

E16
3833

Boletín Técnico No. 15 D.E.E.A.



ESTUDIO



**COSTOS PRODUCCION
DE PAPA**

**CENTRO AGRICOLA REGIONAL
ZONA NORTE
ZONA DE ZARCERO**

Octubre 1972 - Marzo 1973

**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
Departamento de Economía y Estadísticas Agropecuarias**

San José

Noviembre 1973

Costa Rica

ESTUDIO DE COSTOS DE PRODUCCION DE PAPA EN LA
REGION DE SAN CARLOS-SARAPIQUI, ZONA DE ZARCERO
30 FINCAS, OCTUBRE 1972-MARZO 1973

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION DE PLANEAMIENTO AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA Y ESTADISTICAS AGROPECUARIAS
(CENTRO DE INFORMACION)

noviembre 1973

I N D I C E

	Pág.
I. INTRODUCCION.....	1
II. METODOLOGIA.....	1
III. OBJETIVOS.....	2
IV. USO DE LA TIERRA.....	2
V. EXPLICACION DE LA CLASIFICACION DE COSTOS DE PRODUCCION EN EL PRESENTE ESTUDIO.....	3
VI. COSTOS DE PRODUCCION.....	4
VII. INGRESOS.....	10
VIII. GANANCIAS.....	11
IX. MEDIDAS PARA DETERMINAR LA EFICIENCIA DE LA PRODUCCION.	12
X. CONCLUSIONES.....	17
XI. INFORMACION ADICIONAL.....	18

./.

INDICE DE CUADROS

CUADRO N ^o		Pág.
1	Uso de la Tierra. Area total y promedio por finca....	2
2	Costos Promedio por manzana de producción de papas..	4
3	Costo Promedio Real por manzana de los Trabajos en la producción de papas.....	5
4	Horas-Hombre, promedio Real por manzana, usada en la - producción de papas.....	7
5	Costo de Materiales empleados.....	8
6	"Otros Costos" Promedio por manzana.....	9
7	Ingresos Promedio por manzana.....	10
8	Ingreso Neto Promedio por manzana.....	11
9	Medidas de Eficiencia: Grupos de Ganancias Totales - por manzana, en relación con factores productivos utilizados.....	12
10	Medidas de Eficiencia: Ingresos, Costos y Ganancias- por manzana.....	13
11	Medidas de Eficiencia: Grupos de Ganancias en Efecti <u>v</u> o por manzana.....	14
12	Medidas de Eficiencia: Ingresos, Costos y Ganancias- por manzana.....	15
13	Medidas de Eficiencia: Producción por manzana.....	16
14	Medidas de Eficiencia: Comparación de los rendimien- tos por manzana con los ingresos, Costos y Ganancias.	16

./.

A P E N D I C E

	Pág.
A. RESUMEN DE LOS COSTOS, INGRESOS Y GANANCIAS, <u>CIFRAS TOTALES</u> ,.....	20
B. RESUMEN DE LOS COSTOS, INGRESOS Y GANANCIAS, <u>PROMEDIOS</u> - <u>POR MANZANA</u> ,.....	21
C. RESUMEN DE LOS COSTOS, INGRESOS Y GANANCIAS, <u>PROMEDIOS</u> - POR QUINTAL,.....	22
D. RELACION DE LA <u>PRODUCCION</u> POR MANZANA CON DIFERENTES VA- RIABLES,.....	23
E. RELACION DE LAS <u>GANANCIAS TOTALES</u> POR MANZANA CON DIFEREN- TES VARIABLES,.....	24
F. RELACION DE LAS <u>GANANCIAS EN EFECTIVO</u> POR MANZANA CON DI- FERENTES VARIABLES,.....	25
G. EXPLICACION DE LOS TRABAJOS EMPLEADOS EN LA SIEMBRA DE PA- PA,.....	26

ESTUDIO DE COSTOS DE PRODUCCION DE PAPA EN LA
REGION DE SAN CARLOS-SARAPIQUI, ZONA DE ZARCE
RO, 30 FINCAS, OCTUBRE 1972- MARZO 1973 1/



I. INTRODUCCION

Con el propósito de establecer continuidad histórica de costos de producción de varios cultivos importantes para el país, el Departamento de Economía y Estadísticas Agropecuarias (D.E.E.A.), del Ministerio de Agricultura y Ganadería, efectuó el siguiente estudio del cultivo de papa, en la Zona de Zarcerero, Cantón de Alfaro Ruiz, Provincia de Alajuela, comprendida dentro de la Región Agrícola de San Carlos - Sarapiquí.

El estudio se refiere a la siembra de octubre 1972, la cual se cosechó en febrero - marzo de 1973.

Para el propósito de la investigación; la región llamada Zarcerero, abarca los siguientes distritos: Zarcerero (Centro), Palmira, Tapezco y La Brisa, también conocido como Santa Rosa.

II. METODOLOGIA

Basándose en una lista de agricultores que cultivan papa en la zona, se escogió una muestra de 30 casos con la siguiente distribución por área:

Zarcerero	2
Tapezco	5
La Brisa	13
Palmira	10
TOTAL	30

El Economista Agrícola ubicado en el Centro Agrícola Regional de San Carlos-Sarapiquí, visitó a los agricultores llenando un cuestionario para

1/ Estudio preparado por: Gregorio Alfaro, Lusk F. Robinson, Arturo Villalobos y J. Craig Tinney.

cada uno de ellos sobre los costos de producción, ingresos y rendimiento obtenido durante el período estudiado.

El área sembrada de papa sumó en esta oportunidad un total de 40.5 manzanas. La estimación de lo sembrado en febrero de 1973, realizada por el

Departamento de Economía y Estadísticas Agropecuarias, muestra que el área estudiada en dicha zona representa el 47.7% de lo cultivado en la misma.

II. OBJETIVOS

- 1.- Colaborar con las instituciones financieras (bancos, cooperativas, etc.), proporcionando una presentación precisa y actualizada de los costos de producción y del estado económico del cultivo de la papa en esta región.
- 2.- Proveer una base útil y facilitar la inclusión de consideraciones económicas en los proyectos de desarrollo agropecuario del Ministerio de Agricultura y Ganadería y de otras instituciones.
- 3.- Ampliar y mejorar la información disponible del sector agropecuario.
- 4.- Poder hacer en el futuro comparaciones de costos de producción.

IV. USO DE LA TIERRA

Con el propósito de informar al lector sobre el uso del terreno en las fincas estudiadas, se presenta el cuadro N° 1.

CUADRO N° 1

USO DE LA TIERRA, AREA TOTAL Y PROMEDIO POR FINCA, EN 30 FINCAS. - REGION SAN CARLOS-SARAPIQUI, ZONA DE ZARCERO, OCT.1972-MARZO 1973

según: AREA Y PORCENTAJE
por : CLASE DE USO

TIPO DE USO	TOTAL MZ.	PROM./FINCA MZ.	%
1.- CULTIVOS ANUALES	108.0	3.6	15.2
2.- CULTIVOS PERMANENTES	2.5	1.2	.3
3.- PASTOS CULTIVADOS	42.25	8.4	6.0
4.- PASTOS NO CULTIVADOS	503.5	33.6	71.0
5.- AREA SIN USO	42.25	5.3	6.0
6.- OTROS	10.5	1.5	1.5
TOTAL	709.0	23.6	100.0

A manera de ejemplo, se observa en el cuadro anterior, que de las 709 manzanas incluidas en 30 fincas, el 71% (503 manzanas) correspondió a pastos no cultivados. El promedio por finca en este renglón es de 33,6 manzanas por finca. El promedio del área está siempre basado en el número de fincas que reportaron cierto uso del terreno, y en el total de 30 solamente cuando el renglón fue aplicable a todos los agricultores entrevistados; se trabajó con promedios ponderados.

De las 709 manzanas, 683.25 pertenecían a los productores y 25.75 eran prestadas o alquiladas. Las 2,5 manzanas en cultivos permanentes, consistían en árboles frutales, en su mayoría duraznos. No obstante, se registraron solamente dos siembras de frutales; es usual que muchos pobladores en esta zona posean alguna cantidad de éstos en las orillas de los caminos y junto a sus casas, etc.

V. EXPLICACION DE LA CLASIFICACION DE COSTOS DE PRODUCCION EN EL PRESENTE ESTUDIO

Los costos de producción en este estudio, se agruparon en las siguientes categorías:

- 1.- Trabajos: Costos realizados en las varias labores del cultivo.
- 2.- Materiales: Costos de los materiales (Semilla, abono, insecticida, etc.) que fueron aplicados.
- 3.- Transporte: Costos del Transporte de materiales a la finca y a la parcela y del producto cosechado de la parcela al lugar de venta.
- 4.- "Otros Costos": a) Incluye costo de depreciación; b) Interés sobre la inversión inicial (valor del terreno), y renta pagada por concepto del alquiler del terreno; y d) Intereses pagados sobre préstamos para las labores del cultivo. Este interés se basa solamente en préstamos provenientes de los bancos y cooperativas, para la siembra de la papa y no en la compra a crédito de abono, etc., de casas particulares.

Cada categoría será presentada en cuadros correspondientes, excepto la

del transporte.

VI. COSTOS DE PRODUCCION

El cuadro N° 2 presenta un desglose de los costos de producción por manzana en promedio de los 30 casos entrevistados.

CUADRO N° 2

COSTOS PROMEDIO POR MANZANA DE PRODUCCION DE PAPAS. REGION - SAN CARLOS-SARAPIQUI, ZONA DE ZARCERO, OCTUBRE 1972-MARZO 1973.
según: VALOR EFECTIVO, NO EFECTIVO, TOTAL Y PORCENTAJE.
por : CLASE DE COSTO

PARTIDA	EFECTIVO	NO EFECTIVO	TOTAL	%
	₡	₡	₡	
1.- TRABAJO	606.30	595.80	1.135.20	28.9
2.- MATERIALES	1.622.40	1.200.00	2.400.20	61.1
3.- TRANSPORTE	53.40	48.10	60.20	1.5
4.- OTROS COSTOS	167.40	296.60	343.20	8.5
TOTAL PROM. PONDERADO	2.259.50	1.669.00	3.928.50	100.0
%	57.5	42.5	100.0	

Fueron separados los costos en dos columnas: 1) En efectivo, y 2) No en efectivo. Esta separación está determinada por el hecho de que existen ciertos costos no pagados en efectivo, en los que incurre el agricultor, ya sea por trabajo realizado por familiares, uso de semilla guardada y obtenida de cosechas anteriores, no comprada, etc.

Al presentarse el cuadro en promedios ponderados; las columnas Efectivo y no Efectivo, no necesariamente suman la misma cifra de la columna "Total" del mismo renglón. Por ejemplo, la partida "Trabajos", presenta la cantidad de ₡606.30 gastados en efectivo. Esto se calcula dividiendo el gasto total en efectivo de todos los casos comprendidos dentro de esta partida, entre el número de manzanas que registraron algún trabajo pagado en efectivo.

./.

De la misma manera, se calculó el gasto no en efectivo y que fue de \$595,80. Hubo manzanas en las cuales los trabajos fueron realizados y remunerados en efectivo; también se presentaron casos en los que no fueron pagados en efectivo. El número de manzanas que se usa para calcular una cifra de costo, ya sea en efectivo o no, puede ser diferente. El total se calcula sumando todos los gastos en efectivo y no en efectivo, y dividiéndolo entre el número total de manzanas estudiadas.

El total promedio por manzana gastado en ambas partidas, sumó \$1.135,20.

El cuadro N° 3 presenta los costos (promedio ponderado) de los trabajos comprendidos en la producción de papa en la zona de Zarco.

CUADRO N° 3

COSTO PROMEDIO REAL POR MANZANA DE LOS TRABAJOS EN LA PRODUCCION DE PAPAS. REGION DE SAN CARLOS-SARAPIQUI, ZONA DE ZARCO, OCTUBRE 1972 - MARZO 1973.

según: COSTO PROMEDIO POR LABOR EN EFECTIVO, NO EFECTIVO, TOTAL Y PORCENTAJE.
por : CLASE DE LABOR REALIZADA

PARTIDA	EFECTIVO \$	NO EFECTIVO \$	TOTAL \$	%	MANZANAS ATENDIDAS
1.- PREP. DEL TERRENO	1.200,00	140,00	745,70	2,8	1,7
2.- DESMATONA	84,50	103,50	147,70	7,2	22,5
3.- QUEMÁ MALA HIERB.	17,50	42,20	41,10	1,1	12,7
4.- DESCANADA	.00	53,30	53,30	.1	.7
5.- RASPA	144,00	48,00	192,00	.4	1,0
6.- SURQUEADA	.00	46,70	46,70	.1	.7
7.- VUELCA	132,10	118,60	196,20	15,7	36,7
8.- SELECC. TRAT.	17,50	16,50	22,60	.5	11,0
9.- SIEMBRA-ABONO	90,60	91,90	146,50	13,0	40,5
10.- APORCA	238,10	.00	238,10	1,7	3,2
11.- RETAPA	113,50	96,80	169,80	14,7	39,7
12.- ATOMIZACIONES	109,20	131,70	151,40	13,3	40,5
13.- ARR. ENF. SEL.	181,90	184,30	331,10	29,2	40,5
14.- TRATAMIENTO	7,20	4,00	4,80	.2	20,7
TOTAL PROM. PONDERADO	606,30	595,80	1.135,20	100,0	40,5
	50,1	49,9	100,0		

Para facilitar la comprensión de los títulos de los trabajos, se ruega al lector consultar el apéndice G.

La columna "Manzanas atendidas" fue incluida para mostrar al lector el número de manzanas en las que del total de 40,5 se realizó cada trabajo.

El costo promedio ponderado de los trabajos poco corrientes puede ser no muy representativo del costo en la zona, debido a su poca frecuencia.

Puede citarse, como un ejemplo el del trabajo N°1 "Prep. del terreno". El costo en efectivo es el resultado del trabajo realizado en una manzana, que fue efectuado totalmente con tractor pagado en efectivo (\$1.200,00). El no en efectivo provino de .75 manzanas en las que se efectuó el trabajo con animales propios en \$105,00. Por ser este un cálculo por manzana, la columna de "no efectivo", indica un costo de \$140,00. El costo total promedio por manzana fue de \$745,70, se calculó al sumar \$1.200,00 y \$105,00 y dividirlo entre 1,75 manzanas. En trabajos comunes, como los N° 12 y 13, el promedio ponderado, lógicamente, será más representativo del costo real en la zona, porque estas actividades se realizan en toda el área cultivada.

En el ejemplo del trabajo N°1, el total gastado en las 1,7 manzanas (1,7 x \$745,70), representa el 2,8% del costo total entre las manzanas incluidas en el estudio (1,135,20 x 40,5). En este ejemplo, los \$745,70 por manzana no afectan tanto al costo total en la zona, como en el caso del Trabajo N°13, cuyo "Costo Total" representa el 29,2%, ya que éste se realizó en 40,5 manzanas.

En cuanto a los totales, debe aplicarse el mismo criterio. Por ejemplo, el gasto en efectivo representa el 50,1% del gasto total para todas las fincas (no por manzana); por eso los \$606,30 no equivalen al 50,1% de \$1.135,20, pues no se refieren al mismo número de manzanas.

En el cuadro N° 4 se presenta el número reportado de horas-hombre usadas en cada actividad realizada.

CUADRO N° 4

HORAS-HOMBRE, PROMEDIO REAL POR MANZANA USADA, EN LA PRODUCCION DE PAPAS, REGION SAN CARLOS-SARAPIQUI, ZONA DE ZARCERO, OCT. 1972-MARZO 1973

según: NUMERO DE HORAS-HOMBRE PAGADAS EN EFECTIVO Y NO EN EFECTIVO, TOTAL Y PROMEDIO POR MANZANA.

por : TIPO DE LABOR

PARTIDA	EFECTIVO H.-H.	NO EFECTIVO H.-H.	TOTAL H.-H.
1.- PREP. TERRENO	.0	.0	.0
2.- DESMATONA	51.6	67.0	118.6
3.- QUÉMA MALA HIERB.	10.5	25.2	35.7
4.- DESCANADA	.0	32.0	32.0
5.- RASPA	96.0	32.0	128.0
6.- SURQUEADA	.0	.0	.0
7.- VUELCA	84.1	74.6	158.7
8.- SELECC. TRAT.	9.9	10.1	20.0
9.- SIEMBRA-ABONO	54.6	56.8	111.4
10.- APORCA	121.8	.0	121.8
11.- RETAPA	73.2	60.1	133.3
12.- ATOMIZACIONES	70.0	80.9	150.9
13.- ARR. ENF. SEL.	112.5	113.9	226.4
14.- TRATAMIENTO	4.3	2.5	6.8
TOTAL PROM. PONDERADO	372.4	375.5	685.6

En este estudio cada trabajo fue realizado siguiendo dos alternativas; o fue hecho completamente a mano, o usando equipo mecanizado o animal; pero no combinaciones.

Por este motivo no se incluyó la columna de manzanas trabajadas completamente a mano, ya que coinciden con la misma columna del cuadro anterior

(Vease el cuadro N° 3).

Se observa en el cuadro presente, que fueron precisas 685.6 horas-hombre para producir una manzana de papa. El trabajo que ocupó más mano de obra, fue la "Arranca, Selección y Enfarde" en el cual se gastaron unas 204.7 horas-hombre por manzana.

El hecho de que las horas-hombre pagadas y las no pagadas no suman el

número total de horas-hombre utilizadas por manzana, se debe a que existen manzanas en las cuales se hicieron los trabajos como una combinación de las dos formas. En esta área las proporciones parecen similares.

Partiendo de una producción promedio de 71.7 quintales y un trabajo humano de 685.6 horas-hombre por manzana, se necesitaron como 9.6 horas-hombre por quintal de producción.

El jornal promedio se pagó a razón de \$1.60 la hora, empleándose un promedio de 7.1 horas-hombre a \$11.40 por día.

El costo de los materiales empleados en la siembra se desglosan en el cuadro N° 5.

CUADRO N° 5

COSTO DE MATERIALES EMPLEADOS. REGION SAN CARLOS-SARAPIQUI, ZONA DE ZARCERO, OCTUBRE 1972 - MARZO 1973.
según: PROMEDIO REAL (POR MANZANA USADA) EN EFECTIVO, NO EN EFECTIVO, TOTAL Y PORCENTAJE.
por TIPO DE MATERIAL

PARTIDA	EFECTIVO ¢	NO EFECTIVO ¢	TOTAL ¢	%
1.- SEMILLA	1.232.70	1.200.00	1.272.40	53.0
2.- FERTILIZANTE	830.40	.00	830.40	34.6
3.- FUNGICIDA	155.50	.00	155.50	6.5
4.- AB.FOLIAR-PEGA	62.20	.00	62.20	2.1
5.- INSECTICIDA	72.60	.00	72.60	2.3
6.- HIERBICIDA	105.70	.00	105.70	1.5
TOTAL PROM.PONDERADO	1.662.40	1.200.00	2.400.20	100.0
%	67.6	32.4	100.0	

El único gasto no efectivo en materiales, correspondió al renglón de semilla, ya que es costumbre reservar una parte de la cosecha para utilizarla como semilla en la siguiente siembra. Los demás gastos en materiales fueron hechos en efectivo comprando los insumos en abastecedores locales.

Se sembró un total de 1.049.3 quintales de semilla en las 40.5 manzanas estudiadas, de las cuales 24.5 manzanas usaron semilla importada anteriormente, (Atzimba y Sebago). De esta semilla se sembró un promedio de 27.6 quintales por manzana, o sea, un rendimiento de 2.8 quintales por cada quintal-sembrado ^{1/}.

Las 16.0 manzanas restantes se sembraron con semilla criolla (Rosada, - Amarilla), a razón de 22.8 quintales por manzana de semilla. Estas produjeron en promedio 63.5 quintales por manzana de cosecha, o sea un rendimiento de 2.8 quintales de producto por quintal de semilla sembrada.

Se encontró que en los casos entrevistados se habían aplicado 75 diferentes tipos entre: a) Abonos; b) Fungicidas; c) Insecticidas, etc. Esto - refleja en parte un intento de combatir lo más eficientemente posible la polilla de la Papa, plaga que ha afectado la zona.

El cuadro N° 6 hace referencia a los "Otros Costos" en que incurrieron los productores incluidos en el presente estudio.

CUADRO N° 6

"OTROS COSTOS" PROMEDIO POR MANZANA. REGION SAN CARLOS-SARAPIQUI, ZONA DE ZARCERI, OCTUBRE 1972-MARZO 1973.

según: GASTOS EN EFECTIVO Y NO EN EFECTIVO
por : CLASE DE COSTOS

PARTIDA	EFECTIVO ¢	NO EFECTIVO ¢	TOTAL ¢	%
1.- RENTA	281.20	202.40	212.10	51.2
2.- DEPR. (MAQ. Y EQUIPO)	.00	149.20	149.20	43.5
3.- INTERES (PRETAMOS)	39.50	.00	39.50	5.3
TOTAL PROM. PONDERADO	167.40	296.60	343.20	100.0
%	13.6	86.4	100.0	

^{1/} El cálculo de la producción se basó en la cantidad vendida, consumida y reservada para semilla. No se tomó en consideración la cantidad perdida por enfermedades, semilla mala, clima, etc.

La categoría "Renta", presenta lo que se pagó por alquiler de terreno, o lo que debieron haber ganado los agricultores si hubieran vendido el terreno e invertido el monto al 8% de interés. En el presente estudio, pareciera que el alquiler pagado en efectivo (¢281.20), es bastante alto.

La depreciación se calculó según el sistema de "Línea recta" sobre la vida útil esperada de la maquinaria y el equipo.

El interés se refiere a lo pagado sobre préstamos de bancos y cooperativas y no a la financiación de las compras de insumos a casas particulares. El préstamo promedio fue de ¢2.223.50 o sea el 57% del costo promedio por manzana; se encontró que 8 manzanas se trabajaban con dinero prestado.

VII. INGRESOS

Los ingresos por manzana pueden ser observados en el cuadro N° 7.

CUADRO N° 7

INGRESOS PROMEDIO POR MANZANA, REGION SAN CARLOS-SARAPIQUI, ZONA DE ZARCERO, OCTUBRE 1972 - MARZO 1973;

según: VALOR EFECTIVO, NO EFECTIVO, TOTAL, Y NUMERO DE MANZANAS ATENDIDAS.

por : CLASE DE INGRESOS

PARTIDA	EFECTIVO ¢	NO EFECTIVO ¢	TOTAL ¢	MANZANAS ATENDIDAS
1.- VENTA PRODUCTO	2,526.90	.00	2,526.90	40.50
2.- VENTA SUB-PROD.	.00	32.00	32.00	1.25
3.- CONSUMO	.00	354.10	354.10	35.50
4.- SEMILLA	.00	1,162.90	1,162.90	38.00
TOTAL PROM. PONDERADO	2,526.90	1,402.50	3,929.40	40.50
%	64.3	35.7	100.0	

La producción fue de 71.7 quintales por manzana, con una variación de 15 a 207.2 quintales. Se vendieron 46.1 quintales por manzana, a un precio medio de

¢54.80 por quintal. El precio fluctuó entre ¢40.00 y ¢80.00. Se registró sólo un caso de uso en la finca del sub-producto: la papa menuda que puede usarse como alimento para animales; en este rubro la producción ascendió a 3.2 quintales por manzana, a un precio estimado de ¢10.00 por quintal. Fueron consumidos por los productores unos 6.6 quintales por manzana valorados en ¢53.65 por quintal. La papa reservada como semilla para la próxima siembra fue en promedio de 20.8 quintales por manzana, con un valor de ¢55.90 por quintal.

Generalmente los agricultores venden a comerciantes que llegan a las fincas, o en la Plaza de Zarcero. La venta en su mayoría se realiza durante el tiempo de la cosecha o poco después.



VIII. GANANCIAS

Comparando los ingresos con los costos (Cuadro N° 8), se puede calcular el promedio de ganancia por manzana que se obtuvo en el área en estudio.

CUADRO N° 8

INGRESO NETO PROMEDIO POR MANZANA. REGION SAN CARLOS-SARAPIQUI, ZONA DE ZARCERO, OCTUBRE 1972 - MARZO 1973. -
 según: VALOR PROMEDIO POR MANZANA, EN EFECTIVO, NO EN EFECTIVO, Y TOTAL
 por : INGRESOS, COSTOS Y GANANCIAS

PARTIDA	EFECTIVO ¢	NO EFECTIVO ¢	TOTAL ¢
INGRESOS	2.526.90	1.402.50	3.929.40
COSTOS	2.259.50	1.669.00	3.928.50
GANANCIAS	267.40	- 266.50	.90

A partir del cuadro anterior, se concluye que el promedio de ganancia en efectivo que se obtuvo por manzana, asciende a ¢267.40. No obstante, cuando se toman en consideración los costos no pagados en efectivo, la ganancia

total disminuye a un ¢.90 por manzana.

IX. MEDIDAS PARA DETERMINAR LA EFICIENCIA DE LA PRODUCCION

Con el propósito de comparar las: 1. Ganancias totales; 2. Ganancias en efectivo; y 3. Producción total por manzana con algunos factores de producción, y con los ingresos, costos y ganancias por grupo, se presentan los cuadros del 9 al 15.

Se espera así descubrir algunas tendencias que ayudarán a formar base para futuras investigaciones y proyectos de desarrollo.

CUADRO N° 9

MEDIDAS DE EFICIENCIA; GRUPOS DE GANANCIAS TOTALES POR MANZANA, EN RELACIÓN CON FACTORES PRODUCTIVOS UTILIZADOS, REGION SAN CARLOS-SARAPIQUI, ZONA DE ZARCERO, OCTUBRE 1972 - MARZO 1973.

según: NIVEL DE GANANCIA TOTAL
por : FACTORES

NIVEL GAN. TOTAL ¢	MENOS-0	1 -999	1000-2999	3000-MAS	TOTAL-PROMED.
NUMERO DR FINCAS	18	3	4	5	30
AREA ESTUDIADA	24.75	4.0	6.25	6.5	40.5
PRODUC. PROM./MZ.	48.3	67.0	89.4	160.0	71.7
FACTORES DE PRODUC.					
SEMILLA/MZ. qq.	26.5	26.7	22.9	25.9	25.9
FERT./MZ. qq.	16.6	18.2	14.4	25.6	17.7
FUNG./MZ. ¢	154.70	165.00	132.00	179.00	155.50
AB.FOL.P./MZ.* ¢	56.50	69.40	39.60	116.80	62.20
INSECT./MZ. ¢	53.10	66.00	63.70	147.20	72.60
HIERB./MZ. ¢	70.70	531.00	59.00	96.90	105.70
HS.-HOM./MZ. H.H.	698.50	980.80	490.70	634.20	685.60

(*)- Abono Foliar y Pega.

Puede notarse entre los casos que mostraron pérdidas, 18 fincas con un área de 24.75 manzanas estudiadas y una producción promedio de 48.3 quintales por manzana.

La aplicación promedio de abono en el total del área estudiada, fue de

./.

17.7 quintales por manzana. Se observa que los 5 casos que obtuvieron ganancias totales de \$3.000.00 o más por manzana, aplicaron en promedio 25.6 quintales, cantidad mucho mayor que en los grupos restantes. Asimismo, en los renglones de fungicida, abono foliar y pega e insecticida, este grupo gastó en promedio mayor cantidad que los otros grupos.

CUADRO Nº 10

MEDIDAS DE EFICIENCIA: INGRESOS, COSTOS Y GANANCIAS POR MANZANA, REGION DE SAN CARLOS-SARA PIQUI, ZONA DE ZARCERO, OCT.1972- MARZO 1973.-

según: NIVEL DE GANANCIA TOTAL
por : FACTORES

NIVEL GAN. TOTAL \$	MENOS - 0	1 - 999	1000-2999	3000 -MAS	TOTAL-PROM.
NUMERO DE FINCAS	18	3	4	5	30
INGRESOS	2.010.80	4.790.30	4.386.90	10.517.10	3.929.40
COSTOS	4.034.70	4.141.20	2.944.50	4.414.10	3.928.50
GANANCIAS	-1.823.90	649.10	1.442.40	6.103.00	.90
GAN./\$ INVERTIDO	-.45	.16	.49	1.38	.00

Continuando con la misma agrupación del cuadro Nº 9, se observa en el cuadro Nº 10, que las 24.75 manzanas (18 fincas), que reportaron pérdidas, el promedio de éstas, fue de \$1.823.90 por manzana, lo que representa \$-.45 por colón invertido.

CUADRO N° 11

MEDIDAS DE EFICIENCIA: GRUPOS DE GANANCIAS EN EFECTIVO POR MANZANA, REGION SAN CARLOS-SARA-PIQUI, ZONA DE ZARCERO, OCT.1972 - MARZO 1973
 según: NIVEL DE GANANCIA EN EFECTIVO
 por : FACTORES

NIVEL GAN. EFECT.	MENOS -0	1 - 999	1000-2999	3000-MAS	TOTAL-PROMED.
NUMERO DE FINCAS	13	7	6	4	30
AREA ESTUDIADA	18.75	10.5	6.75	4.5	40.5
PROD. PROM./MZ.	41.3	71.0	92.7	168.0	71.7
FACTORES DE PRODUC.					
SEMILL/MZ.	qq. 26.9	24.8	25.1	25.60	25.9
FERTIL/MZ.	qq. 16.2	17.3	17.6	24.70	17.7
FUNG./MZ.	¢ 156.90	141.20	148.80	193.10	155.50
AB.FOL.P./MZ.* ¢	71.30	37.60	62.20	104.80	62.20
INSECT./MZ.	¢ 63.70	38.10	124.50	114.30	72.60
HIERB./MZ.	¢ 87.60	51.10	198.90	95.60	106.70
HS.-HOMB./MZ. H-H.	839.20	515.70	613.50	549.90	685.60

(*) Abono Foliar y Pega.

Puede observarse en el cuadro N° 11, una variación en las agrupaciones, que en esta oportunidad representan solamente las ganancias en efectivo. El último grupo, por ejemplo, quedó reducido a 4 fincas y 4.5 manzanas. Una manzana fue transferida a uno de los otros grupos por tener un nivel de ganancias "No en efectivo" bastante alto. Asimismo, puede apreciarse que entre las manzanas que alcanzaron \$3,000.00 o más de ganancia en efectivo, la presencia de cifras elevadas, en cuanto a quintales de fertilizante aplicados por manzana y costos de fungicidas, abono foliar y pega, e insecticidas.

El cuadro N° 12 compara las ganancias totales de esas mismas agrupaciones.

CUADRO N° 12

MEDIDAS DE EFICIENCIA: INGRESOS, COSTOS Y GANANCIAS POR MANZANA. REGION SAN CARLOS - SARAPIQUI, ZONA DE ZARCERO, OCTUBRE 1972 - MARZO 1973.

según: NIVEL DE GANANCIA EN EFECTIVO

por: INGRESOS, COSTOS Y GANANCIAS

NIVEL GAN. EFECT.	MENOS - 0	1 - 999	1000-2999	3000 - MAS	TOTAL O PROM.
NUMERO DE FINCAS	13	7	6	4	30
INGRESOS	2,185.20	3,302.40	5,195.80	10,760.00	3,929.40
COSTOS	4,160.60	3,226.30	4,309.60	4,028.40	3,928.50
GANANCIAS	- 1,975.40	876.10	886.30	6,731.60	.90
GAN./Ø INVERTIDO	-.47	.02	.21	1.67	.00

Agrupando el área estudiada según la producción promedio, se nota (Cuadro N° 13), la tendencia a la aplicación de mayor volumen de fertilizante por manzana, con el consiguiente incremento en la producción en los respectivos grupos. Esto puede proporcionar un motivo para una investigación más a fondo, en cuanto a lo que se refiere a técnicas agronómicas utilizadas. Lo mismo sucede en el caso de los gastos en insumos del último grupo y a la vez menor empleo de horas-hombre, lo que posiblemente indique un nivel superior de eficiencia. Puede ser que estos factores hayan influido con relación a una mayor producción por manzana.

Se presentan también en la Sección XI, algunos datos de información adicional, que podrían ser útiles en el estudio de las grandes diferencias existentes en cuanto a producción por manzana.

CUADRO N° 13

MEDIDAS DE EFICIENCIA: PRODUCCION POR MANZANA, REGION SAN CARLOS-SARAPIQUI, ZONA DE ZARCERO, OCT.1972 - MARZO 1973

según: RENDIMIENTO EN QUINTALES POR MANZANA
 por : FACTORES

PRODUC./MZ. EN qq.	0 -50	51-75	76-124	125.-MAS	TOTAL-PROMEDIO
N° DE FINCAS	8	9	8	5	30
AREA ESTUDIADA	12.75	11.75	11.25	4.75	40.50
PRODUCCION/ MZ.	28.0	61.9	91.4	166.5	71.7
FACTORES DE PROD.					
SEMILLA/MZ.	26.0	25.2	26.6	25.9	25.9
FERTIL./MZ.	14.1	18.0	18.0	25.5	17.7
FUNGIC./MZ.	109.50	127.7	161.20	334.50	155.50
AB.FOL.P./MZ.*	66.40	52.10	51.00	103.00	62.20
INSECT./MZ.	50.50	52.60	88.70	118.80	72.60
HIERB./MZ.	36.00	26.70	129.90	136.00	105.70
HS.-HOM./MZ.	764.1	738.9	566.1	625.8	685.60

(*) Abono foliar o Pega.

CUADRO N° 14

MEDIDAS DE EFICIENCIA: COMPARACION DE LOS RENDIMIENTOS POR MANZANA CON LOS INGRESOS, COSTOS Y GANANCIAS. REGION SAN CARLOS-SARAPIQUI, ZONA DE ZARCERO, OCTUBRE 1972-MARZO 1973

según: NIVELES DE RENDIMIENTOS POR MANZANA
 por : INGRESOS, COSTOS Y GANANCIAS

PROD./MZ. EN qq.	0 -50	51-75	76- 124	125- MAS	TOTAL O PROM.
NUMERO DE FINCAS	8	9	8	5	30
INGRESOS	1.231.30	3.322.00	4.796.20	10.621.00	3.929.40
COSTOS	2.920.30	3.796.10	3.857.70	4.445.80	2.928.50
GANANCIAS	-2.689.00	-474.10	938.50	6.175.20	.90
GAN./@ INVERTIDO	-.69	-.12	.24	1.39	.00

En el cuadro N° 14, llama la atención la pérdida sufrida por manzana entre las 12.75 manzanas del primer grupo, y la elevada ganancia de las 4.75-manzanas del último grupo. Para indagar a qué se debe la diferencia entre

./.

ambos grupos, es posible que una investigación detallada en el uso de los factores anteriormente mencionados (Cuadro N° 13), ayude a obtener una respuesta apropiada al respecto. Sin embargo, lo anterior corresponde a los investigadores en el campo de la agronomía.

X.- CONCLUSIONES

1.- COSTOS El costo promedio por manzana es de \$3.928,50 (Ver cuadro N° 2 para explicación en detalle, y también Apéndice A).

2.- INGRESOS El precio promedio por quintal vendido fue de \$54,80. Se cosecharon 71,7 quintales promedio por manzana. El ingreso medio por manzana fue de \$3.929,40 (Ver cuadro N° 7 y Apéndice A).

3.- GANANCIAS La ganancia por manzana para el conjunto del área fue de \$0,90. Lo anterior indica que los agricultores del área, en el promedio, no perdieron pero tampoco ganaron. Debe tenerse presente que en estos trabajos se incluye todo tipo de costos, incluyendo alquileres y las horas-hombre no pagadas (Ver cuadro N° 8).

4.- TENDENCIAS DE PRODUCCION Y GANANCIAS

Dentro del área estudiada existen varias manzanas con producción y ganancias superiores al promedio total reportado. Parece que las áreas de mayor producción emplean una mayor cantidad de fertilizante por manzana y más cantidad de fungicida, abono foliar, insecticida y hierbicida por manzana (Ver cuadros 9 - 14, y los Apéndices E - F).

XI. INFORMACION ADICIONAL

1.- Problemas principales que afectaron la producción:

Se preguntó a los agricultores acerca de los problemas que se presentaron durante la cosecha. La respuesta más común, fue que una sequía combinada con fuertes vientos había afectado considerablemente el rendimiento de la producción. En todos los lugares excepto Zarco se hizo mención al problema.

En La Brisa y Tapezco los agricultores mencionaron el ataque de la polilla y sus efectos residuales en la tierra que continúa siendo un problema grave.

2.- Altura de la zona estudiada en metros:

a.- Palmira	2.010
b.- La Brisa	1.850
c.- Tapezco	1.821
d.- Zarco	1.736

3.- Ubicación de los mejores productores:

Cinco fincas de éstas, reportaron mayor producción y ganancias por manzana (Ver cuadros Nº 9 y Nº 13), cuatro están localizadas en Palmira, - que está situada a mayor altura que las demás, y no fue reportado ningún problema con respecto al ataque ocasionado por la polilla.

4.- Prácticas de Control de Plagas: Entre los casos estudiados, se encontró que las atomizaciones representan la práctica más común para el control de plagas.

Resumen del número promedio de atomizaciones por manzana en los lugares del estudio, durante el período de análisis.

Período de análisis:

LUGAR	Nº PROMEDIO DE ATOMIZACIONES/MZ.
Tapezco	5.8
Zarcero	5.0
La Brisa	7.5
Palmira	8.2
	<hr/>
TOTAL PROMEDIO PONDERADO	7.3

cca/.



APENDICE

A P E N D I C E A.

RESUMEN DE LOS COSTOS, INGRESOS Y GANANCIAS, CIFRAS TOTALES, EN LA ZONA DE ZARCERO (PAPA)
OCTUBRE 1972 - MARZO 1973

PARTIDA	MZ. TOTAL 42.00		MZ. ESTUDIADAS 40.50		TOTAL	Nº MZ.	PORCENT. DE SUB-TOTAL
	EFFECTIVO	Nº MZ.	NO EFECT.	Nº MZ.			
I. COSTOS							
A. TRAB. HUM. ANIM. Y MEC.							
1.- PREP. TERRENO	1.200.00	1.00	105.00	.75	1.305.00	1.75	2.70
2.- DESMATONA	1.331.15	15.75	1.992.94	19.25	3.324.09	22.50	6.88
3.- QUEMA MALA HIERBA	70.00	4.00	453.99	10.75	523.99	12.75	1.08
4.- DESCANADA	.00	.00	40.00	.75	40.00	.75	.03
5.- RASPA	144.00	1.00	48.00	1.00	192.00	1.00	.40
6.- SURQUEADA	.00	.00	35.00	.75	35.00	.75	.07
7.- VUELCA	3.831.75	29.00	3.379.60	28.50	7.211.35	36.75	14.92
8.- SELEC. TRAT.	92.00	5.25	156.60	9.50	248.60	11.00	.51
9.- SIEMERA-ABONO	2.785.69	30.75	3.148.73	34.25	5.934.42	40.50	12.23
10.- APORCA	774.00	3.25	.00	.00	774.00	3.25	1.60
11.- RETAFA	3.773.19	33.25	2.975.24	30.75	6.748.43	39.75	13.96
12.- ATOMIZACIONES	2.375.97	21.75	3.754.62	28.50	6.130.59	40.50	12.68
13.- ARR. ENF. SEL.	6.638.28	36.50	6.771.51	36.75	13.409.79	40.50	27.74
14.- TRATAMIENTO	23.35	3.25	75.50	18.75	98.85	20.75	.20
15.- TRANSPORTE	922.00	17.25	1.442.50	30.00	2.364.50	39.25	4.89
SUB-TOTAL	23.961.38	38.00	24.379.23	38.50	48.340.60	40.50	30.38 *
B. MATERIALES							
1.- SEMILLA	20.030.82	16.25	31.500.00	26.25	51.530.82	40.50	53.01
2.- FERTILIZANTE	33.630.46	40.50	.00	.00	33.630.46	40.50	34.60
3.- FUNGICIDA	6.229.06	40.50	.00	.00	6.229.06	40.50	6.48
4.- AB. FOL. PEGA	2.052.73	33.00	.00	.00	2.052.73	33.00	2.11
5.- INSECTICIDA	2.269.28	31.25	.00	.00	2.269.28	31.25	2.33
6.- HIERBICIDA	1.426.50	13.50	.00	.00	1.426.50	13.50	1.47
SUB-TOTAL	65.708.85	40.50	31.500.00	26.25	97.208.85	40.50	61.10 *
C. OTROS COSTOS							
1.- RENTA	1.125.00	4.00	5.820.20	28.75	6.945.20	32.75	51.24
2.- DEPRECIACION	.00	.00	5.894.15	39.50	5.894.15	39.50	43.48
3.- INTERES-PREST.	716.00	3.00	.00	.00	716.00	3.00	5.28
SUB-TOTAL	1.841.00	11.00	11.714.34	39.50	13.555.34	39.50	8.52 *
TOTAL	91.511.23	40.50	67.593.57	40.50	159.104.78	40.50	
II. INGRESOS							
A. VENTA PRODUCTO	102.340.45	40.50	.00	.00	102.340.45	40.50	
B. VENTA SUB-PROD.	.00	.00	40.00	1.25	40.00	1.25	
C. CONSUMO	.00	.00	12.569.71	35.50	12.569.71	35.50	
D. SEMILLA	.00	.00	44.190.07	38.00	44.190.07	38.00	
TOTAL	102.340.45	40.50	56.799.78	40.50	159.140.23	40.50	
III. GANANCIAS							
TOTAL	10.829.23	40.50	-10.793.79	40.50	35.43	40.50	

NOTA INVERSION 246.943.01 COLONES

(*) Porcentaje sub-Total del Total.

A P E N D I C E B.

RESUMEN DE LOS COSTOS, INGRESOS Y GANANCIAS, PROMEDIOS POR MANZANA, EN LA ZONA DE ZARCERO,
OCTUBRE 1972 - MARZO 1973

MANZANAS TOTAL 42.00 MANZANAS ESTUDIADAS 40.50

PARTIDA	EFFECTIVO	Nº MZ.	NO EFECT.	Nº MZ.	TOTAL	Nº MZ.	PORCENT. DE SUB-TOTAL
I. COSTOS							
A. TRAB. HUM. ANIM. Y MEC.							
1.- PREP. TERRENO	1.200.00	1.00	140.00	.75	745.71	1.75	2.70
2.- DESMATONA	84.52	15.75	103.53	19.25	147.74	22.50	6.88
3.- QUEMA MALA HIERBA	17.50	4.00	42.23	10.75	41.10	12.75	1.08
4.- DESCANADA	.00	.00	53.33	.75	53.33	.75	.08
5.- RASPA	144.00	1.00	48.00	1.00	192.00	1.00	.40
6.- SURQUEADA	.00	.00	46.67	.75	46.67	.75	.07
7.- VUELCA	132.13	29.00	118.58	28.50	196.23	36.75	14.92
8.- SELECC. -TRAT.	17.52	5.25	16.48	9.50	22.60	11.00	.51
9.- SIEMERA -ABONO	90.59	30.75	91.93	34.25	146.53	40.50	12.28
10.- APORCA	238.15	3.25	.00	.00	238.15	3.25	1.60
11.- RETAPA	113.48	33.25	96.76	30.75	169.77	39.75	13.96
12.- ATOMIZACIONES	109.24	21.75	131.74	28.50	151.37	40.50	12.68
13.- ARR. ANF., SEL.	181.87	26.50	184.26	36.75	331.11	40.50	27.74
14.- TRATAMIENTO	7.18	3.25	4.03	18.75	4.76	20.75	.20
15.- TRANSPORTE	53.45	17.25	48.08	30.00	60.24	39.25	4.89
SUB-TOTAL	630.56	38.00	633.23	38.50	1.193.60	40.50	30.38 *
B. MATERIALES							
1.- SEMILLA	1.232.67	16.25	1.200.00	26.25	1.272.37	40.50	53.01
2.- FERTILIZANTE	830.38	40.50	.00	.00	830.38	40.50	34.60
3.- FUNGICIDA	155.53	40.50	.00	.00	155.53	40.50	6.40
4.- AB. FOL. PEGA	62.20	33.00	.00	.00	62.20	33.00	2.11
5.- INSECTICIDA	72.62	31.25	.00	.00	72.62	31.25	2.33
6.- HIERBICIDA	105.67	13.50	.00	.00	105.67	13.50	1.47
SUB-TOTAL	1.622.44	40.50	1.200.00	26.25	2.400.22	40.50	61.10 *
C. OTROS COSTOS							
1.- RENTA	281.25	4.00	202.44	28.75	212.07	32.75	51.24
2.- DEPRECIACION	.00	.00	149.22	39.50	149.22	39.50	43.48
3.- INTERES -PREST.	89.50	8.00	.00	.00	89.50	8.00	5.28
SUB-TOTAL	167.36	11.00	296.57	39.50	343.17	39.50	8.52 *
TOTAL	2.259.54	40.50	1.668.98	40.50	3.928.51	40.50	
II. INGRESOS							
A. VENTA PRODUCTO	2.526.92	40.50	.00	.00	2.526.92	40.50	
B. VENTA SUB-PROD.	.00	.00	32.00	1.25	32.00	1.25	
C. CONSUMO	.00	.00	354.08	35.50	354.08	35.50	
D. SEMILLA	.00	.00	1.162.90	38.00	1,162.90	38.00	
TOTAL	2.526.92	40.50	1.402.46	40.50	3,929.39	40.50	
III. GANANCIAS							
TOTAL	267.39	40.50	-266.51	40.50	.87	40.50	

NOTA - INVERSION 6.097,26 COLONES

(*) Porcentaje Sub-Total del Total.

A P E N D I C E C.

RESUMEN DE LOS COSTOS, INGRESOS Y GANANCIAS, PROMEDIOS -
 POR QUINTAL, EN LA ZONA DE ZARCERO (PAPA) OCTUBRE 1972-
 MARZO 1973. MZ. TOTAL 42.00 MZ. ESTUDIADAS 40.50.-

PRODUCCIÓN TOTAL 2.902.50 QUINT.

PARTIDA	EFECTIVO	NO EFECTIVO	TOTAL
I. COSTOS			
A. TRAB. HUM. ANIM. Y MEC.			
1.- PREP. TERRENO	.41	.04	.45
2.- DESMATONA	.46	.69	1.15
3.- QUEMA MALA HIERBA	.02	.16	.18
4.- DESCAÑADA	.00	.01	.01
5.- RASPA	.05	.02	.07
6.- SURQUEA	.00	.01	.01
7.- VUELCA	1.32	1.16	2.48
8.- SELECC. -TRAT.	.03	.05	.09
9.- SIEMBRA-ABONO	.96	1.08	2.04
10.- APORCA	.27	.00	.27
11.- RETAPA	1.30	1.03	2.33
12.- ATOMIZACIONES	.82	1.29	2.11
13.- ARR. ENF. SEL.	2.29	2.33	4.62
14.- TRATAMIENTO	.01	.03	.03
15.- TRANSPORTE	.32	.50	.81
SUB-TOTAL	8.26	8.40	16.65
B. MATERIALES			
1.- SEMILLA	6.90	10.85	17.75
2.- FERTILIZANTE	11.59	.00	11.59
3.- FUNGICIDA	2.17	.00	2.17
4.- AB. FOL. PEGA	.71	.00	.71
5.- INSECTICIDA	.78	.00	.78
6.- HIERBICIDA	.49	.00	.49
SUB-TOTAL	22.64	10.85	33.49
C. OTROS COSTOS			
1.- RENTA	.39	2.01	2.39
2.- DEPRECIACION	.00	2.03	2.03
3.- INTERES-PREST.	.25	.00	.25
SUB-TOTAL	.63	4.04	4.67
TOTAL	31.53	23.29	54.82
II. INGRESOS			
A. VENTA PRODUCTO	35.26	.00	35.26
B. VENTA SUB-PROD.	.00	.01	.01
C. CONSUMO	.00	4.33	4.33
D. SEMILLA	.00	15.22	15.22
TOTAL	35.26	19.57	54.83
III. GANANCIAS			
TOTAL	3.73	- 3.72	.01

A P E N D I C E D.

RELACION DE LA PRODUCCION POR MANZANA CON DIFERENTES VARIABLES, EN LA ZONA DE ZARCERO (PAPA)
30 FINCAS, OCTUBRE 1972 - MARZO 1973

	QUINT.	0 - 50.	51 - 75.	76 - 124.	125 - MAS	TOTAL - PROMEDIO
FINCAS	NUMERO	8.00	9.00	8.00	5.00	30.00
AREA						
TOTAL	MANZANAS	13.75	12.25	11.25	4.75	42.00
PROMEDIO	MANZANAS	1.72	1.36	1.41	.95	1.40
ESTUDIADA	MANZANAS	12.75	11.75	11.25	4.75	40.50
PRODUCCION						
TOTAL	QUINT.	356.50	727.00	1.028.00	791.00	2.902.50
PROM./MZ.	QUINT.	27.96	61.87	91.38	166.53	71.67
FACTORES DE PROD.						
SEMILLA/MZ. UNIDAD	QUINT.	25.96	25.19	26.62	25.89	25.91
SEMILLA/MZ. VALOR	COLONES	1.233.48	1.211.91	1.402.22	1.218.72	1.272.37
FERTIL./MZ. UNIDAD	QUINT.	14.12	18.04	18.04	25.47	17.68
FUNGIC./MZ. VALOR	COLONES	109.52	127.66	161.21	334.53	155.53
AB.F.-P/MZ. VALOR	COLONES	66.38	52.15	50.96	103.00	62.20
INSECT./MZ. VALOR	COLONES	50.48	52.56	88.67	118.84	72.62
HIERB. /MZ. VALOR	COLONES	36.00	26.67	129.93	136.00	105.67
HORAS-HOMBRE/ MZ.	HS. -HOMB.	764.14	738.92	566.14	625.77	685.59
INGRESO TOTAL						
TOTAL	COLONES	15.699.27	39.034.06	53.956.90	50.450.00	159.140.23
PROM./MZ.	COLONES	1.231.32	3.322.05	4.796.17	10.621.05	3.929.39
COSTO TOTAL						
TOTAL	COLONES	49.984.05	44.604.15	43.398.99	21.117.61	159.104.78
PROM./MZ.	COLONES	3.920.32	3.796.10	3.857.69	4.445.81	3.928.51
GANANCIA TOTAL						
TOTAL	COLONES	-34.284.78	-5.570.09	10.557.91	29.332.39	35.44
PROM./MZ.	COLONES	- 2.689.00	- 474.05	938.48	6.175.24	.87
OTROS						
GAN./¢ INVERTIDO	COLONES	- .69	- .12	.24	1.39	.00
COEFICIENTE COSTOS	COLONES	1.10	1.88	1.00	2.21	1.35

./.

A P E N D I C E E.

RELACION DE LAS GANANCIAS TOTALES POR MANZANA CON DIFERENTES VARIABLES, EN LA ZONA DE ZARCERO (PAPA), 30 FINCAS, OCTUBRE 1972 - MARZO 1973.-

	COLONES	MENOS - 1	1 - 999.	1000 -2999	3000 - MAS	TOTAL - PROMEDIO
FINCAS	NUMERO	13.00	3.00	4.00	5.00	30.00
AREA						
TOTAL	MANZANAS	26.25	4.00	6.25	5.50	42.00
PROMEDIO	MANZANAS	1.46	1.33	1.56	1.10	1.40
ESTUDIADA	MANZANAS	24.75	4.00	6.25	5.50	40.50
PRODUCCION						
TOTAL	QUINTALES	1.195.50	268.00	559.00	880.00	2.902.50
PROM./MZ.	QUINTALES	48.30	67.00	89.44	160.00	71.67
FACTORES DE PRODUC.						
SEMILLA/MZ. UNIDAD	QUINTALES	26.55	26.75	22.88	25.91	25.91
SEMILLA/MZ. VALOR	COLONES	1.350.99	1.270.00	1.000.00	1.229.80	1.272.37
FERTIL/MZ. UNIDAD	QUINTALES	16.65	18.25	14.40	25.64	17.68
FUNGIC./MZ. VALOR	COLONES	154.72	165.03	132.00	179.00	155.53
AB.F.+P./MZ. VALOR	COLONES	56.47	69.38	39.55	116.82	62.20
INSECT./MZ. VALOR	COLONES	53.13	66.00	63.68	147.18	72.62
HIERB. /MZ. VALOR	COLONES	70.67	531.00	58.96	96.92	105.67
HORAS-HOMBRE/MZ.	HS-HOMB.	698.51	980.76	490.72	634.25	685.59
INGRESO TOTAL						
TOTAL	COLONES	54.716.88	19.161.00	27.418.35	57.844.00	159.140.23
PROM./MZ.	COLONES	2.210.78	4.790.25	4.386.94	10.517.09	3.929.39
COSTO TOTAL						
TOTAL	COLONES	99.859.46	16.564.69	18.403.20	24.277.45	159.104.77
PROM./MZ.	COLONES	4.034.73	4.141.17	2.944.51	4.414.08	3.928.51
GANANCIA TOTAL						
TOTAL	COLONES	-45.142.58	2.596.31	9.015.15	33.566.56	35.44
PROM./MZ.	COLONES	- 1.823.94	649.08	1.442.42	6.103.01	.87
OTROS						
GAN./¢ INVERTIDO	COLONES	- .45	.16	.49	1.38	.00
COEFICIENTE COSTOS	EF./NO EF.	1.21	1.21	1.17	2.78	1.35
VALOR TERRENO/MZ.	COLONES	5.419.24	6.500.00	3.700.00	- 1.590.91	4.348.33

A P E N D I C E F.

RELACION DE LAS GANANCIAS EN EFECTIVO POR MANZANA, CON DIFERENTES VARIABLES,
EN LA ZONA DE ZARCERO (PAPA), 30 FINCAS, OCTUBRE 1972 - MARZO 1973. -

		MENOS - 1	1 - 999	1000-2999	3000 - MAS	TOTAL - PROMEDIO
FINCAS		13.00	7.00	6.00	4.00	30.00
AREA						
TOTAL	MANZANAS	19.75	10.50	7.25	4.50	42.00
PROMEDIO	MANZANAS	1.52	1.50	1.21	1.13	1.40
ESTUDIADA	MANZANAS	12.75	10.50	6.75	4.50	40.50
PRODUCCION						
TOTAL	QUINT.	774.50	746.00	626.00	756.00	2.902.50
PROM./MZ.	QUINT.	41.31	71.05	92.74	168.00	71.67
FACTORES DE PROD.						
SEMILLA/MZ. UNIDAD	QUINT.	26.93	24.76	25.11	25.56	25.91
SEMILLA/MZ. VALOR	COLONES	1.288.37	1.090.48	1.560.74	1.197.53	1.272.37
FERTIL./MZ. UNIDAD	QUINT.	16.21	17.33	17.63	24.67	17.68
FUNGIC. /MZ. VALOR	COLONES	156.93	141.24	148.83	193.11	155.53
AB. F. -P./MZ. VALOR	COLONES	71.30	37.57	62.17	104.77	62.20
INSECT./MZ. VALOR	COLONES	63.73	38.12	124.48	114.33	72.62
HIERBIC./MZ. VALOR	COLONES	87.56	51.14	198.93	95.56	105.67
HORAS-HOMBRE-MZ.	HS-HOMB.	839.24	515.74	613.48	549.87	685.59
INGRESO TOTAL						
TOTAL	COLONES	40.973.27	34.674.99	35.071.97	48.420.00	159.140.23
PROM./MZ.	COLONES	2.185.24	3.302.38	5.195.85	10.760.00	3.929.39
COSTO TOTAL						
TOTAL	COLONES	78.011.55	33.876.05	29.089.59	18.127.61	159.104.78
PROM./MZ.	COLONES	4.160.62	3.226.29	4.309.57	4.028.36	3.928.51
GANANCIA TOTAL						
TOTAL	COLONES	-37.038.28	798.95	5.982.39	30.292.39	35.44
PROM./MZ.	COLONES	- 1.975.32	76.09	886.28	6.731.64	.87
OTROS						
GAN./% INVERTIDO	COLONES	-.47	.02	.21	1.67	.00
COEFICIENTE COSTOS	EF/NO EF.	1.61	.81	1.14	2.41	1.35
VALOR TERRENO/MZ.	COLONES	4.812.41	4.829.52	6.293.10	-1.944.44	4.348.33



A P E N D I C E G.

EXPLICACION DE LOS TRABAJOS EMPLEADOS EN LA SIEMBRA DE PAPA, REGION
SAN CARLOS-SARAPIQUI, ZONA DE ZARCERO, OCTUBRE 1972 - MARZO 1973.

PASO Nº	TITULO	DESCRIPCION
1.-	Prep.del terreno	Arar, marcar y rastrear.
2.-	Desmatona	Una chapea
3.-	Quema Mala hierba	Una quemada con hierbicida
4.-	Descañada	Quitar caña del maíz que anteriormente se sembró en el mismo terreno.
5.-	Raspa	Formar lomillos pero dejando zacate revuelto con tierra.
6.-	Surqueada	Formar surcos.
7.-	Vuelca	Formar lomillos de tierra limpia de zacate.
8.-	Selecc.trat.	Seleccionar papas para sembrar y tratamiento químico de las mismas.
9.-	Siembra - Abono	Siembra, tapada y aplicación de abono.
10.-	Aporca	Aporcar
11.-	Retapa	Cubrir lomillos después de haber sembrado. (Generalmente se hacía solamente una retapa. En un caso se hizo una raspa con dos retapas, una antes y una después de la siembra.)
12.-	Atomizaciones	Atomizar con varios productos mezclados, (Insecticida, fungicida, etc.).
13.-	Arr.Enf.Sel.	Arrancar, enfardar y la selección de semilla para la próxima siembra.
14.-	Tratamiento	Tratamiento químico de la papa guardada para semilla.