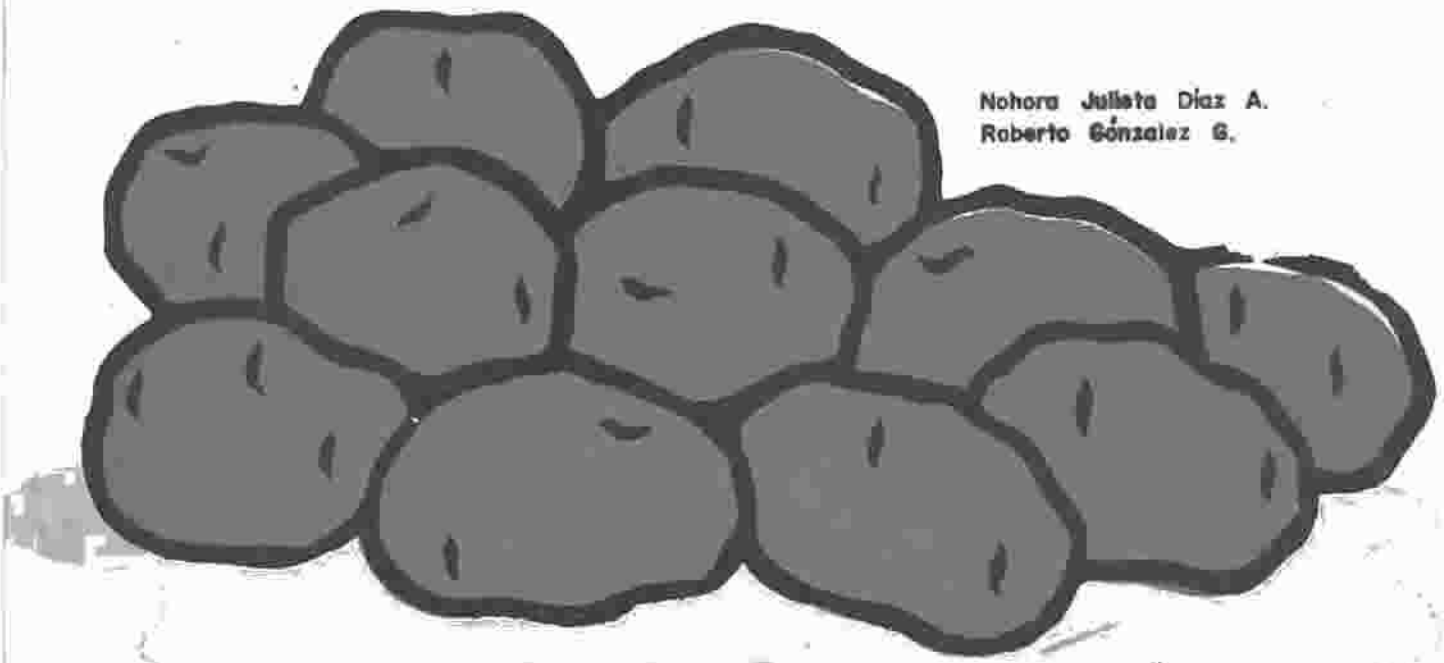
BIBLIOTECA AGROPECUARIA ICA COLOMBIA

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO

Estudios Socio-economicos
Dirección Desarrollo Rural
Regional 7

Enero 1976



Nohora Julieta Díaz A.
Roberto Gónzalez G.

estrategia para la adopción de tecnología en papa, con pequeños productores

2 - 1984

R E C O N O C I M I E N T O

Los autores manifiestan su agradecimiento al I.A. Armando Pieschacón R. y demás funcionarios a la Agencia de Desarrollo Rural de Pamplona, por la gentil colaboración en la elaboración de este trabajo.

PLAN DE ADOPCION DE TECNOLOGIA EN PAPA CON ALGUNOS PRODUCTORES DE LA PROVINCIA DE PAMPLONA

ASOCIACION EJECUTORA:	Juventudes Rurales
INICIACION:	1.976
EJECUCION :	I.A. Armando Pieschacón R. Funcionarios Agencia de Pamplona
COORDINACION:	Estudios Socioeconómicos
ASESORIA:	Dirección Regional Desarrollo Rural Dirección Regional Investigación Programa Tuberosas
FINANCIACION:	Donación Fundación Ford.

C O N T E N I D O

	PAGIN.
INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES	1
METODOLOGIA	2
SELECCION DE GRUPO	2
OBJETIVOS	3
ANALISIS TECNICO	3
1. DOSIS DE FERTILIZANTES	3
2. ANALISIS DE SUELOS	4
3. SISTEMA TRADICIONAL DE EXPLOTACION	5
4. FORMULA AGRONOMICA	6
COSTOS DE PRODUCCION	7
COSTOS DE PRODUCCION POR HA. EN PAPA BAJO UN SISTEMA TRADICIONAL	7
COSTOS DE PRODUCCION POR HA. EN PAPA BAJO UN SISTEMA TECNIFICADO	8
INGRESOS DEL PLAN	12
CONCLUSIONES	13

C O N T E N I D O D E T A B L A S

		PAGINA
TABLA 1.	FLUCTUACIONES DE PRECIOS EN PAPA PARA LA PROVINCIA DE BARILOCHE DURANTE EL AÑO	9
TABLA 2.	COSTOS DE PRODUCCION, INGRESOS, UTILIDAD Y RENTABILIDAD PARA EL SISTEMA TRADICIONAL CON DIFERENTES PRODUCCIONES Y PRECIOS	10
TABLA 3.	COSTOS DE PRODUCCION, INGRESOS, UTILIDAD Y RENTABILIDAD PARA EL SISTEMA TECNIFICADO CON DIFERENTES PRODUCCIONES Y PRECIOS	11
TABLA 4.	COSTOS PARA EL AGRICULTOR Y COSTOS PARA EL PLAN.	12
TABLA 5.	FORMA DE PAGO	13

PLAN DE ADOPCION DE TECNOLOGIA EN PAPA PARA PROVINCIA DE PAMPLONA

INTRODUCCION

La experiencia vivida por el ICA a través de la Agencia de Desarrollo Rural de Pamplona, centro de actividades del Instituto en la Provincia, demuestra que dentro de los agricultores que actualmente producen papa existe un buen potencial para adelantar con ellos planes de Adopción de Tecnología; la falta de recursos económicos y de disponibilidad de crédito para utilizar el paquete tecnológico que va a desplazar las variables de Producción y Productividad, es lo que hace que el campesino continue siendo tradicionalista.

A manera de investigación y como un plan integral que abarque aspectos de disponibilidad de insumos, asistencia técnica y crédito otorgado en forma oportuna y ágil, se puede lograr favorecer al campesino y a la vez colocarlo en un punto superior de la curva de producción, de tal manera que el pueda recuperar el capital invertido e incrementar sus ingresos.

ANTECEDENTES

Los municipios de Pamplona, Mutiscua, Cácota y Chitagá son zonas productoras de papa en la provincia y de influencia de la Agencia de Desarrollo Rural, los cultivadores de papa utilizan en su mayoría variedades mejoradas siendo los más comunes ICA Puracé, ICA Guantiva, ICA Huila, Diacol Monserrate y Regionales Parda Pastusa y Argentina. El 60% de los agricultores se puede decir son tecnificados y un 40% parcialmente tecnificados.

Los rendimientos por hectáreas en papa con un sistema tecnificado parecen ser mayores en las zonas de páramo que en alturas menores.

La papa de mayor aceptación en el mercado es la Parda Pastusa y la Guantiva, las demás variedades tienen fácil acceso al vecino país de Venezuela.

Las fluctuaciones estacionales de precios son comunes debido a los dos períodos principales de cosecha; el de año grande (Junio a Agosto) que incluye un 60% de la producción total y la cosecha de mitaca (Enero y Febrero) aproximadamente incluye un 30% de la producción, el resto un 10% puede decirse que se encuentra disperso dentro de estas dos cosechas, son cosechas provenientes de agricultores que siembran en cualquier época del año ya que disponen de riego.

METODOLOGIA

La selección del sistema de siembra y la variedad utilizada se hizo teniendo como criterio las experiencias adquiridas por los agricultores. En visita previa a la zona productora se sostuvieron charlas con los cultivadores quienes dieron a conocer sus inquietudes acerca de la forma como ellos han logrado incrementos en la producción, las variedades con las cuales han obtenido mayores rendimientos, la cantidad y clase de semilla utilizada, las distancias de siembra acostumbradas, las épocas de siembra, la utilización de insumos y los problemas que afectan la producción.

SELECCION DE GRUPO

Analizadas las zonas productoras y las experiencias de los agricultores, se seleccionó como sitio para ejecutar el plan, la parte alta del Municipio de Pamplona.

La agencia dentro de sus actividades en Desarrollo Rural, ha organizado grupos veredales de jóvenes agricultores con los cuales ha adelantado varios trabajos, existe en ellos entusiasmo y deseos de adquirir conocimientos, por lo tanto se va a iniciar con este grupo el "Plan de Adopción de tecnología en papa" para pequeños agricultores.

Este Plan consiste en financiar mediante un fondo disponible de $50.000.oo todos los insumos que requiere la fórmula agronómica recomendada, ya que esta es la barrera para el agricultor que por falta de recursos no adopte en su totalidad la tecnología.

Sin embargo el productor es consciente de que la técnica aumenta el costo de producción, pero se va a reflejar en un incremento de sus rendimientos por Ha.

Los $50.000.oo serán entregados a la Asociación de Juventudes Rurales de la Provincia de Pamplona, la cual deberá adquirir en forma oportuna la semilla, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y demás insumos requeridos que se entregarán al agricultor con previo contrato que lo acredite como participante de este grupo y a la vez se compromete a devolver con parte de su producción el dinero financiando y los intereses causados, para ellos el agricultor se le garantiza un mínimo de producción que en este caso es de 11.250 kg. y de ahí en adelante él comienza a pagar el valor del préstamo y los intereses, como se detalla en el punto "INGRESOS DEL GRUPO".

OBJETIVOS.

1.- Probar con este grupo de agricultores que la fórmula agronómica recomendada se adapte completamente a las condiciones de la zona donde se va a aplicar.

2.- Facilitar a los agricultores los medios para que puedan adquirir los insumos necesarios.

3.- Incrementar cada vez más el grupo, con el fin de lograr que ellos constituyan su propia organización que les permita financiarse por sí mismos y puedan modificar los actuales sistemas de producción.

ANALISIS TECNICO

1.- DOSIS DE FERTILIZACION

En la Agencia de Pamplona se han adelantado ensayos en papa con diferentes dosis de fertilización así:

N	P	K	N	P	K
0	150	50	50	150	0
50	150	50	50	150	100
100	150	50	0	0	0
50	0	50	100	300	100
300	300	50	300	150	50

La respuesta a las diferentes dosis de fertilización esta siendo procesada en las oficinas de Biometría del Instituto.

2.- ANALISIS DE SUELOS

Algunos suelos de los cultivadores de papa presentan las siguientes propiedades fisicoquímicas:

TEXTURA	PH	M.O.	P.	AL	K.
Arcilloso	4.7	8.9	9.1	7.1	0.49
Arcilloso	4.9	5.8	12.2	6.5	0.19
Franco-Arcilloso	4.9	5.8	25.2	1.0	0.58
Arcillo-Arenoso	5.6	4.3	39.0	0.8	0.34
Franco-Arenoso	5.5	18.6	6.8	3.3	1.20
Franco-Arcilloso	5.1	16.2	18.0	3.6	0.44
Franco-Arenoso	5.2	7.6	11.1	4.2	0.30
Franco-Arenoso	5.4	13.0	50.0	0.5	0.40

De acuerdo con los datos, estos suelos tienen textura que varía entre medianas y finas, sus contenidos de fósforo son en su mayoría bajos para este cultivo y los de Potasio altos. Además presentan contenidos de materia orgánica que varían entre bajos y altos, los de aluminio intercambiable son relativamente altos, lo cual puede ocasionar problemas en lo que asimilación de fósforo se refiere.

3.- SISTEMA TRADICIONAL DE EXPLOTACION

En lo referente al cultivo de papa no se puede decir que el agricultor tradicional carece de tecnología; el productor tiene sus fallas que interfieren directamente en la producción como son: una buena clasificación de sus semillas y un uso adecuado de los insumos que utiliza.

Si bien puede verse el cultivador de papa, fertiliza, hace uso de los insecticidas y fungicidas, y adelanta cada una de las prácticas culturales pero el alto costo de los insumos y los escasos recursos que posee son la barrera que limita al agricultor para aplicar las dosis recomendadas y así obtener una buena cosecha.

Otro de los factores que también afecta la variable producción es el sistema de siembra utilizado (papa-papa) y luego deja descansar dos o tres años el lote para renovarlo con nuevas siembras de papa. No existe en el pequeño productor sistema de rotación.

En un 80% los agricultores efectúan la siembra como monocultivo y un 20% en asocio con haba pero esta última en poca población.

La siembra se lleva a cabo en dos épocas del año: cuando se inician las lluvias, Febrero-marzo y abril, (la cosecha del año grande) y agosto, septiembre (la cosecha de mitaca). Los cultivos algunas veces se ven afectados por heladas durante los meses de enero, febrero y marzo.

La proporción de fertilizante en este tipo de agricultor es de 1 bulto de abono por carga de semilla; la semilla que usa generalmente es la clasificada como tercera y las semillas de uso más frecuente son: Pardo Pastusa y en menor escala Cuentivo, Diacol Monserrate, ICA - Puracé, Suiza y Argentina.

Con las tres últimas variedades se obtienen buenos rendimientos pero tienen problemas en el mercado.

La distancia de siembra acostumbrada es de un metro entre surcos y 0.40 metros entre matas.

4.- FORMULA AGRONOMICA

El paquete tecnológico con el cual se va a trabajar comprende los siguientes aspectos.

PREPARACION TERRENO

La parte alta del Municipio de Pamplona, no es zona tractorable, por lo tanto se va a efectuar esta labor con bueyes como es lo usual.

SEMILLA

Dados los buenos rendimientos obtenidos, aceptación por parte del agricultor, del comprador y el consumidor, se recomienda la variedad "ICA - GUAITIVA", Clase "Segunda".

SIEMBRA:

La siembra se debe hacer en surcos a través de la pendiente a una distancia de 1 metro entre surcos por 0.40 metros entre matas.

FERTILIZANTES

Uno de los factores que incide directamente en la producción es el uso de fertilizantes, en el área productora se encuentran agricultores que dicen haber obtenido rendimientos extraordinarios y lo atribuyen en parte al hecho de haber utilizado dosis de 150 y 200 Kilogramos de abono para 125Kgs. de semilla; estos datos no han sido comprobados por el Instituto, por lo tanto se va a trabajar con dosis de 100 Kgs. de fertilizante para 125 Kgs. de semilla.

CONTROL DE MALEZAS Y ENFERMEDADES

Las plagas más comunes en este cultivo son: tierreros, gusano blanco, tostón y pulguilla y se controlan con productos tales como:

D.D.T. 75%, Sevin-Dipterex, Tamarón, Endrin y Furadan. Como enfermedades se encuentran la Gota, Rizoctonia y Viruela, controlables algunas de ellas con aplicaciones oportunas de fungicida y antracol.

COSTOS DE PRODUCCION

La adopción de todo el paquete tecnológico hace que la inversión de capital o Costo de Producción para el agricultor sea mayor, pero este incremento en el costo se ve a retribuir con un incremento en los rendimientos.

A continuación se presentan las tablas de costos de producción por hectárea, con sistema tradicional y tecnificado; para el costo tradicional se ha tomado una producción promedio de 11.2 toneladas y para el tecnificado 20.0 toneladas.

COSTOS DE PRODUCCION POR HA. PARA EL SISTEMA TRADICIONAL

LABOR	UNIDAD	VR. UNITARIO	VR.TOTAL
1. Desmalezada	10 jornales	50.oo	500.oo
2. Arada	10 yuntas	80.oo	800.oo
3. Desterronada	10 jornales	50.oo	500.oo
4. Siembra	10 jornales	50.oo	500.oo
5. Deshierbe	25 jornales	50.oo	1.250.oo
6. Aporque	20 jornales	50.oo	1.000.oo
7. Aplicación de pesticidas	8 jornales	50.oo	400.oo
8. Recolección	30 jornales	50.oo	1.500.oo
9. INSUMOS			
Semillas	750 Kgs	3.60	2.700.oo
Fertilizantes	500 Kgs.	9.oo	2.250.oo
Insecticidas	3 Lts.	180.oo	540.oo
Fungicidas	10 Kls.	60.oo	600.oo
Empaque	45 sacos	30.oo	1.350.oo

10. COSTOS INDIRECTOS

Transporte	90 sultos	10.oo	900.oo
Arriendo tierra	1 Hn.	1.000.oo	1.000.oo
Intereses 2%	6 meses	337.oo	1.937.oo
Imprevistos 2%	6meses	337.oo	1.937.oo
		TOTAL	$5.664.oo

La anterior tabla presenta una aproximación de los costos que actual - mente puede estar ocasionando el cultivo de papa en sistema tradicional, para la Provincia de Pamplona.

COSTOS DE PRODUCCION POR H.. DEL CULTIVO DE PAPA CON UN SIS MA TECNIFICADO

LABOR	UNIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1. Arado	20 yuntas	80.oo	1.600.oo
2. Desterronada	10 jornales	50.oo	500.oo
3. Siembra	20 jornales	50.oo	1.000.oo
4. Deshierbe	25 jornales	50.oo	1.250.oo
5. Aporque	25 jornales	50.oo	1.250.oo
6. Aplicación pesticidas	10 jornales	50.oo	500.oo
7. Cosecha	50 jornales	50.oo	2.500.oo
8. Empaque y clasificación	10 jornales	50.oo	500.oo

9. INSUMOS

Fertilizantes 13-26-6	1.200 Kls	9.oo	10.800.oo
Sonilla	1.500 Kls	4.80	7.200.oo
Insecticidas u.s.t. 75%	10 Kls	20.oo	200.oo
Sevin-Diptereux	5 Kls	40.oo	200.oo
Tamaron	1 Litro	300.oo	300.oo
Dipterex o similar	2 litros	180.oo	360.oo
Fungicida	75 Kls.	30.oo	2.250.oo

VARIOS

Manzate	15 Kls.	60.oo	900.oo
Antracol	10 Kls.	80.oo	800.oo
Empaques	160 emp.	30.oo	4.800.oo
Cabuya	1 rollo	50.oo	50.oo

10. COSTOS INDIRECTOS

Transporte	160 bultos	10.oo	1.600.oo
Arriendo tierra	1 Un.	1.000.oo	1.000.oo
Intereses (2.5%)	6 meses	607.oo	3.451.oo
Imprevistos 5%	6 meses	222.oo	1.151.oo
Asistencia Técnica 2	6 meses	89.oo	460.oo
TOTAL.....			$ 44.622.oo

Teniendo en cuenta que la utilidad esta directamente relacionada con el volúmen de producción y el precio al cual se vende el producto y conocedores de la problemática que envuelve el mercadeo de éste producto por las variaciones de precios y la falta de medios para almacenar las cosechas, la época de siembre es un factor importantísimo ya que del volúmen de producción que absorba el mercado va a depender su precio.

Luego la utilidad y rentabilidad para este sistema estará dada por el volúmen de producción y el precio al cual logre vender, como puede verse en la tabla Nº 3.

TABLA Nº 1. FLUCTUACIONES DE PRECIOS EN PLAZA PARA LA PROVINCIA DE PAMPLONA DURANTE EL AÑO.

MESES	PRECIO	PROMEDIO
Enero	400 a 600	500.oo
Febrero	400 a 600	500.oo
Marzo	500 a 600	550.oo
Abril	600	600.oo
Mayo	600 a 800	700.oo
Junio	600	600.oo
Julio	500 a 400	550.oo

Agosto	400 a 300	450.oo
Septiembre	350 a 260	305.oo
Octubre	300 a 350	325.oo
Noviembre	350 a 400	375.oo
Diciembre	400 a 500	450.oo

T.BL. Nº 2. COSTOS DE PRODUCCION, INGRESOS UTILIDAD Y RENTABILIDAD [illegible] EL SISTEM. TRADICIONAL CON DIFERENTES PRODUCCIONES Y PRECIOS

CANTIDAD PRODUCIDA	RUBROS	PRECIO C.I.F.G. $260.oo	PRECIO C.I.F.G. $350.oo	PRECIO C.I.F.G. $450.oo	PRECIO C.I.F.G. $550.oo
80 cargas	Costo	19.214.oo	19.214.oo	19.214.oo	19.214.oo
	Ingreso Bruto	20.800.oo	28.000.oo	36.000.oo	44.000.oo
	Utilidad	1.586.oo	8.786.oo	16.786.oo	24.786.oo
	Rtbilidad	8.3%	45.7%	87.4%	129.0%
90 cargas	Costo	19.664.oo	19.664.oo	19.664.oo	19.664.oo
	Ingreso Bruto	23.400.oo	31.500.oo	40.500.oo	49.500.oo
	Utilidad	3.736.oo	11.836.oo	20.836.oo	29.836.oo
	Rtbilidad	19.0%	37.6%	106.0%	151.7%
100 cargas	Costo	20.114.oo	20.114.oo	20.114.oo	20.114.oo
	Ingreso Bruto	26.000.oo	35.000.oo	45.000.oo	55.000.oo
	Utilidad	5.886.oo	14.886.oo	24.886.oo	34.886.oo
	Rtbilidad	29.3%	74.0%	123.7%	173.4%

Para el agricultor tradicional el análisis corresponde a una producción mínima, una producción promedio y el máximo al cual se estima que puede llegar el agricultor tradicional con la tecnología empleada.

Como se observa el cuadro presenta las diferentes utilidades y rentabilidades en las que puede estar situado el agricultor tradicional.

TABLA Nº 3. COSTO DE PRODUCCION INGRESOS UTILIDAD Y RENTABILIDAD PARA EL SISTEMA TECNIFICADO CON DIFERENTES PRODUCCIONES Y PRECIOS

CANTIDAD PRODUCIDA	RUBROS	PRECIO $260.oo	PRECIO $350.oo	PRECIO $450.oo	PRECIO $550.oo
120 cargas	Costo	42.722.oo	42.722.oo	42.722.oo	42.722.oo
	Ing.Bruto	31.200.oo	42.000.oo	54.000.oo	66.000.oo
	Utilidad	-11.522.oo	722.oo	11.278.oo	23.278.oo
	Rtbilidad	-27.0%	1.7%	26.4%	54.5%
140 cargas	Costo	43.672.oo	43.672.oo	43.672.oo	43.672.oo
	Ing.Bruto	36.400.oo	49.000.oo	63.000.oo	77.000.oo
	Utilidad	- 7.272.oo	5.328.oo	19.328.oo	33.328.oo
	Rtbilidad	- 16.7%	12.2%	44.3%	76.3%
160 cargas	Costo	44.622.oo	44.622.oo	44.622.oo	44.622.oo
	Ing.Bruto	41.600.oo	56.000.oo	72.000.oo	88.000.oo
	Utilidad	-3.022.oo	11.378.oo	27.378.oo	43.378.oo
	Rtbilidad	- 6.8%	25.5%	61.4%	97.2%
180 cargas	Costo	45.572.oo	45.572.oo	45.572.oo	45.572.oo
	Ing.Bruto	46.800.oo	63.000.oo	81.000.oo	99.000.oo
	Utilidad	1.228.oo	17.428.oo	35.428.00	53.428.oo
	Rtbilidad	2.7%	38.2%	77.7%	117.2%
200 cargas	Costo	46.522.oo	46.522.oo	46.522.oo	46.522.oo
	Ing.Bruto	52.000.oo	70.000.oo	90.000.oo	110.000.oo
	Utilidad	5.478.oo	23.478.oo	43.478.oo	63.478.oo
	Rtbilidad	11.8%	50.5%	93.5%	136.4%

La tabla anterior demuestra las posibles utilidades y rentabilidades a que está abocado el agricultor, las cuales dependen directamente de la producción y el precio al cual vende la producción; su punto crítico está entre 120 y 140 cargas donde a $260.oo el agricultor pierde su inversión y con precios mayores a éste sus rentabilidades son bajas.

Con una producción de 160 cargas en adelante y un precio de $250.oo por carga, la rentabilidad y la utilidad compensan el capital invertido.

COSTOS PARA EL PLAN

De acuerdo a los insumos que el Fondo de Adopción de Tecnología va a financiar, los costos tanto para el agricultor como para el fondo son los siguientes:

TABLA Nº 4.

COSTOS PARA EL AGRICULTOR		COSTOS PARA EL PLAN	
Mano de Obra	$9.100.oo	Semilla	$7.200.oo
Empaque y Cabuya	4.800.oo	Fertilizantes	10.800.oo
Transporte	1.500.oo	Pesticidas	5.010.oo
Arriendo	1.000.oo	Asistencia Técnica	460.oo
Intereses	3.451.oo		
	$19.951.oo		$23.470.oo

NOTA: Tanto los empaques como el Costo de Transporte está calculado para una producción de 20 toneladas.

INGRESOS DEL PLAN

Los ingresos del plan están dados por el volúmen de producción que el agricultor debe entregar para cubrir la cantidad financiada ($23.470=) más los intereses; éste varía de acuerdo al precio al cual vende.

Al agricultor se le garantiza un mínimo de producción actual (90 cargas), de esta cifra en adelante el agricultor comienza a cubrir la obligación contraída con el Fondo.

El volúmen de producción necesario para cubrir la obligación está directamente relacionado con el precio, como lo demuestra la Tabla 5.

TABLA Nº 5. FORMA DE PAGO

PRODUCCION [illegible]	PRECIOS POR C.T.C.	PRODUCCION PARA CUBRIR COSTOS			TOTAL PRODUCCION UNID.
		Prod. Actual	Pago Plan	Intereses	
$ 47.470.oo	$260.oo	90 cargas	90 cargas	13 cargas	193 cargas
Intereses	350.oo	90 cargas	67 cargas	13 cargas	170 cargas
13 cargas	450.oo	90 cargas	52 cargas	13 cargas	155 cargas
	550.oo	90 cargas	43 cargas	13 cargas	146 cargas
	600.oo	90 cargas	39 cargas	13 cargas	142 cargas

Si el precio el cual vende es de $260.oo carga de producción mínima para cubrir los Costos del Plan y del Agricultor será de 193 cargas, de las cuales el Plan recibirá 103 unidades, punto crítico del plan ya que si la producción no alcanza este límite pierde parte de su inversión e intereses.

Si el precio el cual vende es de $600.oo carga, el agricultor solo entregará al plan 52cargas y la producción que sobrepase las 142 cargas vendrá a incrementar la utilidad de los participantes del grupo.

Como cargo de intereses del capital invertido se ha fijado una producción equivalente a 13 cargas que a $260.oo corresponde a un interés del 2.5% mensual, se ha escogido conservar esta cantidad fija para cualquiera de los precios al cual venda su producción, con el fín de que si el precio es mayor a $260.oo la diferencia incrementa el capital inicial del fondo; así por ejemplo: Si el producto es vendido a un precio de $600.oo carga el Fondo incrementará su monto inicial en $.349.oo por hectárea.

Si la producción sobrepasa las cifras calculadas en la columna "Total de Producción Mínima" (Tabla Nº5), los excedentes pertenecen al agricultor.

No es posible hacer un cálculo de riesgo y producción esperada porque hasta el momento no se conocen cifras a nivel comercial y experimental en esta zona.

CONCLUSIONES:

1.- Como se ha demostrado, la utilidad tanto del plan como del agricultor, está directamente relacionada con el precio y los rendimientos. Se deduce por

e de que la selección de una oportuna época de siembra, es de vital importancia para el Plan.

2.- Con este sistema el agricultor se va a favorecer en el sentido de que se le este garantizando su mínimo de producción (90 cargas) con una inversión similar a la que actualmente tiene ($19.951.oo); el fondo entra a operar como socio del agricultor y su inversión es mayor ($23.470.oo), por lo tanto el riesgo es casi total para el Plan.

3.- La variable Riesgo tanto para el Plan como para el agricultor no es posible medirla en las condiciones actuales, ya que los datos disponibles no permiten hacer un análisis de producción obtenida y producción esperada, de cuya relación puede obtenerse un coefi ciente, que si bien no es la medida ideal, permite dar un indicio de lo que sucede en la zona.