

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 aprovisionamiento, cuando con el Proyecto se mejoren las obras de captación, conducción y distribución; se incremente la eficiencia de la irrigación y se distribuya más racionalmente el agua entre los regantes.

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

#### - El minifundio

Los minifundios ocupan aproximadamente la mitad del área cultivada, dentro de los límites del Proyecto. Plantean un problema realmente grave, no sólo por los bajos niveles de ingreso y trabajo que resulten de su explotación, sino 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 inmediato, toda vez que se les asegure un mayor volumen de agua para el riego.

Cumplido tal requisito, podrá elaborarse un Programa de Desarrollo 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.

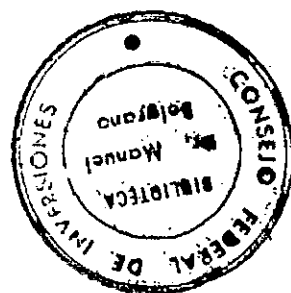
Por lo tocante a La Rioja, se señala que se cuenta con los datos aportados por la Dirección General de Agricultura y Ganadería, de la Secretaría de Asuntos Agrarios. Según esta fuente, la provincia de La Rioja tenía en 1984, 10.755 plantas de higueras de las cuales 5.816 correspondían a plantas en plena 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 período de adaptación de las plantas a las condiciones locales, especialmente en lo que respecta a la selección de variedades que permitan obtener una producción estable y de alta calidad. En este sentido, se debe considerar que los datos estadísticos sobre la producción de alfalfa en la Región indican que, en los últimos años, se ha observado una tendencia a la disminución de la producción por hectárea, lo que puede deberse a factores como la erosión del suelo, la falta de nutrientes y la incidencia de plagas y enfermedades. Por lo tanto, es necesario realizar estudios de campo para determinar las condiciones óptimas de cultivo y seleccionar las variedades más adecuadas para las condiciones locales.

Además, es importante considerar que la producción local de semilla de alfalfa requiere de un período de adaptación de las plantas a las condiciones locales, especialmente en lo que respecta a la selección de variedades que permitan obtener una producción estable y de alta calidad. En este sentido, se debe considerar que los datos estadísticos sobre la producción de alfalfa en la Región indican que, en los últimos años, se ha observado una tendencia a la disminución de la producción por hectárea, lo que puede deberse a factores como la erosión del suelo, la falta de nutrientes y la incidencia de plagas y enfermedades. Por lo tanto, es necesario realizar estudios de campo para determinar las condiciones óptimas de cultivo y seleccionar las variedades más adecuadas para las condiciones locales.

En conclusión, la producción local de semilla de alfalfa en la Región es una alternativa viable que puede contribuir a equilibrar el mercado y reducir las importaciones. Sin embargo, es necesario realizar estudios de campo para determinar las condiciones óptimas de cultivo y seleccionar las variedades más adecuadas para las condiciones locales.

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

### 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

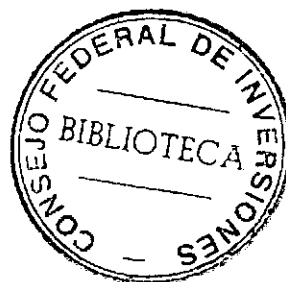
En el consumo aparente del orégano no puede calcularse con anterioridad al año 1979, por carecerse de registros sobre importación y exportación de este producto. Con todo, gracias a los datos obtenidos para la década del 80, es posible realizar una estimación aproximada acerca del consumo aparente de 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 cuatriplica 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, generaron un total de 112 días hombre de

trabajo adicional por año, que se complementa con el trabajo que se genera en el área del Proyecto, en el año 1958, en un total de 100.000 días hombre de

#### 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: