

DETERMINACION DE LA UNIDAD DE EXPLOTACION

29249

Area: ARROYO COLORADO

(Provincia de Jujuy)

1172

PROYECTO NOA HIDRICO

SEGUNDA FASE

Realizado por: Raúl Angel Lumello  
Contador Público Nacional  
Economista Agrícola

Año: 1980

H. 1124A

X. 12

H. 113A .

H. 12222

H. 110 .

## I N D I C E

	Pag.
1. Consideraciones Generales ✕	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 basa la determinación de la unidad de explotación.	4
2.3. Crédito agrícola	4
2.4. Determinación de la unidad de explotación ✕	9
2.4.1. Generalidades ✕	9 (10)
2.4.2. Uso proyectado de suelos	10
2.4.3. Capital agrario	11
2.4.4. Cuenta de explotación	13
2.4.5. Ingresos del productor	14
2.5. Análisis de la rentabilidad de las fincas existentes	16 ✕ (17)

## INDICE DE CUADROS

	Pag.
Cuadro N° 1. Tipo de Crédito, monto máximo, intereses y períodos de gracia de los mismos.	6
Cuadro N° 2. Discriminación de cultivos, época de uso de la tierra y cantidad de hectáreas ocupadas.	10
Cuadro N° 3. Area: Arroyo Colorado. Alternativa: equipo propio.	15
Cuadro N° 4. Resumen de las características de mayor importancia de la organización Fincal propuesta versus la existente.	17

## INDICE DE ANEXOS

- ANEXO I - Rentabilidad de la finca al duodécimo año de producción.
- ANEXO II - Inversiones a realizar.
- ANEXO III - Gastos de producción de los cultivos anuales.
- ANEXO IV - Inversiones programadas.
- ANEXO V - Amortizaciones.
- ANEXO VI - Mano de obra.
- ANEXO VII - Labores culturales por hectárea de los cultivos anuales.

## 1. Consideraciones Generales

Organismos provinciales e internacionales realizaron trabajos localizados en el área estudiada; originariamente se llamaron Plan Puna, luego Plan Andino, para pasar a depender en la actualidad de la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Jujuy, con su Departamento Fomento Pecuario. A raíz de dichos estudios, y como parte integrante de un plan mayor de obras y de apoyo tecnológico, se construyó un muro de afloramiento sobre el Arroyo Colorado a los efectos de paliar la escasez de agua en las épocas críticas de estiaje. Dicho muro no cumple a satisfacción con las funciones para las que fue construido.

Coincidente con la iniciación de la Segunda Etapa del Proyecto NOA HIDRICO y a los fines del Gobierno Provincial relacionados con la subutilización del recurso hídrico, la Provincia solicita al NOA HIDRICO un análisis hidrológico de la cuenca del Arroyo Colorado en una primera etapa para que, con estudios complementarios como suelos y topografía, se llegue posteriormente a la elaboración de un estudio de prefactibilidad de obras que permitan el uso racional del recurso. De esta manera, se espera que los resultados que se logren, permitan - dadas las características similares de la zona extrapolar resultados y así mantener afincados los núcleos humanos al permitirles desarrollar una economía familiar próspera en áreas de frontera.

Con el fin de DISPONER de más elementos de juicio, el Proyecto NOA HIDRICO estimó conveniente realizar estudios adicionales a los originariamente previstos para poder elevar a la Provincia un DIAGNOSTICO más amplio de la situación actual.

Una vez realizado los mismos (Estudios Geológicos, Hidrológicos, Topográficos, Edafológicos y de Vegetación, cálculo de la Demanda de Agua y Socio Económicos) resta ahora determinar la Unidad Económica de Producción del Área. El presente documento informa sobre la posibilidad de de-

terminar la misma, teniendo en cuenta dentro del marco de limitantes existente en la zona: Los Recursos Agua, Tierra y Capital.

## 2. Estudio de la 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 primer lugar al funcionamiento económico de hipotéticas explotaciones "construidas" a partir de cualquier combinación de actividades, es esta, hasta una de sus particulares ventajas. En verdad, al paso que los métodos 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 in

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 la región y a partir de las normas respectivas a estas actividades, en las proporciones idealizadas, se construirá el respectivo modelo que, determinará las características y el costo de las mejoras necesarias, el equipo necesario para optimizar el uso de los recursos tierra y mano de obra, las exigencias 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 perjuicio) 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 permite 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 aplicar en el presente estudio no pretende 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 basa la determinación de la unidad de explotación

Con el presente proyecto se intenta el afincamiento 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 se han hecho una serie de supuestos sobre los caracteres del agricultor, ellos son:

1. Dedicación exclusiva a la agricultura.
2. Trabajar a un 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 4 hijos, 2 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 CARACTERIZACION SOCIAL DE ARROYO COLORADO, informe presentado por el NOA HIDRICO en marzo de 1.980)
5. Tener una explotación rentable (tamaño, tenencia) que permita una capitalización medianamente rápida.
6. Permeabilidad a la idea de llevar a cabo el cultivo bajo una conducción técnica.
7. Respeto 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 adecúa para satisfacer la demanda local. La falta de crédito e intereses razonables, es considerada uno de los mayores obstáculos para el incremento de la producción agrícola y para el desarrollo econó-



mico total del área. Las tasas del interés son controladas por el Banco Central de la República Argentina (a través de la cadena de Bancos Oficiales) y son flotantes.

En la actualidad, existen dos tipos de intereses dependiendo de que el capital sea actualizado o no.

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 financiadas por la línea de crédito oficial son las que muestra el Cuadro N° 1

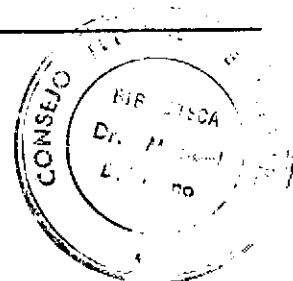
## CUADRO N° 1

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

Inversión	Tipo (1)	Monto Máximo (2)	Plazo Máximo (3)	Interes Capit. Fijo	Capit. Act. (4)	Periodo de gracia (5)
Adquisic.de maquina- rias y equipos agro- pecuarios nuevos.	Formac. y/o Conserv.	80%	8 años(+)	79%	8%	2 años
Hacienda reproducto- ra, bobinos de cría y tambo, ovinos, porcinos, caprinos y equinos.	Formac.	80%	6 años(*)	79%	7%	2 años
Hacienda reproducto- ra, bobinos de cría y tambo, ovinos, porcinos caprinos y equinos	Conserv.	80%	8 años(+)	79%	8%	2 años
Introduc. de mejoras fijas, desmonte, agua- das, alambradas, etc.	Formac.	80%	6 años(*)	77%	7%	2 años
Introduc. de mejoras fijas, desmonte, agua- das, alambradas, etc.	Conserv.	80%	8 años(+)	79%	8%	2 años
Equipo de comunica- ciones.	Formac. y/o Conserv.	80%	8 años(+)	79%	8%	2 años
Tendido de líneas eléctricas	Formac.	80%	8 años(+)	79%	7%	2 años
Almacenamiento de granos	Formac.	80%	8 años(+)	79%	7%	2 años

## Continuación Cuadro N° 1

Inversión	Tipo (1)	Monto Máximo (2)	Plazo Máximo (3)	Interés Capit.		Período de gracia (5)
				Capit. Fijo	Act. (4)	
Construc., ampliación o rec.de vivienda rural en el predio(p/ el product.y p/personal de servicios).	Formac. y/o Conserv.	80%	8 años(+)	77%	7%	2 años
Implantación de pas- turas perennes(gastos de preparación, semi- llas y tareas previas)	Formac.	80%	8 años(+)	77%	7%	2 años
Implantación de espe- cies perennes (ex- cluidos forestales)	Formac.	80%	8 años(+)	77%	7%	2 años
Sanidad animal y vege- tal(lucha contra las malezas, insectos y en- ferm.de la agricultura)	Conserv.	80%	8 años(+)	77%	7%	2 años
Desmonte, destrucción y tareas complem.	Formac.	80%	8 años(+)	77%	7%	2 años
Adquisic.de vehic. nuevos p/transp.de cargas liv.y pesadas	Formac. y/o Conserv.	70%	5 años(+)	79%	8%	2 años
Tractores y cosecha- doras nuevos y usados (de Ind.Nacional)	Formac. y/o Conserv.	70%	5 años(*)	79%	6%	-
Otros destinos que hagan al mejoram. de la producción agropecuaria	-	80%	8 años(*)	79%	8%	2 años
Tractores y cosecha- doras nuevas (importa- das)	Formac. y/o Conserv.	70%	5 años(*)	79%	8%	-



- (1) Se refiere a si la inversion 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 interes es fijo. El capital se ajusta por medio del índice de nivel general de precios mayoristas.
- (5) Período máximo de gracia, a convenir con el Banco. Este periodo de gracia puede alcanzar al Capital; a los Intereses o a ambos.
- (+) La amortización del crédito puede ser efectuada en periodos trimestrales, semestrales o anuales.
- (\*) La amortización del crédito puede ser efectuada en periodos trimestrales o semestrales.

Por último, existen líneas de crédito para cultivos anuales y gastos varios de administración y explotación en donde el plazo máximo es de 180 días y el interés en la actualidad es del 52% (adelantado) o del 82% (si es interés vencido).

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

Se considera conveniente, que el Gobierno Provincial estudie 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 80% 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

X Se determinará la superficie de tierra que corresponde a una Unidad de Explotación Mínima para la zona de Arroyo Colorado, partiendo de la premisa de que la provincia u otros Organismos responsables provean todos los elementos necesarios o alternativamente que faciliten el apoyo crediticio para su adquisición.

Para el análisis de costos e ingresos se trabajara con los datos obtenidos mediante encuestamiento directo de los productores, comparados y promediados con las prácticas correctas aconsejadas para la zona.

X El objetivo principal de determinar la Unidad de Explotación para la zona de Arroyo Colorado, reside en el hecho de que resulta muy importante para todo tipo de análisis y/o evaluación económica de obras propuesta, conocer la fracción mínima de tierra que garantice un nivel de vida decoroso que permita el normal desenvolvimiento de la empresa agropecuaria. X

X Dadas las pautas definidas, en atención a las razones expuestas anteriormente, se fijó a priori, para la determinación de costos y beneficios una superficie neta a regar de 7 Has.<sup>X</sup>, más una extensión de 1,5 Has. para cortinas forestales con el fin principal de evitar la erosión eólica; Asimismo se fijó una manada promedio para cada finca consistente en 200 ovejas, 50 llamas y 15 vacunos. Si bien al considerar el tamaño de la majada con la relación animal/Has. de aceptación en la zona, se nota de que hay un faltante de 48 Has. de pastos naturales para mantener las majadas estimadas. Esto se suple, se estimó, con el alimento producido por las 4 Has. de

alfalfa bajo riego que se pueden regar en situación de proyec-  
to.

Cabe aclarar aquí, que las 4 Has. estimadas, son mínimas ya que todo excedente de agua que pudiera existir sera destina-  
da a aumentar la superficie ocupada por éste cultivo.

El objetivo de fijar el tamaño de la manada y no la super-  
ficie apta para producción pecuaria fué el de complementar y me-  
jorar la dieta de los productores y asimismo asegurar con mana-  
das de fácil comercialización la rentabilidad de la finca y a-  
tenuar de esa manera los efectos negativos (económicamente ha-  
blando) de la producción agrícola (de neto corte negativo en  
términos de rentabilidad).

2.4.2. Uso proyectado de suelos

CUADRO Nº 2

Discriminación de cultivos, época de uso de la tierra y canti-  
dad de Has. ocupadas

<u>cultivos</u>	<u>Epoca de uso de la tierra</u>	<u>Has.</u>
Alfalfa	Verano	4
Habas	Verano	0,5
Papas	Verano	0,5
Maiz	Verano	0,5
Ajo	Verano	0,25
Cebolla	Verano	0,25
Cereales de Invierno	Verano	0,25
Lentejas y Garbanzos	Verano	0,25
Arvejas	Verano	0,10
Hortalizas	Verano	0,40

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 31/10/80)

2.4.3 Capital Agrario

CAPITAL AGRARIO (Miles de Pesos) (31/10/80)

I - Capital Fundiario

A - Mejoras Fundiarias

a) De base

. Inversión sobre 10 Has. a \$ 405 c/u  
(Ver anexo ) 4.050.-

b) Cultivos Plurianuales

. 4 Has. de Alfalfa 4.070.- 8.120.-

II - Capital de Explotación

A - Fijo (Ver Anexo )

a) Vivo

. 2 caballos de Tiro a \$ 500 c/u 1.000.-

b) Inanimado

. 1 rastra a dientes p/caballos.  
30 dientes 350.-

. 1 Carpidor para caballos 5 rejas 280.-

. 1 Acoplado de 3 Tn., con ruedas  
neumáticas 4.300.-

. 1 Mornilla de 16 Dts., anual 368.-

. 1 Surcadora para caballo 280.-

. 1 Espolvoreadora manual de 8 Kgs. 746.-

. 1 Arrancadora de 1 reja 1.920.-

. 3 Guadañas (\$47.700 c/u)	143.-
. 3 Azadas (\$16.500 c/u)	49.-
. 5 Haces dentadas (\$19.500 c/u)	97.-
. 5 Palas (\$43.100 c/u)	215.-
. 3 Regadoras de Lts.(\$67.500 c/u)	202.-
. 3 Hachas (\$68.400 c/u)	205.-
. 3 Rastrillos 16 dientes (\$16.400 c/u)	49.-
. 2 Carretillas (\$186.700 c/u)	373.-
. 1 Lote de herramientas y elem. varios	<u>2.000.-</u>
TOTAL	11.900.-

(x) Precio estimado por no haber  
existencia en plaza.

B - Existencia Ganadera

. Bovinos	8.925.
. Ovinos	9.000.-
. Llamas	<u>10.000. 27.925.</u>

C - Circulante

. Gastos Generales	17.549.
. Gastos Especiales	9.312.-
. Salarios	7.760.-
. Amortizac. Deuda	<u>8.977. 43.598.-</u>

Total del Cap. Agrario 92.543.-



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) permitirá la obtención del valor aproximado de tierra que conformará la Unidad Económica de Explotación.

Cuenta de Explotación

Debe

A - Beneficio Fundiario

a) Renta Fundiaria (7%)	568.-	
b) Interés Fundiario (7%)	<u>3.467.-</u>	4.035.-

B - Gastos de Producción

a) Especiales

. Semillas	870.-	
. Fertilizantes	583.-	
. Plaguicidas	257.-	
. Combustibles y lub.	1.725.-	
. Trat. sanitario del ganado	<u>5.877.-</u>	9.312.-

b) Generales

Impuestos, Tasas y Patentes:

. Contrib. Territorial	11.140.-	
. Canon de Riego a \$25 c/Ha.	250.-	
Conserv. de mejoras fundiarias(2%)	162.-	
Conserv. capital inanimado (5%)	595.-	
Gastos Administrativos	2.466.-	
Intereses y Dtos.	<u>2.936.-</u>	17.549.-

c) Salarios

Salarios pagados y cargas sociales (Retrib. Indirecta del propietario)		7.760.-
---	--	---------

d) Amortizac. Deuda

8.977.-

C - <u>Amortizaciones</u>		
. De las mejoras (3%)	244.-	
. Capital de Explot. (Ver anexo)	<u>1.390.-</u>	1.634.-
D - <u>Beneficio Industrial</u>		
. Interes Inmobiliario (8%)	650.-	
. Interés Circulante (10%)	<u>4.360.-</u>	5.010.-
	Total Debe	54.277.-

Haber2.4.5. Ingresos del Productor

Al ser consultados los mayoristas y acopiadores del Mercado de La Quiaca y al expresar estos su negativa de comprar productos de la zona, los precios considerados son los efectivamente pagados al productor por parte de los comerciantes mayoristas y acopiadores de Abra Pampa.

Como la mayoría de ellos tienen camiones que recorren regularmente los centros de producción, no se han tenido en cuenta el efecto flete, ya que se descuenta que el mismo no influye al de los precios considerados en el presente informe como "Precios pagados en Finca".

Los rendimientos para la zona han sido estimados en función de los obtenidos en la zona, según surge de la caracterización productiva del Arroyo Colorado presentado por el Proyecto NOA HI DRICO en Octubre de 1980.

CUADRO N° 3

Area: ARROYO COLORADO      Alternativa: Equipo propio

Rubro	Has.	Rend. p/Ha.	Producción Total	Precio por unidad	Ingreso Bruto
Alfalfa	4	1.300	5.200	300.-	1.560.000.-
Habas	0,5	2.000	1.000	300.-	300.000.-
Papas	0,5	4.000	2.000	300.-	600.000.-
Maíz	0,5	600	300	250.-	75.000.-
Ajo	0,25	3.000	750	800.-	600.000.-
Cebolla	0,25	7.800	1.950	150.-	292.500.-
Cer. de Inv	0,25	500	125	350.	43.750.-
<u>Lenteja</u>					
Garbanzos	0,25	300	75	500.-	20.000.-
Arvejas	0,10	400	40	500.-	20.000.-
Hortal.	0,40	2.600	650	300.-	195.000.-
<u>Producción Ganadera</u>					
Ovejas	200	37,5	7.500	800.-	6.000.000.-
Llamas	250	45	11.250	1.000.-	11.250.000.-
Vacunos	150	100	15.000	1.400.-	21.000.000.-

2.4.6. Determinación analítica de la Unidad de Explotación

Resulta imposible determinar una Unidad Económica de producción coherente con las disponibilidades de agua y tierra disponibles. Ya se ha analizado en puntos anteriores que las cuentas que forman los gastos de producción superan ampliamente a los componentes del Ingreso Bruto estimado.

## 2.5 Análisis de la rentabilidad de las fincas existentes

✓ En consideración a las relaciones de costos y retornos para cada rubro individual, sus requerimientos de insumos y los factores limitantes que son Tierra, Agua y Capital y a las restricciones particulares presentadas en cada caso singular, se elaboraron distintas combinaciones de rubros con vistas al logro de las metas de ingreso pre-establecidas, mediante el óptimo aprovechamiento de los recursos disponibles, y al no poder alcanzarse la situación ideal, se ha programado un aprovechamiento intensivo de los recursos disponibles, lográndose mejoras substanciales en cuanto a la rentabilidad de los productores afincados en el área de Arroyo Colorado.

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 productor.

A continuación en el Cuadro N° se presentan las principales características y mejoras logradas en la organización fincal propuesta en relación con la que existe en la actualidad.

CUADRO Nº 4

RESUMEN DE LAS CARACTERISTICAS DE MAYOR IMPORTANCIA DE LA ORGANIZACION FILL  
CAL PROPUESTA VERSUS LA EXISTENTE ( Valores monetarios en Miles de Pesos  
del 31/10/80)

I t e m s	Antes del Proyecto	Situación del Proyec.
	Valores	Valores
Ingreso familiar por salarios no pagados	1.700.-	3.728.-
Capital total	18.314.-	92.543.-
Cuota de Amort. Anual	-	8.977.-
Intereses pagados	-	2.936.-
Maquinaria utilizada	820.-	11.900.-
Jornales utilizados en agricultura	102	223,6
Jornales disponibles	1.350	1.350
<u>Uso de la tierra en Has.</u>		
Lentejas y Garbanzos	-	0,25
Arvejas	0,02	0,10
Habas	1,1	0,5
Trigo	0,3	0,25
Ajo	0,03	0,25
Maíz	0,25	0,5
Cebolla	0,1	0,25
Papa	0,5	0,5
Alfalfa	0,5	4
Hortalizas	0,1	0,4
<u>Porcentaje de Productores que realizan el cultivo</u>		
Lentejas	-	100
Arvejas	25	100
Habas	100	100

Trigo	67	100
Ajo	54	100
Maiz	25	100
Cebolla	50	100
Papa	100	100
Alfalfa	100	100
Hortalizas	58	100
<u>Producción por finca (Kgs.)</u>		
Alfalfa	570	5.200
Habas	797	1.000
Papas	697	2.000
Maiz	70	300
Ajo	48	750
Cebolla	650	1.950
Cer. de Inv.	118	125
Lentejas y Garbanzos	-	75
Arvejas	4	40
Hortalizas	18	650
Cortinas rompevientos (en has.)	-	1,5
Alambrados	-	110
<u>Parte Pecuaria (Nº de cabezas)</u>		
Bovinos	10	15
Llamas	11	50
Ovinos	180	200

A N E X O S

A N E X O I

Plan de Producción Propuesto



AREA: ARROYO COLORADO

ALTERNATIVA: EQUIPO PROPIO

RUBRO	Hos.	REND. P/Ha.	PRODUCCION TOTAL	PRECIO POR UNIDAD	INGRESO BRUTO	20 % PERDIDA	COSTO OPERATIVO	AMORTIZA- CION	RENTABILI- DAD
ALFALFA	4	1.300	5.200	300	1.560.000		4.070.080		2.510.080 (X)
HABAS	0,5	2.000	1.000	300	300.000		646.590		346.590 (X)
PAPAS	0,5	4.000	2.000	300	600.000		1.071.761		471.761 (X)
MAIZ	0,5	600	300	250	75.000		584.109		509.109 (X)
AJO	0,25	3.000	750	800	600.000		888.059		288.059 (X)
CEBOLLA	0,25	7.800	1.950	150	292.500		431.280		138.780 (X)
CER. de INV.	0,25	500	12	350	43.750		194.294		150.544 (X)
LENTEJA Y GARBANZOS	0,25	300	75	500	37.500		457.341		419.841 (X)
ARVEJAS	0,10	400	40	500	20.000		207.485		187.485 (X)
HORTALIZAS	0,40	2.600	650	300	195.000		206.000		11.000 (X)
PRODUCCION GANADERA									
OVEJAS	200	37,5	7.500	800	6.000.000		486.370		5.513.630
LLAMAS	250	45	11.250	1.000	11.250.000		2.310.450		8.939.550
VACUNOS	150	100	15.000	1.400	21.000.000		8.342.710		12.657.290
					41.973.750				22.077.221

(X) RENTABILIDAD NEGATIVA  
 " ANUAL: \$ 22.077.221  
 " MENSUAL \$ 1.869.768

A N E X O II

Inversiones a Realizar

ELEMENTO	MONTO
1. Rastra a dientes p/caballos 30 dientes.	350.000
1. Carpidor p/caballo.5 rojas	280.000
1. Acoplado de 3 Tn.c/ruedas neu máticas.	4.300.000
1. Mochila de 16 Lts., manual	368.000
1. Arado de 8" p/caballos	320.000
1. Surcadora p/caballos	280.000
2. Caballos de tiro	1.000.000
1. Espolvoradora manual de 8Kg.	746.600
1. Arrancadora de 1 roja	1.920.000
3. Guadañas	143.100
3. Azadas	49.500
5. Haces dentadas	97.500
5. Palas	215.500
3. Regadoras de 5 Lts. c/u	202.500
3. Hachas	205.200
3. Rastrillos 16 dientes c/u	49.200
3. Carretillas	373.200
1. Lote de herramientas y elemen tos varios.	<u>2.000.000</u>
	12.900.500

A N E X O III

Gasto de Producción de Cultivos Anuales

Producto TrigoCantidad Has. 1Gastos Directos

Concepto	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total
Combustibles	440 lt.	650	286.000	
Lubricantes	4,5 lt.	7.000	31.500	
Grasa	1Kg	8.000	8.000	
Semillas	30kg	1.400	42.000	
Fertiliz.Naturales	-	-	-	
Fertiliz.Químicos	-	-	-	
Plaguicidas	-	-	-	
Ferrajés	-	-	-	367.500.-

Mano de Obra

Trabajo Asal.Perm.	16 js.	16.672	266.752	
Trabajo Asal.Trans.	-	-	-	
Remun.al Directorio	-	-	-	266.752.-

Capital Circul.Indirecto

Gastos Administrativos 10%			63.425.-	
Contrib. Directa			18.000.-	
Cánon de Riego			25.000.-	
Leyes Sociales 5%			13.338.-	119.763.-
Gastos Conserv. y Manten.				23.160.-
TOTAL CAPITAL CIRCULANTE				777.175.-

Producto ArvejasCantidad Has. 1Gastos Directos

<u>Concepto</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Precio</u>	<u>Sub-Total</u>	<u>Total</u>
Combustibles	160 lts	650.-	104.000.-	
Lubricantes	2 lts	7.000.-	14.000.-	
Grasa	1 Kg.	8.000.-	8.000.-	
Semillas	70 Kg.	800.-	56.000.-	
Fertiliz. Naturales	5.000 Kg.	100.-	500.000.-	
Fertiliz. Quimicos	-	-	-	
Plaguicidas	12 Kg.	14.000.-	168.000.-	
Ferrajcs	-	-	-	850.000
<u>Mano de Obra</u>				
Trabajo Asal. Perm.	56 js	16.672.-	933.632.-	
Trabajo Asal. Trans.	-	-	-	
Remun. al Directorio	-	-	-	933.632
<u>Capital Circul. Indirecto</u>				
Gastos Administrativos 10%			178.373.-	
Contrib. Directa			18.000.-	
Cánon de Riego			25.000.-	
Leyes Sociales 5%			46.682.-	268.055.-
<u>Gastos Conserv. y Manten.</u>				23.160.-
TOTAL CAPITAL CIRCULANTE				2.074.847.-

Producto HabasCantidad Has. 1Gastos Directos

Concepto	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total
Combustibles	160 ls	650.-	104.000.-	
Lubricantes	2 ls	7.000.-	14.000.-	
Grasa	1 kg	8.000.-	8.000.-	
Somillas	100 kgs	400.-	40.000.-	
Fertiliz.Naturales	2.500 kgs	100.-	250.000.-	
Fertiliz.Químico	-	-	-	
Plaguicidas	6 kgs	12.000.-	72.000.-	
Forrajes	-	-	-	488.000.-
<u>Mano de Obra</u>				
Trabajo Asal.Ferm.	36 js.	16.672.-	600.192.-	
Trabajo Asal.Trans.	-	-	-	
Remun.al Directorio	-	-	-	600.192.-
<u>Capital Circul.Indirecto</u>				
Gastos Administrativos 10%			108.819.-	
Contrib. Directa			18.000.-	
Canón de Riego			25.000.-	
Leyes Sociales 5%			30.010.-	181.829.-
<u>Gastos Conserv. y Manten.</u>				<u>23.160.-</u>
TOTAL CAPITAL CIRCULANTE				1.293.181.-

Producto Lentejas y GarbanzosCantidad Has. 1Gastos Directos

Concepto	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total
Combustibles	160 ls	650.-	104.000.-	
Lubricantes	2 ls	7.000.-	14.000.-	
Grasa	1 kg	8.000.-	8.000.-	
Somillas	70 kgs	600.-	42.000.-	
Fertiliz. Naturales	5.000 kgs	100.-	500.000.-	
Fertiliz. Químico	-	-	-	
Plaguicidas	12 ls	14.000.-	168.000.-	
Forrajes	-	-	-	836.000.-
<u>Mano de Obra</u>				
Trabajo Asal. Perm.	44 js	16.672	733.568.-	
Trabajo Asal. Trans.	-	-	-	
Remun. al Directorio	-	-	-	733.568.-
<u>Capital Circul. Indirecto</u>				
Gastos Administrativos 10%			156.957.-	
Contrib. Directa			18.000.-	
Canón de Riego			25.000.-	
Leyes Sociales 5%			36.678.-	236.635.-
Gastos Conserv. y Manton.				23.160.-
TOTAL CAPITAL CIRCULANTE				1.829.363.-



Producto AjoCantidad Has. 1Gastos Directos

Concepto	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total
Combustibles	802 ls	650.-	521.300	
Lubricantes	4,5ls	7.000.-	31.500.-	
Grasa	1 kg	8.000	8.000	
Semillas	1.000 kgs	600	600.000	
Fertiliz.Naturales	5.000 kgs	100	500.000	
Fertiliz.Químico	1.500 kgs	200	300.000	
Plaguicidas	12 ls	15.000	180.000	
Porrajos	-	-	-	2.140.800.-

Mano de Obra

Trabajo Asal.Porn.	59 js	16.672	983.648	
Trabajo Asal.Trans.	-	-	-	
Remun.al Directorio	-	-	-	983.648

Capital Circul.Indirecto

Gastos Administrativos 10%			312.445	
Contrib. Directa			18.000	
Canón de Riego			25.000	
Leyos Sociales 5%			49.182	404.627

<u>Gastos Conserv. y Manten.</u>				<u>23.160</u>
----------------------------------	--	--	--	---------------

TOTAL CAPITAL CIRCULANTE

3.552.235.-

Producto MaizCantidad Has. 1Gastos Directos

Concepto	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total
Combustibles	462 lts.	650	300.300	
Lubricantes	5 lts.	7.000	35.000	
Grasa	1 kg	8.000	8.000	
Semillas	10 kgs	500	5.000	
Fertiliz.Naturales	-	-	-	
Fertiliz.Químicos	-	-	-	
plaguicidas	8 kgs	12.000	96.000	
Forrajes	-	-	-	444.300.-

Mano de Obra

Trabajo Asal. Perm.	32 js.	16.672	533.504	
Trabajo Asal.Trans.	-	-	-	
Romun.al Directorio	-	-	-	533.304

Capital Circul.Indirecto

Gastos Administrativo 10%			97.780	
Contrib. Directa			18.000	
Canón de Riego			25.000	
Leyes Sociales 5%			26.675	167.455

Gastos Conserv. y Manten.23.160

TOTAL CAPITAL CIRCULANTE

1.168.219.-

Producto CobollasCantidad Has. 1Gastos Directos

Concepto	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total
Combustibles	640 lts.	650	416.000	
Lubricantes	8 lts.	7.000	56.000	
Grasa	2 kgs	8.000	16.000	
Semillas	1 kg.	39.000	39.000	
Fertiliz.Naturales	-	-	-	
Fertiliz.Químicos	1 kg	22.000	22.000	
Plaguicidas	0,5 kgs	36.000	18.000	
Forrajes	-	-	-	567.000.-

Mano de Obra

Trabajo Asal.Perm.	54 js.	16.672	900.288	
Trabajo Asal.Trans.	-	-	-	
Remun.al Directorio	-	-	-	900.288.-

Capital Circul.Indirecto

Gastos Administrativos 10%			146.729	
Contrib. Directa			18.000	
Canón de Riego			25.000	
Leyes Sociales 5%			45.014	234.743.-

Gastos Conserv. y Manten. 23.160.-

TOTAL CAPITAL CIRCULANTE

1.725.121.-

Producto PapaCantidad Has. 1Gastos Directos

Concepto	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total
Combustibles	463 lts.	650	300.950	
Lubricantes	5 lts.	7.000	35.000	
Grasa	1 kg	8.000	8.000	
Semillas	15 kgs	27.000	405.000	
Fertiliz.Naturales	-	-	-	
Fertiliz.Químicos	500 kgs	311	155.500	
Plaguicidas	4 kgs	32.500	130.000	
Forrajes	-	-	-	1.034.450.-
<u>Inmo de Obra</u>				
Trabajo Asal.Perm.	49 js.	16.672	816.928	
Trabajo Asal.Trans.	-	-	-	
Remun.al Directorio	-	-	-	816.928.-
<u>Capital Circul.Indirecto</u>				
Gastos Administrativos 10%			185.138	
Contrib. Directa			18.000	
Canón de Riego			25.000	
Leyes Sociales 5%			40.846	268.984
<u>Gastos Conserv. y Manten.</u>				<u>23.160.-</u>
TOTAL CAPITAL CIRCULANTE				2.143.522.-

Producto AlfalfaCantidad Has. 1Gastos Directos

<u>Concepto</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Precio</u>	<u>Sub-Total</u>	<u>Total</u>
Combustibles	240 lts	650	156.000	
Lubricantes	3 lts	7.000	21.000	
Grasa	1 kg	8.000	8.000	
Semillas	15 kgs	10.800	162.000	
Fertiliz.Naturales	-	-	-	
Fertiliz.Químicos	-	-	-	
Plaguicidas	-	-	-	
Forrajes	-	-	-	347.000.-
<u>Mano de Obra</u>				
Trabajo Asal.Perm.	29 js.	16.672	483.488	
Trabajo Asal.Trans.	-	-	-	
Remun.al Directorio	-	-	-	483.488.-
<u>Capital Circul.Indirecto</u>				
Gastos Administrativos 10%			96.698	
Contrib. Directa			18.000	
Cánon de Riego			25.000	
Leyes Sociales 5%			24.174	163.872.-
<u>Gastos Conserv. y Manton.</u>				23.160.-
<b>TOTAL CAPITAL CIRCULANTE</b>				<b>1.017.520.-</b>

A N E X O IV

Inversiones Programadas

Inversiones Necesarias para el Desarrollo del plan, Plazos de Amort. Intereses  
 (cifras en \$000 al 31/10/80)

Item	Valor Actual	Plazo Credito	Amort. Anual	Int. Anual 6%	
<u>I- CAPITAL FUNDIARIO</u>					
<u>A- Mejoras Fundiarias</u>					
<u>a) De base</u>					
. Inversión en la Construcción de canales, caminos y Alambrados s/10 Has. a \$405 c/una	4.050	10	405	243	
<u>b) Cultivos plurianuales</u>					
4 has. de Alfalfa	4.070	10	407	244	
<u>II- Capital de Explotación</u>					
<u>A- Fijo</u>					
<u>a- Vivo</u>					
.2 caballos de Tiro a \$500. c/u.	1.000	5	200	60	
<u>b- Inanimado</u>					
.Máquinarias y Herramientas (ver Anexo)	11.900	5	2.380	714	
<u>B- Existencia Animal</u>					
-Bovinos (15 animales)	8.925				
-Ovinos (200 animales)	9.000				
-Llamas (50 animales)	10.000	5	5.585	1.675	
<u>C- Circulante</u>					
-Gastos Generales	17.549				
-Gastos Especiales	9.312				
-Salarios	7.760				
-Amort. Deuda	8.977				
			8.977	2.936	
<u>Capital Total</u>	<u>92.543</u>	<u>Const. y Mejoras</u>	<u>Maquinarias y Herr.</u>	<u>Dotado de Ganado de Trab.</u>	<u>Cap. Cir. cul.</u>
		8.120	11.900	27.925	1.000
					43.598

A N E X O V

Amortizaciones



CUADRO DE AMORTIZACIONES DEL EQUIPO

ELEMENTO	MONTO	VIDA UTIL	AMORTIZACION 10%
1. Rastra a dientes p/caballos 30 dientes.	350.000	10	35.000
1. Carpidor p/caballo.5 rejas	280.000	10	28.000
1. Acoplado de 3 Tn.c/ruedas neu máticas.	4.300.000	10	430.000
1. Mochila de 16 Lts,manual	368.000	10	36.800
1. Arado de 8" p/caballos	320.000	10	32.000
1. Surcadora p/caballos	280.000	10	28.000
2. Caballos de tiro	1.000.000	5	200.000
1. Espolvoreadora manual de 8kg.	746.600	10	74.660
1. Arrancadora de 1 reja	1.920.000	10	192.000
3. Guadañas	143.100	10	14.310
3. Azadas	49.500	10	4.950
5. Haces dentadas	97.500	10	9.750
5. Palas	215.500	10	21,550
3. Regadoras de 5 Lts. c/u	202.500	10	20.250
3. Hachas	205.200	10	20.520
3. Rastrillos 16 dientes c/u	49.200	10	4.920
3. Carretillas	373.200	10	37.320
1. Lote de herramientas y elemen tos varios	<u>2.000.000</u>	10	<u>200.000</u>
	12.900.500		1.390.500

A N E X O VI.

Mano de Obra

Cultivos	Has.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct.	Nov	Dic	TOTAL
Lentejas y Garbanzos	0,25	1,5	1,5	3	-	-	-	-	-	-	3	1	1	11
Arvejas	0,10	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	1	5,6
Habas	0,5	5	-	-	-	-	-	-	-	5,5	2,5	2,5	2,5	18
Trigo	0,25	0,5	1	-	-	-	-	-	-	1	0,5	0,5	0,5	4
Ajo	0,25	1,5	1,5	2,5	2,5	-	-	-	-	2	1,75	1,5	1,5	14,75
Maíz	0,5	3	2	4	-	-	-	-	-	-	-	4	3	16
Cebolla	0,25	1,5	1,25	2,25	2,5	-	-	-	-	2	1,75	1,25	1,25	13,75
Fapa	0,5	3	3	5	-	-	-	-	-	4,5	3,5	3	2,5	24,5
Alfalfa	4	16	12	16	24	-	-	-	-	-	24	12	12	116
Total	6,6	33	23,25	32,75	29	-	-	-	-	15	37	28,35	25,25	223,6
Disp.Familiar	150	150	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	150	1350
Deficit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Superavit	117	126,75	67,5	71	100	100	100	100	100	85	63	71,65	124,75	1126,4

Fuente: Encuesta Noa - Hidrico

A N E X O VII

Labores Culturales por Ha.

TRIGO

<u>Laboros Culturales</u>	<u>Jornales</u>	<u>Hs.tractor</u>
1 Arada	1,5	12
1 Rastra disco	2	12
2 Rastra dicente	1	8
Siembra	1,5	4
Cosecha, engavillado, desgranado, envasado.	10	8
	<hr/>	<hr/>
	16	44

A R V E J A S

<u>Labores Culturales</u>	<u>Jornales</u>	<u>Hs.tractor</u>
2 Aradas	1,5	12
2 Rastras do Dientes	0,5	4
Aplicación de estiércol	3	-
Siembra a mano	6	-
5 Carpidas	5	-
Preparación del Tutoraje	12	-
3 Aplicaciones Fitosanitarias c/Mochila	3	-
11 Riegos	16	-
Cosecha Manual	<u>8</u>	<u>-</u>
	56	16

H A B A S

<u>Labores Culturales</u>	<u>Jornales</u>	Hs. tractor
2 Aradas	1,5	12
2 Rastra & Dientes	0,5	4
Aplicación de Estiercol	3	-
Siembra a mano	6	-
3 Carpidas	3	-
2 Aplicaciones Fitosanitarias c/Nochila	2	-
8 Riegos	10	-
Cosecha Manual	<u>10</u>	<u>-</u>
	36	16

LENTEJAS Y GARBANZOS

<u>Labores Culturales</u>	<u>Jornales</u>	<u>Hs.Tractor</u>
2 Aradas	1,5	12
2 Rastra a Dientes	0,5	4
Aplicación de Estiercol	3	-
Siembra en Línea (Manual)	6	-
2 Escardillado	2	-
1 Aporque	2	-
9 Riegos	12	-
Desmalezado a Mano	4	-
2 Tratamientos Fitosanitarios c/Mochi la 3	3	-
Cosocha Manual	<u>10</u>	<u>-</u>
	44	16



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 semillas	3	-
Planta manual	5	-
2 Escardilladas manuales	3	-
1 Pasadas de escarpidor	0,5	4
1 Limpieza manual	5	-
3 Pulverizaciones	1	8
Arrancar, acordonar, enristrado y atar.	20	-
12 Riegos	<u>12</u>	<u>-</u>
	58,5	36

M A I Z (con apoyo de riego).

<u>Labores Culturales</u> (por Ha.)		<u>Jornales</u>	<u>H.tractor</u>
2	Aradas	1	8
1	Rastra a disco	0,5	4
1	Rastra a dientes	0,5	2,5
1	Siembra con tractor	0,5	4
1	Escardillado	0,5	4
1	Carpida (aporque)	0,5	4
4	Riegos	8	-
1	Aplicación herbicida con tractor	0,5	4
	Cosecha escalonada a mano	20	-
		<hr/> 32	<hr/> 30,5

C 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 Surquocada	0,5	4
Transplante	8	-
3 Preparaciones para riego	3	-
2 Escardilladas manuales	4	-
2 Pasadas de arado carpidor	1	8
Deshierbo manual	5	-
1 Pulverización	1	8
12 Riegos	12	-
Arrancado y amontonado y tapado y preparación de alnácigos.	15	4
	<hr/> 54,5	64

P A P A

	<u>Labores Culturales</u>	<u>Jornales</u>	<u>Hs.tractor</u>
2	Aradas	1,5	12
2	Rastra de discos	1	8
2	Rastra de dientes	0,5	4
1	Surqueada	0,5	4
	Trozado de similla y siembra(a ma- no)	7	-
2	Riegos pre-plantación	2	-
2	Rastra a diente con caballos	2	-
2	Escardillado con caballo	2	-
2	Aporcado con caballo	2,5	-
10	Riegos	10	-
	Desmalezado a mano	3	-
	Cosecha(arrancar, juntar y amon- tonar)	15	-
4	Pulverizaciones	2	16
		<hr/> 49	<hr/> 44

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 Cortes anuales y manuales	15	-
	<hr/>	<hr/>
	29	24