	
Pimiento	Primavera-Verano	
Tomate	Primavera-Verano	
Repollo	Otoño-Invierno	
Papa	Otoño-Invierno	
Batata	Primavera-Verano	

2.4.3 Capital Agrario

Capital Agrario (28-2-81) (Miles de pesos)

Capital Fundiario

A - Mejoras Fundiarias

a) De base

. Inversión en construc.
de canales, caminos y
alambrados s/4,5 ha a
\$ 302/ha. 1.359

b) Construcciones

. Galpón tipo tinglado
de 100 m² a \$250/m² 25.000

c) Cultivo: Perennos

. 2,75 ha. Vid 16.500
. 0,25 ha. Olivo 500
. 0,25 ha. Alfalfa 898 17.898 44.257

Capital de Explotación

A - Fijo

a) Vivo

. 2 caballos de tiro a 1.000
\$ 500 c/uno

b) Inanimado

. Maquinarias y herra-
mientas (Ver Anexo II-1) 11.920

1- Rastra a dientes p/adq. 350
1- Carpidor p/caballo 280
1- Acoplado de 3 Tn., c/ruc- 4.300
Gas neumáticas
1- Mochila de 16 lts., man. 368
1- Arado tipo mansera 320
1- Surcadora p/caballo 280
1- Espolvoreadora man. 746
1- Arrancadora de l roja 1.920

3- Guadañas	143			
3- Azadas	49			
5- Haces dentadas	97			
5- Palas	215			
3- Regadoras de Lts.	202			
3- Hachas	205			
3- Rastrillos 16 dtes.	49			
2- Carretillas	373			
1- Lote de herram.y elementos varios	2.000	11.900	12.900	
<u>B - Circulante</u>				
a) Gastos Generales		4.226		
b) Gastos Especiales		311		
c) Salarios		1.612		
d) Amortiz.Deuda		3.429	9.578	22.478
				<hr/>
Total Capital Agrario				66.735

2.4.4 Cuenta de Explotación

En la cuenta de gastos de explotación figuran los datos del Debe y Haber, cuya igualación (previa adición del fondo de Previsión y Reservas- 20 % del total del Debe) permitirá la obtención del valor aproximado de tierra que conformará la Unidad Económica de Explotación.

Cuenta de Explotación (28-2-81) (Miles de pesos)

DEBE

A - Beneficio Fundiario

a) Renta Fundiaria (7%)	95		
b) Interés Fundiario (7%)	3.098	3.193	

B - Gastos de Producción
(Anexos III 1/12)

a) Especiales

. Semillas	54	
. Fertilizantes	4	
. Fleguicidas	13	
. Combustibles y lubricantes	<u>240</u>	311

b) Generales

Impuestos, Tasas y Pat.:

. Contribuc. Territor.	14	
. Canon de Riego	90	
Conservac. de Mejoras Fundiarías (2 %)	27	
Conservac. Capital Ina- nimado (5 %)	595	
Gastos de Administrac. (Anexo III - 1/12)	71	
Intereses y Dtos. (Anexo IV)	<u>3.429</u>	4.226

c) Salarios

Retribución Indirecta del propietario: Salarios pagados y car- gas sociales		1.612
--	--	-------

d) Amortiz. Deuda

Cuota Anual (Anexo IV)		5.816
------------------------	--	-------

C - Amortizaciones

. De las mejoras (3%)	1.328	
. Capital de Explotación (Ver Anexo V)	<u>1.390</u>	2.718

D - Beneficio Industrial

. Interés Inmobiliario (8%)	2.109	
. Interés Circulante (10%)	<u>958</u>	<u>3.067</u> 20.943

Haber

2.4.5 Ingresos por producción de cereales y hortalizas

Los precios considerados son los efectivamente pagados por los centros de comercialización minoristas (en la zona estudiada no existen ni acopiadores, ni mayoristas) a los productores que generalmente vienen de Catamarca. Se han tomado estos precios dado que, como ya se ha explicado, en la zona la producción es mínima y sólo alcanza para la subsistencia de los productores.

Se ha inferido que el comerciante minorista estaría dispuesto a abonar el mismo precio que le cobran los mayoristas catamarqueños y para atenuar los efectos de la gran distorsión de precios existentes se los ha promediado con los pagados a los productores en el mercado de Salta (único en donde fue posible recabar información).

Los rendimientos para la zona de Fianbalá (por el problema enunciado anteriormente), una vez estimados, se determinaron de la siguiente manera: se promediaron los rendimientos reales obtenidos por la encuesta realizada por el Proyecto NOA Hídrico en la zona, con los rendimientos medios a través de la media aritmética simple de los promedios históricos de la producción de la Provincia de Catamarca, Area de Andalgalá (Provincia de Catamarca).

2.4.6. Ingresos por producción de Vid y Olivos

Los precios considerados son los efectivamente pagados por las bodegas de la zona (Cooperativa Tinogasteña de vitivinicultura y Bodegas Saleno, ambas de la localidad de Tinogasta distante a unos 50 kms. del área). Dichos precios son puestos en bodega y se estimó que el gobierno de la Provincia de Catamarca

intervendría a los efectos de regularizar los pagos. En la actualidad los montos adeudados a los productores se les abonan en 3 cuotas reconociendo las bodegas intereses.

Dichos precios han sido promediados con los efectivamente abonados por los comerciantes mayoristas de Tucumán que actualmente recorren la zona y "compran la producción de toda la finca", haciéndose cargo de la recolección del producto, poniendo los envases necesarios, pagando el precio de contado en efectivo.

Con respecto a los precios obtenidos por la producción olivarera local, los precios considerados son los efectivamente pagados por los establecimientos industriales de Aimagasta (Provincia de La Rioja) y no se los ha promediado con ningún otro tipo de precios ya que en el olivo no existen problemas de comercialización de ningún tipo. Los Industriales Aimagasteños compran toda la producción que se les ofrece, pagan a 30 y 60 días, reconociendo un interés del 8 % mensual y el precio que abonan es el vigente en el mercado olivarero de la Rioja. Los reajustes que oportunamente podrían sugerir el gobierno son abonados a los 30 días sin reconocimiento de interés alguno. La producción es comprada "puesta en planta industrial", no reconociendo monto alguno por concepto de flete.

Los rendimientos han sido estimados en virtud de los realmente obtenidos en el zona (datos recabados mediante la encuesta realizada por el Proyecto NOA Hídrico) y promediados con los rendimientos estimados por el INTA (Estación Las Pirquitas-Catamarca) para el área en cuestión.

CUADRO N° 3RENDIMIENTO POR HA., PRODUCCION TOTAL, PRECIO E INGRESO BRUTO DE LOS PRODUCTORES

RUBRO	Hcs.	REND. p/Ha. (1)	PRODUCCION TOTAL	PRECIO POR UNID.	INGRESO BRUTO
Vid	2,75	22.000	60.500	550	33.275.000
Olive	0,25	4.000	1.000	2.000	2.000.000
Alfalfa	0,25	10.000	2.500	350	875.000
Otros (2)	0,25	15.000	3.750	420	1.575.000
					<u>37.725.000</u>

(1) Expresado en kilogramos

(2) Incluye a: Trigo, Piniento, Tomate, Ajo, Repollo, Melón, Papa, Cobolla, Sandía, Zapallo y Batata.

2.4.7 DETERMINACION ANALITICA DE LA UNIDAD DE EXPLOTACION

Al total del Debe se le adiciona un 10 % de Fondo de Previsión y 10 % de Fondo de Reservas, por los que las cifras totales quedan:

$$\underline{\text{DEBE:}} \quad 20.943 + 2.094 + 2.094 = 25.131$$

$$\underline{\text{HABER:}} \quad 37.725 \text{ \$/año}$$

Analíticamente resolvemos la Determinación de la Unidad Económica de Explotación mediante el empleo de la Ecuación de la parábola:

$$Y^2 = 2 px \quad (1)$$

Siendo

$$Y^2 = a \cdot x \quad (2)$$

$$A = 2 px \quad (3)$$

O sea:

$$x = 4,5 \quad \text{o} \quad Y = 25.131 \quad \therefore \quad \text{en (2)}$$

$$25.131 = \sqrt{a} \cdot \sqrt{4,5}$$

$$\sqrt{a} = \frac{25.131}{\sqrt{4,5}} = 11.854 \quad \therefore \quad \text{en (3)}$$

$$A = 11.854^2 \quad \text{en (1)}$$

$$Y = \sqrt{A \cdot x} = 11.854 \cdot \sqrt{x}$$

Si la renta es $Y = a + bx$; siendo $a = 0$. . .

$Y = bx$; siendo $Y = \text{Ingreso Total}$

$$b = \frac{37.725}{4,5} \quad \therefore$$

$$Y = 8383 \cdot x$$

La posición de equilibrio es $Y = Y$; luego

$$11.854^2 \cdot x = 8.383^2 \cdot x^2$$

$$11.854 \cdot x = 8.383 \cdot x$$

$$\left(\frac{11.854}{8.383} \right)^2 x = 1,99 = 2 \text{ Ha.}$$

O sea que aproximadamente la Unidad económica de explotación se encuentra en el orden de las 2 Has.

Si bien en esta alternativa la cantidad de hectáreas necesarias para obtener la Unidad Económica de Explotación es menor que la proyectada anteriormente (se partió del supuesto de que eran necesarias 3,5 Has. útiles de trabajo y la unidad obtenida es de 2 Has. útiles) se aconseja, por lo expresado en puntos anteriores, mantener aproximadamente 2,5 Has. útiles ello debido a que se debe incentivar el retorno de potenciales productores que se encuentran trabajando en otras regiones del país, y dicha expectativa no puede ser resuelta por una simple Unidad Económica que asegure un buen pasar, sino por una expectativa que pueda permitir una capitalización más o menos rápida y por ende un mayor flujo de ingresos.

Se recomienda en el presente plan de reordenamiento de fincas no considerar aquellas que tengan una superficie explotada de 2 Has. o más, las que se incorporarán con su actual extensión. Otra razón para mantener la superficie antes mencionada, obedece a que en la remodelación propuesta se aconseja reagrupar parcelas con superficies, menores a la citada anteriormente que oscilen alrededor de las 3 Has., donde él o los propietarios de la nueva finca deberán abonar el valor de la tierra en caso de adquirir la o las parcelas vecinas.

Se considera recomendable, buscar por vía del Derecho Administrativo la eliminación del Padrón de Regantes a todas aquellas parcelas que no alcancen una superficie de 0,5 hectáreas; dado que se trata de un centro urbano, y los lotes pequeños deben tener el carácter de tales.

2.5 Análisis comparativo de la rentabilidad de la unidad de explotación

En consideración a las relaciones de costos y retornos para cada rubro individual sus requerimientos de insumos y el factor limitante que es el de capital y a las restricciones presentadas, se elabo-

raron distintas combinaciones de rubros con vistas al logro de las metas de ingresos pre-establecidos, mediante el óptimo aprovechamiento de los recursos disponibles.

Es la base de cada alternativa 3 productos principales, haciendo énfasis en uno de ellos, que permite una cierta especialización del productor.

Las orientaciones de la finca son principalmente en los productos de consumo masivo en la zona, ellos son: Vid, Olivo, Alfalfa. En las alternativas estudiadas, los rubros principales son acompañados de rubros suplementarios, algunos de ellos de alta rentabilidad, que tienden al aprovechamiento de recursos no utilizados en su totalidad por los rubros de mayor gravitación en la economía de la finca.

Elaborados los numerosos planes alternativos de organización de las fincas, con diferencias en los rubros incluidos y la proporción establecida entre los distintos rubros, se realizó un proceso de selección de los planes de fincas en consideración a sus ingresos netos y su viabilidad de ejecución por parte del agricultor.

A continuación en el Cuadro N° 4 se presentan las principales características de las dos alternativas mencionadas.

CUADRO N° 4RESUMEN DE LAS CARACTERISTICAS DE MAYOR IMPORTANCIA EN LAS ALTERNATIVAS DE PRODUCCION (Cifras en miles de pesos al 28-2-81)

I T E M S	M O N T O
Ingreso Familiar (por salarios no pagados	1.612
Rentabilidad total de la finca	28.499
Cuota de Amortización anual	5.816
Intereses Pagados	3.429
<u>Uso de la tierra (en Has.)</u>	
Vid	2,75 Ha.
Olivo	0,25 Ha.
Alfalfa	0,25 Ha.
Varios	0,25 Ha.
Jornales utilizados	248 Js.
Jornales disponibles	975 Js.
Cantidad de tierra disponible	4,5 Ha.
Cantidad de tierra efectiv. utilizada	3,5 Ha.
Capital Total	66.735
Ingreso mensual del productor (por renta bilidad de la finca	2.375

PROYECTO NOA HIDRICO, Mayo de 1981.-

A N E X O S

A N E X O I

RENTABILIDAD DE LA FINCA AL DECIMOSEXTO AÑO DE PRODUCCION

Segunda Fase

16^{to} Año

AREA: FIAMBALA ALTERNATIVA: UNICA

Rubro	Has.	Rend. p/Ha (1)	Produc. Total	Precio por Unidad	Ingreso Bruto	Costo Operativo	Amortización	Rentabilidad
Vid	2,75	22.000	60.500	550.-	33.275.000.-	6.894.314.-	-	26.380.686.-
Olivo	0,25	4.000	1.000	2.000.-	2.000.000.-	1.138.846.-	-	861.154.-
Alfalfa	0,25	10.000	2.500	350.-	875.000.-	294.545.-	-	580.455.-
Otros (2)	0,25	15.000	3.750	420.-	1.575.000.-	898.320.-	-	676.680.-

(1) Expresado don Kg. Rentabilidad Bruta Anual : \$ 28.498.975.-
 (2) Incluye a: trigo, pimiento, tomate, ajo, cebolla, melón, papa, repollo, sandía, zapallo y batata.- Rentabilidad Mensual Bruta: \$ 2.374.914.-
 Cantidad de Has.Ocupadas : 3,5

ANEXO II

INVERSIONES A REALIZAR

ANEXO II-1

Inversiones a realizar en Capital Fundiario

- Inversiones en construcción de canales, caminos y
alanbrados sobre 4,5 Ha. a \$ 302.000.- c/u. 1.359.000.-

- Construcción de un galpón tipo tinglado de 100 m²
a \$ 250.000.- el m². 25.000.000.- 26.359.000.-

Anexo II-2

EQUIPO A ADQUIRIR

1	Rastra de dientes para caballos	240
1	Carpidor para caballos	300
1	Mochila de 16 l. manual	500
1	Arado 8" para caballo	240
1	Surcadora para caballos	320
1	Espolvoradora manual de 8 Kg.	141
3	Guadañas	600
3	Azadas	384
5	Hoces	600
5	Palas	1.075
3	Rogadoras	504
3	Hachas	375
3	Rastrillos	230
2	Carretillas	630
1	Lote herramientas varias	1.500
		<hr/>
		7.639

A N E X O I I I

GASTOS DE PRODUCCION DE LOS CULTIVOS ANUALES

Anexo III-1Producto TrigoCantidad Has. 1Gastos Directos

Concepto	Cantidad	Procio	Sub-Total	Total
Combustiblos	440 l	1.010	444.400	
Lubricantes	4,5 l	8.000	36.000	
Grasa	1 kg	7.000	7.000	
Semillas	30 kg	900	27.000	
Fertiliz. Naturales	-	-	-	
Fertiliz. Químicos	-	-	-	
• Plaguicidas	-	-	-	
Forrajes	-	-	-	514.400.-
<u>Mano de Obra</u>				
Trabajo Asal. Perm.	16 js	19.430	310.880	
Trabajo Asal. Trans.	-	-	-	
Romun. al Directorio	-	-	-	310.880.-
<u>Capital Circul. Indirecto</u>				
Gastos Administrativos (10%)	-	-	82.528	
Contrib. Directa	-	-	3.200	
Cánon de Riego	-	-	20.000	
Leyes Sociales (5%)	-	-	15.544	105.728.-
<u>Gastos Conserv. y Manton.</u>				
				931.008.-
TOTAL CAPITAL CIRCULANTE				

Anexo III-2

Producto AlfalfaCantidad Has. 1Gastos Directos

Concepto	Cantidad	Procio	Sub-Total	Total
Combustibles	240 l	1.010	242.200	
Lubricantes	3 l	8.000	24.000	
Grasa	1 kg	7.000	7.000	
Señillas	15 kg	12.500	187.500	
Fertiliz.Naturales	-	-	-	
Fertiliz.Químicos	-	-	-	
Plaguicidas	-	-	-	
Forrajes	-	-	-	460.900.-
<u>Mano de Obra</u>				
Trabajo Asal. Perm.	29 js	19.430	563.470	
Trabajo Asal.Trans.	-	-	-	
Remun.al Directorio	-	-	-	563.470.-
<u>Capital Circul.Indirecto</u>				
Gastos Administrativo (10%)	-	-	102.437	
Contrib. Directa	-	-	3.200	
Cánon de Riego	-	-	20.000	
Leyes Sociales (5%)	-	-	28.173	153.810.-
<u>Gastos Conserv. y Manton.</u>				-
TOTAL CAPITAL CIRCULANTE				1.178.180.-

Anexo III-3Producto PimientoCantidad Has. 1Gastos Directos

Concepto	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total
Combustibles	532 l	1.010	537.320	
Lubricantes	5 l	8.000	40.000	
Grasa	1 kg	7.000	7.000	
Semillas	3 kg	158.000	474.000	
Fertiliz.Naturales	-	-	-	
Fertiliz.Químicos	3 kg	7.600	22.800	
Plaguicidas	2 kg	28.000	56.000	
Forrajes	-	-	-	1.137.120
<u>Mano de Obra</u>				
Trabajo Asal. Pern.	75 js	19.430	1.457.250	
Trabajo Asal.Trans.	-	-	-	
Roman.al Directorio	-	-	-	1.457.250
<u>Capital Circul.Indirecto</u>				
Gastos Administrativos (10%)	-	-	259.437	
Contrib. Directa	-	-	3.200	
Cánon de Riego	-	-	20.000	
Leyes Sociales (5%)	-	-	72.862	355.499
<u>Gastos Conserv. y Manton.</u>				
				-
TOTAL CAPITAL CIRCULANTE				2.949.869

Anexo III-4Producto TomatoCantidad Has. 1Gastos Directos

Concepto	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total
Combustibles	462 l	1.010	466.620	
Lubricantes	5 l	8.000	40.000	
Grasa	1 kg	7.000	7.000	
Semillas	0,5 kg	88.000	44.000	
Fertiliz.Naturales	-	-	-	
Fertiliz.Químicos	6 kg	6.100	36.600	
Plaguicidas	1,5 kg	35.400	53.100	
Forrajes	-	-	-	647.320.-
<u>Mano de Obra</u>				
Trabajo Asal. Perm.	92 js	19.430	1.787.560	
Trabajo Asal.Trans.	-	-	-	
Reman. al Directorio	-	-	-	1.787.560.-
<u>Capital Circul.Indirecto</u>				
Gastos Administrativos (10%)	-	-	243.488	
Contrib.Directa	-	-	3.200	
Cánon de Riego	-	-	20.000	
Leyes Sociales (5%)	-	-	89.378	356.066.-
<u>Gastos Conserv. y Mantn.</u>				
				-
TOTAL CAPITAL CIRCULANTE				2.790.946.-

Anexo III-5Producto AjoCantidad Has. 1Gastos Directos

Concepto	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total
Combustibles	802 l	1.010	810.020	
Lubricantes	4,5 l	8.000	36.000	
Grasa	1 kg	7.000	7.000	
Somillas	1.300 kg	900	1.170.000	
Fertiliz.Naturales	5.000 kg	50	250.000	
Fertiliz.Químicos	1.500 kg	1.000	1.500.000	
Plaguicidas	-	-	-	
Forrajes	-	-	-	3.773.020
<u>Mano de Obra</u>				
Trabajo Asal.Perm.	59 js	19.430	1.146.370	
Trabajo Asal.Trans.	-	-	-	
Romun. al Directorio	-	-	-	1.146.370
<u>Capital Circul.Indirecto</u>				
Gastos Administrativos (10%)	-	-	491.939	
Contrib. Directa	-	-	3.200	
Cánon de Riego	-	-	20.000	
Leyes Sociales (5%)	-	-	57.318	572.457
<u>Gastos Conserv. y Manten.</u>				
				-
TOTAL CAPITAL CIRCULANTE				5.491.847.-

Anexo III-6Producto RepolloCantidad Has. 1Gastos Directos

Concepto	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total
Combustibles	510 l	1.010	515.100	
Lubricantes	5 l	8.000	40.000	
Grasa	1 kg	7.000	7.000	
Semillas	3 kg	38.000	114.000	
Fertiliz.Naturales	-	-	-	
Fertiliz.Químicos	-	-	-	
Plaguicidas	4 kg	25.000	100.000	
Ferrajos	-	-	-	776.100
<u>Mano de Obra</u>				
Trabajo Asal.Perm.	42 js	19.430	816.060	
Trabajo Asal.Trans.	-	-	-	
Remun. al Directorio	-	-	-	816.060
<u>Capital Circul.Indirecto</u>				
Gastos Administrativos (10%)	-	-	159.216	
Contrib. Directa	-	-	3.200	
Cánon de Riego	-	-	20.000	
Leyes Sociales (5%)	-	-	40.803	223.219
<u>Gastos Conserv. y Manten.</u>				
				-
TOTAL CAPITAL CIRCULANTE				1.815.379.-

Anexo III-7Producto MelónCantidad Has. 1Gastos Directos

Concepto	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total
Combustibles	480 l	1.010	484.800	
Lubricantes	6 l	8.000	48.000	
Grasa	1 kg	7.000	7.000	
Somillas	3,5 kg	28.000	98.000	
Fertiliz.Naturales	-	-	-	
Fertiliz.Químicos	-	-	-	
Plaguicidas	1 kg	23.000	23.000	
Forrajes	-	-	-	660.800
<u>Mano de Obra</u>				
Trabajo Asal.Porm.	43 js	19.430	835.490	
Trabajo Asal.Trans.	-	-	-	
Remun.al Directorio	-	-	-	835.490
<u>Capital Circul.Indirecto</u>				
Gastos Administrativos (10%)	-	-	149.629	
Contrib.Directa	-	-	3.200	
Cánon de Riego	-	-	20.000	
Leyes Sociales (5%)	-	-	41.774	214.603
<u>Gastos Conserv. y Manten.</u>				-
TOTAL CAPITAL CIRCULANTE				1.710.893

Anexo III-8Producto PapaCantidad Has. 1Gastos Directos

Concepto	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total
Combustibles	463 l	1.010	467.630	
Lubricantes	5 l	8.000	40.000	
Grasa	1 kg	7.000	7.000	
Senillas	25 bs	27.000	675.000	
Fertiliz.Naturales	-	-	-	
Fertiliz.Químicos	500 kg	300	150.000	
Plaguicidas	4 kg	28.000	112.000	
Forrajes	-	-	-	1.451.630.-
<u>Mano de Obra</u>				
Trabajo Asal. Pern.	49 js	19.430	952.070	
Trabajo Asal.Trans.	-	-	-	
Remun. al Directorio	-	-	-	952.070.-
<u>Capital Circul.Indirecto</u>				
Gastos Administrativos (10%)	-	-	240.370	
Contrib. Directa	-	-	3.200	
Cánon de Riego	-	-	20.000	
Leyes Sociales (5%)	-	-	47.603	311.173.-
<u>Gastos Conserv. y Manton.</u>				

TOTAL CAPITAL CIRCULANTE

2.714.873.-



Anexo III-9Producto CebollaCantidad Has. 1Gastos Directos

Concepto	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total
Combustibles	640 l	1.010	646.400	
Lubricantes	8 l	8.000	64.000	
Grasa	2 kg	7.000	14.000	
Semillas	1 kg	29.000	29.000	
Fertiliz. Naturales	-	-	-	
Fertiliz. Químicos	1 kg	16.000	16.000	
Plaguicidas	0,5 kg	25.500	12.750	
Forrajes	-	-	-	782.150
<u>Mano de Obra</u>				
Trabajo Asal. Perm.	54 js	19.430	1.049.220	
Trabajo Asal. Trans.	-	-	-	
Remun. al Directorio	-	-	-	1.049.220
<u>Capital Circul. Indirecto</u>				
Gastos Administrativo (10%)	-	-	183.187	
Contrib. Directa	-	-	3.200	
Cánon de Riego	-	-	20.000	
Leyes Sociales (5%)	-	-	52.461	258.848
<u>Gastos Conserv. y Manten.</u>				-
TOTAL CAPITAL CIRCULANTE				2.090.218

Anexo III-10Producto SandíaCantidad Has. 1Gastos Directos

Concepto	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total
Combustibles	480 l	1.010	484.800	
Lubricantes	6 l	8.000	48.000	
Grasa	1 kg	7.000	7.000	
Semillas	4 kg	27.000	108.000	
Fertiliz.Naturales	-	-	-	
Fertiliz.Químicos	-	-	-	
Plaguicidas	1 kg	25.000	25.000	
Forrajes	-	-	-	672.800
<u>Mano de Obra</u>				
Trabajo Asal.Pern.	43 js	19.430	835.490	
Trabajo Asal.Trans.	-	-	-	
Remun. al Directorio	-	-	-	835.490
<u>Capital Circul.Indirecto</u>				
Gastos Administrativo (10%)	-	-	150.829	
Contrib. Directa	-	-	3.200	
Cánon de Riego	-	-	20.000	
Leyes Sociales (5%)	-	-	41.774	215.803
<u>Gastos Conserv. y Manten.</u>				
				-
TOTAL CAPITAL CIRCULANTE				1.724.093

Anexo III-11Producto ZapalloCantidad Has. 1Gastos Directos

Concepto	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total
Combustibles	462 l	1.010	466.620	
Lubricantes	5 l	8.000	40.000	
Grasa	1 kg	7.000	7.000	
Semillas	1 kg	18.500	18.500	
Fertiliz.Naturales	-	-	-	
Fertiliz.Químicos	-	-	-	
Plaguicidas	2 kg	16.800	33.600	
Forrajes	-	-	-	565.720
<u>Mano de Obra</u>				
Trabajo Asal.Pern.	21 js	19.430	408.030	
Trabajo Asal.Trans.	-	-	-	
Remun.al Directorio	-	-	-	408.030
<u>Capital Circul.Indirecto</u>				
Gastos Administración (10%)	-	-	97.375	
Contrib. Directa	-	-	3.200	
Cánon de Riego	-	-	20.000	
Leyes Sociales (5%)	-	-	20.401	140.976
<u>Gastos Conserv. y Manten.</u>				-
TOTAL CAPITAL CIRCULANTE				1.114.726

Anexo III-12Producto BatataCantidad Has. 1Gastos Directos

Concepto	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total
Combustibles	462 l	1.010	466.620	
Lubricantes	5 l	8.000	40.000	
Grasa	1 kg	7.000	7.000	
Semillas	25 bs	26.000	650.000	
Fertiliz.Naturales	-	-	-	
Fertiliz.Químicos	500 kg	250	125.000	
Plaguicidas	4 kg	28.600	114.000	
Forrajes	-	-	-	1.403.020
<u>Mano de Obra</u>				
Trabajo Asal.Perm.	44 js	19.430	854.920	
Trabajo Asal.Trans.	-	-	-	
Remun.al Directorio	-	-	-	854.920
<u>Capital Circul.Indirecto</u>				
Gastos Administrativos (10%)	-	-	225.794	
Contrib.Directa	-	-	3.200	
Cánon de Riego	-	-	20.000	
Leyes Sociales (5%)	-	-	42.746	291.740
<u>Gastos Conserv. y Manten.</u>				
				-
TOTAL CAPITAL CIRCULANTE				2.549.680

A N E X O I V

I N V E R S I O N E S P R O G R A M A D A S

Anexo IV

INVERSIONES NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DEL PLAN, PLAZOS DE AMORTIZACION, INTERESES (Cifras en miles de pesos) (Valores al 28-2-81)

<u>I T E M</u>	<u>Valor Actual</u>	<u>Plazo Crédito</u>	<u>Amort. Anual</u>	<u>Int. Anual 6%</u>	
<u>I - Capital Fundiario</u>					
<u>A - Mejoras Fundiarias</u>					
a) <u>De base</u>					
. Inversión en construcción de canales, caminos y alambrados/4,5 Ha. a \$ 302/ha.	1.359.-				
b) <u>Construcciones</u>					
. Galpón tipo tinglado de 100 m ² a \$ 250/m ²	25.000.-				
c) <u>Cultivos Perennes</u>					
. 2,75 ha. Vid	16.500.-				
. 0,25 ha. Olivo	500.-				
. 0,25 ha. Alfalfa	898.-	10	4.426.-	2.655.-	
<u>II - Capital de Explotación</u>					
<u>A - Fijo</u>					
a) <u>Vivo</u>					
. 2 caballos de tiro a \$ 500.-/c/uno	1.000.-	5	200.-	60.-	
b) <u>Inanimado</u>					
. Máquinarias y Herramientas (Ver Anexo II-1)	11.900.-	10	1.190	714.-	
<u>B - Circulante</u>					
a) Gastos Generales	4.226.-				
b) Gastos Especiales	311.-				
c) Salarios	1.612.-				
d) Amort. Deuda	3.429.-				
			5.816.-	3.429.-	
<u>Capital Total</u>	<u>Construcciones y Mejoras</u>	<u>Cultivos Perennes</u>	<u>Maquinarias</u>	<u>Ganado</u>	<u>Capital Circulante</u>
66.735.-	26.359.-	17.898.-	11.900.-	1.000.-	9.578.-

ANEXO V
AMORTIZACIONES

ANEXO V

CUADRO DE AMORTIZACIONES DEL EQUIPO

Elemento	Monto	Vida Util	% Val. Nom	Gasto Conser- vacion 10 %
1 Rastra a dientes para caballo	240.000.-	10	10	24.000.-
1 Carpidor para caballos	300.000.-	10	10	30.000.-
1 mochila de 16 l manual	500.000.-	10	10	50.000.-
1 arado 8" para caballo	240.000.-	10	10	24.000.-
1 surcadora para caballos	320.000.-	10	10	32.000.-
1 espolvoreadora manual de 8kg	141.100.-	10	10	14.110.-
3 Guadaña	600.000.-	10	10	60.000.-
3 Azadas	384.000.-	10	10	38.400.-
3 Hoces	600.000.-	10	10	60.000.-
3 Palas	1.075.000.-	10	10	107.500.-
3 Regaderas	504.000.-	10	10	162.000.-
3 Hachas	375.000.-	10	10	37.500.-
3 Rastrillos	230.400.-	10	10	23.400.-
3 Carretillas	630.000.-	10	10	63.000.-
1 Lote herramientas	1.500.000.-	10	10	150.000.-
	7.639.500.-			763.950.-

ANEXO VI

MANO DE OBRA

A N E X O VII

LABORES CULTURALES POR HA. DE LOS CULTIVOS ANUALES

TRIGO

<u>Labores Culturales</u>	<u>Jornales</u>	<u>Has. Tractor</u>
1 Arada	1,5	12
1 Rastra disco	2	12
2 Rastra diente	1	8
Siembra	1,5	4
Cosecha, engavillado, desgranado, envasado	10	8
	<hr/>	<hr/>
	16	44

ANEXO VII-2

A L F A L F A

<u>Labores Culturales</u>	<u>Jornal</u>	<u>Hs. Tractor</u>
2 Aradas	1,5	12
2 Rastra a disco	1	8
2 Rastra a dientes	0,5	4
1 Siembra a mano	6	-
10 Riegos	5	-
5 Cortos anuales y manuales	15	-
	<hr/>	<hr/>
	29	24

P I M I E N T O

<u>Labores Culturales (por Ha.)</u>	<u>Jornales</u>	<u>Hs. tractor</u>
Preparación de almácigo	5	-
2 Aradas	1,5	12
2 Rastra de disco	1	8
1 Rastra de dientes	0,5	4
1 Surquocada	0,5	4
Transplante	7	-
2 Aporque con azadón	8	-
2 Aporque con caballo	4	-
2 Desyuyada a mano	15	-
4 Pulverizaciones	2,5	20
12 Riegos	10	-
Cosecha	20	5
	<hr/> 75	<hr/> 53

T O M A T E

<u>Labores Culturales (por Ha.)</u>	<u>Jornales</u>	<u>Hs. tractor</u>
2 Pasadas de rastra a discos	1,5	12
2 Aradas	2	16
1 Pasada de rastra a dientes	0,5	4
1 Pasada de tablón	0,5	4
1 Surqueada	0,5	4
Transplante	10	-
Aporque con azadón	6	-
3 Pasadas de escarpidora	2	16
2 Aporque con caballos	3	-
2 Pasadas de arado con caballos	3	-
2 Desuyadas a mano	8	-
5 Preparaciones de riego	6	-
16 Riegos	16	-
2 Espolvoreos	4	-
3 Pulverizaciones	1	8
Cosecha	20	10
Almácigos (incluye todas la labores)	8	-
	<hr/>	<hr/>
	92	74

A J O

<u>Labores Culturales</u>	<u>Jornales</u>	<u>Hs. tractor</u>
2 Pasadas de rastra a disco	1,5	12
1 Arada	1	8
Emparejado y corrección de nivel Aplicación de estiércol	2	-
1 Surqueada	0,5	4
3 Preparación de riegos	4	-
Desgranado de ajos Desinfección de scyllas	3	-
Plantación manual	5	-
2 Escardilladas manuales	3	-
1 Pasadas de oscarpidor	0,5	4
1 Limpieza manual	5	-
3 Pulverizaciones	1	8
Arrancar, acordonar, enristrado y atar.	20	-
12 Riegos	12	-
	<hr/> 58,5	36

ANEXO VII-6REPOLLO

<u>Labores Culturales</u> (por Ha.)	<u>Jornales</u>	<u>Hs. tractor</u>
2 Aradas	1,5	12
1 Rastra a disco	1	8
2 Rastra a dientes	1	8
1 Pasada de tablón	0,5	4
Preparación de aluácigos	6	-
Transplante	7	-
1 Escardillado y/o carpida	1	8
2 Aporques con caballo	3	-
Blanqueo	4	-
8 Riegos	6	-
4 Pulverizaciones	1	8
Cosecha	10	3
	<hr/> 42	<hr/> 51

ANEXO VII-7M E L O N

<u>Labores Culturales</u>	<u>Jornales</u>	<u>Hs. Tractor</u>
2 Aradas	1,5	12
Rastra de disco	1	8
Rastra de dientes	0,5	4
Siembr a mano	6	-
2 Escardilladas y/o carpidas	2	16
2 Aporques con caballo	3	-
1 Desmalezado a mano	5	-
2 Pulverizaciones	2	16
10 Riegos	7	-
Cosecha escalonada	15	5
	<hr/>	<hr/>
	43	61

P A P A

<u>Labores Culturales</u>	<u>Jornales</u>	<u>Hs. tractor</u>
2 Aradas	1,5	12
2 Rastra de disco	1	8
2 Rastra de dientes	0,5	4
1 Surquocada	0,5	4
Trozado de semilla y siembra (a mano)	7	-
2 Riegos pre-plantación	2	-
2 Rastra a diente con caballo	2	-
2 Escardillado con caballo	2	-
2 Aporcado con caballo	2,5	-
10 Riegos	10	-
Desmalozado a mano	3	-
Cosecha (arrancar, juntar y amontonar)	15	-
4 Pulverizaciones	2	16
	<hr/>	<hr/>
	49	44

ANEXO VII-9C E B O L L A

<u>Labores Culturales</u> (por ha.)	<u>Jornales</u>	<u>Hs. tractor</u>
2 Pasadas de rastra (1 de Disco y 1 de Dientes)	1,5	12
2 Aradas	2	16
1 Emparejado y corrección de nivel	1	8
1 Pasada de rotovator	0,5	4
1 Surqucada	0,5	4
Transplante	8	-
3 Preparaciones para riego	3	-
2 Escardilladas manuales	4	-
2 Pasadas de arado cargador	1	8
Deshierbe manual	5	-
1 Pulverización	1	8
12 Riegos	12	-
Arrancado , anontonado , tapado y preparación de almácigos.	<u>15</u>	<u>4</u>
	54,5	64

ANEKO VII-10S A N D I A

<u>Labores Culturales</u>		<u>Jornales</u>	<u>Hs. tractor</u>
2	Aradas	1,5	12
	Rastra de disco	1	8
	Rastra de dientes	0,5	4
	Siembra a mano	6	-
2	Escardilladas y/o carpidas	2	16
2	Aporques con caballo	3	-
1	Desmalozado a mano	5	-
2	Pulverizaciones	2	16
10	Riegos	7	-
	Cosecha escalonada	15	5
		<hr/>	<hr/>
		43	61

ANEXO VII-11

Z A P A L L O

<u>Labores Culturales (por Ha.)</u>	<u>Jornales</u>	<u>Hs. tractor</u>
2 Aradas	2	12
2 Rastreadas (1 disco-1 diente)	1	8
Siembra a mano	3	-
2 Carpidas	2	14
1 Aporque	1	8
8 Riegos	6	-
2 Pulverizaciones	1	8
Cosecha	5	-
	<hr/>	<hr/>
	21	50

ANEXO VII-12B A T A T A

<u>Labores Culturales</u>	<u>Jornales</u>	<u>Hs. tractor</u>
2 Aradas	1,5	12
1 Pasada rastra a disco	1	8
2 Pasadas rastra a dientes	0,5	4
1 Surquocada	0,5	4
1 Enlonado	0,5	4
1 Riego pre-plantación	1	-
Arrancado de almácigo y plantación	5	-
Reposición de fallas	2	-
Desmalezado a mano	3	-
2 Aporques con tractor	0,5	4
3 Pasadas de escardillo con caballo	1,5	-
6 Riegos	6	6
Arrancado, amontonado y envasado	20	-
3 Pulverizaciones	1	8
	<hr/>	<hr/>
	44	50

A N E X O V I I I

RENTABILIDAD DE LA FINCA DEL PRIMERO AL DECIMOQUINTO AÑO

Segunda Fase

1er Año

AREA: FIAMBRA ALTERNATIVA: UNICA

Rubro	Has.	Rend. p/Ha.(1)	Produc. Total	Precio por Unidad	Ingreso Bruto	Costo Operativo	Amortización	Rentabilidad
Vid	0,25	-	-	-	-	524.610	-	524.610 (x)
Olivo	0,25	-	-	-	-	385.490	-	385.490 (x)
Alfalfa	0,25	10.000	2.500	350	875.000	294.545	-	580.455
Otros (2)	2,75	15.000	41.250	420	17.325.000	9.881.520	-	7.443.480

(x) Rentabilidad Negativa
 (1) Expresado en kg Rentabilidad Bruta Anual : \$7.113.835.-
 (2) Incluye a: trigo, pimiento, tomate, ajo, repollo, melón, papa Rentabilidad Mensual Bruta: \$ 592.820.-
 cebolla, sandía, zapallo y batata. Cantidad de Has.Ocupadas : 3,5

Segunda Fase

2do Año

AREA: ..ETIAUBAIA ALTERNATIVA: UNICA.....

Rubro	Has.	Rend. p/Ha(1)	Produc. Total	Precio por Unidad	Ingreso Bruto	Costo Operativo	Amortización	Rentabilidad
Vid	0,25	-	-	-	-	638.490	-	638.490 (x)
Olivo	0,25	-	-	-	-	568.780	-	568.780 (x)
Alfalfa	0,25	10.000	2.500	350	875.000	294.545	-	580.455
Otros (2)	2,75	15.000	41.250	420	17.325.000	9.881.520	-	7.443.480

(x) Rentabilidad Negativa

(1) Expresado en kg

(2) Incluye a: trigo, pimiento, tomate, ajo, repollo, melón, papa
cebolla, sandía, zapallo, y batata.

Rentabilidad Bruta Anual : \$ 6.816.665.-

Rentabilidad Mensual Bruta: \$ 568.055.-

Cantidad de Has.Ocupadas : 3,5

Segunda Fase

3er Año

AREA: FIAMBALA ALTERNATIVA: UNICA.....

Rubro	Has.	Rend. p/Ha. (1)	Produc. Total	Precio por Unidad	Ingreso Bruto	Costo Operativo	Amorti- zación	Rentabilidad
Vid	0,25	5.500	1.375	550	756.250	860.360	-	104.110 (x)
Olivo	0,25	1.000	250	2.000	500.000	710.650	-	210.650 (x)
Alfalfa	0,25	10.000	2.500	350	875.000	294.545	-	580.455
Otros (2)	2,75	15.000	41.250	420	17.325.000	9.881.520	-	7.443.480

(x) Rentabilidad Negativa

(1) Expresado en kg

(2)-Incluye a: trigo, pimiento, tomate, ajo, repollo, melón, papa
cebolla, sandía, zapallo y batata.

Rentabilidad Bruta Anual : \$ 7.709.175
Rentabilidad Mensual Bruta: \$ 642.431
Cantidad de Has. Ocupadas : 3,5

Segunda Fase

4to Año

AREA: PLANTAJA ALTERNATIVA: UNICA

Rubro	Has.	Rend. p/Ha.(1)	Produc. Total	Precio por Unidad	Ingreso Bruto	Costo Operativo	Amortización	Rentabilidad
Vid	0,50	5.500	2.750	550	1.512.500	1.049.220	--	463.280
Olivo	0,25	2.000	500	2.000	1.000.000	874.350	--	125.650
Alfalfa	0,25	10.000	2.500	350	875.000	294.545	--	580.455
Otros (2)	2,50	15.000	37.500	420	15.750.000	8.983.200	--	6.766.800

- (1) - Expresado en kg
- (2) - Incluye a: trigo, pimiento, tomate, ajo, repollo, melón, papa, cebolla, sandía, zapallo y batata.
 - Rentabilidad Bruta Anual : \$ 7.936.185.-
 - Rentabilidad Mensual Bruta: \$ 661.349
 - Cantidad de Has.Ocupadas : 3,5

Segunda Fase

5to Año

AREA: FIAMBALIA ALTERNATIVA: UNICA

Rubro	Has.	Rend. p/Ha(1)	Produc. Total	Precio por Unidad	Ingreso Bruto	Costo Operativo	Amortización	Rentabilidad
Vid	0,50	8.300	4.125	550	2.268.750	1.399.481	-	869.269
Olivo	0,25	3.000	750	2.000	1.500.000	1.012.460	-	487.540
Alfalfa	0,25	10.000	2.500	350	875.000	294.545	-	580.455
Otros (2)	2,50	15.000	37.500	420	15.750.000	8.983.200	-	6.766.800

- (1) - Expresado en kg
 - (2) - Incluye a: trigo, pimiento, tomate, ajo, repollo, melón
papa cebolla, sandía, zapallo y batata.
- Rentabilidad Bruta Anual : \$ 8.704.064.-
 Rentabilidad Mensual Bruta: \$ 725.339.-
 Cantidad de Has.Ocupadas : 3,5

Segunda Fase

6to Año

AREA: .FIAMBRA..... ALTERNATIVA: .UNICA.....

Rubro	Has.	Rend. p/Ha (1)	Produc. Total	Precio por Unidad	Ingreso Bruto	Costo Operativo	Amortización	Rentabilidad
Vid	0,50	16,500	8,250	550	4,537,500	1,710,462	-	2,827,038
Olivo	0,25	4,000	1,000	2,000	2,000,000	1,138,846	-	861,154
Alfalfa	0,25	10,000	2,500	350	875,000	294,545	-	580,455
Otros (2)	2,50	15,000	37,500	420	15,750,000	8,983,200	-	6,766,800

(1) -- Expresado en kg
 (2) -- Incluye a: trigo, pimiento, tomate, ajo, repollo, melón
 papa cebolla, sardía, zapallo y batata.
 Rentabilidad Bruta Anual : \$ 11.035.447
 Rentabilidad Mensual Bruta: \$ 919.621
 Cantidad de Has.Ocupadas : 3,5

Segunda Fase

7^{MO} AÑO

AREA: FIAMBALIA ALTERNATIVA: UNICA.....

Rubro	Has.	Rend. p/Ha. (1)	Produc. Total	Precio por Unidad	Ingreso Bruto	Costo Operativo	Amortización	Rentabilidad
Vid	1	11.000	11.000	550	6.050.000	2.098.440	-	3.951.560
Olivo	0,25	4.000	1.000	2.000	2.000.000	1.138.846	-	861.154
Alfalfa	0,25	10.000	2.500	350	875.000	294.545	-	580.455
Otros (2)	2	15.000	30.000	420	12.600.000	7.186.560	-	5.413.440

(1)-Expresado en kg
 (2)-Incluye a: trigo, pimiento, tomate, ajo, pepelillo, melón
 papa, cebolla, sardina, zapallo y betate.
 Rentabilidad Bruta Anual : \$10.806.609.-
 Rentabilidad Mensual Bruta: \$ 900.551.-
 Cantidad de Has.Ocupadas : 3,5

Segunda Fase

8vo. Año

AREA: TIAMBALA ALTERNATIVA: ÚNICA

Rubro	Has.	Rend. p/Ha. (1)	Produc. Total	Precio por Unidad	Ingreso Bruto	Costo Operativo	Amortización	Rentabilidad
Vid	1	13.750	13.750	550	7.463.500	2.844.360	-	4.619.140
Olivo	0,25	4.000	1.000	2.000	2.000.000	1.138.846	-	861.154
Alfalfa	0,25	10.000	2.500	350	875.000	294.545	-	580.455
Otros (2)	2	15.000	30.000	420	12.600.000	7.186.560	-	5.413.440

(1) - Expresado en kg
 (2) - Incluye a: trigo, pimiento, tomate, ajo, repollo, melón
 papa, cebolla, sandía, zapallo y batata.
 Rentabilidad Bruta Anual : \$ 11.474.189.-
 Rentabilidad Mensual Bruta: \$ 956.182.-
 Cantidad de Has.Ocupadas : 3,5

Segunda Fase

9mo AÑO

AREA: RIADADA ALTERNATIVA: UNICA

Rubro	Has.	Rend. p/Ha.(1)	Produc. Total	Precio por Unidad	Ingreso Bruto	Costo Operativo	Amortización	Rentabilidad
Vid	1	22.000	22.000	550	12.100.000	3.274.420	-	8.825.580
Olivo	0,25	4.000	1.000	2.000	2.000.000	1.138.846	-	861.154
Alfalfa	0,25	10.000	2.500	350	875.000	294.545	-	580.455
Otros (2)	2	15.000	30.000	420	12.600.000	7.186.560	-	5.413.440

(1)- Expresado en kg
 (2)- Incluye a: trigo, pimienta, tomate, ajo, repollo, melón, papá, cebolla, sandía, zapallo y batata.
 Rentabilidad Bruta Anual : \$ 15.680.629.-
 Rentabilidad Mensual Bruta: \$ 1.306.719.-
 Cantidad de Has.Ocupadas : 3,5

10^{mo} Año

AREA: FIAMBALIA ALTERNATIVA: UNICA

Rubro	Has.	Rend. p/Ha. (1)	Produc. Total	Precio por Unidad	Ingreso Bruto	Costo Operativo	Amortización	Rentabilidad
Vid	2	13.750	27.500	550	15.125.000	4.196.880	--	10.928.120
Olivo	0,25	4.000	1.000	2.000	2.000.000	1.138.846	--	861.154
Alfalfa	0,25	10.000	2.500	350	875.000	294.545	--	580.455
Otros (2)	1	15.000	15.000	420	6.300.000	3.593.280	--	2.706.720

(1)- Expresado en kg
 (2)- Incluye a: trigo, pimiento, tomate, ajo, repollo, melón para, cebolla, sardía, zarallo y betata.
 Rentabilidad Bruta Anual : \$ 15.076.449.-
 Rentabilidad Mensual Bruta: \$ 1.256.371.-
 Cantidad de Has.Ocupadas : 3,5

Segunda Fase

11^{vo} Año

AREA: FIATAPAIA ALTERNATIVA: UNICA

Rubro	Has.	Rend. p/Ha.(2)	Produc. Total	Precio por Unidad	Ingreso Bruto	Costo Operativo	Amortización	Rentabilidad
Vid	2	16.500	33.000	550	18.150.000	4.453.811	-	13.696.189
Olivo	0,25	4.000	1.000	2.000	2.000.000	1.138.846	-	861.154
Alfalfa	0,25	10.000	2.500	350	875.000	294.545	-	580.455
Otros (2)	1	15.000	15.000	420	6.300.000	3.593.280	-	2.706.720

(1)-Expresado en kg
 (2)-Incluye a: trigo, pimiento, tomate, ajo, repollo, melón
 papa, cebolla, sandía, zapallo y batata.
 Rentabilidad Bruta Anual : \$ 17.844.518.-
 Rentabilidad Mensual Bruta: \$ 1.487.043.-
 Cantidad de Has.Ocupadas : 3,5

Segunda Fase

12mo Año

AREA: FIAMBRA ALTERNATIVA: UNICA

Rubro	Has.	Rend. p/Ha. (1)	Produc. Total	Precio por Unidad	Ingreso Bruto	Costo Operativo	Amortización	Rentabilidad
Vid	2	22.000	44.000	550	24.200.000	5.016.914	-	19.183.086
Olivo	0,25	4.000	1.000	2.000	2.000.000	1.138.846	-	861.154
Alfalfa	0,25	10.000	2.500	350	875.000	294.545	-	580.455
Otros (2)	1	15.000	15.000	420	6.300.000	3.593.280	-	2.706.720

(1)-Expresado en kg
 (2)-Incluye a: trigo, pimiento, tomate, ajo, repollo, melón
 papa, cebolla, sandía, zapallo y batata.
 Rentabilidad Bruta Anual : \$ 23.331.415.-
 Rentabilidad Mensual Bruta: \$ 1.944.285.-
 Cantidad de Has. Ocupadas : 3,5

Segunda Fase

130^{er} Año

AREA: .. FJAMBALA ALTERNATIVA: .. VFFICA

Rubro	Has.	Rend. p/Ha.	Produc. Total	Precio por Unidad	Ingreso Bruto	Costo Operativo	Amortización	Rentabilidad
Vid	2,75	17.500	48.125	550	26.468.750	5.770.710	-	20.698.040
Olivo	0,25	4.000	1.000	2.000	2.000.000	1.138.846	-	861.154
Alfalfa	0,25	10.000	2.500	350	875.000	294.545	-	580.455
Otros (2)	0,25	15.000	3.750	420	1.575.000	898.320	-	676.680

(1)-Expresado en kg
 (2)-Incluye a: trigo, pimiento, tomate, ajo, repollo, melón
 papa, cebolla, sandía, zapallo y betata.
 Cantidad de Has.Ocupadas : 3,5

Rentabilidad Bruta Anual : \$ 22.816.329.-
 Rentabilidad Mensual Bruta: \$ 1.901.361.-
 Cantidad de Has.Ocupadas : 3,5

Segunda Fase

AREA: FIANPATA ALTERNATIVA: UNICA

Rubro	Has.	Rend. p/Ha. (1)	Produc. Total	Precio por Unidad	Ingreso Bruto	Costo Operativo	Amortización	Rentabilidad
Vid	2,75	19.000	52.250	550	28.737.500	5.980.810	-	22.756.690
Olivo	0,25	4.000	1.000	2.000	2.000.000	1.138.846	-	861.154
Alfalfa	0,25	10.000	2.500	350	875.000	294.545	-	580.455
Otros (2)	0,25	15.000	3.750	420	1.575.000	898.320	-	676.680

(1)-Expresado en kg

(2)-Incluye a: trigo, pimiento, tomate, ajo, repollo, melón,

papa, cebolla, sandía, zapallo y batata

Rentabilidad Bruta Anual : \$ 24.874.979.-

Rentabilidad Mensual Bruta: \$ 2.072.915.-

Cantidad de Has.Ocupadas : 3,5

Segunda Fase

AREA: FIAMBRA ALTERNATIVA: UNICA

Rubro	Has.	Rend. p/Ha.	Produc. Total	Precio por Unidad	Ingreso Bruto	Costo Operativo	Amortización	Rentabilidad
Vid	2,75	20,500	56,375	550	31.006.250	6.022.326	-	24.983.924
Olivo	0,25	4,000	1,000	2.000	2.000.000	1.138.846	-	861.154
Alfalfa	0,25	10,000	2,500	350	875.000	294.545	-	580.455
Otros (2)	0,25	35,000	3,750	420	1.575.000	898.320	-	676.680

(1)-Expresado en kg
 Rentabilidad Bruta Anual : \$ 24.983.924.-
 Rentabilidad Mensual Bruta: \$ 2.081.994.-
 Cantidad de Has.Ocupadas : 3,5

(2)-Incluye a: trigo,pimiento,tomate,ajo,repollo,melón,
 papa, cebolla, sandía, zapallo y batata

A N E X O IX

DISTRIBUCION DE LAS PROPIEDADES SEGUN CATASTRO

EXISTENTE (Elaboración CONSAGRA)

ANEXO IX

DISTRIBUCION DE LAS PROPIEDADES, SEGUN CATASTRO EXISTENTE (Elaboración CONFAGRA)

0 - 2.499		2.500 - 4.999		5.000 - 9.999		10.000 - 19.999		20.000 - Mas	
Cant.	mts.	Cant.	mts.	Cant.	mts.	Cant.	mts.	Cant.	mts.
8	11.218	13	44.888	9	56.151	12	161.172	6	207.634
12	17.507	8	27.680	9	63.666	8	98.591	10	631.601
11	14.184	14	49.448	13	88.131	5	61.603	5	331.907
8	11.179	7	26.735	12	90.223	11	148.078	10	385.076
5	8.100	9	31.425	19	129.619	8	96.846	6	307.935
12	17.408	16	58.175	6	37.416	12	146.349	2	55.680
16	20.529	10	38.686	12	71.989	3	35.000	6	194.242
11	14.797	14	47.531	13	82.527	7	86.940	1	30.300
16	19.772	10	32.892	10	74.870	4	48.085	6	1.200.472
10	12.421	10	30.013	15	96.481	9	115.792	2	67.800
14	21.700	9	27.929	5	31.064	9	110.045	9	966.760
10	11.500	7	79.210	9	57.449	12	148.498	8	228.779
18	23.342	4	12.288	10	68.125	10	68.125	4	130.899
17	24.979	10	32.064	6	40.346	11	133.775	4	185.600
10	13.796	10	37.920	11	76.057	5	58.000	12	610.272
6	6.176	7	21.815	14	91.076	9	120.842	11	2.367.657
10	12.098	11	37.748	18	118.490	6	82.048	3	70.000
14	17.247	10	34.167	8	49.222	10	110.560	5	149.500
18	26.295	12	40.956	12	84.973	1	10.320	4	237.199
12	13.857	4	12.984	16	97.802	7	91.832	8	353.473
14	20.396	10	32.964	9	62.479	6	64.564	6	1.208.500
12	14.747	17	61.092	14	100.081	14	189.059	7	281.388
264	353.248	222	818.610	250	1.668.237	179	2.186.124	135	10.202.674

A N E X O X

ESQUEMA DE INCORPORACION DE PLANTACIONES PERENNES

