

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA Y COLONIZACION
EN LA ZONA DE GUANDACOL, VALLE DEL RIO BERMEJO
PROVINCIA DE LA RIOJA. - ASPECTOS ECONOMICOS -

Autor:

Ing.Agr. Jorge J. GIMENEZ DIXON

Noviembre de 1988

F. 331.4.

H. 1131.

H. 11241

H. 114

H. 121

K. 322

de Rioja - Guandacol

H. 41121

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Autoridades

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Secretario General

Ing. Juan José CIACERA

Dirección de Proyectos

Ing. Marta VELAZQUEZ CAO

Programa de Desarrollo de las

Actividades Agropecuarias y Forestales

Ing.Agr. Victorio GIUSTI

INDICE

	Pag.
SUMARIO Y CONCLUSIONES	
I . INTRODUCCION	1
II . ASPECTOS ECONOMICOS DEL AREA DEL PROYECTO	3
1 . Estado actual del desarrollo de la zona	3
Tamaño de las explotaciones, distribución de	
la tierra y régimen de tenencia	8
Barreras al desarrollo agrícola	10
2 . Mercado	15
Pasas de uva sin semilla	15
Pasas de higo	19
Semilla de alfalfa	24
Oregano	28
III . RECURSOS HUMANOS	31
IV . SERVICIOS DE APOYO	33
V . MODELOS PRODUCTIVOS	37
Unidad Económica de Progreso. Rasgos característicos	
de la Unidad de Colonización	38
Justificación del modelo de Unidad Económica	45
El mercado de la oferta incorporada	48
VI . COSTOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO	50
Total de Inversiones requeridas	50
Capital Incremental de Trabajo	51
Gastos Operativos del Proyecto	52
Beneficios del Proyecto	53

..2

	Pag.
VII . PROYECCIONES FINANCIERAS	55
VIII . EVALUACION SOCIOECONOMICA	56

NEA

ANEXOS

	Pag.
I . <u>SITUACION DEL AREA CULTIVADA BAJO RIEGO SIN Y CON EL PROYECTO</u>	
. Distribución de la superficie cultivada bajo riego sin el Proyecto.	58
. Necesidades anuales de mano de obra sin Proyecto	59
. Gastos directos de Producción de los cultivos en pleno desarrollo por ha. Sin el proyecto	61
. Presupuesto por Unidad de Actividad (ha). de los Cultivos Perennes en Pleno Desarrollo. Sin Proyecto	68
. Rendimiento y Producción Incremental de los cultivos con el Proyecto	70
. Valor de la Producción Incremental de los Cultivos con el Proyecto	71
II . <u>PROYECTO DE MEJORAMIENTO DEL RIEGO Y COLONIZACION</u>	
. Análisis de la Inversión en las fincas	72
. Presupuesto de la Unidad de Colonización. Beneficios netos esperados antes y después del financiamiento tasa interna de retorno financiera.	92
. Gráfico 1 Escalonamiento de las obras y actividades del Proyecto	94
. Estimación de las Inversiones totales en el Proyecto	95
. Capital Incremental de Trabajo en el Proyecto	95
. Ingresos Agrícolas Netos resultantes del Proyecto	96
. Costos y Beneficios Económicos del Proyecto	97

..2

	Pag.
III . <u>DATOS SOBRE MERCADOS</u>	
. Pasas de uva	98
. Pasas de higo	103
. Orégano	106
IV . <u>PRESUPUESTO DEL SERVICIO DE EXTENSION RURAL</u>	110
V . <u>BIBLIOGRAFIA</u>	111

SUMARIO Y CONCLUSIONES

En el Proyecto "Obras de riego de los sistemas de los Ríos Los Nacimientos, La Troya y La Flecha, en la zona de Guandacol-Santa Clara", formulado por el Ing. Agr. Honorio BERNEDO PAREDES para el Consejo Federal de Inversiones se ha previsto:

- . Obras de remodelación de la infraestructura de riego tendientes a mejorar el suministro de agua sobre 524 hectáreas de cultivo, que a la fecha se riegan.
- . Obras de rehabilitación para el cultivo bajo riego de terrenos actualmente abandonados, los que cubren 548 hectáreas.
- . Obras de irrigación (construcción de infraestructura y habilitación de suelos) en 228 hectáreas, que se incorporarían al cultivo bajo riego por primera vez.

En resumen, las obras contempladas permitirán asegurar un adecuado aprovechamiento de los recursos hídricos del área, posibilitando un eficiente riego sobre 1.300 hectáreas, en una primer etapa.

El costo estimado de tales obras alcanza a la suma de 33.560.000 australes de julio de 1988, que debería invertirse en los tres primeros años del Proyecto. Además en el segundo y tercer año del Proyecto, tendrían que invertirse 38.191.000 australes, de la misma fecha; para poder habilitar 33 unidades económicas de explotación agrícola, en las 776 hectáreas que se incorporarían al cultivo bajo riego.

El Proyecto en su conjunto representa pues una inversión de 71.751.000 australes, que equivalen a 8.247.241 de dólares de julio de 1988.

El beneficio principal del Proyecto estriba en el incremento del ingreso agrícola neto que tendría lugar en el área estudiada, el cual se produciría sobre todo por la incorporación de 776 hectáreas al cultivo bajo riego. Dicho aumento alcanzaría a la suma de 12.858.000 australes, al noveno año de iniciado el Proyecto.

Los resultados financieros a esperar de las unidades económicas de explotación agrícola que se establecerían, constituyen incentivos para los agricultores dispuestos a invertir en ellas ya que ofrecen una tasa de retorno financiera del 15% cuando no se recurre al financiamiento y del 19% cuando se financia el 70% del monto a invertir en la finca.

Considerando al Proyecto bajo el punto de vista de la sociedad en su conjunto, puede apreciarse que los beneficios económicos netos que de él se esperan, se comparan favorablemente con los costos de capital y operativos a incurrir para lograrlos. En efecto, al descontar tales beneficios netos a lo largo del período de planeamiento, ofrecen una tasa interna de retorno económica del 11%, la cual supera en algo al costo de oportunidad del capital que la sociedad puede invertir en actividades de similar naturaleza.

A pesar de que el Proyecto se propone deliberadamente la reactivación económica de la zona de Guandacol, a través de la incorporación de los terrenos ociosos al cultivo bajo riego, habrían de producirse a la vez beneficios sociales de importancia. Unas 244 familias de agricultores en su gran mayoría minifundistas, verían incrementados substancialmente sus ingresos a corto plazo, como consecuencia de un aumento en la dotación de agua y la posibilidad de un uso más eficiente del riego.

Por otro lado, con el cultivo bajo riego de las tierras aptas hoy no trabajadas, la demanda de mano de obra agrícola sería triplicada.



I. INTRODUCCION

Este trabajo se ha elaborado como contribución al Programa de Desarrollo Integral de los Departamentos General Sarmiento, General Lamadrid y Coronel Felipe Varela de la Provincia de La Rioja, cuyos objetivos fundamentales con relación al agró son: aumentar el nivel de ingreso "per capita", facilitar una distribución más equitativa de la tierra y elevar el bienestar de los hombres de campo, que viven en el valle del Río Bermejo.

A requerimiento del Gobierno riojano, la tarea tendiente a concretar la reactivación económica, se ha centrado en esta oportunidad en la zona de Guandacol, del Departamento Coronel Felipe Varela. Se trata ésta de una zona económicamente deprimida, que cuenta empero con recursos naturales y humanos mal aprovechados u ociosos, susceptibles de un desarrollo positivo, toda vez que se adopten las medidas necesarias. Un inadecuado abastecimiento de agua, el mal manejo del riego, tierras aptas para agricultura que no se cultivan, y un servicio de extensión rural sin medios suficientes, son las limitaciones para el desarrollo que deben subsanarse de inmediato.

De ahí que ahora se contemple la construcción de las obras requeridas para asegurar una mayor y más regular oferta de agua, el mejoramiento de la eficiencia del riego sobre la superficie cultivada a la fecha, la colonización de las tierras aptas para el cultivo bajo riego que permanecen ociosas y el funcionamiento de un servicio de extensión rural más eficaz.

En este trabajo fueron desarrolladas las siguientes materias: aspectos económicos (estado actual de desarrollo de la zona y mercado); recursos humanos; servicios de apoyo; modelos productivos; costos y beneficios del Proyecto; proyección financiera y evaluación socio-económica.

Los tópicos relativos a las obras de riego y al mejoramiento del sistema de irrigación han sido tratados por el Ingeniero Agrónomo Honorio BERNEDO PAREDES, al elaborar el Proyecto "Obras de riego de los sistemas de los ríos Los Nacimientos, La Troya, y La Flecha, de la zona de Guandacol-Santa Clara"

Deseo agradecer aquí la valiosa ayuda que me proporcionaran el Sr. Director General de Colonización de la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de La Rioja, Ingeniero Agrónomo Ramón TERZAGHI, y el Ingeniero Agrónomo Germinal ARANA, actuando sobre el terreno en Guandacol.

Se da por sobreentendido que todo error u omisión que puedan detectarse en lo asentado en el Trabajo, recaen bajo mi exclusiva responsabilidad.

II ASPECTOS ECONOMICOS.

1. Estado actual del desarrollo de la zona.

Con la finalidad de revelar cual es el potencial para el desarrollo de la agricultura en la zona de Guandacol, a continuación se describen brevemente, la superficie y el rendimiento de los diversos cultivos y su rentabilidad relativa, en función de los respectivos precios y costos. (Ver anexo 1).

Asimismo se señalan los resultados a esperar de la ejecución del Proyecto en el área ya regada y las posibilidades de extender los cultivos bajo riego, poniendo especial énfasis en los principales cuellos de botella que se oponen a una evolución favorable del agro.

El Proyecto localizado en la zona de Guandacol del Departamento Coronel Felipe Varela, contempla los siguientes aspectos:

En una primera etapa:

- a) El mejoramiento de la eficiencia del riego sobre la superficie de 524 hectáreas, que actualmente se cultivan.
- b) La rehabilitación de terrenos ya sistematizados para el riego cuyo cultivo se ha abandonado desde hace tiempo, los que ocupan 468 hectáreas en los sistemas de los ríos Guandacol y La Troya y 80 hectáreas en el sistema del río La Flecha, de la Estancia Santa Clara.
- c) La incorporación de nuevas áreas sin sistematizar -nunca cultivadas- que abarcan un total de 228 hectáreas (109 hectáreas en el área parcelada de Guandacol - Santa Clara y 119 hectáreas en Santa Clara Este y Oeste).

En resumen el Proyecto se propone en esta primera etapa, mejorar el aprovechamiento actual del agua en 524 hectáreas, e incorporar el cultivo bajo riego un total de 776 hectáreas.

En una segunda etapa

- d) La finalización de los estudios pertinentes con miras a la incorporación de 300 hectáreas adicionales al cultivo bajo riego.

Como se indica arriba, en el área del Proyecto, los cultivos bajo riego ocuparon en la última campaña agrícola 524 hectáreas. De esta superficie se dedicó el 92% a los frutales perennes, el 1% a la alfalfa y el 7% a los cultivos anuales.

La producción de uvas con destino a su posterior elaboración industrial predomina en la economía de la zona. Los viñedos cubren el 73 % del área agrícola total, es decir, unas 380 hectáreas, de las cuales 130 hectáreas son viñedos contenidos en minifundios, cuya producción no alcanza para satisfacer los requerimientos de una mera subsistencia y 250 hectáreas corresponden a viñedos comerciales.

El "parral" es la forma de conducción común, integrándose los viñedos principalmente con las variedades Torrontés, Pedro Gimenez, Cereza, Criolla y Sultánina.

Los viñedos que constituyen minifundios no reciben las labores culturales que la técnica recomienda: los tratamientos fitosanitarios son deficientes y la fertilización prácticamente se desecha. El rendimiento promedio es así bajo, no más de 100 quintales de uva por hectárea y en consecuencia su productividad, medida en función del margen bruto, alcanza apenas a 1.580 australes por hectárea.

En los viñedos comerciales, a diferencia de lo que ocurre en los anteriores, se emplea la tracción mecánica, se contempla mejor la sanidad vegetal y se fertiliza al menos periódicamente.

El rendimiento unitario se duplica entonces, alcanzando unos 200 quintales por hectárea. Con todo, su productividad dada por el margen bruto -2160 australes por hectárea- es igualmente escasa, pues en este caso las tareas agrícolas no mecanizadas, se ejecutan con personal asalariado.

Los olivos ocupan el segundo lugar en orden de importancia, con relación a la superficie plantada. Los olivares cubren 50 hectáreas, distribuidas en dos plantaciones -una de 40 y la otra de 10 hectáreas - pertenecientes a sendos propietarios. Aquí también se utiliza una tecnología intermedia en cuanto a la forma de realizar las diversas labores culturales, los tratamientos fitosanitarios y la fertilización. Encontrándose en plena producción, los olivos pertenecientes a las variedades Arauco y Arbequina, rinden en promedio 4.000 kilos de aceitunas por hectárea, a lo cual corresponde un margen bruto de 9520 australes por unidad de superficie.

Existe una única plantación de Nogal de la variedad Franquette, realizada recientemente con fines comerciales sobre una superficie de 10 hectáreas. Su propietario espera que al llegar la plantación a su pleno desarrollo, rendirá en promedio 1.600 kilos de nueces por hectárea, con la aplicación de moderna tecnología. Dicha producción si bien es inferior a la producción máxima lograda en las zonas óptimas para el cultivo del Nogal en la Provincia, se podría obtener con sólo un 5% de descarte, frente a un 30% de descarte, propio de los cultivos en otras áreas. El cultivo en pleno desarrollo tendría una rentabilidad de 7.120 australes por hectárea, conforme a su correspondiente margen bruto.

Se ha estimado que las higueras suman unas 15 hectáreas, si bien es de notar que no existen plantaciones propiamente dichas, puesto que de ordinario los árboles implantan en el borde de las acequias y a lo largo de cercas. Sobre la base de 150 plantas por

hectárea, una producción de 25 kilos por planta en las actuales circunstancias y una relación de 3 a 1 entre higos maduros y pasas de higo, se llega a un rendimiento unitario de 1.250 kilos de pasas de higo por hectárea, al que corresponde un margen bruto de 2.950 australes por unidad de superficie.

El resto de los árboles frutales (durazneros, damascos, ciruelos, almendros, membrilleros, manzanos, perales y cítricos) ocupan en conjunto unas 20 hectáreas (el 4% del área cultivada). En ningún caso se trata de plantaciones uniformes, sino de grupos de árboles o de árboles aislados, existentes en ciertas fincas, que se aprovechan para la elaboración de orejones y frutas secas, destinadas a la venta, o bien con miras al consumo familiar de frutas frescas. Tomando al duraznero como representante del grupo, se ha estimado un rendimiento medio de 2.000 kilos de fruta elaborada por hectárea, cuyo margen bruto es igual a 7.320 australes.

Con alfalfa de la variedad Cuff 101, destinada a la producción de semilla, se ha verificado la existencia de 5 hectáreas implantadas en el área del Proyecto. En razón de la tecnología empleada es de esperar de tal cultivo un rendimiento promedio de 200 kilos de semilla y 200 fardos de pasto por hectárea, producción que proporciona un margen bruto de 4.380 australes por unidad de superficie.

Los cultivos anuales abarcan unas 30 hectáreas, superficie cubierta en su casi totalidad con cereales. El maíz, el trigo, la cebada y la avena, se siembran en su mayor parte para el consumo humano o bien como forraje, dentro del predio.

Finalmente se destinan 14 hectáreas a la siembra de hortalizas, cuya producción no tiene otro objetivo que al autoconsumo, resultando del todo insuficiente para el abastecimiento interno de la zona.

Los rendimientos unitarios y los márgenes brutos señalados precedentemente, son el resultado de la situación que hoy impera, condicionando su obtención. Pueden elevarse significativamente con el Proyecto.

En efecto, se estima que los rindes conseguidos sobre las 524 hectáreas cultivadas, se incrementarán en un 50% con sólo asegurar un suministro adecuado de agua para el riego. Esto traerá aparejado que el ingreso neto agrícola en efectivo, se aumente al año en 1286.750 australes, computando a los productos comercializados y en 1.418.750 australes si se agrega el valor de los productos dedicados al autoconsumo. (Ver Anexo I, Cuadros 11 y 12).

Tal sería el beneficio inmediato a derivar del Proyecto, indicativo del potencial para el desarrollo agrícola a corto plazo, que se presenta sobre las 524 hectáreas cultivadas actualmente.

Sin embargo, el beneficio primordial del Proyecto se basa en la incorporación al cultivo bajo riego de 776 hectáreas. Sobre esta superficie se prevé el cultivo de otras especies y variedades vegetales, para la obtención de nuevos productos, aplicando una moderna tecnología.

Se espera conseguir de esta manera y una vez que el Proyecto alcance el pleno desarrollo, al noveno año de su inicio, un ingreso agrícola neto de 14.741 australes anuales por hectárea, lo que equivale a generar por primera vez un ingreso neto derivado de la agricultura de 11.439.000 australes, que se repetirá aproximadamente en cada año durante el resto del período de planeamiento, sobre el total de la superficie agregada. (Ver Anexo II, Cuadro 22).

En el párrafo anterior se expone en toda su magnitud el potencial para el desarrollo agrícola del área estudiada.

Tamaño de las explotaciones y distribución de la tierra.

El tamaño medio de las explotaciones rurales es de unas 2 hectáreas, dentro del área cultivada comprendida en el Proyecto.

Dicha superficie es regada por el 86% de los agricultores. Por otra parte, un 4% de los agricultores ocupan algo más de la mitad de la tierra irrigada.

Lo anterior ilustra sobre el grado de desigualdad que existe en la distribución de la tierra bajo riego. (Ver Anexo I, Cuadro 1).

El conjunto de predios rústicos puede dividirse, grosso modo, en cuatro grupos:

- Parvifundios: Este grupo abarca a los lotes con menos de dos hectáreas de superficie total. Los resultados económicos que en ellos pueden lograrse sólo alcanzan para satisfacer una pequeña parte de los requerimientos vitales del grupo familiar. De aquí que el mismo deba contar con una sustancial fuente de ingresos extrapediales, para poder vivir. En procura de tales ingresos los integrantes del grupo familiar trabajan para otros dentro o fuera del sector rural.
- Minifundios físicos: Las parcelas de más de 2 y hasta 6 hectáreas de superficie total integran este grupo, que contiene al 7,5 % de los predios rústicos. La subsistencia del grupo familiar puede estar asegurada en estos minifundios, sin el suplemento de ingresos ajenos a la explotación, en el mejor de los casos. Empero la escasez de recursos productivos resultantes del área máxima que les es propia, impi-

de que la empresa agraria pueda evolucionar, para transformarse en una unidad económica; a pesar de que se le brinden nuevas tecnologías, o se contemple un cambio en el patrón de producción y se la ponga frente a mercados de productos e insumos con precios convenientes.

- Minifundios económicos: Un tercer grupo de minifundios se forma con fincas de más de 6 a 20 hectáreas de superficie total. En esta categoría entran el 4,5 % de los predios rústicos. En ella se incluyen a los minifundios que bajo su actual forma de explotación, también proporcionan a la familia campesina un simple nivel de subsistencia. Se diferencian en cambio de los minifundios físicos en sus posibilidades de desarrollo.

Pueden ser convertidos en unidades económicas de progreso, gracias a la incorporación de modernas tecnologías, o cambian los rubros que actualmente se explotan y aseguran su acceso de los mercados de productos e insumos.

- Unidades Económicas de Explotación Rural. Por último el cuarto grupo de predios rústicos, está constituido por unidades económicas. En la actualidad sólo predios de más de 20 hectáreas son "unidades económicas de progreso", dentro del área del Proyecto. En este grupo se clasifican como unidades económicas, únicamente el 2% de las fincas rústicas. Cabe aclarar que por "Unidad Económica de Explotación Rural" se entiende: todo predio que por la naturaleza de sus elementos constitutivos -superficie, ubicación, clima, suelos, topografía, mejoras fundiarias- y demás condiciones de explotación, racionalmente trabajado, le permite al productor rural y su familia, disfrutar de un nivel de vida satisfactorio y progresar modernizándose, bajo las circunstancias económicas que prevalecen.

Régimen de Tenencia de la Tierra

Respecto a la tenencia de la tierra cabe indicar que sólo se dispone de datos censales referidos a la totalidad de la Región Oeste, según los cuales los productores se distribuyen así:

Propietarios	68%
Arrendatarios	23%
Aparceros	3%
Otros	<u>6%</u>
	100%

La información suministrada por informantes clave sobre el terreno, hace suponer que la agregación de los agricultores en el área del Proyecto, no diferirá grandemente de la expuesta arriba.

En todo caso, es de recalcar que muy pocos de los señalados como propietarios, tienen saneados los títulos de las tierras que ocupan.

Barreras al desarrollo agrícola

De un modo sucinto se mencionan a continuación los factores que a la fecha limitan la posibilidad de expansión agrícola en el área del Proyecto.

- Disponibilidad de agua para el riego

Un inadecuado abastecimiento de agua para los cultivos afecta a los agricultores de Guandacol.

La escasez del actual suministro no obedece a la falta de recursos hídricos. Los sistemas de los ríos Los Nacimientos o Guandacol, La Troya y La Flecha, constituyen fuentes suficien

tes, hoy mal aprovechadas. Se podrá ofrecer un adecuado provi- sionamiento, cuando con el Proyecto se mejoren las obras de cap- tación, conducción y distribución; se incremente la eficiencia de la irrigación y se distribuya más racionalmente el agua en - tre los regantes.

La disponibilidad de agua es la clave del programa agrícola en el área de Guandacol, e indirectamente para el desarrollo econó- mico de toda la región.

- El minifundio

Los minifundios ocupan aproximadamente la mitad del área culti- vada, dentro de los límites del Proyecto. Plantean un problema realmente grave, no sólo por los bajos niveles de ingreso y tra- bajo que resulten de su explotación, sin especialmente por la radical incapacidad de los minifundistas -económica, cultural y política- de promover su propia transformación, o de participar decisivamente en el proceso de desarrollo, dadas las típicas condiciones de desorganización, incomunicación y desmovilización social en que se encuentran.

La mala situación de los minifundios será atenuada en lo inme- diato, toda vez que se les asegure un mayor volumen de agua para el riego.

Cumplido tal requisito, podrá elaborarse un Programa de Desa- rrollo Rural Integrado a favor de ellos, que permita elevar aún más sus ingresos y mejorar sus condiciones de vida en el plano social y cultural.

- Malos caminos

La Zona de Guandacol no cuenta con una infraestructura vial que contribuya al desarrollo de su potencial productivo.

La Ruta Nacional N°40, enripiada, comunica el área del Proyecto con la ciudad de Villa Unión hacia el Nor-Este y con la ciudad de Jachal, en la Provincia de San Juan, hacia el Sur-Este. Su regular estado de conservación eleva el costo del transporte, encareciendo la comercialización agropecuaria. Además, en el verano las lluvias torrenciales y las crecientes la dejan en mal estado y la cortan, interrumpiendo el tránsito temporariamente.

La pavimentación de la Ruta Nacional N°40, con las correspondientes obras básicas, de manera tal que los tramos preindicados sean transitables en todo tiempo, es una condición necesaria para la reactivación económica de Guandacol.

Si bien el mejoramiento de los caminos es condición necesaria, no es suficiente para generar el desarrollo económico de la Región. Resulta prioritario contar con un eficiente sistema de riego, sin el cual el impacto de mejores caminos bien podría resultar muy limitado.

- Transferencia de nuevas tecnologías

A fin de conseguir los rendimientos previstos en las tierras a colonizar se emplearán variedades mejoradas, la fertilización como práctica usual, un correcto tratamiento fitosanitario y se usará el agua de riego con mayor eficiencia.

Una asistencia técnica más completa que la actual tiene que brindarse a los agricultores, proporcionándoles los necesarios conocimientos sobre los nuevos insumos, métodos de cultivo y manejo de las explotaciones. Quedarán así capacitados para el logro de los objetivos trazados.

La ampliación de los servicios de extensión que actualmente se presentan está contemplada en el Proyecto.

- Financiamiento de la Producción

Los minifundistas de Guandacol no resultan elegibles para un préstamo a juicio de las instituciones bancarias, ya que operan explotaciones de subsistencia con muy pocos excedentes económicos.

A decir verdad, aún los agricultores que operan unidades económicas, en el momento actual, no son atendidos por un eficiente servicio bancario.

La necesidad de créditos a corto y largo plazo que permitan la adopción de innovaciones en la agricultura, se manifiesta claramente en el área del Proyecto.

Una nueva y mejor producción se podrá alcanzar siempre que, a través del crédito, se pongan a disposición de los agricultores los necesarios recursos financieros.

Tendrá que ampliarse la cobertura actual del crédito y se revisarán sus modalidades operativas, para conseguir que el pequeño productor también sea beneficiario del crédito institucional.

Comercialización de Productos Agrícolas

Los problemas encontrados en el área del Proyecto, con relación a la venta de la producción agrícola, no se originan en la falta de mercados, sino más bien en la forma como se comercializa, a consecuencia en primer lugar de una fragmentada oferta.

Por lo común, los pequeños agricultores colocan sus productos individualmente, quedando a merced en cuanto a precios y condiciones de venta, de los diversos compradores, sean estos acopiadores locales, almaceneros, camioneros, mayoristas rurales, comisionistas, fabricantes regionales y extraregionales, o aún grandes productores de la zona, transformados en ocasionales intermediarios.

Los pequeños productores, de ordinario consideran que el nivel y la variabilidad de los precios que reciben por sus productos son desfavorables y de aquí que no se vean estimulados a mejorar su producción.

Por otra parte, la única industria desarrollada en la Región es la vinícola. Las restantes agroindustrias son irrelevantes. Básicamente, aparte de las uvas, la producción agrícola sale en bruto para ser industrializada o consumida en fresco fuera de la Región. Incluso las pasas de uva y las pasas de higo, se venden con un mínimo grado de preparación, como materia prima intermedia cuya elaboración se finaliza en la ciudad de La Rioja, en San Juan o en Córdoba, donde es convertida en productos de consumo final.

Una vez logrado el desarrollo de las explotaciones primarias, las industrias agrícolas han de organizarse y dirigirse adecuadamente, para que contribuyan efectivamente a la reactivación económica de la Región.

Organización campesina

En el área del Proyecto las asociaciones de productores y las cooperativas agrupan a un reducido número de campesinos.

Por ello, se fomentará la organización de los agricultores, en defensa de sus propios intereses, como estrategia básica, tendiente a impulsar el desarrollo económico del agro.

2. Mercado

Las perspectivas del mercado interno y externo, para los productos a obtener con el Proyecto, son buenas.

A continuación se analiza brevemente la situación que se plantea con relación a los diferentes productos.

Pasas de uva sin semilla

En los últimos treinta años la producción anual de pasas de uva en el mundo, ha promediado aproximadamente 600.000 toneladas. En California se produce el 39%, Grecia el 20%, Australia un 14% Turquía el 12%, Irán un 8%. El 7% restante se produce en Rusia, España, Sud Africa, Argentina, Chipre, Chile, Italia y Marruecos.

Con relación a las variedades es de notar que el 86% corresponde a la Thompson Seedles (Sultanina). En California más del 90% de la producción total de pasas proviene de uvas de la variedad Sultanina (sin semilla); lo que revela su real importancia para el mercado de los Estados Unidos.*

La producción nacional de uva para pasas registrada en el año 1985, fué de 151.273 quintales. De esta cantidad se originó en San Juan el 86.5%, en Mendoza el 9.6% y en La Rioja el 3.9% (ver Anexo 3, Cuadro 1).

Lo expuesto en el párrafo anterior indica que la producción de La Rioja resulta claramente marginal, frente a los aportes de las dos provincias cuyanas.

* Fuente: "Programa de Reconversión Vitivinícola para la Provincia de La Rioja. Año 1985". Ing. Miguel A. Garrott.

La producción de pasas de uva con semilla, a partir de las variedades Moscatel rosado y Torrontés, cubre sin dificultad los requerimientos del mercado doméstico.

Por el contrario las variedades que se cultivan para la producción de pasas sin semilla, como la Sultanina, no alcanzan a satisfacer la demanda nacional, por lo que debe recurrirse a la importación ocasionalmente.

En nuestro país no hay estadísticas de consumo para pasas de uva. La Licenciada Luisa Delia CASTAÑO, ha estimado su consumo aparente en el Estudio "Análisis de la producción agrícola actual y perspectivas futuras de algunos productos seleccionados. Consejo Federal de Inversiones, año 1986". Los valores del mismo se transcriben en el Anexo 3, Cuadro 2.

Sobre el particular la Licenciada CASTAÑO hace notar lo siguiente:

"El consumo aparente toma valores sumamente erráticos con valores máximos de 39 mil y 30 mil quintales (1978 y 1975) y valores mínimos de 1.570 y 8.000 quintales (1976 y 1973).

Así mismo puede observarse que el nivel de consumos per cápita es superior a los 100 grs. en los años de mayor consumo ($\bar{X} = 0,07$ kgs.) lo que puede considerarse bajo si se lo comparase con los países de mayor consumo como son el Reino Unido (2 kg), Estados Unidos (0.9 kg.) y la C.E.E. (0.5 kgs).

No obstante la tendencia de esos países muestra una inclinación decreciente.

Los mercados internos más importantes están localizados en la provincia de Córdoba y en la Capital Federal.

Al referirse al mercado externo la Lic. CASTAÑO expresa:

"Argentina exporta principalmente pasa de uva del tipo Torrontés y Moscatel (con semilla) para la que logra alcanzar precios competitivos".

No ocurre lo mismo con las de tipo Corinto y Sultanina (sin semilla) para las cuales los precios internos resultan superiores a los internacionales.

Cabe tener presente que el mercado mundial de pasas con semilla está en decadencia en tanto el mercado de pasas sin semilla muestra una tendencia creciente.

Respecto al comercio mundial, por él pasa aproximadamente el 60% de la producción total y los principales países importadores se ubican en Europa y en América.

En Europa se comercializa el 74% del comercio mundial, de ese total, el 24% corresponde a importaciones de países socialistas de la Europa Oriental. A la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas y Alemania Federal le corresponde el 4%.

En América, que participa sólo con el 11% del comercio mundial, el principal país importador es el Canadá.

En cuanto a las exportaciones, los principales países en el comercio mundial son Grecia (34%); Austria (15%); Irán (12%); Afganistán (5%) y en América, Estados Unidos con el 13%. En total es

tos países representan el 79% de las exportaciones mundiales.

La relación entre países importadores y países exportadores tiene el siguiente flujo: Afganistán, Irán, Grecia y Turquía proveen al mercado de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas; en tanto Grecia cubre la demanda de la C.E.E.

Las cantidades importadas y exportadas anualmente discriminadas por países, puede verse en el Anexo 3 cuadros 3 y 4.

El mercado exportador mundial está en el orden de las 450 Tn./año con Grecia como principal exportador seguido por Turquía, Afganista, Irán y en América Estados Unidos de Norteamérica.

Las ventas de Grecia son de la variedad Corinto (de la cual tiene el monopolio mundial) y se destinan al Reino Unido (25%); Alemania (15%), Países Bajos, Canadá, Rusia y Rumania.

Como puede observarse, la participación Argentina en las exportaciones mundiales es de escasa significación habiendo representado entre el 0.2% y el 0.7%, en los años extremos y correspondiendo aproximadamente al 50% de su producción.

Esta escasa significación se confronta con la concentración de envíos a Brasil que absorbe el 90% del total del país.

En cuanto a las importaciones, la Argentina las destina casi exclusivamente a la industria y provienen fundamentalmente de Grecia y Turquía en tanto ocasionalmente se han recibido de otros países, según puede verse en el Anexo 3, Cuadro 5",

Pasas de Higo

Con relación a la producción mundial de higos, según lo hace constar el Ingeniero Agrónomo Antonio G. PRATAVIERA en su obra "El cultivo de la Higuera, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria 1986", los países productores de higos que siempre se han mantenido a la vanguardia a nivel mundial son Turquía, Italia, Portugal, Grecia y España (ver anexo 3, cuadro 6). Turquía produce aproximadamente 250.000 toneladas de higos. La mayor parte de esta producción corresponde a los famosos higos de Esmirna que Turquía exporta como higos secos a varios países del mundo, entre ellos Argentina. El Valle de Meander en Turquía es considerado como la principal región productora de higos del mundo. Allí los rendimientos promedios son de 19 a 23 kilogramos de higos por planta.

Italia produce alrededor de 240.000 toneladas de higo. La principal variedad cultivada es Kadota, donde en ese país es conocida como Dottato. Estos higos se destinan para envasado al natural y pasas. Italia es el primer productor en el mundo de higos Kadota. Otras variedades de importancia son Adriático y Esmirna. Esta última es cultivada especialmente en la parte Sur de Italia. Estos higos de Esmirna al igual que los de Grecia, son de una calidad muy semejante a los de Turquía.

La producción anual promedio de higos en Estados Unidos para el período 1969-1973 fué de 42.000 toneladas. En 1972 existían en Estados Unidos 8.800 hectáreas cultivadas con higueras, de las cuales 7.000 pertenecían a California, la mayoría de ellas ubicadas en el Valle de San Joaquín. Los rendimientos promedios en California oscilan alrededor de 21 kg. de higos por planta. A una densidad promedio de 90 plantas por hectárea, equivalen a 1.890

kg./hectárea. Del total de la producción de higos en California, el 85% se comercializa como higos secos, el 12% envasados y en jugos y el 3%, como fruta fresca.

Con respecto a la producción de higos en los países latinoamericanos PRATAVIERA señala, que en los mismos existe un número bastante considerable de árboles de higuera, pero que son muy pocos los montes ordenados de proporciones regulares. Prácticamente la higuera se halla dispersa en todos los países de América Latina y se estima que más del 50% de las plantas no se explotan comercialmente. Los volúmenes de higos que se comercializan están en el orden de las 35.000 toneladas anuales. Los principales países productores de la región son Brasil, México, Perú, Argentina y Chile, aunque ninguno de ellos suple completamente la demanda de su mercado interno.

Producción de higos en el País

Las características de la producción de higos en el país en cuanto a su distribución provincial, se exponen en el Anexo 3, cuadro 7.

En los 15 años que van desde 1970 a 1985 la producción en el país fué en promedio de 3.365 toneladas de higos en estado fresco. En dicho período la producción anual osciló entre 1.900 toneladas y 4.900 toneladas de higo en estado fresco.

Las tres principales provincias productoras de higos son San Juan Santa Fé y San Luis. Según el promedio de los últimos quince años, estas tres provincias integran el 68.4% de la producción nacional.

En el quinquenio 1980-85 la provincia de San Luis pasó a ocupar el primer lugar como productora de higos, si bien es de notar que la provincia de San Juan es la que ocupó más veces el primer lugar en las quince campañas computadas.

Las provincias de Córdoba, Catamarca y La Rioja, en términos generales, mantienen una producción estable en los últimos años. En conjunto representan el 21.6% de la producción nacional.

La Provincia de Mendoza muestra una producción de higos decreciente. En efecto, para el quinquenio 1970-75 su promedio anual era de 467 toneladas; en el quinquenio 1975-80 de 344 toneladas, mientras que para el quinquenio 1980-85 el promedio anual fué de sólo 169 toneladas.

El Ingeniero Agrónomo PRATAVIERA ha puntualizado lo siguiente:

La principal variedad cultivada en el país es la Negra Común o Criolla (conocida como Mission en Estados Unidos). Se estima que más del 70% de las plantas existentes en el país corresponden a esta variedad. Su difusión casi masiva data desde los tiempos de la Colonia. La permanencia de sus plantaciones se debe, además de la menor difusión de otras buenas variedades, a su productividad y las muy buenas cualidades que posee tanto para el desecado como para la elaboración de jaleas y envasado. Otras variedades cultivadas en orden de importancia son: Adriático; Kadota; Cuello de Dema, España; Málaga; Uñigal Negro y Turco.

Respecto a la superficie cultivada con higueras en el país no es posible dar una cifra exacta ya que la mayoría de las plantas no se hallan constituyendo plantaciones puras. Según datos recabados de algunas provincias y de la Dirección Nacional de Economía

y Sociología Rural de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, podemos inferir que el número total de higueras en producción en el país es de alrededor de 145.000. Esta representa el 13% del número de plantas en los Estados Unidos. Si lo volcamos en valores de superficie, el área que ocupan las 145.000 plantas cubrirían 966 hectáreas, a una densidad promedio de 150 plantas por hectárea. De acuerdo al número de plantas y a la producción promedio del último quinquenio (3.612 toneladas), la producción media en el país es de 25 kg. de higos por plantas. Este rendimiento promedio está ubicado entre los mejores del mundo, lo cual da una idea del buen comportamiento productivo que tienen las higueras en los ambientes en que se desarrollan dentro del territorio nacional, máxime teniendo en cuenta que las plantas en general prosperan con muy pocos cuidados culturales.

Por lo tocante a La Rioja, se señala que se cuenta con los datos aportados por la Dirección General de Agricultura y Ganadería, de la Secretaría de Asuntos Agrarios. Según esta fuente, la provincia de La Rioja tenía en 1984, 10.755 plantas de higueras de las cuales 5.816 correspondían a plantas en plena producción y 4.939 a nuevas plantaciones.

La producción de la provincia de La Rioja se destina casi enteramente a pasas de higo. Según la fuente antes mencionada el total estimado para la provincia es de 120.000 kg. de pasas de higo. Pero según Prataviaera posiblemente esta cifra esté estimada en base también a la producción potencial total de higos, ya que lo que se conoce que se comercializa como pasa es inferior en aproximadamente un 50%. Conforme a los datos suministrados por la Asociación Productores de Frutas Argentinas, la producción de pasas de higo en La Rioja estaría en el orden de 60 toneladas anuales. Casi la totalidad corresponde a la variedad Negra Común.

La principal zona productora se encuentra en el Departamento de Coronel Felipe Varela, en el oeste de la provincia. Constituye el 40% de la producción provincial. Las áreas productoras más importantes en este departamento corresponden a las localidades de Villa Unión, Banda Florida y Los Palacios y a dos localidades comprendidas en el Proyecto: Santa Clara y Guandacol. Se hace recalcar que Guandacol es una de las zonas que mejores posibilidades ofrece para el incremento del cultivo de la higuera con destino a pasas. Posee condiciones excepcionales. El factor tierra no es limitante; dispone de fuentes de agua de riego suficientes para incrementar la superficie cultivada en más de 1.000 hectáreas. Sólo faltan obras de infraestructura para riego (captación, distribución, etc.) y solucionar problemas de tenencia de tierras.

En cuanto a las posibilidades del mercado externo cabe indicar, que nuestras exportaciones de higos desecados han experimentado significativas fluctuaciones de un año a otro, oscilando entre un máximo de 448 toneladas en el año 1977 y un mínimo de 113 toneladas en el año 1984 (Ver anexo 3, cuadro 8).

El Brasil y Uruguay son los países que adquieren nuestra producción de higos desecados casi con exclusividad.



Semilla de Alfalfa

Lo asentado en el Estudio " Proyecto de Desarrollo Agrícola y Colonización en el Area de Villa Castelli, Valle del Río Bermejo. Provincia de La Rioja " del Ingeniero Agrónomo Oscar ZANGUITU et.al. (Consejo Federal de Inversiones año 1988), respecto al mercado de la semilla de alfalfa, es del todo aplicable al área de Guandacol, también ubicada en la Región Oeste.

En tal virtud, del citado Estudio se han extractado los datos pertinentes, a saber:

Producción Nacional

En el país la producción de semilla de alfalfa en la campaña agrícola 1984/85 fué de 12.600 toneladas. La producción nacional conforme a sus valores históricos ha oscilado entre un mínimo de 9.000 toneladas y un máximo de 13.000 toneladas.

Las provincias que sobresalen como productoras de semilla de alfalfa son Córdoba, La Pampa y Buenos Aires. Estas provincias totalizaron el 85% de la producción obtenida en 1984/1985*.

En Santiago del Estero, San Luis, Mendoza y San Juan, también se registra la producción de semilla de alfalfa, si bien en menor escala.

(*) Convenio Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria-Consejo Federal de Inversiones. Distribución Geográfica de forrajeras perennes en la República Argentina. Buenos Aires, 1987, Ingeniero Agrónomo Carlos M. MOLINA.

Es de notar que a nivel nacional se cosechan unas 80.000 hectáreas, con un rendimiento medio de 150 kg/ha. Tal rendimiento se aumenta significativamente en cultivos bajo riego. Así por ejemplo, sobre superficies regadas, en San Juan y en Santiago del Estero se han obtenido rendimientos medios de 400 kg/ha. en Mendoza.

Importación

Según el trabajo elaborado por el Ingeniero Agrónomo Carlos M. MOLINA para el Consejo Federal de Inversiones en el año 1987: "Análisis de la oferta y la demanda a nivel provincial y nacional de semillas forrajeras perennes", las importaciones de semilla de alfalfa realizadas entre los años 1980 y 1983 fueron en promedio de 362 toneladas. En los últimos dos años (1985 y 1986) el promedio aumentó a 515 toneladas por año, representando el cultivar CUF101 (importado de Estados Unidos y Australia) el 63% de las importaciones de esta especie. La mayor importación se realizó en 1980 con 841 toneladas.

Consumo Interno

En la campaña agrícola 1984/85, la superficie implantada con alfalfa ascendió a 1.286.000 hectáreas. Si se estima en cinco años la duración de un alfalfar, surge la necesidad de contemplar una reposición anual de 257.000 hectáreas. La densidad de la siembra puede ser fijada en 20 kilogramos de semilla por hectárea, en cuyo caso se tiene una demanda anual de 5.140 toneladas de semilla, destinada sólo para el cultivo puro, vale decir a la ulterior obtención de fardos de alfalfa y/o semilla.

Por otra parte una encuesta realizada en las agencias de exten-

sión rural del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, - permitió determinar que la superficie ocupada por praderas polifíticas en las cuales interviene la alfalfa asciende a 3.434.741 hectáreas. En las provincias de Buenos Aires, Santa Fé y Córdoba que contienen el 95% de la superficie indicada, la densidad de siembra es de 6,2 kilogramos de semilla de alfalfa por hectárea. Puesto que para este cultivo consociado puede estimarse una duración de 5 años, la necesidad anual de semilla de alfalfa para renovar las praderas polifíticas, se aproxima a las 4.200 toneladas.

En resumen, la demanda total de semilla de alfalfa para la siembra anual de praderas puras y consociadas, puede estimarse en 9.430 toneladas. Debe considerarse que los datos utilizados corresponden en el caso de las praderas polifíticas al trienio 1982/84 y para el caso del cultivo puro a 1985/86, por ser los últimos disponibles. En los años 1986/87 puede haber aumentado algo la superficie implantada con praderas, debido a cierta mejora en el precio de la hacienda, tanto en términos absolutos como con relación a los granos. De allí que sin mayor error puede estimarse en 10.000 toneladas anuales las necesidades de semilla de alfalfa en el país.

Exportación

Prácticamente se desconocen operaciones de exportación de semilla de alfalfa, salvo muy pequeños volúmenes a países limítrofes: sobre todo al Uruguay.

Conclusiones

De acuerdo a lo indicado precedentemente la oferta agregada de

semilla de alfalfa oscila alrededor de las 10.000 toneladas anuales, sumando la producción nacional y las importaciones. Por otro lado, la demanda actual coincide aproximadamente con dicha cifra, por lo que puede estimarse un mercado equilibrado.

Cabría pensar en una substitución de las importaciones, al menos parcial, mediante la producción local de semilla de alfalfa. Es de notar que en este caso la infraestructura existente en la Región (planta de procesamiento de semilla con una capacidad de 40 toneladas por hora, ubicada en Villa Castelli) y el establecimiento de un futuro semillero, contribuirían grandemente al éxito de esta alternativa.

El cultivo de alfalfa en la Región requiere de un sistema de riego que permita el desarrollo de las plantas durante el período de crecimiento. En este sentido, el sistema de riego existente en la zona de Villa Castelli, que incluye una planta de bombeo y un sistema de canales, podría ser utilizado para el cultivo de alfalfa. Sin embargo, se requiere de un estudio detallado para determinar la viabilidad económica de esta alternativa.

Además, se debe considerar el costo de los insumos necesarios para la producción de semilla, como el fertilizante y los pesticidas, así como el costo de la mano de obra.

En conclusión, la producción local de semilla de alfalfa en la Región podría ser una alternativa viable para reducir las importaciones y mejorar el equilibrio del mercado.

Se recomienda la realización de un estudio de factibilidad para evaluar el potencial de esta alternativa.

Este informe fue elaborado por el Departamento de Estudios Económicos del Consejo Federal de Inversiones.

Fecha de emisión: 15 de mayo de 1970.

Orégano

La incidencia del mercado sobre la producción de orégano a obtener en la localidad de Villa Castelli del Departamento General Lamadrid, La Rioja, ha sido analizada por el Ingeniero Agrónomo Oscar ZANGUITU et.al., en el Estudio antes mencionado.

Una situación análoga se plantea en lo que hace al cultivo del orégano en el área de Guandacol, también ubicada en el Oeste - Riojano, razón por la cual se repite aquí la correspondiente información.

Producción Nacional

El cultivo de esta especie (*Origamun vulgare*) se realiza hoy - principalmente en las provincias de Córdoba, Salta y San Luis. En épocas no lejanas existieron igualmente áreas sembradas con orégano en Mendoza y San Juan (Ver Anexo 3, Cuadros 9 y 10).

La producción nacional de orégano experimentó una evolución creciente entre los años 1960 y 1979 (Ver Anexo 3, Cuadro 11). En los años 1980 y 1981 registró una brusca caída, como consecuencia del deterioro del tipo de cambio comercial, agravado por las importaciones de orégano chileno, cuyos precios altamente competitivos implicaron la baja registrada en el precio de la producción local. Se sabe que el gobierno chileno subsidió a sus productores con un dólar por kilogramo de orégano exportado lo que les permitió competir ventajosamente en el mercado interno argentino. A consecuencia de ello los productores de la Argentina se volcaron al cultivo de otras especies, que les permitieran obtener un mayor beneficio.

Esta brusca caída en la producción de orégano, fué seguida por una paulatina recuperación de la superficie sembrada, acompañada por el mejoramiento en los rendimientos unitarios, que llegaron a superar los 2.000 kilogramos por hectárea en la campaña agrícola 1986/87.

Dicha tendencia creciente en la producción estaría sostenida por un tipo de cambio comercial competitivo que desaliente las importaciones e impulsa la producción nacional hacia los máximos valores históricos.

Consumo Interno

En el consumo aparente del orégano no puede calcularse con anterioridad al año 1979, por carecerse de registros sobre importación y exportación de este producto. Con todo, gracias a los datos obtenidos para la década del 80, es posible realizar una estimación aproximada acerca del consumo aparente de este producto (Ver anexo 3, Cuadro 12).

Los volúmenes exportados son muy poco significativos, no siendo así las importaciones, que provienen principalmente de Chile y Perú, cuando las condiciones del mercado las estimulan.

Estos volúmenes de comercio exterior, junto con la producción nacional, estarían cifrando la base del consumo en el mercado doméstico, en alrededor de 600.000 kilogramos por año, lo que daría un consumo per cápita de 20 gramos, para el mismo período.

Conclusiones

Se desprende del estudio realizado con relación al orégano, que



las tendencias crecientes de su producción podrán mantenerse firmes, de continuar el actual esquema de tipo de cambio comercial competitivo. Una caída del mismo (como ocurrió en el período 1979/1982), produciría la entrada de este producto desde países limítrofes o de la Región, como Chile o Perú, a precios más bajos que los internos, deprimiendo la producción nacional. Cabe acotar que por recientes acuerdos con ALADI el orégano entra al país con mayores facilidades. Como no es de esperar una caída en el tipo de cambio comercial, por el aliento actual a las exportaciones, se puede afirmar que esta tendencia creciente de la producción podrá mantenerse hasta cubrir los requerimientos actuales del mercado interno y las posibilidades de exportación.

III RECURSOS HUMANOS

Sobre los aspectos demográficos y la disponibilidad de mano de obra para las tareas rurales, cabe puntualizar lo siguiente:

El último Censo Nacional de Población indicó que en las localidades de Guandacol, Santa Clara y Los Nacimientos, habitaban 1948 personas en el año 1980. Puede estimarse que las mismas integraban entonces unas 432 familias, radicadas en un 60% en el ámbito rural.

A la fecha, dentro del área comprendida en el Proyecto, se dedican a la agricultura 244 familias, las que operan otros tantos predios rústicos.

De acuerdo a la información recogida en el terreno, estas familias están compuestas, término medio, por cinco miembros, de los cuales dos podrían estar normalmente disponibles para trabajar en el predio, a tiempo completo. Suponiendo 260 días de trabajo efectivo por persona por año, cada familia podría proporcionar anualmente 520 días hombre de trabajo, para las labores agrícolas.

Conforme a lo estimado en el párrafo anterior, las 244 familias directamente relacionadas con la agricultura en el área del Proyecto, podrían proporcionar en conjunto 126.880 días hombre de trabajo al año.

Por otro lado, los diversos cultivos que hoy se realizan sobre las 524 hectáreas regadas, en conjunto, demandan anualmente 32.760 días hombres de trabajo.

Lo expuesto anteriormente indica que la oferta potencial de mano de obra familiar, casi cuatricula la demanda efectiva de trabajo agrícola.

Se revela así, hasta que grado las actividades agrícolas actuales son incapaces de absorber la capacidad potencial de trabajo de las familias rurales, que deben complementar sus ingresos trabajando fuera de sus explotaciones para poder subsistir.

Con el proyecto se generarán algo más de 100.000 días hombre de trabajo adicional por año, como consecuencia de la colonización sobre 776 hectáreas y el aumento de los rendimientos en las 524 hectáreas ya irrigadas.

La nueva demanda de mano de obra agrícola podrá absorber en su totalidad el exceso de oferta de mano de obra familiar, que actualmente no encuentra plena ocupación dentro del sector rural, contribuyendo además a la disminución del desempleo o subempleo en el área del Proyecto.

En el área del Proyecto, las 14 familias que se establecieron en el área del Proyecto, en el año 1958, han generado un total de 112 días hombre de trabajo adicional por año.

En el área del Proyecto, las 14 familias que se establecieron en el área del Proyecto, en el año 1958, han generado un total de 112 días hombre de trabajo adicional por año.

IV SERVICIOS DE APOYO

Los servicios de apoyo que se contemplan directamente en el Proyecto, con miras a una mayor productividad en el agro, abarcan la investigación adaptativa y subsiguiente transferencia de tecnología; la capacitación y la organización de los productores.

A fin de obtener los resultados previstos se emplearán variedades mejoradas de alto rendimiento; una mayor cantidad de fertilizantes; mejores métodos de siembra, conducción, cultivo y cosecha y se hará un uso más racional del agua para el riego.

Todas estas innovaciones han de responder específicamente a las condiciones locales y en consecuencia se basarán en los pertinentes ensayos de ajuste tecnológico, realizado en el área del Proyecto.

Dicho en otras palabras, las técnicas originales recién salidas de las Estaciones Experimentales, serán probadas a su debido tiempo sobre el terreno. Cuando se advierta entonces que una cierta tecnología no rinde los frutos previstos, se procurará solucionar el problema encontrado, mediante la investigación adaptativa que sea del caso, como por ejemplo, aumentando o disminuyendo la densidad de plantas por hectárea; cambiando la fecha de siembra o plantación; utilizando una fórmula o una cantidad distinta de fertilizante; incorporando otros métodos para el control de las plagas, o bien regulando el riego de mejor manera:

La Dirección General de Agricultura de la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de La Rioja, será la entidad responsable de:

- . Identificar las deficiencias que se presentan tanto en la tecnología tradicional como en la aplicación de la tecnología moderna, realizando al efecto las respectivas pruebas de campo sobre los diversos cultivos.
- . Realizar los ensayos de ajuste tecnológico que se requieran para adoptar los resultados de las investigaciones realizadas en las Estaciones Experimentales y Centros de Investigación Básica, a los sistemas de producción que en definitiva serán aplicados por los productores del área del Proyecto.

La "investigación de preextensión" arriba mencionada permitirá definir paquetes tecnológicos, adaptados a las condiciones propias del área del Proyecto.

La debida asistencia técnica se prestará luego a los productores agrícolas, para que adquieran los necesarios conocimientos sobre los nuevos insumos, prácticas de cultivo y manejo de las explotaciones, capacitándolos efectivamente en la búsqueda de una mayor productividad.

Por último se ha de promover la organización de los productores rurales, a fin de conseguir una activa participación de los mismos en la ejecución del Proyecto y en la defensa de sus particulares intereses.

La Dirección General del Servicio Integrado de Extensión de la Secretaría de Agricultura y Ganadería de La Rioja, será la institución responsable de:

- . Difundir la tecnología apropiada a las peculiares condiciones de las explotaciones localizadas en el área del Proyecto de modo tal que contribuya a un aumento de la productividad y producción y a mejorar la calidad de los productos obtenidos.
- . Dictar cursos de formación técnica y empresarial a los productores del área, habilitándolos y complementándolos en las tareas propias del agro y en el manejo económico de sus explotaciones.
- . Analizar los problemas y las posibilidades de desarrollo de las organizaciones de productores existentes en el área y asesorarlas colaborando con ellas en las tramitaciones y gestiones necesarias, para la consecución de los objetivos perseguidos.
- . Promover la formación de nucleamientos de productores, a fin de procurar una activa participación de los mismos en el Proyecto, a través de las organizaciones creadas.

La investigación adaptativa, la extensión rural y el fomento de las organizaciones campesinas, han de fortalecerse en varios aspectos.

En primer lugar, el personal técnico de la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de La Rioja, destacado en la Región Oeste, deberá ser reforzado con dos ingenieros agrónomos, quienes desempeñarán sus funciones en el área del Proyecto.

Ambos tendrán que combinar la requerida aptitud profesional para desarrollar y aplicar -exitosamente- la tecnología apropiada a las condiciones locales, con habilidad didáctica para enseñar a los agricultores y estimular su organización.

En segundo lugar, se asegurará una adecuada movilidad con el objeto de que los profesionales destacados en el área del Proyecto puedan cumplir las funciones encomendadas:

Al efecto, cada uno de los profesionales previstos contará con un vehículo adecuado y con las partidas necesarias para satisfacer los requerimientos de combustibles y lubricantes; repuestos y reparaciones.

Los servicios de apoyo representan una inversión de ciento cuarenta mil australes (A 140.000), cada diez años y un gasto operativo anual de 138.000 australes (ver anexo IV cuadro I).

V MODELOS PRODUCTIVOS

La estructura productiva y la tecnología agrícola que hoy se observan en el área irrigada, no se modificarán necesariamente con el Proyecto, según lo asentado en la Sección relativa a "Aspectos Económicos".

Se espera sí que a consecuencia del Proyecto aumenten en un 30% los rendimientos unitarios de los cultivos existentes, debido a un mayor y mejor suministro de agua para riego.

En razón de los supuestos formulados, se consideró superfluo preparar presupuestos de fincas modelos enteras, que representen razonablemente la gama de posibles combinaciones de tamaño de fincas y actividades agrícolas, lo que hubiera entrañado el dar un gran número de ejemplos.

En su lugar, se elaboraron 6 presupuestos por unidad de actividad, para una hectárea de cada uno de los cultivos perennes existentes en el área del Proyecto y el presupuesto correspondiente al duraznero, en representación de varios árboles frutales.

Esto basta para ilustrar convenientemente acerca de la eficiencia técnica y resultados económicos propios de la situación sin el Proyecto, en el área bajo riego. (Ver Anexo I, Cuadros 3 a 10).

Sobre la base de los rendimientos unitarios que se tienen sin y con el Proyecto, se estableció en primer término, la producción incremental a esperar de cada cultivo por hectárea y en total, en el área irrigada. (Ver Anexo I, Cuadro 11).

La producción incremental total de cada cultivo se valorizó entonces, a los respectivos precios recibidos a nivel de finca. Se estimaron luego con relación a los diferentes cultivos los gastos incrementales ocasionados por una mayor cosecha, en función de la mano de obra adicional asalariada.

Por último se estableció por diferencia entre el valor bruto de la producción aumentada y los gastos adicionales de cosecha, el ingreso neto incremental que cabe esperar con el Proyecto, en el área que hoy se riega. (Ver Anexo 1, Cuadro 12).

La Unidad Económica de Progreso

A fin de incorporar al cultivo bajo riego las 776 hectáreas de tierras aptas, que al presente no se trabajan, se ha previsto su subdivisión en unidades económicas de progreso.

Los objetivos de desarrollo o de orden superior que se persiguen con tal proyecto de colonización, son los preceptuados en la Ley N°4.502 de la Provincia de La Rioja fechada el 25 de abril de 1985, a saber:

- Aumentar el nivel de ingreso "per cápita" de la Región.
- Propender hacia una redistribución más equitativa de la tierra.
- Elevar el bienestar de los hombre de campo.

Los propósitos u objetivos específicos, que señalan la razón de ser de la colonización propuesta, son:

- Extender la frontera agropecuaria gracias a la generación de nuevas actividades productivas.
- Racionalizar las explotaciones rurales estimulando la adopción de modernas tecnologías.

Los objetivos inmediatos, vale decir, los resultados que se esperan han de derivarse primeramente de la coloniza-

ción comprenden:

- Radicar industrias eficientes, asegurando la obtención de la materia prima requerida, de calidad en cantidad suficiente.
- Formar la base para la creación de centros de granjeros que permitan un adecuado abastecimiento local.
- Fomentar la formación de cooperativas de crédito, consumo y comercialización de la producción zonal.
- Facilitar el acceso a una vivienda digna.

A continuación se exponen los rasgos característicos de la colonización proyectada:

a) Condiciones generales del mercado

El modelo de unidad económica definido implica la obtención de productos que pueden colocarse hoy sin dificultad en el mercado local, provincial, regional, nacional o internacional.

Se considera además que estará asegurado el abastecimiento de los insumos que son críticos, por estar incorporadas en los mismos las nuevas tecnologías, o porque se han de usar en grandes cantidades.

b) Tamaño

El tamaño de la colonización planeada en una primera etapa, se ha establecido en función del área ocupada por las tierras aptas para el cultivo bajo riego que permanecen ociosas. cuya incorporación al proceso productivo habría de dinamizar el desarrollo de la comunidad de Guandacol, en un marco adecuado de intereses económicos, sociales y ecológicos.

De acuerdo a lo indicado anteriormente ya se ha identificado una superficie de 776 hectáreas cuyos suelos, con buenas técnicas de manejo y conservación, pueden sostener una agricultura de regadío estable y redituable en el tiempo.

Dicha superficie señala en consecuencia la magnitud superficial que tendrá la colonización.

Subdividida en unidades económicas de 23 hectáreas cada una, permitiría acceder a la propiedad de la tierra a 33 familias de productores sin ella, o con superficies insuficientes -minifundios-, preferentemente radicadas en la Región.

En el año meta (al cabo del noveno año de iniciado el proyecto), cuando se han incorporado todas las actividades previstas y se obtienen los máximos rendimientos, el valor bruto de la producción destinada a la venta, lograda en el área colonizada, alcanzará a 21.049.000 australes, cifra que aproximadamente se repetirá a lo largo del período de planeamiento. (Ver Anexo 2, Cuadro 22).

La cantidad indicada en el párrafo que antecede da una idea de la magnitud del proyecto, expresada en términos económicos.

c) Localización

Las áreas a colonizar se especifican con precisión en los respectivos mapas. (Ver Anexo , Cuadro).

d) Aspectos Técnicos

Las modernas tecnologías consideradas en el modelo de unidad económica diseñado, con relación a los cultivos cuyos productos se han de comercializar, se destacan por los siguientes aspectos:

- Vid: Se cultiva la variedad Sultanina que produce uvas para pasas sin semilla.

La conservación de la fertilidad del suelo merece la debida importancia al prever la incorporación anual de 200 kilos de

úrea por hectárea y el agregado de abono verde con la siembra de vicia.

Los tratamientos fitosanitarios no se descuidan para mantener al viñedo en óptimas condiciones de sanidad.

Como consecuencia de lo anterior, en parrales de 2,5 metros por 2,5 metros, en plena producción se espera cosechar por hectárea y por año 30.000 kilogramos de uva que representan 7.500 kilogramos de pasas de uva, obtenidos sin mayor elaboración al nivel de la finca.

- Higuera: Es contemplado un sistema de conducción de higueras de alta densidad de plantación con renovación anual de copa. Con el objeto de obtener la mayor producción por unidad de superficie, se piensa en la variedad Kadota plantada a una distancia de 3 x 2 metros entre sí, lo que da una densidad de plantación de 1.666 plantas por hectárea.

Dado el sistema de conducción elegido se conducen las plantas con pequeño porte mediante poda severa, la que resulta en la eliminación prácticamente total de la copa formada durante el período de crecimiento. Así se facilitan enormemente la cosecha, los tratamientos fitosanitarios, las podas anuales y otras tareas culturales.

A consecuencia de las podas de formación quedan al cabo de cuatro años, 24 ramas por planta. Hay entonces una buena luminosidad de copa y se obtiene el máximo rendimiento. En los años posteriores se ha de mantener ese número de ramas.

Puede esperarse que una vez llegado a la plena producción, los rendimientos unitarios tripliquen al de las plantaciones hechas en el sistema convencional. En tal caso se tienen que obtener 13.500 kilos de higos por hectárea, que equivalen a 4.500 kilos de pasas de higos elaboradas en la finca.

A fin de mantener la productividad del monte de higueras, se ha de fertilizar el terreno, controlar malezas, plagas y enfermedades y proporcionar un riego adecuado. (Ver Anexo 2, Cuadros 2, 11 y 14).

- Alfalfa: La tecnología moderna prevista implica en primer lugar, la utilización de una variedad mejorada de alto rendimiento, para la producción de semilla: la Cuff 101.

Las nuevas técnicas de siembra y cultivo a seguir comprenden la inoculación de la semilla, la fertilización del terreno con 200 kilogramos por hectárea de la fórmula 18-46-0, en el primer año y el empleo anual de herbicidas e insecticidas. (Ver Anexo2, Cuadros 2, 11 y 15).

Se espera de este modo alcanzar en el tercer año de la implantación del alfalfar, un rendimiento por hectárea de 300 kilogramos de semilla y 300 fardos de heno.

- Orégano: En relación con este cultivo perenne se aplican asimismo los insumos que la tecnología moderna recomienda. Se prevé conservar la fertilidad del suelo con la incorporación de 100 kilogramos de urea por hectárea al inicio de la plantación (cada cuatro años).

El control de malezas y plagas y un adecuado riego son otras prácticas culturales, que han de posibilitar la obtención de un rendimiento de 2.300 kilogramos por hectárea, a partir del segundo año de la implantación. (Ver Anexo 2, Cuadros 2, 11 y 15).

Fuera de los aspectos técnicos reseñados, tres características principales distinguen al sistema de producción propuesto para la unidad de Colonización, o unidad económica de pro-

greso, a saber: la autosuficiencia de la empresa agraria, su flexibilidad o diversificación, y el confort que de ella se deriva.

Se han de producir en la finca autosuficiente todos los alimentos frescos que la familia consume, por numerosa que sea, (carne roja, carne de aves, huevos, leche, miel, frutas y hortalizas), proporcionándose una dieta equilibrada y un menú variado.

Al efecto se prevé como parte del capital agrario de cada explotación, la existencia de colmenas, ganado lechero, porcinos y aves de corral. Además en la finca modelo diseñada se destina la superficie necesaria para huerta familiar, la plantación de árboles frutales destinados al consumo en el hogar y la obtención del forraje y los granos que se dan al ganado y a las aves de corral.

Un conveniente grado de diversificación es otra particularidad del sistema de producción proyectado. En el modelo de unidad económica que se presenta, tal diversidad productiva resulta de integrar varios cultivos perennes, realizados con fines netamente comerciales (vid, higuera, alfalfa y orégano), con la producción de miel destinada en parte a la venta y con la producción destinada al consumo en la finca (carne porcina, carne de aves, huevos, leche, hortalizas, maíz y avena).

El sistema de producción previsto como modelo se distingue finalmente, porque ofrece a la familia rural una mejora sustancial en cuanto al confort, ya que contempla una unidad económica de productividad suficiente, para permitir el acceso a una vivienda digna, la mecanización de las labores rurales, la disponibilidad de un medio de movilidad adecuado y de muebles y artefactos electrodomésticos, que contribuyen a una buena calidad de vida.

En el Anexo II se describen con relación al modelo de unidad económica elegido: el destino que se dará a la tierra (Cuadro 1), las necesidades anuales de mano de obra (Cuadros 2 y 3), las construcciones, instalaciones, plantaciones, animales y equipos contemplados (Cuadro 8), los insumos físicos a emplear anualmente en la explotación (Cuadros 9, 10 y 11), los rendimientos unitarios esperados (Cuadro 4) y la producción total disponible para la venta (Cuadro 5).

e) Inversiones

En el Anexo IV (Cuadros 8 y 9) se detallan todas las erogaciones a realizar en la Unidad de Colonización que tienen características de inversión de capital. En el primer año alcanzan la suma de 1.258.300 australes así discriminada: Capital Fundiario 604.700 australes, Capital de Explotación Fijo 552.600 australes, Capital Incremental de Trabajo 76.800 australes y Dirección y Vigilancia de la Explotación 24.200 australes. Esto representa una inversión en conjunto de 41.523.900 australes, en números redondos, sobre las 33 unidades económicas que integran el Plan de Colonización.

f) Presupuesto de ingresos y gastos

Se señalan en el Anexo IV, para los distintos años de la planificación contemplada en la Unidad Económica, los ingresos por ventas (Cuadro 7), los gastos corrientes clasificados en gastos especiales de producción (Cuadros 13, 14, 15, 16 y 17) gastos generales (Cuadro 18) y el Presupuesto correspondiente a la Unidad Económica concebida (Cuadro 19).

Según puede observarse en el presupuesto mencionado, el beneficio neto antes del financiamiento de la Unidad Económica, llegaría a la suma de 337.300 australes, al alcanzarse el pleno desarrollo, en el séptimo año del período de planeamiento.

El valor agregado neto de la producción obtenida en las 33 fincas comprendidas en el plan de Colonización, suma en consecuencia algo más de 11.300.000 australes, en el año meta (año 9).

g) Financiamiento

Los fondos necesarios para constituir la unidad de Colonización, deberán ser proporcionados por las instituciones crediticias nacionales y/o extranjeras, en virtud de las importancia de los montos a invertir.

El financiamiento de cada unidad económica puede lograrse con la obtención de un préstamo bajo las siguientes condiciones: monto total del préstamo 880.800 australes a desembolsar en el primer año; proporción del préstamo, 70% de la suma total a invertir; período del préstamo 10 años; período de gracia 3 años; período de amortización 7 años (del 4 al 10); interés 10% anual. Intereses durante el período de gracia añadidos al principal "capitalizados" y la suma total amortizada en pagos uniformes durante el período de amortización.

h) Justificación del modelo de Unidad Económica

La Ley Provincial N°4.502 establece "se entenderá que la unidad mínima de colonización o unidad económica, se conforma con una combinación adecuada de los factores de producción para la obtención de una razonable rentabilidad, que posibilite la subsistencia digna del adjudicatario y su familia, el desarrollo tecnológico de la explotación familiar y un progresivo proceso de reinversión que asegure una evolución favorable".

Conforme a las pautas prescriptas se tiene que en la superficie de la unidad económica se ha de generar una producción agrícola, pecuaria, mixta o agroindustrial cuyo valor monetario permita:

- sufragar los gastos anuales de producción;
- cubrir las necesidades económicas del grupo familiar;
- recuperar las inversiones hechas para instalar, operar y desarrollar la unidad económica, en el lapso comprendido por su período de planeamiento;
- obtener una tasa de rendimiento al capital que posibilite mediante la inversión productiva, el nivel tecnológico deseado y una evolución favorable de la empresa agraria.

Para cuantificar los conceptos preindicados, con relación a la unidad económica diseñada, se han seguido estos criterios:

- El valor bruto de la producción destinada a la venta, a nivel de la finca y los gastos anuales de operación, se han computado a los precios de los productos e insumos actualizados al 1° de agosto de 1988 y la mano de obra asalariada que trabaja en la explotación ha sido remunerada a los sueldos y jornales, más cargas sociales, establecidos por el Régimen Nacional del Trabajo Agrario -Ley 22.248-, para la fecha indicada. (Ver Anexo II, Cuadros-6 y -12).
- Las necesidades económicas del grupo familiar se consideran compensadas asignando al operador por sus trabajos físicos y la labor intelectual de administración que realiza, una remuneración con sus correspondientes cargas sociales, igual a la fijada para un Encargado, al 1° de agosto de 1988, por el Régimen Nacional del Trabajo Agrario, Ley 22.238.

Se estima que la remuneración imputada complementada con los privilegios rurales inherentes al consumo de los productos

obtenidos en la finca y a la utilización de la vivienda del fundo, torna satisfactorio el nivel de vida del productor y su familia.

- Las inversiones realizadas se amortizarán íntegramente al cabo de 30 años, lapso que corresponde al período de análisis establecido para la unidad económica.
- El 15 por ciento de interés en promedio anual, computado en términos reales, es la tasa de rentabilidad financiera mínima aceptable, que se ha de obtener sobre los capitales invertidos en la unidad económica.

Los resultados financieros asentados en el Presupuesto de la Finca de 23 hectáreas, elegida como modelo (Ver Anexo II, Cuadro 19), muestran que la unidad económica planeada satisface las condiciones anteriormente estipuladas.

En el caso de un productor sin tierra o con una superficie insuficiente, su principal incentivo para participar en el Plan de Colonización es sin duda el beneficio neto que la empresa agraria le promete, una vez cubiertos los gastos de la operación y pagados los bienes de consumo que la familia debe adquirir fuera del predio. Con este remanente podrá amortizar los necesarios préstamos, pagar sus intereses, y recuperar el capital invertido de su propio peculio, hasta convertirse en el único dueño de la unidad económica en el transcurso de 10 años, mientras disfruta de un nivel de vida digno.

Los beneficios cuantificables para la economía de la Zona de Guandacol en su conjunto, están dados por el incremento en el valor neto de la producción agrícola resultante del Proyecto.

Mercado de la Oferta Incorporada

El aumento de la producción a obtener con el Proyecto, en el área que actualmente se cultiva bajo riego, será absorbida sin dificultad por el mercado doméstico.

Ello se debe a que la producción incremental esperada con relación a cada cultivo, en el área regada (Ver Anexo 1, cuadro n° 11), es de poca monta frente a los respectivos volúmenes comercializados en el país, a punto tal que su oferta y demanda a nivel nacional no se verán afectadas en medida suficiente, para hacer variar los correspondientes precios.

En cuanto a la producción que se derivará del área a Colonizar, es de notar que su magnitud es significativa con relación a la producción nacional, tratándose de las pasas de uva y de las pasas de higo, no así en el caso de la semilla y de los fardos de alfalfa y del orégano.

Al respecto cabe señalar lo siguiente:

La oferta nacional de pasas de uva sin semilla, no alcanza a satisfacer la demanda doméstica, por lo que debe recurrirse a la importación, ocasionalmente (Ver Anexo 3, cuadro n° 5). Por otro lado, si bien la exportación de pasas de uva sin semilla ha declinado los últimos años, llegando a un mínimo de 314 toneladas en el año 1986; ante una mayor producción como consecuencia del Proyecto, habría de estimularse el comercio exterior, recordando que en 1977, llegaron a exportarse casi 3.000 toneladas de pasas de uva; y en épocas más recientes (año 1983) algo más de 2.500 toneladas. (Ver Anexo 3 cuadro n° 4)

- Con las pasas de higo ocurre algo similar a lo indicado sobre las pasas de uva. El aumento de producción resultante del Proyecto de Colonización, puede colocarse en el mercado interno, máxime al mejorarse la calidad del producto que actualmente se ofrece.

Además el mercado externo demandó unas 200 toneladas de higos desecados producidos en el país, en el año 1986 (Ver Anexo 3 cuadro n° 8), existiendo la posibilidad de una mayor exportación diversificando los mercados extranjeros, hoy constituidos casi exclusivamente por el Brasil y Uruguay.

- Al ejecutarse la Colonización dentro del área incorporada al riego, se obtendrían a lo largo del período de planeamiento, 39 toneladas de semilla de alfalfa, en promedio anual.

Puesto que las necesidades de semilla de alfalfa en el país, se han estimado en 10.000 toneladas por año, está claro que la nueva producción a lograr con el proyecto, no puede por su escasa magnitud relativa, ocasionar distorsión alguna sobre el mercado nacional. Por el contrario, representará una contribución positiva al mismo, por pequeña que sea.

También se habrían de producir en promedio anual, 875 fardos de alfalfa. Esta cantidad podrá colocarse sin dificultad en el mercado local y regional (Norte de San Juan y los Llanos Riojanos).

- Por último durante cada año del período de planeamiento comprendido en el Plan de Colonización, se habrían de producir en promedio 59 toneladas de orégano. Esta producción bien puede ser absorbida por el mercado interno, donde se consumen alrededor de 600 toneladas por año, cubiertas en su mayor parte por la importación. (Ver Anexo 3 cuadro n° 12).

VI. COSTOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

Los costos del Proyecto consisten en todos los gastos de bienes y servicios necesarios para su ejecución, funcionamiento y mantenimiento. Ellos se han calculado para cada una de las unidades intervinientes en el Proyecto, a saber: las empresas agropecuarias, el servicio de extensión rural como unidad de apoyo y la entidad ejecutora de las obras y acciones para el mejoramiento del sistema de riego.

Con relación a las empresas agropecuarias y al servicio de extensión rural, los respectivos costos se han descrito anteriormente y detallado en los Anexos I, II y IV.

Los costos correspondientes a las obras y trabajos de irrigación han sido estimados en el "Proyecto de Riego de los Sistemas de los ríos Los Nacimientos, La Troya y La Flecha", elaborado por el Ingeniero Agrónomo Honorio Bernedo, como parte del Proyecto de Riego y de Colonización en la Zona de Guandacol-Santa Clara, Provincia de La Rioja.

Dichos costos se han incrementado en el 20% a fin de actualizarlos a valores de Julio de 1988.

Al consolidar los costos para el conjunto del Proyecto, se los ha agrupado en la siguiente forma:

Inversiones

Incluyen los costos de las obras y trabajos a realizar para el mejoramiento de la irrigación actual y la ampliación del riego, así como la inversión a realizar en las fincas a des-

sarrollar dentro de las áreas a colonizar. Las mismas representan un monto total de australes 71.751.000, a desembolsar durante los tres primeros años del Proyecto. Ver anexo II, cuadro n° 20.

Capital Incremental de Trabajo

En el proceso de actualización utilizado en el análisis de los flujos de fondos, se ha supuesto de manera implícita que toda transacción cae al final del período contable. Siendo así hay que tener en cuenta que al principio de cada año agrícola, deberán tenerse disponibles los fondos necesarios para sufragar los correspondientes gastos de operación, a incurrir durante el transcurso de la estación. Esto se contempla mediante la incorporación al análisis de una partida correspondiente al capital incremental de trabajo, al final del año precedente.

En función del capital Incremental de Trabajo, requerido por cada Unidad Económica de Explotación Agrícola y el número de unidades que se incorporarán a la Colonización, a partir del segundo y tercer año del Proyecto, fué computado el capital incremental de trabajo requerido por el Proyecto en su integridad. Ver Anexo II, Cuadro n° 21.

Al final del proyecto (año 30), se agrega el capital incremental de trabajo requerido por el Proyecto durante los primeros seis años y se retira del Proyecto como parte del valor residual. De este modo, la inclusión del capital incremental de trabajo no da por resultado una contabilidad por partida doble.

Gastos Operativos

Corresponden a bienes y servicios que se consumen íntegramente en el curso de cada ejercicio productivo, a saber:

a) . Operación y Mantenimiento:

Incluye partidas como sueldos y salarios de los empleados del proyecto, costos de insumos esenciales para el funcionamiento de las principales obras (combustibles, electricidad, etc.) y gastos de reparación y mantenimiento de bienes de capital. Se los ha estimado en australes 279.000 anuales, a partir del tercer año de vida del Proyecto.

b) . Funcionamiento del Servicio de Extensión Rural:

Aquí se incluyen como partidas la inversión de australes 140.000 en dos vehículos, en los años 2, 11 y 20, y los gastos operativos anuales, integrado por los sueldos del personal requerida y bienes de consumo anual que suman en conjunto 138.000 australes al año. Ver Anexo IV, cuadro 1.

Se hace notar que los costos de operación de las fincas se excluyen de los costos periódicos anuales del Proyecto, puesto que han sido computados por separado, al estimar los ingresos anuales netos de las nuevas plantaciones a realizar con motivo de la colonización y el ingreso neto incremental de los cultivos existentes (ver Anexo II Cuadro n° 22).

Cálculo del Costo Total

En base a los presupuestos de las inversiones fijas, del Capi

tal Incremental de Trabajo y de los costos operativos anuales (costos de funcionamiento y manutención y del servicio de extensión rural), como asimismo en el escalonamiento de las obras y actividades, se ha estimado para cada año el costo total, a lo largo del período de duración del Proyecto (ver anexo II, Cuadro n° 23).

Beneficios del proyecto

Los beneficios económicos del Proyecto se derivan en su mayor parte del aumento en el valor neto de la producción agrícola que se comercializará y en menor proporción en el incremento de la producción destinada al consumo en el hogar rural. Las predicciones hechas anteriormente sobre el volumen de producción previsto sin y con el Proyecto, los precios que probablemente obtendrán los agricultores, la calidad, cantidad y el costo de los medios de producción a emplear y el cronograma de ejecución e incorporación de las explotaciones agrícolas, se utilizan ahora para determinar los Ingresos Agrícolas Netos del Proyecto en su conjunto, a lo largo de su vida (ver Anexo II, Cuadro n° 22).

Como se señala en el cuadro citado en el párrafo anterior, en los gastos de operación correspondientes a las nuevas plantaciones, no se ha incluido ni el precio del agua, ni la contribución territorial, dado que por un lado se contempla entre los gastos anuales del Proyecto, la operación y el mantenimiento del sistema de riego, cuyo monto equivalente al canon de riego y por otro lado, se quiere en esta ocasión determinar la tasa interna de retorno "económica" del Proyecto, considerado como un todo.

Al restar los costos totales del Proyecto de los ingresos agríco-

las netos, se han determinado los Beneficios Netos del Proyecto, año a año, a lo largo de su vida. (ver Anexo II, cuadro n.º 23).

Es de notar por último que en el último año de la vida del Proyecto, se agregan como beneficiarios netos, el valor residual del capital fundiario, sin computar las plantaciones y la suma del capital incremental de trabajo, utilizado en los primeros años.

VII. PROYECCIONES FINANCIERAS

La información relativa a las proyecciones de ingresos y gastos de caja que se prevé tendrán lugar, con referencia a cada una de las unidades económicas que se establecerán en las áreas a colonizar, está contenida en el Presupuesto formulado, a fin de averiguar como primer paso, los beneficios netos que puedan esperarse antes y después del financiamiento y luego, las respectivas tasas internas de retorno financieras (ver Anexo II, Cuadro n° 19).

Las tasas internas de retorno financieras estimadas antes del financiamiento (15%) y después del financiamiento (19%) superan ampliamente la tasa de retorno estimada por algunos organismos financieros, como el valor mínimo a alcanzar.

El flujo de fondos o proyección financiera correspondiente al Proyecto considerado en su conjunto, se especifica en el Anexo II, cuadro n° 23.

La tasa interna de retorno económica computada en este caso, igual al 11%, supera al 10% que bien puede estimarse como el costo de oportunidad del capital invertido por la sociedad, en actividades similares.

VIII. EVALUACION SOCIOECONOMICA

Como elementos de juicio para poder apreciar los beneficios socioeconómicos, que se esperan alcanzar con el Proyecto, cabe indicar lo siguiente:

Ante todo conviene recalcar que los beneficios económicos netos del Proyecto, se comparan favorablemente con los costos de capital y operativos a incurrir para lograrlos. Efectivamente cuando se descuentan los beneficios netos a lo largo del período de planeamiento (30 años), ofrecen una tasa interna de retorno económica del 11%, la cual se considera suficiente en cuanto a la rentabilidad social del Proyecto.

Luego debe considerarse que la contribución del Proyecto al incremento del ingreso agrícola es substancial. Una vez alcanzado el pleno desarrollo, al noveno año de iniciado el Proyecto, la producción agrícola aumentada tendría un valor neto de australes 12.858.000, cifra que se repite periódicamente hasta finalizar el Proyecto. Basta comparar dicha suma con el valor agregado neto de la producción agrícola actual, que se obtiene sobre la superficie cultivada en el área estudiada (A 1.508.100), para juzgar en que medida el mejoramiento del sistema de riego actual y la colonización, podrían contribuir a la reactivación económica de Guandacol.

Por último, se hace notar que como consecuencia del Proyecto se generará un considerable número de oportunidades de empleo, tanto en el trabajo sobre los cultivos y plantaciones (unos 105.000 días de trabajo adicionales por año, a partir del año meta), como en la manipulación, elaboración, empaque y transporte de los productos agropecuarios.

A N E X O S

ANEXO 1Cuadro 1Distribución de la Superficie Cultivada en el
Area del Proyecto

Rango de Ta- maño	Número de Predios	Porcen- taje %	Superficie cultivada Has.	Porcen- taje %	Tamaño medio de los predios Has.	
Menos de	1	174	71	78	15	0,45
+ 1 a	2	36	15	61	12	1,70
+ 2 a	4	17	7	48	9	3,00
+ 4 a	6	3	0,5	16	3	5,00
+ 6 a	8	4	2	29	5	7,00
+ 8 a	10	2	0,5	19	4	9,50
+10 a	20	4	2	55	10	14,00
+20 a		4	2	218	42	54,50
Totales		244	100	524	100	

ANEXO 1Cuadro 2

Necesidades anuales de mano de obra por
cultivo en Pleno Desarrollo Sin Proyecto
(Número de Jornales por Ha.)

Labores	Vid (1)	Cultivo Vid (2)	Olivo	Nogal
- Preparación del terreno (3)	3	1	1	1
- Control de malezas (4)	3	1	1	1
- Acondicionamiento de riego (5)	2	1	1	1
- Riego	13	13	14	12
- Fertilización (6)	-	0,5	0,5	0,5
- Control fitosanitario (7)	2	0,5	0,5	-
- Poda (8)	12	18	4	-
- Cosecha (9)	20	40	33	30
Total mano de obra empleada	55	75	55	45,5
Mano de obra asalariada	20	50	51	42

- (1) Viñedos en minifundios
(2) Viñedos comerciales
(3) Tracción a sangre en viñedos en minifundios
Tracción mecánica: Tractor viñatera y arado de discos
(4) Tracción a sangre en viñedos en minifundios
Tractor viñatero y rastra de discos demás frutales
(5) Tracción a sangre y bordeador en viñedos en minifundios
Tracción mecánica y bordeador en demás situaciones
(6) Cada cuatro años en viñedos comerciales y demás frutales
(7) Con mochila en minifundios
Tractor y atomizador viñedos comerciales y otros cultivos
(8) En viñedos incluye, la atadura y el desbrote
(9) En higuera incluye la preparación de pasas de higo
En durazno incluye la preparación de orejones

ANEXO 1Quadro 2 (Continuación)

Necesidades anuales de mano de obra por
cultivo en Pleno Desarrollo Sin Proyecto
 (Número de jornales por Ha.)

Labor	Cultivo		
	Higuera	Alfalfa	Durazno (9)
- Preparación del terreno	1	-	1
- Control de malezas	1	1	1
- Acondicionamiento riego	1	1	1
- Riego	9	9	10
- Fertilización	1	1	1
- Control fitosanitario	1	1	1
- Poda	6	-	8
- Cosecha	20	40	34
Total mano de obra empleada	40	53	57
Mano de obra asalariada	35	46	52

(9) En representación de otros frutales.

ANEXO 1Quadro 3

Cultivo de la Vid en minifundios, Situación Sin
Proyecto Gastos Directos de Producción en Pleno
Desarrollo por una Hectárea
(en australes de Julio de 1988)

Partida	Parciales A	Totales A
I. <u>Mano de obra asalariada</u>		
20 jornales a A 56 por jornal		1.120
II. <u>Insumos Físicos</u>		
- Plaguicidas:		
Azufre mojable: 4kg. a A 20 por kg.	80	
Oxicloruro de cobre: 1,85 kg. a A 32/kg.	60	
- Combustible y lubricante (tracción animal)	-	
- Repuestos y reparaciones tracción	-	
- Otros: Totora plástica: 8 rollos a A 20 por rollo	160	<u>300</u>
III. Total de Gastos Especiales por Hectárea		<u>1.420</u> =====

ANEXO 1Cuadro 4Viñedos Comerciales. Situación Sin ProyectoGastos de Directos de Producción en PlenoDesarrollo por una Hectárea

(en australes de Julio de 1988)

Partida	Parciales A	Totales A
<u>I. Mano de obra asalariada</u>		
50 jornales a A 56 por jornal		2.800
<u>II. Insumos Físicos</u>		
- Plaguicidas:		
Azufre mojable 8 kg. a A 20 por kg.	160	
Oxicloruro de cobre 3 kg. a A 32 por kg.	100	
- Fertilizante		
Urea 50 kg. a A 2 por kg.	100	
- Combustible y lubricante tractor		
20 horas a A 16 por hora	320	
- Repuestos y reparaciones tractor		
20 horas a A 8 por hora	160	
- Otros:		
Totora plástica 10 rollos a A 20/rollo	200	<u>1.040</u>
<u>III. Total de Gastos Especiales por Hectárea</u>		<u>3.840</u> =====



ANEXO 1Quadro 5

Cultivo Olivo, Situación Sin Proyecto
Gastos Directos de Producción en Pleno Desarrollo
Por una Hectárea
(en australes de Julio de 1988)

Partida	Parciales A	Totales A
<u>I. Mano de obra asalariada</u>		
51 jornales a A 56 por jornal		2.860
<u>II. Insumos Físicos</u>		
- Plaguicidas:		
Dimetoato 10 litros a A 60 por litro	600	
- Fertilizante:		
18-46-0: 100 kilogramos a A 3 por kg.	300	
- Combustible y lubricante:		
30 horas tractor a A 16 por hora	480	
- Repuestos y reparaciones:		
30 horas tractor a A 8 por hora	240	<u>1.620</u>
<u>III. Total de Gastos Especiales por Ha.</u>		<u>4.480</u> =====

ANEXO 1Cuadro 6

Cultivo Nogal. Situación Sin Proyecto
Gastos Directos de Producción en Pleno Desarrollo
Por una Hectárea
 (australes de Julio de 1988)

Partida	Parciales A	Totales A
<u>I. Mano de obra asalariada</u>		
42 jornales a A 56 por jornal		2.360
<u>II. Insumos Físicos</u>		
- Fertilizante:		
18-46-0: 40 kilogramos a A 3 por kg.	120	
- Combustible y lubricante		
25 horas tractor a A 16 hora	400	
- Repuestos y Reparaciones		
25 horas tractor a A 8 la hora	200	
- Otros:		
Materiales para la cosecha	200	<u>920</u>
<u>III. Total de Gastos Especiales por hectárea</u>		<u>3.280</u> =====

ANEXO 1Cuadro 7

Cultivo Higuera. Situación Sin Proyecto
Gastos Directos de Producción en Pleno Desarrollo
por una Hectárea
(en australes de Julio de 1.988)

Partida	Parciales A	Totales A
I. <u>Mano de obra asalariada</u>		
15 jornales a A 56 por jornal		1.960
II. <u>Insumos Físicos</u>		
- Plaguicidas:		
Parathión 8 kilos a A 40 el kilo	320	
Oxicloruro de Cobre: 2,5 kilos a A 32/kg.	80	
- <u>Fertilizante:</u>		
Urea 150 kilogramos a A 2 por kg.	300	
- Combustible y lubricante:		
20 horas tractor a A 16 por hora	320	
- Repuestos y Reparaciones		
20 horas tractor a A 8 por hora	160	
- Otros:		
Bolsas 26 a A 6 por bolsa	160	<u>1.340</u>
III. Total de Gastos Especiales por Hectárea		<u><u>3.300</u></u>

ANEXO 1Cuadro 8

Cultivo Alfalfa. Situación Sin Proyecto
Gastos Directos de Producción en Pleno Desarrollo
Por una Hectárea
(en australes de Julio de 1988)

Partida	Parciales A	Totales A
I. <u>Mano de obra asalariada</u>		
46 jornales a A 56 por jornal		2.580
II. <u>Insumos Físicos</u>		
- Plaguicida:		
Dimetoato 5 litros a A 60 por litro	300	
- Fertilizante (cada 4 años)		
18-46-0: 50 kilos al año a A 3 el kg.	150	
- Combustible y lubricante		
40 horas tractor a A 16 la hora	640	
- Repuestos y Reparaciones		
40 horas tractor a A 8 la hora	320	
- Otros		
Alambre fardo: 2 rollos a A 400/rollo	800	
- Bolsas para semilla	30	<u>2.240</u>
III. Total de Gastos Especiales por Hectárea		4.820 =====

ANEXO 1Cuadro 9

Cultivo Duraznero. Situación Sin Proyectos
Gastos Directos de Producción en Pleno Desarrollo
Por una Hectárea
(en australes de Julio de 1988)

Partida	Parciales A	Totales A
<u>I. Mano de obra asalariada</u>		
52 jornales a A 56 por jornal		2.920
<u>II. Insumos Físicos</u>		
- Plaguicida:		
Dimetoato 6 litros a A 2 por litro	360	
- Fertilizante		
Urea 100 kilos a A 2 por kilo	200	
- Combustible y lubricante		
25 horas tractor a A 16 la hora	400	
- Repuestos y Reparaciones		
25 horas tractor a A 8 la hora	200	
- Otros		
Bolsas 100 a A 6 la bolsa	600	<u>1.760</u>
<u>III. Total de Gastos Especiales por Ha.</u>		<u>4.680</u> =====



ANEXO I

Cuadro 10Presupuesto por Unidad de Actividad. Sin el ProyectoExplotación de Una Hectárea con el Cultivo PerenneEn pleno Desarrollo

(australes de Julio de 1988)

	Cultivo			
	Vid (1)	Vid (2)	Olivo	Nogal
<u>Rendimiento Unitario</u>				
Kilogramos por hectárea	10.000	20.000	4.000	1.600
<u>Precio a nivel de la finca</u>	0.30	0.30	3.50	6.50
Australes por kilogramo				
<u>Valor Bruto de la Producción</u>				
Australes por hectárea	3.000	6.000	14.000	10.400
<u>Gastos directos de Producción</u>				
Australes por hectárea	1.420	3.840	4.480	3.280
<u>Margen Bruto Unitario</u>				
Australes por hectárea	1.580	2.160	9.520	7.120
<u>Requerimientos Totales de Mano</u>				
<u>de obra</u>				
Número de jornales por ha.	55	75	55	45.5

(1) Viñedos en minifundios

(2) Viñedos comerciales

ANEXO I

Cuadro: 10 (continuación)

Presupuesto por Unidad de Actividad. Sin ProyectoExplotación de una hectárea con el Cultivo PerenneEn pleno desarrollo

(en australes de Julio de 1.988)

	Cultivo		
	Higuera (1)	Alfalfa (2)	Duraznero (3)
<u>Rendimiento Unitario</u>			
Kilogramos por hectárea	1.250	S.200	2.000
Número de fardos por ha.		F.200	
<u>Precio a nivel de la finca</u>			
Australes por kilogramo	5.0	S.30	6.0
Australes por fardo		F.16	
<u>Valor Bruto de la Producción</u>			
Australes por hectárea	6.250	9.200	12.000
<u>Gastos Directos de Producción</u>			
Australes por hectárea	3.300	4.820	4.680
<u>Margen Bruto Unitario</u>			
Australes por hectárea	2.950	4.380	7.320
<u>Requerimientos totales de</u>			
<u>Mano de obra</u>			
Número de jornales por ha.	40	53	57

(1) Producción pasas de higo

(2) S. ; Semilla alfalfa; F: fardos

(3) Producción de orejones

ANEXO I

Cuadro 11Rendimiento y Producción Incremental de los CultivosCon el Proyecto

Cultivo	Superficie Cultivada Has.	Rendimiento en kilos por ha.		Producción Incremental	
		Sin Proyec.	Con Proyec.	Por ha. kg.	Total kg.
Viñedos (1)	130	10.000	15.000	5.000	650.000
Viñedos (2)	250	20.000	30.000	10.000	2.500.000
Olivos	50	4.000	6.000	2.000	100.000
Nogales	10	1.600	2.400	800	8.000
Higueras (3)	15	1.250	2.500	1.250	18.750
Duraznero (4)	20	2.000	3.000	1.000	20.000
Alfalfa (5)					
Semilla	5	200	300	100	500
Fardos		200	300	100	500
Cultivos anuales (6)	30	5.000	7.500	2.500	75.000
Hortalizas (7)	14	1.000	2.000	1.000	14.000

1. viñedos en minifundios
2. viñedos comerciales
3. Producción de pasas de higo
4. En representación otros frutales
5. Producción de semilla y fardos sobre la misma superficie
6. En base al maíz como representante de los cereales
7. Tomando a la areveja como representante de las hortalizas

ANEXO I

Cuadro 12Valor de la Producción Incremental de los CultivosCon el Proyecto

(en australes de Julio de 1.988)

Producto	Producción Incremental kg.	Precio Unitario A	Valor Bruto de Producción Incremental A	Gastos * Directos Increment. A	Ingreso Neto Increment. A
Uva:					
Viñedos minifundios	650.000	0.30	195.000	45.000	150.000
Viñedos comerciales	2.500.000	0.30	750.000	170.000	580.000
Aceitunas	100.000	3.50	350.000	50.000	300.000
Nueces	8.000	6.50	52.000	6.000	46.000
Pasas de higo	18.750	5.00	93.750	7.000	86.750
Orejones	20.000	6.00	120.000	15.000	105.000
Alfalfa Semilla	500	30.00	15.000	3.000	12.000
Alfalfa Fardos	500	16.00	8.000	1.000	7.000
Valor Total Productos Comercializados					1.286.750
Cultivos anuales autoconsumo	75.000	1.20	90.000	8.000	82.000
Hortalizas para autoconsumo	14.000	3.80	53.200	3.200	50.000
Valor Total de la Producción Incremental					1.418.750

* Exclusivamente gastos adicionales de cosecha.

ANEXO II

LA RIOJA: PROYECTO DE COLONIZACION EN GUANDACOL
UNIDAD ECONOMICA DE 23 HECTAREAS

Cuadro 1: Utilización de la tierra

<u>Destino de la superficie</u>	<u>Hectáreas</u>
<u>Cultivos perennes</u>	
Vid	10
Higuera	5
Alfalfa	5
Orégano	1
<u>Cultivos anuales</u>	
Huerta familiar y árboles frutales	0,5
Maíz	0,5
Avena	0,5
<u>Construcciones y obras de riego</u>	0,5
Superficie total de la finca	23,00

ANEXO II

Cuadro 2Necesidades anuales de mano de obra por
cultivo y hectárea de éste(Días de trabajo)

Cultivo	Años						
	1	2	3	4	5	6	7
	Peón						
Vid*	69,5	43	91	174	244	244	244
Higuera **	41	38	54	77	77	77	77
Orégano	81	38	38	38	81	38	38
Alfalfa	14,5	15,5	19	19	14,5	15,5	19

Conductor tractorista

Vid	5,5	5	5	5	5	5	5
Higuera	3,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Orégano	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Alfalfa	6	6	6	6	6	6	6

* Incluye elaboración de pasas de uva. Primer año 47 jornales peón general.

** Incluye elaboración de pasas de higo

ANEXO II

Cuadro 3: Necesidades anuales de mano de obra por cultivo y por superficie total de éste en la finca de 23 has. (días de trabajo)

Cultivo	a ñ o s						
	1	2	3	4	5	6	7
P e ó n							
. Vid *	695	430	910	1.740	2.440	2.440	2.440
. Higuera **	205	190	270	385	385	385	385
. Orégano	81	38	38	38	81	38	38
. Alfalfa	72,5	77,5	95	95	72,5	77,5	95
Total	1.053,5	735,5	1.313	2.258	2.978,5	2.940,5	2.958
Conductor Tractorista							
. Vid	55	50	50	50	50	50	50
. Higuera	17,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
. Orégano	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
. Alfalfa	30	30	30	30	30	30	30
Total	105	95	95	95	95	95	95

* Incluye elaboración de pasas de uva

** Incluye elaboración de pasas de higo

ANEXO II

Cuadro 4

Rendimientos unitarios esperados
(Kilogramos por hectárea)

Producto	Años					
	1	2	3	4	5	6
Uva	-	3.000	9.000	20.000	30.000	30.000
Pasas uva	-	750	2.250	5.000	7.500	7.500
Higos	1.000	3.000	7.500	13.500	13.500	13.500
Pasas higo	300	1.000	2.500	4.500	4.500	4.500
Orégano	200	2.300	2.300	2.300	200	2.300
Semilla						
Alfalfa	100	250	300	300	100	250
Fardos						
Alfalfa	-	100	300	300	100	300
Miel	-	60	60	60	60	60

* Kilogramo por colmena.

ANEXO II

Cuadro: 5 - Producción total disponible para la venta en la unidad económica de 23 hectáreas
(kilogramos)

Productos	AÑOS					
	1	2	3	4	5	6
Pasas de uva	-	7.500	22.500	50.000	75.000	75.000
Pasas de higo	1.500	5.000	12.500	22.500	22.500	22.500
Orégano	200	2.300	2.300	2.300	200	2.300
Semilla alfalfa	500	1.250	1.500	1.500	500	1.250
Fardos alfalfa *	-	500	1.500	1.500	-	500
Miel **						

* Fardos de alfalfa: número de fardos

** Miel: Producción destinada a la venta 45 kgs.

Producción consumida en el hogar 15 kgs.

ANEXO II

Cuadro 6

Precios a nivel de finca
(en australes de Julio de 1988)

Producto	Unidad	A por Unidad
Pasas de uva	kg.	5.50
Pasas de higo	kg.	5.00
Orégano	kg.	15.00
Semilla de alfalfa *	kg.	30.00
Fardo heno de alfalfa	fardo	16.00
Miel	kg.	

* Semilla variedad Cuff 101

A N E X O II

Quadro 7

Valor de la Producción Vendida en la Unidad económica de 23 has.
(en australes de julio de 1988)

Producto	A Ñ O S							
	1*	2	3	4	5	6	7	8
Pasas de uva	-	41.250	123.750	275.000	412.500	412.500	412.500	412.500
Pasas de higo	7.500	25.000	62.500	112.500	112.500	112.500	112.500	112.500
Orégano	3.000	34.500	34.500	34.500	3.000	34.500	34.500	34.500
Semilla alfalfa	15.000	37.500	45.000	45.000	15.000	37.500	45.000	45.000
Fardos alfalfa	-	8.000	24.000	24.000	-	8.000	24.000	24.000
Miel	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
TOTAL	34.500	155.250	298.750	500.000	552.000	614.000	637.500	637.500

* Los ingresos al primer año son deducidos en los correspondientes gastos de inversión al inicio de la plantación.

ANEXO II

Cuadro 8: Inversión (en australes de julio 1988)

Partida	Parciales	Totales
<u>I . Capital Fundiario</u>		
a) Tierra libre de mejoras 23 has. a A 1.600 por hectárea		37.600
b) <u>Mejoras Fundiarias</u>		
. Extraordinarias: nivelación 23 has. 24hs. máquina por ha. a A 60/h.		33.100
. Ordinarias		
casa habitación: 50m2.s.c. a A 500 c/m2.	25.000	
Galpón: 80m2.s.c.a. A 200 el m2.	16.000	
Alambrados perimetrales 1000 m. a A 7 el m.	7.000	
Tanque depósito agua	3.000	
Corrales	400	
20 colmenas a A 400 c/una	8.000	
<u>Plantaciones comereiales</u>		
. Vid	450.500	
. Higuera	65.600	
. Orégano	10.060	
. Alfalfa	5.300	
Arboles frutales consumo familiar	<u>2.640</u>	534.000
Total Capital Fundiario		<u>604.700</u> =====

ANEXO II

Cuadro 8 (Continuación)

Inversión
(en australes de julio de 1988)

Partida	Parciales A	Totales A
<u>II. Capital de Explotación Fijo</u>		
- Vivo		
1 caballo	2.000	
2 lechera a A 4.000 c/u	8.000	
2 cerdas a A 1.000 c/u	2.000	
Aves de corral	600	12.600
- Inanimado		
1 tractor Diesel de 45,6 HP		120.000
Maquinaria agrícola		
1 arado de 3 discos	16.000	
1 arado de 3 rejas	18.000	
1 rastra de 12 discos	14.000	
1 rastra múltiple	28.000	
1 rastra de dientes de 3 cuerpos	2.000	
1 bordeador	10.000	
1 surqueador	12.000	
1 pulverizadora	26.000	
1 sembradora con cajón para fertilizar	20.000	
1 cultivador	10.000	
1 segadora	12.000	
1 enfardadora	80.000	
1 acoplado para tractor	10.000	
1 lote de herramientas menores	6.000	264.000

ANEXO II

Cuadro 8 Continuación)

Inversión
(en australes de julio de 1988)

Partida <small>Partida</small>	Parciales <small>A</small>	Totales <small>A</small>
Rodado: 1 camioneta Diesel		140.000
1 Motor Diesel de 5 HP		3.400
1 lote de montura y arneses		2.600
Muebles y artefactos electrodomésticos para hogar		<u>10.000</u>
Total de Capital de Explotación fijo		<u>552.600</u>
Total de Capital Agrario a Invertir		<u><u>1.157.300</u></u>

ANEXO

Cuadro 9Insumos físicosMateriales empleados para construir una
hectárea de parral de 2,5 m por 2,5 m

Material	Unidad	Cantidad empleada
<u>- Materiales de construcción</u>		
(madera algarrobo)		
Postes esquineros	poste	4
Postes perimetrales	poste	160
Estaciones	estación	164
Trabas (varillas)	varilla	1.600
<u>Alambre:</u>		
Para riendas, perimetrales, maestros, secundarios y guatanas	rollo	30
Para ataduras	rollo	1
<u>- Estacas</u>		
Barbados (sultarina)	estaca	1.600

ANEXO II

Cuadro 10

Insumos físicos empleados anualmente en
el viñedo de 2,5 por 2,5 m por hectárea

Clase de insumo	Unidad	Años				
		1	2	3	4	5
Estiércol	tn.	20	-	-	-	-
Urea	kg.	200	200	200	200	200
Semilla de vicia	kg.	-	30	30	30	30
Azufre mojable	kg.	12	12	12	12	12
Oxicloruro de cobre	kg.	5	5	5	5	5
Parathion	kg.	15	15	15	15	15
Totora plástica	rollo	7	10	16	16	16
Comb. y lubric.	hora	40	34	34	34	34
Repuestos y reparac.	hora	40	34	34	34	34
Bolsas	bolsa	-	15	45	100	150

ANEXO II

Cuadro 11

Insumos físicos empleados anualmente
por cultivo y hectárea de éste

Cultivo y clase de insumo	Unidad	Años				
		1	2	3	4	5
<u>Higuera</u>						
Plantas	Planta	1666	167	-	-	-
Urea	kg	200	200	200	200	200
Parathion	kg	15	15	15	15	15
Oxicloruro de cobre	kg	5	5	5	5	5
Combustible y lubri- cante	Hora	26	19	19	19	19
Repuestos y repara- ciones	Hora	26	19	19	19	19
Bolsas	Bolsa	6	20	50	90	90
<u>Orégano</u>						
Plantines	Plantín	50000	-	-	-	50000
Urea	kg	100	-	-	-	100
Heptacloro	lt.	21	21	21	21	21
Combustible y lubri- cante	Hora	15,5	16	16	16	15,5
Repuestos y repara- ciones	Hora	15,5	16	16	16	15,5
<u>Alfalfa</u>						
Semilla inoculada	kg	2	-	-	-	2
Fertilizante 18-46-0	kg	200	-	-	-	200
Dimetrato	lt.	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Herbicida 2,4 DB	lt.	-	3	3	3	-
Combustible y lubri- cante	Hora	42,5	46	46	46	42,5
Repuestos y repara- ciones	Hora	42,5	46	46	46	42,5
Trilla 20% de la se- milla	kg	20	50	60	60	20
Bolsas	Bolsa	2	5	6	6	2
Alambre fardo	Rollo	-	2	3	3	-

Cuadro 12

ANEXO II.

Precios de insumo a nivel de finca
(en australes de julio 1988)

Insumo	Unidad	Precio	Insumo	Unidad	Precio
Mano de obra - incluido cargas sociales			<u>Materiales para la cosecha</u>		
Peón General	Jorn.	50	Bolsas para pasas de uva, higos y semilla alfalfa	nº	6
Peón Fruticultor	Jorn.	56	<u>Combustible y lubricantes tractor</u>	hora	16
Conductor tractorista	Jorn.	60	<u>Repuestos y reparaciones tractor</u>	hora	8
Encargado rural	año	24.200	<u>Materiales de construcción</u>		
<u>Insumos físicos</u>			<u>Madera - algarrobo</u>		
<u>Abonos</u>			postes esquineros	nº	50
Estiércol	ton.	60	postes perimetrales	nº	30
Urea	kg.	2	estacones	nº	6
18-46-0	kg.	3	trabas	nº	6
<u>Estacas y Semillas</u>			<u>Alambre</u>		
Barbados (Var. Sultan)	nº	4	Número 19/17	rollo	500
Plantas higuera	nº	6	Alambre fardo	rollo	400
Alfalfa Cufr e inocul.	kg.	70	<u>Varios</u>		
Plantines Oregano	nº	0.12	Totora Plástica	rollo	20
Semilla Vicia	kg.	8			
<u>Plaguicidas</u>					
Azufre mojable	kg.	20			
Oxicloruro de cobre	kg.	32			
Parathion	kg.	40			
Dimetoato	lt.	60			
Herbicida 2.4 DB	lt.	50			
Heptacloro	lt.	70			

ANEXO II

Cuadro 13

Gastos Especiales de Implementación y Operación
del Viñedo por Hectárea y por Año

Partida	AÑOS					
	1	2	3	4	5	6
<u>Mano de obra</u>						
Peón general	2.350					
Peón fruticultor	1.260	2.400	5.100	9.740	13.660	13.660
Conductor tractorista	330	300	300	300	300	300
<u>Subtotal</u>	<u>3.940</u>	<u>2.700</u>	<u>5.400</u>	<u>10.040</u>	<u>13.960</u>	<u>13.960</u>
<u>Insumos físicos</u>						
Materiales parral	37.400	-	-	-	-	-
Reposición de fallas	-	1.200	-	-	-	-
Estiércol	1.200	-	-	-	-	-
Urea	400	400	400	400	400	400
Semilla de vicia	-	240	240	240	240	240
Azufre mojable	240	240	240	240	240	240
Oxicloruro de cobre	160	160	160	160	160	160
Parathión	600	600	600	600	600	600
Totra plástica	140	200	320	320	320	320
Combustible y lubric.	640	540	540	540	540	540
Repuestos y reparac.	320	260	260	260	260	260
Bolsas	-	90	280	600	900	900
<u>Subtotal</u>	<u>41.100</u>	<u>3.940</u>	<u>3.040</u>	<u>3.360</u>	<u>3.360</u>	<u>3.360</u>
<u>Total por hectárea</u>	<u>45.040</u>	<u>6.640</u>	<u>8.440</u>	<u>13.400</u>	<u>17.620</u>	<u>17.620</u>

ANEXO II

Cuadro 14:

Gastos Especiales de Implantación y Operación de
la Higuera por Hectárea y por año
(Austales de julio de 1988)

Partida	AÑOS				
	1	2	3	4	5.....
<u>Mano de obra</u>					
Peón fruticultor	2.300	2.120	3.020	4.320	4.320
Conductor tractorista	<u>200</u>	<u>160</u>	<u>160</u>	<u>160</u>	<u>160</u>
Subtotal	<u>2.500</u>	<u>2.280</u>	<u>3.180</u>	<u>4.480</u>	<u>4.480</u>
<u>Insumos físicos</u>					
Plantas	10.000	-	-	-	-
Reposición fallas		1.000	-	-	-
Urea	200	200	200	200	200
Parathión	600	600	600	600	600
Oxicloruro de cobre	160	160	160	160	160
Combustible y lubric.	420	300	300	300	300
Repuestos y reparac.	200	160	160	160	160
Bolsas	<u>40</u>	<u>120</u>	<u>300</u>	<u>540</u>	<u>540</u>
Subtotal	<u>11.820</u>	<u>2.740</u>	<u>1.920</u>	<u>2.160</u>	<u>2.160</u>
TOTAL POR HECTAREA	<u>14.320</u>	<u>5.020</u>	<u>5.100</u>	<u>6.640</u>	<u>6.640</u>

ANEXO IICuadro 15:

Gastos Especiales de Implantación y de Operación
del Orégano por Hectárea y por Año
 (Austales de julio de 1988)

Partida	A Ñ O S					
	1	2	3	4	5	6....
<u>Mano de obra</u>						
Peón fruticultor	4.540	2.120	2.120	2.120	4.540	2.120
Conductor tractorista	<u>160</u>	<u>120</u>	<u>120</u>	<u>120</u>	<u>160</u>	<u>120</u>
Subtotal	<u>4.700</u>	<u>2.240</u>	<u>2.240</u>	<u>2.240</u>	<u>4.700</u>	<u>2.240</u>
<u>Insumos físicos</u>						
Plantines	6.000	-	-	-	6.000	-
Urea	200	-	-	-	200	-
Heptacloro	1.470	1.470	1.470	1.470	1.470	1.470
Combustible y lubric.	250	260	260	260	250	260
Repuestos y reparac.	<u>120</u>	<u>130</u>	<u>130</u>	<u>130</u>	<u>120</u>	<u>130</u>
Subtotal	<u>8.040</u>	<u>1.860</u>	<u>1.860</u>	<u>1.860</u>	<u>8.040</u>	<u>1.860</u>
TOTAL POR HECTAREA	<u>12.740</u>	<u>4.100</u>	<u>4.100</u>	<u>4.100</u>	<u>12.740</u>	<u>4.100</u>

ANEXO II

Cuadro 16:

Gastos Especiales de Implantación y Operación
de la Alfalfa. Por Hectárea y por Año.
 (Australes de julio de 1988)

Partida	AÑOS				
	1	2	3	4	5.....
<u>Mano de obra</u>					
Peón General	720	780	960	960	720
Conductor tractorista	<u>360</u>	<u>360</u>	<u>360</u>	<u>360</u>	<u>360</u>
Subtotal	<u>1.080</u>	<u>1.140</u>	<u>1.320</u>	<u>1.320</u>	<u>1.080</u>
<u>Insumos Físicos</u>					
Semilla	140	-	-	-	140
Fertilizante 18-46-0	600	-	-	-	600
Dimetoato	450	450	450	450	450
Herbicida 2,4 DB	-	150	150	150	-
Alambre para enfardar	-	800	1.200	1.200	-
Combustible y lubric.	680	740	740	740	680
Repuestos y reparaciones	340	360	360	360	340
Trilla (contratada)	560	1.400	1.680	1.680	560
Bolsas	<u>10</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>40</u>	<u>10</u>
Subtotal	<u>2.780</u>	<u>3.940</u>	<u>4.620</u>	<u>4.620</u>	<u>2.780</u>
TOTAL POR HECTAREA	<u>3.860</u>	<u>5.080</u>	<u>5.940</u>	<u>5.940</u>	<u>3.860</u>

ANEXO II

Cuadro 17 - Total de Gastos Especiales de Implantación y de producción en la unidad económica - finca de 23 hectareas
(australes de julio de 1988)

Cultivos	A Ñ O S							
	1*	2	3	4	5	6	7	8
Vid	450.400	66.400	84.400	134.000	176.200	176.200	176.200	176.200
Higuera	71.600	25.100	25.500	33.200	33.200	33.200	33.200	33.200
Orégano	12.740	4.100	4.100	4.100	12.740	4.100	4.100	4.100
Alfalfa	19.300	25.400	29.700	29.700	19.300	25.400	29.700	29.700
Total	554.040	121.000	143.700	201.000	241.440	238.900	243.200	243.200

* gastos considerados como inversión.

ANEXO IICuadro 18:

Gastos Generales de Producción en la Unidad
Económica - Finca de 23 hectáreas -
 (Australes de julio de 1988)

<u>Partida</u>	<u>Gasto Anual</u>
Canon de Riego e Impuesto Territorial	9.000 *
Combustible y lubricante rodado y motor	7.000
Repuestos y reparaciones del automotor	6.000
Conservación y mantenimiento mejoras fundiarias	4.200
Conservación y mantenimiento capital fijo inanimado (excepto tractor).	6.600
Remuneración correspondiente a un Encargado Rural en concepto de dirección y vigilancia explotación	<u>24.200</u>
 TOTAL GASTOS GENERALES	 57.000

* Computado al estimar la tasa interna de retorno financiera
 No computado al estimar la tasa interna de retorno económica.

ANEXO II

Cuadro n° 19

Presupuesto de la Unidad Económica - Finca 23 Has.Beneficios Netos Antes del Financiamiento

(en miles de australes de julio de 1988)

año	Inver- siones (a)	Capital Increm. trabajo (b)	Gastos de Operación (c)	Total Total de Entradas Salidas (d)	Entradas Ventas (e)	Beneficios Netos (f)
01	1.157.3	76.8	24.2	1.258.3		(1.258.3)
02		15.5	178.0	193.5	155.3	(38.2)
03		45.0	200.7	245.7	298.8	53.1
04		38.8	258.0	296.8	500.0	203.2
05			298.4	298.4	552.0	253.6
06			295.9	295.9	614.0	318.1
07			300.2	300.2	637.5	337.3
08			300.2	300.2	637.5	337.3
09			298.4	298.4	552.0	253.6
10			295.9	295.9	614.0	318.1
11	260.0		300.2	560.2	637.5	77.3
12			300.2	300.2	637.5	337.3
13			298.4	298.4	552.0	253.6
14			295.9	295.9	614.0	318.1
15			300.2	300.2	637.5	337.3
16			300.2	300.2	637.5	337.3
17			298.4	298.4	552.0	253.6
18			295.9	295.9	614.0	318.1
19			300.2	300.2	637.5	337.3
20			300.2	300.2	637.5	337.3
21	260.0		298.4	558.4	552.0	(6.4)
22			295.9	295.9	614.0	318.1
23			300.2	300.2	637.5	337.3
24			300.2	300.2	637.5	337.3
25			298.4	298.4	552.0	253.6
26			295.5	295.9	614.0	318.1
27			300.2	300.2	637.5	337.3
28			300.2	300.2	637.5	337.3
29			298.4	298.4	552.0	253.6
30 (g)			295.9	295.9	880.1	584.2

Fuentes:

- (a) tomado del cuadro 8
- (b) datos calculados del cuadro 17
- (c) datos calculados de los cuadros 17 y 18
- (d) a + b + c
- (e) tomado del cuadro 7
- (f) e - d
- (g) incluye Valor Residual Capital Fundiario y Capital Incremental Trabajo
Tasa Interna de Retorno Financiero: 15%

ANEXO II

Cuadro 19 continuación

Presupuesto de la Unidad Económica - Finca 23 Has
Beneficios Netos después del Financiamiento
(en miles de australes de Julio de 1988)

Año	Beneficios Netos antes del financiamiento	Financiamiento		Beneficios Netos después financiamiento
		Préstamos recibido	Pago Servicio anual de la deuda	
01	(1.258.3)	880.8	-	(377.5)
02	(38.2)	-	-	(38.2)
03	53.1	-	-	53.1
04	203.2	-	240.3	(37.1)
05	253.6	-	240.3	13.3
06	318.1	-	240.3	77.8
07	337.3	-	240.3	97.0
08	337.3	-	240.3	97.0
09	253.6	-	240.3	13.3
10	318.1	-	240.3	77.8
11	77.3	-	-	77.3
12	337.3	-	-	337.3
13	253.6	-	-	253.6
14	318.1	-	-	318.1
15	337.3	-	-	337.3
16	337.3	-	-	337.3
17	253.6	-	-	253.6
18	318.1	-	-	318.1
19	337.3	-	-	337.3
20	337.3	-	-	337.3
21	(6.4)	-	-	(6.4)
22	318.1	-	-	318.1
23	337.3	-	-	337.3
24	337.3	-	-	337.3
25	253.6	-	-	253.6
26	318.1	-	-	318.1
27	337.3	-	-	337.3
28	337.3	-	-	337.3
29	253.6	-	-	253.6
30	584.2	-	-	584.2

Los términos y condiciones del financiamiento son los siguientes:

El agricultor recibe el préstamo que representa el 70% del costo de inversión, del capital incremental de trabajo del primer año y de los gastos de dirección y vigilancia en el primer año. El préstamo se concede por un período de diez años y un período de gracia de tres años durante el cual los intereses se capitalizan. Se carga un interés del 10% anual.

Tasa de retorno financiera sobre el capital del agricultor: 19%.

ANEXO II

Gráfico 1 - Escalonamiento de las obras y actividades del Proyecto

Item de obras o actividades	AÑOS							
	1	2	3	4/30	11	12	20	21
<u>Los Nacimientos y La Troya</u>								
Mejoramiento del sistema de riego sobre 524 hectáreas	—							
<u>Los Nacimientos, La Troya y La Flecha</u>								
Mejoramiento y obras de riego, sobre 1.072 hectáreas	—	—						
<u>Inversión en fincas:</u>								
23 fincas sobre 548 hectáreas			—		—		—	
<u>Guandacol-Santa Clara</u>								
Mejoramiento y obras de riego sobre 1.300 hectáreas		—	—					
<u>Inversión en fincas:</u>								
10 fincas sobre 228 hectáreas			—			—		—
<u>Operación, Conservación y Mantenimiento del sistema de riego.</u>				—				
<u>Servicio de Extensión Rural</u>		—	—					

ANEXO II

Cuadro 20

Estimación de las Inversiones Totales del Proyecto
(en miles de australes de julio de 1988)

Clase de inversión	AÑOS						
	1	2	3	11	12	20	21
Mejoramiento del riego (a)	13.463	10.282	9.815	-	-	-	-
Inversión en fincas (b)	-	26.618	11.573	5.980	2.600	5.980	2.600
Total de Inversiones	13.463	36.900	21.388	5.980	2.600	5.980	2.600

(a) Inversiones actualizadas a Julio de 1988

(b) Datos calculados según el cronograma de inversiones (gráfico 1) y datos del cuadro n° 19.

Cuadro 21

Requerimientos Totales de Capital Incremental de Trabajo del Proyecto
(en miles de australes de julio de 1988)

Año	Requerimientos Parciales		Totales
	número de fincas		
	23	10	
2	1.766		1.766
3	357	768	1.125
4	1.035	155	1.190
5	892	450	1.342
6		388	388
7 a 30	0	0	0

Fuente: Escalonamiento de los gastos de operación y cifras cuadro n° 19.

ANEXO II

Cuadro 22

Ingresos Agrícolas Netos del Proyecto
(en miles de australes de julio de 1988)

año	Nuevas plantaciones (a)		Ingreso Neto	Cultivos existentes (b)	
	Gastos de Operación	Valor Bruto Producción		Ingreso Neto incremental.	Total Ingreso neto
01					
02	557	-	(557)	1.419	862
03	4.129	3.565	(564)	1.419	855
04	6.099	8.430	2.331	1.419	3.750
05	7.644	14.488	6.844	1.419	8.263
06	9.146	17.696	8.550	1.419	9.969
07	9.493	19.642	10.149	1.419	11.568
08	9.567	20.814	11.247	1.419	12.666
09	9.610	21.049	11.439	1.419	12.858
10	9.568	19.071	9.503	1.419	10.922
11	9.493	19.642	10.149	1.419	11.568
12	9.567	20.814	11.247	1.419	12.666
13	9.610	21.049	11.439	1.419	12.858
14	9.568	19.071	9.503	1.419	10.922
15	9.493	19.642	10.149	1.419	11.568
16	9.567	20.814	11.247	1.419	12.666
17	9.610	21.049	11.439	1.419	12.858
18	9.568	19.071	9.503	1.419	10.922
19	9.493	19.642	10.149	1.419	11.568
20	9.567	20.814	11.247	1.419	12.666
21	9.610	21.049	11.439	1.419	12.858
22	9.568	19.071	9.503	1.419	10.922
23	9.493	19.642	10.149	1.419	11.568
24	9.567	20.814	11.247	1.419	12.666
25	9.610	21.049	11.439	1.419	12.858
26	9.568	19.071	9.503	1.419	10.922
27	9.493	19.642	10.149	1.419	11.568
28	9.567	20.814	11.247	1.419	12.666
29	9.610	21.049	11.439	1.419	12.858
30	9.568	19.071	9.503	1.419	10.922

Fuente:

(a) Datos calculados a partir de Escalonamiento de Inversiones y Operaciones de cultivo y de los cuadros n° 17 y 18 en cuanto a Gastos de Operación de los que se excluye el Canon de Riego y la Contribución Territorial.; cuadro n° 7 Valor de la producción

(b) Cuadro n° 12 Anexo I.

ANEXO II

Cuadro 23

Costos y Beneficios Económicos del Proyecto
(en miles de australes de julio de 1988)

Año	Inver sio nes (a)	Capital Increm. Trabajo (b)	O & M Sistema Riego (c)	Servicio Extensión Rural. (d)	Total Costos Proyecto (e)	Ingreso Agrícola Neto (f)	Beneficios Netos del Proyecto (g)
01	13.463			-	13.463		(13.463)
02	36.900	1.766		278	38.944	862	(38.082)
03	21.388	1.125		138	22.651	855	(21.796)
04		1.190	279	138	1.607	3.750	2.143
05		1.342	279	138	1.759	8.263	6.504
06		388	279	138	805	9.968	9.163
07			279	138	417	11.568	11.151
08			279	138	417	12.666	12.249
09			279	138	417	12.858	12.441
10			279	138	417	10.922	10.505
11	5.980		279	278	6.537	11.568	5.031
12	2.600		279	138	3.017	12.666	9.649
13			279	138	417	12.858	12.441
14			279	138	417	10.922	10.505
15			279	138	417	11.568	11.151
16			279	138	417	12.666	12.249
17			279	138	417	12.858	12.441
18			279	138	417	10.922	10.505
19			279	138	417	11.568	11.151
20	5.980		279	278	6.537	12.666	6.129
21	2.600		279	138	3.017	12.858	9.841
22			279	138	417	10.922	10.505
23			279	138	417	11.568	11.151
24			279	138	417	12.666	12.249
25			279	138	417	12.858	12.441
26			279	138	417	10.922	10.505
27			279	138	417	11.568	11.151
28			279	138	417	12.666	12.249
29			279	138	417	12.858	12.441
30 (h)			279	138	417	10.922	29.354

Fuentes:

- (a) tomada del cuadro n.º 20
 (b) tomada del cuadro n.º 21
 (c) operación y mantenimiento sistema de riego, estimado a A 360 por ha.
 (d) tomado de Anexo IV cuadro N.º 1
 (e) a + b + c + d
 (f) tomado del cuadro n.º 22
 (g) (f) - (g)
 (h) incluye Valor Residual Capital Fundiario y Capital Incremental de Trabajo
 tasa interna de retorno económica: 11%.

ANEXO 3

Cuadro n° 1

PRODUCCION NACIONAL DE UVA PARA PASAS
-en quintales-

Años	Juris- dic.	Total país	San Juan		Mendoza		La Rioja		Otras regiones ⁽¹⁾	
				%		%		%		%
1970		95.447	91.839	96,2	3.608	3,8	s/d	-	s/d	-
1971		91.458	80.193	87,7	5.495	6,0	1.608	1,7	4.162	4,5
1972		69.246	56.327	81,3	3.413	4,9	6.360	9,2	3.146	4,5
1975		75.490	67.013	91,2	560	0,8	1.029	1,4	4.888	6,6
1974		134.803	126.059	93,5	3.509	2,6	4.983	3,7	252	0,7
1975		97.329	89.786	92,2	7.189	7,4	354	0,4	-	-
1976		104.692	96.833	92,5	6.896	6,6	823	0,8	140	0,1
1977		230.167	175.285	76,1	43.700	19,0	8.022	3,5	3.160	1,4
1978		148.272	108.182	72,9	10.598	7,1	19.787	13,3	9.705	6,5
1979		s/d	s/d	-	s/d	-	s/d	-	s/d	-
1980		s/d	s/d	-	s/d	-	s/d	-	s/d	-
1981		s/d	s/d	-	s/d	-	s/d	-	s/d	-
1982		161.869	147.376	91,0	12.300	7,6	2.193	1,3	s/d	-
1983		s/d	s/d	-	s/d	-	s/d	-	s/d	-
1984		143.729	122.628	85,3	12.608	8,8	6.623	4,6	1.870	1,3
1985		151.273	130.810	86,5	14.568	9,6	5.859	3,9	s/d	-

Fuente: I.N.V.

Nota: s/d. = sin dato

(1) incluye la provincia de Catamarca

ANEXO 3

Cuadro n° 2

PASAS DE UVA - CONSUMO APARENTE

(en kgrs.)

AÑO	Prod. Uva para pasa q.	Prod. de pasas (*) q.	Imp. q.	Exp. q.	Consumo Aparente q.	Población (1) (miles hab)	Consumo per cápita (Kg) (2)
1970	95.447	27.264	6.380	18.104	15.540	23.364	0,065
1971	91.458	26.100	11.286	13.312	24.080	24.068	0,100
1972	69.246	19.770	6.948	11.747	14.971	24.392	0,061
1973	73.490	21.000	-	12.170	8.830	24.719	0,040
1974	151.803	38.500	2.600	10.611	30.489	25.100	0,121
1975	97.329	27.800	1.339	16.572	12.567	25.490	0,049
1976	104.692	29.910	-	28.337	1.573	25.895	0,006
1977	250.167	65.740	2.723	29.401	39.061	26.286	0,149
1978	148.272	42.360	8.027	10.260	40.127	27.348	0,147
1979	s/d	-	17.818	11.500	-	27.789	-
1980	s/d	-	5.741	14.890	-	28.237	-
1981	s/d	-	2.041	16.860	-	28.694	-
1982	161.869	46.248	78	22.580	23.746	29.158	0,081
1983	s/d	-	-	25.660	-	29.627	-
1984	143.729	41.065	155	8.460	32.760	30.097	0,109
1985	151.273	43.221	922	21.342	22.801	30.564	0,075

(*) 1 kf. pasa = 3.5 kgrs. uva fresca

(1) al mes VI de cada año

Consumo directo e industrial

ANEXO 3

Cuadro n° 3

IMPORTACION MUNDIAL DE PASAS DE UVA

Año País	1970	1975	1976	1977	1978	1980	1985
Reino Unido (24)	107.000	96.089	112.800	106.371	98.792	94.320	
Unión Soviética (14)	56.900	62.609	58.209	61.978	55.065	70.453	
Rep.Fed.Alemana (10)	44.274	43.049	45.188	46.625	44.226	46.764	
Países Bajos (5)	19.948	25.443	26.988	21.627	26.046	27.125	
Japón (5)	19.516	23.042	26.912	19.042	23.209	21.602	
Canadá (5)	20.650	20.092	25.852	24.201	25.805	24.638	
Polonia (3)	23.000	7.732	23.205	9.376	9.600	17.095	
Italia (3)	15.488	11.553	13.426	16.486	15.252	14.197	
Alemania Oriental (3)	7.558	17.700*	15.804	12.000	12.500	11.700*	
Francia (3)	11.271	12.697	12.895	16.404	14.376	14.712	
Otros	64.728	-	94.428	110.557	100.165	-	
TOTALES	390.333	396.325	460.807	444.467	421.398	448.768	

Fuente: FAO - Anuario de Comercio

(*) cifra no oficial

ANEXO 3

Cuadro n° 4

EXPORTACION MUNDIAL DE PASAS DE UVA
(en toneladas)

PAISES	AÑO	1970	1975	1976	1977	1978	1980	1985
Grecia		124.686	112.914	152.416	111.350	115.000	100.015	
Turquía		70.456	72.435	98.882	94.237	93.019	80.252	
U.S.A.		63.884	51.855	62.728	37.287	44.011	63.369	
Afganistán		20.829*	36.402	58.616	60.000	57.000	67.562	
Iran		30.000F	49.585	55.590	50.000	55.000	40.000*	
Australia		44.068	51.615	55.515	44.362	36.078	41.519	
Otros		24.725	13.464	17.531	25.599	26.879	53.989	
Argentina		1.810	1.657	2.854	2.940	1.026	1.489	
TOTALES		380.452	369.923	481.910	425.555	428.013	428.195	

Fuente: FAO - Anuario de Comercio

(*) Cifra no oficial

(F) Estimacion FAO

Cuadro n° 5

IMPORTACIONES ARGENTINAS DE PASAS DE UVA POR PAIS DE ORIGEN

(en Tn.)

Año	Total	Grecia	Turquía	Chile	USA	Yugoslavia	Francia	México	Brasil	Países Bajos	Alemania Federal	Canadá	España
1970	638,09	620,59	13,00	-	-	4,50	-	-	-	-	-	-	-
1971	1128,62	1114,62	-	-	-	-	14,00	-	-	-	-	-	-
1972	694,87	694,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1973	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1974	260,02	67,00	-	173,02	-	-	-	20,00	-	-	-	-	-
1975	133,91	55,41	-	26,50	-	-	-	30,00	22,00	-	-	-	-
1976	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1977	272,30	200,31	31,99	40,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1978	802,67	479,90	250,00	9,20	38,57	-	-	-	-	25,0	-	-	-
1979	1781,85	1055,13	394,78	105,12	99,20	-	19,50	-	-	-	46,12	42,00	20,00
1980	574,09	171,00	115,00	10,00	276,09	-	-	-	2,00	-	-	-	-
1981	204,07	75,00	64,00	26,70	38,37	-	-	-	-	-	-	-	-
1982	7,79	-	-	7,55	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-
1983	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1984	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,5
1985	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo.

ANEXO 3

Cuadro 6

PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES DE HIGOS, SEGUN FAO
PARA EL QUINQUENIO 1966/70 (EN MILES DE TONELADAS)

PAISES	HIGOS FRESCOS (consumo e industria)		HIGOS SECOS	
	Producción	%	Producción	%
Portugal	225	18.5	23	12.7
Italia	224	17.0	26	14.3
Turquía	218	16.5	48	26.5
España	151	11.4	-	-
Grecia	129	9.8	25	13.8
Marruecos	-	-	20	11.0
Otros países	354	26.8	39	21.6
Total Mundial	1.321	100.0	181	100.0

Fuente: "El Cultivo de la Higuera" Ingeniero Agrónomo Antonio PRATAVIERA.
 Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, 1987.

Quadro nº 7

HIGOS PRODUCCION NACIONAL Y PARTICIPACION PROVINCIAL

- en toneladas y en por ciento -

CAMPAÑA	TOTAL PAIS	SANTA FE		SAN JUAN		SAN LUIS		MENDOZA		SUBTOTAL		CORDOBA		LA RIOJA		OTRAS PROVINCIAS		CATAMARCA	
		CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%										
1970-71	4.300	1.350	31	980	23	705	16	554	13	3.589	83	334	8	97	2	70	1,6	210	4,8
1971-72	3.800	1.000	26	883	23	380	10	554	15	2.817	74	374	10	287	7	70	1,8	252	6,6
1972-73	3.400	500	15	1.030	30	640	19	400	12	2.570	76	500	15	260	8	-	-	70	2,0
1973-74	3.600	680	19	820	23	810	22	420	12	2.730	76	580	16	210	6	-	-	80	2,2
1974-75	3.510	620	18	940	27	700	20	410	12	2.670	77	550	15	210	6	-	-	80	2,3
1975-76	3.190	460	14	945	30	746	23	390	12	2.541	79	283	9	225	7	-	-	141	4,4
1976-77	3.300	700	21	930	28	700	21	300	9	2.630	79	300	9	200	6	-	-	170	5,1
1977-78	3.200	500	16	900	28	700	22	300	9	2.409	75	400	12	200	6	-	-	200	6,2
1978-79	3.600	825	23	890	25	715	20	390	11	2.820	79	370	10	200	5	-	-	210	5,8
1979-80	3.100	610	20	700	23	640	21	340	11	2.290	75	400	13	210	7	-	-	200	6,4
1980-81	3.900	1.000	26	1.100	28	900	23	260	7	3.260	84	325	8	140	3	-	-	175	4,5
1981-82	4.900	1.655	34	1.300	28	900	18	315	6	4.260	86	260	5	190	4	-	-	200	4,1
1982-83	2.560	-	-	570	22	1.030	40	270	10	1.870	72	310	12	155	6	-	-	225	8,8
1983-84	2.200	-	-	580	26	1.000	45	-	-	1.580	71	270	12	150	7	-	-	200	9,0
1984-85	1.900	-	-	450	24	950	50	-	-	1.450	74	200	10	140	7	-	-	160	8,4
TOTALES	50.475	9.899		13.110		11.515		4.906		39.430		5.460		2.865		140		2.580	
X	3.365	660		874		768		327		2.629		364		191		9		172	
%	100,0	19,6		26,0		22,8		9,7		78,1		10,8		5,7		0,6		5,1	
QUINQUENIO: X																			
1970-75	3.722	830		931		647		467				468		213		28		138	
1975-80	3.278	619		873		700		344				351		207				184	
1980-85	3.092	531		818		956		169				273		193				192	

Fuente: S.E.A.G. y P.

ANEXO 3

Quadro 8

EXPORTACION HIGOS DESECADOS

Años	Toneladas
1976	333.5
1977	448.2
1978	135.7
1979	164.8
1980	202.9
1981	113.5
1982	124.9
1983	240.4
1984	112.9
1985	166.8
1986	199.7

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

ANEXO 3

Cuadro 9

PRINCIPALES PROVINCIAS PRODUCTORAS DE OREGANO
(toneladas)

Campaña	Córdoba	Mendoza	Salta	San Juan	San Luis	Total del País
76/77	400	360	70	2	18	850
77/78	230	300	50	-	20	600
78/79	200	370	30	-	-	600
79/80	185	270	30	2	-	487
80/81	161	-	7	2	-	170
81/82	156	-	12	2	-	170
82/83	308	-	12	4	-	324
83/84	200	-	15	-	-	215
84/85	240	-	15	-	-	255
85/86	360	-	17	-	28	405
86/87	300	-	17	-	33	430

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

ANEXO 3

Cuadro 10

SUPERFICIE CULTIVADA CON OREGANO

(hectáreas)

Campaña	Córdoba	Mendoza	Salta	San Juan	San Luis	Total del País
76/77	200	250	43	1	6	500
77/78	150	254	30	-	6	440
78/79	130	240	30	-	-	400
79/80	130	230	30	1	-	391
80/81	130	-	7	1	-	138
81/82	105	-	12	1	-	118
82/83	110	-	12	2	-	124
83/84	100	-	10	-	-	110
84/85	120	-	15	-	-	135
85/86	180	-	12	-	14	206
86/87	180	-	14	-	17	211

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

Cuadro n.º 11

OREGANO: SUPERFICIE CULTIVADA, COSECHADA,
RENDIMIENTO Y PRODUCCION

AÑO	SUPERFICIE CUL. Ha	COS. Ha	RENDI- MIENTO Kg/Ha	PRODUCCION T
1959/60	48	46	911	42
1960/61	47	45	1350	61
1961/62	71	70	1445	101
1962/63	60	60	1535	80
1963/64	85	85	1176	100
1964/65	158	118	1590	164
1965/66	122	122	1418	173
1966/67	153	133	1188	158
1967/68	165	165	1182	195
1968/69	190	190	1158	220
1969/70	226	226	1266	286
1970/71	235	235	1289	303
1971/72	290	290	1595	404
1972/73	288	286	1451	415
1973/74	334	330	1524	503
1974/75	418	418	1763	737
1975/76	488	488	1670	815
1976/77	500	500	1700	850
1977/78	440	440	1364	600
1978/79	400	400	1500	600
1979/80	391	391	1246	487
1980/81	138	98	1755	170
1981/82	118	118	1441	170
1982/83	124	124	2613	324
1983/84	110	110	1954	215
1984/85	135	135	1889	255
1985/86	206	206	1966	405
1986/87	211	211	2038	430
PROMEDIOS				
1960/1964	62	61	1245	77
1965/1969	150	146	1267	182
1970/1974	275	273	1585	382
1975/1979	449	449	1599	720
1980/1984	176	176	1798	273

Fuente: Secretaria de Estado de Agricultura, Ganadería y Pesca.

ANEXO 3

Cuadro 12

CONSUMO APARENTE DE OREGANO

(kilogramos)

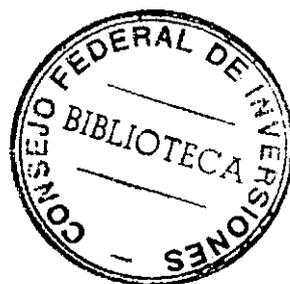
Año	Producción	Importación	Exportación	Saldo Mercado Interno
1974	503.000	-	34	-
1975	737.000	-	4	-
1976	815.000	-	442	-
1977	850.000	-	742	-
1978	600.000	-	19.910	-
1979	600.000	84.267	1.270	682.997
1980	487.000	457.224	701	943.523
1981	170.000	470.254	430	639.824
1982	170.000	301.133	109	471.024
1983	324.000	405.300	-	729.300
1984	215.000	387.632	26	602.606

Fuente: Anuario de Comercio Exterior

ANEXO 4

Cuadro n.º 1: Presupuesto de los Servicios de Apoyo a Cargo de la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de La Rioja
(en australes de julio de 1988)

P A R T I D A	Parciales	Totales
<u>Inversión</u>		
. Dos vehículos a	A 70.000 c/u	140.000
<u>Gastos Operativos Anuales</u>		
. <u>Personal</u>		
Dos ingenieros Agronomos. Sueldo mensual c/u.	A 3.600	
Erogación anual 3600 x 13 x 2	A 93.600	
. <u>Bienes de consumo</u>		
Combustible: 0.06 l/km. x 15.000 km. x año x 7.05 A/l x 2	A 12.690	
Lubricantes: aceite y grasa	A 1.270	
Repuestos y Reparaciones vehículos		
15.000 km. x año x 0.000006 km - 1 x 70000 x 2	A 12.600	
Patente y seguro vehículos	A 10.000	
Gastos de oficina	A 7.840	<u>138.000</u>
T O T A L		278.000

BIBLIOGRAFIA

- BROWN, Maxwell L. "Presupuesto de fincas. Del Análisis del Ingreso de la finca al Análisis de Proyectos Agrícolas". Editorial Tecnos, Madrid. año 1981.
- CASTAÑO, Luisa Delia "Proyecto de Remodelación de la Infraestructura de riego de Santa María (Catamarca) Tomo IV, Vol. I y II, Análisis de la producción agrícola actual y perspectivas futuras de productos seleccionados. C.F.I. Buenos Aires. año 1986.
- GARROT, Miguel A. "Programa de Reconversión vitivinícola para la provincia de La Rioja. año 1985.
- GIMENEZ DIXON, Jorge J. "Programa de Desarrollo Integral de los Departamentos General Sarmiento, General Lamadrid y Coronel Felipe Varela de La Rioja. Aspectos Productivos". C.F.I. Buenos Aires. año 1986.
- GITTINGER, Price J. "Análisis Económico de Proyectos Agrícolas" Editorial Tecnos. Madrid. año 1983.
- MIRAGEM, Samuel et.al. "Guía para la Elaboración de Proyectos de Desarrollo Agropecuario" Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura" Costa Rica. año 1984.
- MOLINA, Carlos et.al "Distribución Geográfica de Forrajeras Perennes en la República Argentina". C.F.I. Buenos Aires. año 1987.
- PRATAVIERA, Antonio "El Cultivo de la Higuera". I.N.T.A. Catamarca. año 1987.

..2

ZANGUITU, Oscar et.al. "Proyecto de Desarrollo Agrícola y Colonización en el área de Villa Castelli. Valle del río Bermejo. Provincia de La Rioja. C.F.I. 1988.