

1. *Circulo*
2. *Biblioteca O.P.S.*

E16 52
3870

BOLETIN TECNICO

Nº 64-79

**COSTOS
DE
PRODUCCION
DE
fRIJOL**

(PAC. SECO)



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
Departamento de Economía y Estadísticas Agropecuarias

San José, Costa Rica

BOLETIN TECNICO N° 64-79

COSTOS DE PRODUCCION DE FRIJOL

PACIFICO SECO

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

DIRECCION DE PLANEAMIENTO
(DEPARTAMENTO DE ECONOMIA Y ESTADISTICAS AGROPECUARIAS)

-CENTRO DE INFORMACION-

JUNIO 1979

SAN JOSE



LIBRO

Autor ER MAG

Autor

ER MAG

Título

Título Costos de producción al
pejón

Nº Clasif

338 515 652

C8375c

FFCHA DE DEVOLUCION



I N D I C E

PAG No

I COMENTARIO

1

LISTA DE CUADROS

I.	COMPARACION DE COSTOS DE PRODUCCION/HA ENTRE DOS FINCAS QUE CULTIVARON FRIJOL	4
1	USO DE LA TIERRA	5
2	RESUMEN DE LOS COSTOS INGRESOS Y GANANCIAS CIFRAS TOTALES	6
3	RESUMEN DE LOS COSTOS INGRESOS Y GANANCIAS POR HECTAREA	7
4	RESUMEN DE LOS COSTOS INGRESOS Y GANANCIAS POR 46 KILOS	8
5	RESUMEN DE LAS HORAS-HOMBRE EMPLEADAS EN LOS TRABAJOS	9
6	INGRESOS TOTALES	10
7	TECNOLOGIA RELACION DE LA PRODUCCION POR HECTAREA CON EL USO DE DIFERENTES VARIABLES	11
8	TECNOLOGIA RELACION DE LAS GANANCIAS TOTALES CON EL USO DE VARIABLES Y DIFERENTES NIVELES	12
9	TECNOLOGIA RELACION DE LAS GANANCIAS EN EFECTIVO CON LA APLICACION DE DISTINTOS NIVELES DE INSUMO	13
10 A	SUMA PROMEDIO Y DESVIACION STANDAR DE LAS DIFERENTES VARIABLES	14
10	CALCULO DE COEFICIENTES DE CORRELACION	15
	DESCRIPCION DE LAS VARIABLES	16
	CORRELACION ENTRE LAS VARIABLES	17
	CORRELACION DE ALGUNAS VARIABLES CON PRODUCCION	19
11	COMPARACION DE LAS CUATRO MEJORES FINCAS CON RELACION A LA PRODUCCION	20
12	GRAFICAS	21

COSTOS DE PRODUCCION DE FRIJOL PACIFICO SECO
(OSEC-IA 1978 1979)

I INTRODUCCION

En la cosecha a que se refiere este estudio existio un plan coordinado y atendido especificamente por tres Instituciones, El Ministerio de Agricultura y Ganaderia El Consejo Nacional de la Produccion y La Universidad de Costa Rica Ello dio como resultado que el agricultor se sintiera motivado para dedicarse a esta actividad con mas empeño que otros años, especialmente en lo referente a la siembra y recoleccion mecanica lo cual permitio plantaciones hasta de 300 hectareas Hubo casos tambien como Rancho Geslin S A que experimento con riego y variedades promisorias

En esta oportunidad se aprovecho para sembrar variedades muy resistentes como es el caso de Mexico 80

El cultivo del frijol tradicionalmente en nuestro pais ha estado en manos de pequeños agricultores esto implica que la tecnologia utilizada es muy rudimentaria Y es que el frijol es un cultivo sumamente exigente que requiere ciertas condiciones agronomicas y climatologicas debido a que es poco resistente a condiciones adversas

Naturalmente esto excluye a los productores grandes y medianos que son los que marcan la pauta en cuanto a la adopcion de nuevas tecnicas

Dada estas condiciones (poca rentabilidad riesgos elevados susceptibilidad de ataque de enfermedades muy alto) hacen de este tipo de explotaciones una alternativa marginal en las posibilidades del agricultor

En el presente estudio se logro determinar claramente la existencia de tres modalidades a saber Frijol tapado 80/ Frijol sembrado 18/ y Frijol de guia 2/

Por razones metodologicas se trabajo con agricultores del primer grupo por considerar la mas representativa y generalizada, si bien es justo reconocer es muy rudimentaria ya que consiste en limpiar y picar con cuchillo toda la maleza despues de haber regado al voleo la semilla

Normalmente la plantacion puede recibir alguna aplicacion de fungicidas o insecticidas segun lo demande el ataque de plagas y posibilidades economicas del agricultor Si las condiciones agronomicas son satisfactorias, llegado el momento de la recoleccion se obtiene rendimientos alrededor de 12 qq por hectarea pero si estas son adversas (exceso de agua) la cosecha es nula

Este cultivo utiliza un alto porcentaje de mano familiar para el area estudiada fue de 54/ en esta ocasion No son frecuentes los agricultores que siembran extensiones grandes

El analisis estadistico demuestra que el frijol responde bien a la aplicacion de insumos tales como 1) fungicidas 2) semilla 3) insecticidas etc Se sabe que existe temor por parte del productor a emplear niveles de tecnologia recomendados debido a que las condiciones del clima pueden causar daño en el cultivo en cualquier momento

Se trata en esta oportunidad de frijol tapado" donde el empleo de la mano de obra se reduce a las labores de "riega y tapa" asi como al "control de Plagas" unicamente

Dado el bajo rendimiento en la produccion promedio las ganancias fueron muy reducidas

La zona en estudio abarco explotaciones de Upala Dos Rios de Upala, Aguas Claras de Bagaces Cañas Dulce de Liberia se entrevistaron un total de 30 productores

La cosecha se caracterizo por haber presentado un desarrollo aceptable y una incidencia de plagas dentro de limites normales sin embargo el periodo de recoleccion coincidio con un exceso de agua fuera de todo calculo que vino a dar al traste con lo que pudo ser una excelente produccion habiendo casos en donde no se logro recoger grano ni para semilla

Esto da base para estimar perdidas globales alrededor de un 60/

TRABAJO REALIZADO POR

Ing GREGORIO ALFARO A

Ing OTILIO SALAZAR M

POLIGRAFO

Sr OSCAR ALBERTO ORTIZ A

MECANOGRAFIA

Srta SHIRLEY ARAYA G

CUADRO No I
COMPARACION DE COSTOS DE PRODUCCION/HA ENTRE DOS FINCAS QUE CULTIVARON
FRIJOL UPALA - CAÑAS DICIEMBRE 1978-FEBRERO 1979
SEGUN PARTIDAS
POR FINCAS

		FINCA I			FINCA II				
PARTIDAS		No	JORNALES	¢/JORNAL	TOTAL ¢	No	JORNALES	¢/JORNAL	TOTAL ¢
I	COSTOS								
A	TRABAJOS HUM ANIM Y MEC								
1	RIEGA Y TAPA	8		35	280	12		35	420
2	CONT PLAG Y ENFER	4		35	140	3		35	105
3	ARRANCAR Y AMONT	8		35	280	8		35	280
4	APORR SECADO Y ENSAC	8		35	280	12		35	420
5	TRANS INTERNO	-		--	50	--		--	50
6	TRANS EXTERNO	-		--	150	--		--	75
	SUB-TOTAL	-		--	1 180	--		--	1 350
B	MATERIALES	UNIDADES		¢/UNIDAD	TOTAL ¢	UNIDADES		¢/UNIDAD	TOTAL ¢
1	SEMILLA (KGRS)	78		4 50	351 00	57		4 10	233 70
2	INSECTIC	2		45	90 00	0 50		40	20 00
3	FUNGICIDA	0 95		250	237 50	0 50		110	55 00
4	SACOS	4		2 25	9 00	4		2	8 00
	SUB-TOTAL	-		----	687 50	-		----	316 70
C	OTROS COSTOS								
1	RENTA				152 00				116 00
2	INT PRESTAMO				40 53				48 15
3	IMPREVISTOS				175 00				80 00
	SUB-TOTAL				367 53				244 15
	TOTAL				2 235 04				1 910 85
II	INGRESOS	UNIDAD (46 K)		¢/UNIDAD	TOTAL ¢	UNIDAD (46K)		¢/UNIDAD	TOTAL ¢
1	VENTA PRODUCTO	15		212	3 180 00	2		195	390 00
2	CONSUMO	1		212	212 00	2		195	390 00
3	SEMILLA	0 66		212	139 92				
	TOTAL				3 531 92				780 00
III	GANANCIA								
	TOTAL (¢)				1 296 88				-1 130 85
	GANANCIA/¢ INVERTIDO				0 58				-0 60
	PRODUCCION/HA (U DE 46 KGRS)			16 66 qq				4 qq	
	PRECIO DE VENTA/ qq (¢)			212				195	
	AREA CULTIVADA (HAS)			3 75 Has				1 08 Has	

CUADRO No 1
USO DE LA TIERRA
CAR PACIFICO SECO UPALA-CAÑAS FRIJOL TAPADO 30 FINCAS
DICIEMBRE 1978 - MARZO 1979
SEGUN CLASE DE TENENCIA
POR TIPO DE USO
AREA TOTAL 69 69 HECTAREAS ESTUDIADAS 30.50 HECTAREAS

TIPO DE USO	PROPIO		/ TOTAL	NO PROPIO		/ TOTAL
	TOTAL	PROMEDIO		TOTAL	PROMEDIO	
CULT ANUALES	193 50	9 21	16 92	21 85	2 43	100 00
CULT PERMANENTES	215 00	10 24	18 80	0 0	0 0	0 0
PASTOS CULTIVADOS	206 00	9 81	18 01	0 0	0 0	0 0
PASTOS NO CULTIV	310 00	15 50	27 11	0 0	0 0	0 0
SIN USO	217 00	24 11	18 98	0 0	0 0	0 0
OTRO	2 00	2 00	0 17	0 0	0 0	0 0
<u>TOTAL</u>	<u>1 143 50</u>	<u>38 12</u>	<u>100 00</u>	<u>21 85</u>	<u>0 73</u>	<u>100 00</u>

CUADRO No 2
RESUMEN DE LOS COSTOS INGRESOS Y GANANCIAS CIFRAS TOTALES CAR PACIFICO SECO-
UPALA-CAÑAS 30 FINCAS FRIJOL TAPADO DICIEMBRE 1978- MARZO 1979
SEGUN CLASE DE COSTOS INGRESOS GANANCIAS AREA y PORCENTAJE
POR PARTIDAS
AREA TOTAL 69 69 HECTAREAS TOTAL ESTUDIADAS 30 50 HECTAREAS

PARTIDA	EFFECTIVO	No HAS	NO EFFECTIVO	No HAS	TOTAL	No HAS	PORCENTAJE DE SUB-TOTAL	PCT AREA
I COSTOS								
A TRABAJOS HUM ANIM Y MEC								
1 RIEGA Y TAPA	4 132 45	23 00	6 446 55	29 50	10 579 00	30 50	27 64	100 00
2 CONT PLAG Y EN	1 106 67	15 00	2 646 77	28 50	3 753 44	30 50	9 81	100 00
3 ARRANC YAMONT	5 079 78	30 50	4 048 30	30 50	9 129 08	30 50	23 85	100 00
4 APORR SEC Y EN	5 992 57	30 50	5 129 35	30 50	11 121 91	30 50	29 06	100 00
5 TRANS INTERNO	470 00	9 00	1 130 00	21 50	1 600 00	30 50	4 18	100 00
6 TRANS EXTERNO	1 005 00	14 50	1 090 00	16 00	2 095 00	30 50	5 47	100 00
<u>SUB-TOTAL</u>	<u>17 786 46</u>	<u>30 50</u>	<u>20 490 96</u>	<u>30 50</u>	<u>38 277 43</u>	<u>30 50</u>	<u>65 36*</u>	
B MATERIALES								
1 SEMILLA	318 75	1 00	7 361 29	29 50	7 680 04	30 50	52 42	100 00
2 INSECTIC	2 234 53	30 50	0 0	0 0	2 234 53	30 50	15 25	100 00
3 FUNGIC	4 554 99	28 50	0 0	0 0	4 554 99	28 50	31 09	93 44
4 SACOS	148 35	22 50	33 00	6 00	181 35	28 50	1 24	93 44
<u>SUB-TOTAL</u>	<u>7 256 61</u>	<u>30 50</u>	<u>7 394 29</u>	<u>29 50</u>	<u>10 650 90</u>	<u>30 50</u>	<u>25 02*</u>	
C OTROS COSTOS								
1 RENTA	1 525 00	9 00	2 768 00	21 50	4 292 99	30 50	76 17	100 00
2 INTERES-PRES	1 342 76	24 00	0 0	0 0	1 342 76	24 00	23 83	78 69
<u>SUB-TOTAL</u>	<u>2 867 76</u>	<u>27 00</u>	<u>2 768 00</u>	<u>21 50</u>	<u>5 635 75</u>	<u>30 50</u>	<u>9 62*</u>	
<u>TOTAL</u>	<u>27 910 82</u>	<u>30 50</u>	<u>30 653 21</u>	<u>30 50</u>	<u>58 564 03</u>	<u>30 50</u>		
II INGRESOS								
A VENTA PRODUC	51 005 69	30 50	0 0	0 0	51 005 69	30 50		
B VENTA SUB-P	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0		
C CONSUMO	0 0	0 0	7 046 65	27 50	7 046 65	27 50		
D SEMILLA	0 0	0 0	3 238 17	18 00	3 238 17	18 00		
<u>TOTAL</u>	<u>51 005 69</u>	<u>30 50</u>	<u>10 284 82</u>	<u>27 50</u>	<u>61 290 51</u>	<u>30 50</u>		
III GANANCIAS								
<u>TOTAL</u>	<u>23 094 79</u>	<u>30 50</u>	<u>-20 368 40</u>	<u>30 50</u>	<u>2 726 39</u>	<u>30 50</u>		
NOTA-INVERSION	0.0 COLONES		PERDIDA	0 0 QUINT	*PORCENTAJE SUB-TOTAL DEL TOTAL			

CUADRO No 3

RESUMEN DE LOS COSTOS INGRESOS Y GANANCIAS POR HECTAREA CAR PACIFICO SECO UPALA-CAÑAS
30 FINCAS FRIJOL TAPADO DICIEMBRE 1978 - MARZO 1979

SEGUN CLASE DE COSTOS INGRESOS GANANCIAS AREAS Y PORCENTAJE
POR PARTIDAS

AREA TOTAL 69 69 HECTARES

ESTUDIADAS

30 50 HECTAREAS

PARTIDAS	EFFECTIVO	Nº HAS	NO EFFECTIVO	Nº HAS	TOTAL	N- HAS	PORCENTAJE DE SUB-TOTAL	PCT AREA
I COSTOS								
A TRABAJOS HUM ANIM Y MEC								
1 RIEGA Y TAPA	179 67	23 00	218 53	29 50	346 85	30 50	27 64	100 00
2 CONT PLAG Y ENF	73 78	15 00	92 87	28 50	123 06	30 50	9 81	100 00
3 ARRANC Y AMONT	166 55	30 50	132 73	30 50	299 28	30 50	23 85	100 00
4 APORR SEC Y ENSAC	196 48	30 50	168 18	30 50	364 65	30 50	29 06	100 00
5 TRANSP INTERNO	52 22	9 00	52 56	21 50	52 46	30 50	7 18	100 00
6 TRANSP EXTERNO	69 31	14 50	68 13	16 00	68 69	30 50	5 47	100 00
SUB-TOTAL	583 16	30 50	671 83	30 50	1 255 00	30 50	65 36	
B MATERIALES								
1 SEMILLA	318 75	1 00	249 54	29 50	251 80	30 50	52 42	100 00
2 INSECTICIDA	73 26	30 50	0 0	0 0	73 26	30 50	15 25	100 00
3 FUNGICIDA	159 82	28 50	0 0	0 0	159 82	28 50	31 09	93 44
4 SACOS	6 59	22 50	5 50	6 00	6 36	28 50	1 24	93 44
SUB-TOTAL	237 92	30 50	250 65	29 50	480 36	30 50	25 02	
C OTROS COSTOS								
1 RENTA	169 44	9 00	128 74	21 50	140 75	30 50	76 17	100 00
2 INTERES-PRLST	55 95	24 00	0 0	0 0	55 95	24 00	23 83	78 69
SUB-TOTAL	106 21	27 00	128 74	21 50	184 78	30 50	9 62*	
TOTAL	915 11	30 50	1 005 02	30 50	1 920 13	30 50		
II INGRESOS								
A VENTA PRODUCTO	1 672 32	30 50	0 0	0 0	1 672 32	30 50		
B VENTA SUB-PROD	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0		
C CONSUMO	0 0	0 0	256 24	27 50	256 24	27 50		
D SEMILLA	0 0	0 0	179 90	18 00	179 90	18 00		
TOTAL	1 672 32	30 50	373 99	27 50	2 009 52	30 50		
III GANANCIAS								
TOTAL	757 21	30 50	-667 82	30 50	89 39	30 50		
NOTA	INVERSION	0 0 COLONES	PERDIDA	0 0 COLONES	*PORCENTAJE SUB-TOTAL DEL TOTAL			

CUADRO No 4
RESUMEN DE LOS COSTOS INGRESOS Y GANANCIAS POR 46 KILOS
CAR PACIFICO SECO UPALA - SAN CARLOS 30 FINCAS FRIJOL TAPADO
DICIEMBRE 1978 - MARZO 1979
SEGUN CLASE DE COSTOS
POR PARTIDAS (COSTOS INGRESOS Y GANANCIAS)
AREA TOTAL 69 69 HECTAREAS ESTUDIADAS 30 50 HECTAREAS

PARTIDA	EFFECTIVO	NO EFFECTIVO	TOTAL
I COSTOS			
A TRABAJOS-HUM ANIM I MEC			
1 RIEGA Y TAPA	13 37	20 86	34 24
2 CONT PLAG Y ENF	3 58	8 57	12 15
3 ARRANC V AMONT	16 44	13 10	29 54
4 APORR SEC Y ENSAC	19 39	16 60	35 99
5 TRANSP INTERNO	1 52	3 66	5 18
6 TRANSP EXTERNO	3 25	3 53	6 78
SUB-TOTAL	57 56	66 31	123 87
B MATERIALES			
1 SEMILLA	1 03	23 82	24 85
2 INSECTICIDA	7 23	0 0	7 23
3 FUNGICIDA	14 74	0 0	14 74
4 SACOS	0 48	0 11	0 59
SUB-TOTAL	23 48	23 93	47 41
C OTROS COSTOS			
1 RENTA	4 94	8 96	13 89
2 INTERES-PREST	4 35	0 0	4 35
SUB-TOTAL	9 28	8 96	18 24
TOTAL	90 32	99 20	189 52
II INGRESOS			
A VENTA PRODUCTO	165 06	0 0	165 06
B VENTA SUB-PRODUCTO	0 0	0 0	0 0
C CONSUMO	0 0	22 80	22 80
D SEMILLA	0 0	10 48	10 48
TOTAL	165 06	33 28	198 34
III GANANCIAS			
TOTAL	74 74	-65 92	8 82



CUADRO No 5
RESUMEN DE LAS HORAS-HOMBRE EMPLEADAS EN LOS TRABAJOS PROMEDIO POR HECTAREA
CAR PACIFICO SECO FRIJOL TAPADO 30 FINCAS UPALA-CAÑAS DIC 1978-MARZO 1979
SEGUN HORAS-HOMBRE EN EFECTIVO O NO VALOR EN COLONES / PORCENTAJE
POR TRABAJOS
AREA TOTAL 69 69 HECTARES ESTUDIADAS 30 50 HECTAREAS

TRABAJO	EFECTIVO			NO EFECTIVO			VALOR TOTAL COLONES			%	%
	Horas de 60 min			Horas de 60 min							
	TOTAL	HAS	PROMEDIO	TOTAL	HAS	PROMEDIO	TOTAL	HAS	PROMEDIO	TOTAL	EN EL TRABAJO
1 RILGA Y TAPA	789 75 23 00		34 24 1 238 75	29 50		41 99 10 579 00	30 50		346 85	30 6	100 00
2 CONT PLAG Y ENF	211 50 15 00		14 10 514 50	28 50		18 05 3 753 44	30 50		123 06	10 9	100 00
3 ARRANC Y AMONT	967 75 30 50		31 73 781 25	30 50		25 61 9 128 08	30 50		299 28	26 4	100 00
4 APOPR SEC Y ENSAC	1 149 50 30 50		37 69 987 50	30 50		32 38 11 121 92	30 50		364 65	32 2	100 00
<u>TOTAL</u>	<u>3 118 50 30 50</u>		<u>102 25 3 522 00</u>	<u>30 50</u>		<u>115 48 34 582 43</u>	<u>30 50</u>		<u>1 133 85</u>	<u>100 0</u>	<u>90 3</u>

GANANCIA TOTAL/ HORAS - HOMBRE 0 41

GANANCIA EN EFECTIVO/ HORAS - HOMBRE 7 41

VALOR JORNALES/ HORA 5 21

NO INCLUYE CARGOS SOCIALES NI SEGUROS

CUADRO No 6

INGRESOS TOTALES C/R PACIFICO SECO- UPALA-CAÑAS 30 FINCAS FRIJOL TAPADO
 DICIEMBRE 1978 - MARZO 1979
 SEGUN CLASE DE INGRESOS
 POR DESTINO DEL PRODUCTO
 AREA TOTAL 69 69 HECTARES ESTUDIADAS 30 50 HECTAREAS

	EFECTIVO		VALOR POR 46 KIL.	NO EFECTIVO		VALOR PROD	TOTAL VALOR/PROD
	VALOR PRODUC.	PRODUC 46 KIL.		VALOR PROD.	PRODUC		
A VENTA PRODUCTO	51 005 69	256 69	198 71	0 0	0 0	0 0	198 71
B VENTA SUB-PROD	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
C CONSUMO	0 0	0 0	0 0	7 946 65	35 91	196 23	196 23
D SEMILLA	0 0	0 0	0 0	3 238 17	16 41	197 33	197 33
<u>TOTAL</u>	<u>51 005 69</u>	<u>256 69</u>	<u>198 71</u>	<u>10 284 82</u>	<u>52 32</u>	<u>196 58</u>	<u>198 34</u>

CUADRO No 7

TECNOLOGIA RELACION DE LA PRODUCCION POR HECTAREA CON EL USO DE DIFERENTES VARIABLES
CAR PACIFICO SECO UPALA-CAÑAS 30 FINCAS FRIJOL TAPADO, DIC-1978 - MARZO 1979
SEGUN GRUPO DE FINCAS POR NIVELES DE INSUMOS
POR AREA PRODUCCION FACTORES INGRESOS COSTOS GANANCIAS Y OTROS
AREA TOTAL 69 69 HECTAREAS ESTUDIADAS 30 50 HECTAREAS

FINCAS	46 KILOS NUMERO	HASTA 6 7 00	DE 7 a 10 8 00	DE 11 a 13 7 00	14-MAS 8 00	TOTAL-PROMEDIO 30 00
AREA -						
TOTAL	HECTAREA	9 85	20 25	19 20	20 39	69 69
PROMEDIO	HECTAREA	1 41	2 53	2 74	2 55	2 32
ESTUDIADA	HECTAREA	7 50	8 00	7 00	8 00	30 50
PRODUCCION -						
TOTAL	U 46 KILOS	34 85	69 50	86 50	118 16	309 01
PROM POR HECTAREA	U 46 KILOS	4 65	8 69	12 36	14 77	10 13
FACTORES DE PRODUCCION -						
SEMILLA/HA UNIDAD	KGRS	50 80	57 63	61 71	73 63	61 08
SEMILLA/HA VALOR	COLONES	203 56	233 82	254 01	313 08	251 80
INSECTICIDA/HA VALOR	COLONES	42 83	75 12	88 02	87 03	73 26
FUNGICIDA/HA VALOR	COLONES	67 69	133 15	206 57	208 94	159 82
SACOS/HA VALOR	COLONES	4 77	6 19	7 08	7 29	6 36
HORAS HOMBRE/HA	FORAS-HOM	200 60	219 25	233 21	218 69	217 72
INGRESO TOTAL -						
TOTAL	COLONES	6 762 09	13 480 25	17 047 50	24 000 67	61 290 51
PROM POR HECTAREA	COLONES	901 61	1 685 03	2 435 36	3 000 08	2 009 52
COSTO TOTAL -						
TOTAL	COLONES	11 742 38	15 828 22	14 563 81	16 429 65	58 564 06
PROM POR HECTAREA	COLONES	1 565 65	1 978 53	2 080 54	2 053 71	1 920 13
GANANCIA TOTAL -						
TOTAL	COLONES	-4 980 29	-2 347 97	2 483 69	7 571 02	2 726 45
PROM POR HECTAREA	COLONES	-664 04	-293 50	354 81	946 38	89 39
OTROS -						
GANANCIA/COLON INVERT	COLONES	-0 42	-0 15	0 17	0 46	0 05
COEFICIENTE COSTOS	EF/NO EF	0 74	1 00	0 90	0 97	0 91
VALOR TERRENO/HA	COLONES	2 980 40	3 876 54	3 931 96	3 468 36	3 645 73

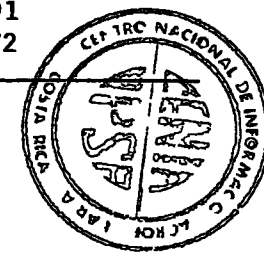
CUADRO No 8
TECNOLOGIA RELACION DE LAS GANANCIAS TOTALES CON EL USO DE VARIABLES Y DIFERENTES NIVELES
CAR PACIFICO SECO UPALA-CAÑAS 30 FINCAS FRIJOL TAPADO DIC-1978 MARZO 1979
SEGUN GRUPO DE FINCAS POR NIVELES DE GANANCIAS
POR AREA DE PRODUCCION FACTORES INGRESOS COSTOS GANANCIAS OTROS
AREA TOTAL 69 69 HECTAREAS AREAS ESTUDIADAS 30 50 HECTAREAS

FINCAS	COLONES NUMERO	HASTA 1 248 28 00	DE 1 249 A 2 098 2 00	TOTAL-PROMEDIO 30 00
AREA				
<u>TOTAL</u>	<u>HECTAREA</u>	<u>63 79</u>	<u>5 90</u>	<u>69 69</u>
PROMEDIO	HECT/REA	2 28	2 95	2 32
ESTUDIADA	HECTAREA	28 50	2 00	30 50
PRODUCCION -				
<u>TOTAL</u>	<u>U 46 KILOS</u>	<u>277 35</u>	<u>31 66</u>	<u>309 01</u>
PROM POR HECTAREA	U 46 KILOS	9 73	15 83	10 13
FACTORES PRODUCCION -				
SEMILLA/HA UNIDAD	KGRS	59 82	79 00	61 08
SEMILLA/HA VALOR	COLONES	245 23	345 50	251 80
INSECT /HA VALOR	COLONES	71 30	101 25	73 26
FUNGICIDA/HA VALOR	COLONES	154 09	235 75	159 82
SACOS/HA VALOR	COLONES	6 28	7 50	6 36
HORAS-HOMBRE/HA	HORAS-HOM	220 23	182 00	217 72
INGRESO TOTAL -				
<u>TOTAL</u>	<u>COLONES</u>	<u>54 608 59</u>	<u>6 681 92</u>	<u>61 290 51</u>
PROM POR HECTAREA	COLONES	1 916 09	3 340 96	2 009 52
COSTO TOTAL -				
<u>TOTAL</u>	<u>COLONES</u>	<u>54 630 68</u>	<u>3 933 36</u>	<u>58 564 04</u>
PROM POR HECTAREA	COLONES	1 916 87	1 966 68	1 920 13
GANANCIA TOTAL				
<u>TOTAL</u>	<u>COLONES</u>	<u>-22 09</u>	<u>2 748 56</u>	<u>2 726 47</u>
PROM POR HECTAREA	COLONES	-0 78	1 374 28	89 39
OTROS				
GANANCIA/COLON INVERT	COLONES	-0 00	0 70	0 05
COEFICIENTE COSTOS	EF/NO EF	0 90	1 07	0 91
VALOR TERRENO/HA	COLONES	3 675 27	3 326 27	3 645 72

CUADRO No 9

TECNOLOGIA RELACION DE LAS GANANCIAS EN EFECTIVO CON LA APLICACION DE DISTINTOS NIVELES DE INSUMOS
CAP PACIFICO SECO-UPALA-CAÑAS 30 FINCAS DE FRIJOL TAPADO DICIEMBRE 1978 MARZO 1979
SEGUN GRUPO DE FINCAS POR NIVELES DE INSUMOS Y DE GANANCIAS
POR AREA PRODUCCION FACTORES INGRESOS COSTOS GANANCIAS Y OTROS
AREA TOTAL 69 69 HECTAREAS AREAS ESTUDIADAS 30 50 HECTAREAS

FINCAS	COLONES NUMERO	HASTA 1 248 19 00	DE 1 249 A 2 098 11 00	TOTAL-PROMEDIO 30 00
AREA				
<u>TOTAL</u>	<u>HECTAREA</u>	41 80	27 89	69 69
PROMEDIO	<u>HECTAREA</u>	2 20	2 54	2 32
ESTUDIADA	<u>HECTAREA</u>	19 50	11 00	30 50
PRODUCCION				
<u>TOTAL</u>	<u>U 46 KILOS</u>	152 85	156 16	309 01
PROM POR HECTAREA	<u>U 46 KILOS</u>	7 84	14 20	10 13
FACTORES DE PRODUCCION				
SEMILLA/HA UNIDAD	KGRS	55 44	71 09	61 08
SEMILLA/HA VALOR	COLONES	224 87	299 55	251 80
INSECT /HA VALOR	COLONES	63 72	90 17	73 26
FUNGICIDA /HA VALOR	COLONES	140 41	190 70	159 82
SACOS/HA VALOR	COLONES	5 70	7 42	6 36
HORAS-HOMBRE/HA	HORAS-HOM	217 44	218 23	217 72
INGRESO TOTAL				
<u>TOTAL</u>	<u>COLONES</u>	29 757 34	31 533 17	61 290 51
PROM POR HECTAREA	<u>COLONES</u>	1 526 02	2 866 65	2 009 52
COSTO TOTAL				
<u>TOTAL</u>	<u>COLONES</u>	36 184 77	22 379 26	58 564 04
PROM POR HECTAREA	<u>COLONES</u>	1 855 63	2 034 48	1 920 13
GANANCIA TOTAL				
<u>TOTAL</u>	<u>COLONES</u>	-6 427 43	9 153 91	2 726 47
PROM POR HECTAREA	<u>COLONES</u>	-329 61	832 17	89 39
OTROS				
GANANCIA/COLON INVERT	COLONES	-0 18	0 41	0 05
COEFICIENTE COSTOS	EF/ NO EF	0 94	0 87	0 91
VALOR TERRENO/HA	COLONES	3 642 51	3 650 54	3 645 72



CUADRO No 10 A
SUMA PROMEDIO Y DESVIACION STANDARD DE LAS DIFERENTES VARIABLES
CAR PACIFICO SECO CAÑAS Y UPALA FRIJOL 30 FINCAS DIC-1978-FEB-1979

VARIABLES	SUMA	PROMEDIO	DESVIACION STANDARD
PRODUCCION	306 8	10 2	3 9
GANTOTAL	2 857 5	95 2	691 5
GANEFECTIVA	22 943 0	764 7	749 8
CANTIDAD SEMILLA	1 844 6	61 4	9 9
VALOR SEMILLA	7 602 1	253 4	46 4
INSECTICIDA	2 228 1	74 2	43 9
FUNGICIDA	4 525 3	150 8	105 4
SACOS	179 6	5 9	2 2
HORAS-HOMBRE	6 575 5	219 1	33 0
COSTOS	58 025 6	1 934 1	281 7
TOTHAS	69 6	2 3	0 9
INGRESOS	60 883 1	2 029 4	833 1
INVERSION	0 0	0 0	0 0
COSTO DE TRABAJO EN PORCENTAJE	1 969 7	65 6	4 8
COSTO DE MATERIALES EN PORCENTAJE	739 6	24 6	5 5
OTROS COSTOS EN PORC	290 5	9 6	1 9

CUADRO No 10

CALCULO DE COEFICIENTES DE CORRELACION

PROBABILIDADES DE CORRELACION BAJO HIPOTESIS DE NULIDAD

UPALA CAÑAS-FRIJOL 30 FINCAS DIC-1978 FEB 1979

SEGUN VARIABLES
POR VARIABLES

	X1	Y2	X3	X4	Y5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	Y12	X13	Y14	X15
X1	100														
	100														
X2	93	100													
	88	100													
X3	89	94	100												
	79	89	100												
X4	82	74	77	100											
	67	55	59	100											
X5	87	82	81	96	100										
	65	68	65	92	100										
Y6	43			45	43	100									
	18			20	19	100									
X7	63	46	48	53	53		100								
	40	21	23	28	28		100								
X8	42	40	44		44			100							
	17	16	20		19			100							
X9									100						
									100						
Y10	63			64	59	41	72		62	100					
	40			41	35	17	52		39	100					
X11	42							49			100				
	18							24			100				
X12	99	94	90	83	88	43	62	41		62		100			
	98	89	81	70	78	18	39	17		39		100			
X13	-79	-76	-72	-75	-80	-48	-67			-46	-43	-79	100		
	63	58	51	57	64	23	45			21	19	62	100		
Y14	80	76	74	75	79	48	78			50		80	-93	100	
	64	58	55	56	63	23	61			25		64	87	100	
X15							-54							-49	100
							29							24	100

DESCRIPCION DE LAS VARIABLES

X1	PRODUCCION
X2	GANANCIA TOTAL
X3	GANANCIA EFECTIVA
X4	CANTIDAD SEMILLA
X5	VALOR SEMILLA
X6	VALOR INSECTICIDA
X7	VALOR FUNGICIDA
X8	VALOR SACOS
X9	HORAS-HOMBRE
X10	COSTOS
X11	TOTAL HECTAREAS
X12	INGPESOS
X13	COSTOS TRABAJO EN PORCENTAJE
X14	COSTOS MATERIALES EN PORCENTAJE
X15	OTROS COSTOS EN PORCENTAJE

CORRELACION ENTRE LAS VARIABLES

UPALA CAÑAS FPIJOL 30 FINCAS
DICIEMBRE 1978-FEBPERO 1979

CORRELACION DE 90/ o MAS

<u>VARIABLES</u>	<u>/</u>
INGRESOS/PRODUCCION	99
VALOR SEMILLA/CANTIDAD SEMILLA	96
GANANCIA EFECTIVA/GANANCIA TOTAL	94
INGRESOS/GANANCIA TOTAL	94
GANANCIA TOTAL/PRODUCCION	93
COSTO DE MATER EN PORCENT/COSTO TRABAJO EN PORCENT	-93
INGRESOS/GANANCIA EFECTIVA	90

CORRELACION DE 80/ a 89/

GANANCIA EFECTIVA/PRODUCCION	89
INGRESOS/VALOR SEMILLA	88
VALOR SEMILLA/PRODUCCION	87
INGRESOS/CANTIDAD SEMILLA	83
CANTIDAD SEMILLA/PRODUCCION	82
VALOR SEMILLA/GANANCIA TOTAL	82
VALOR SEMILLA/GANANCIA EFECTIVA	81
COSTO DE MATERIALES EN PORCENTAJE/PRODUCCION	80
COSTO DE TRABAJO EN PORCENTAJE/VALOR SEMILLA	-80
COSTO DE MATERIALES EN PORCENT /INGRESOS	80

CORRELACION DE 70/ a 79/

COSTO DE MATERIALES EN PORCENTAJE/VALOR SEMILLA	79
COSTO DE TRABAJO EN PORCENTAJE/PRODUCCION	-79
COSTO DE TRABAJO EN PORCENTAJE/INGRESOS	-79
COSTO MATERIALES EN PORCENTAJE/VALOR FUNGICIDA	78
CANTIDAD SEMILLA/GANANCIA EFECTIVA	77
COSTO MATERIALES EN PORCENTAJE/GANANCIA TOTAL	76
COSTO DE TRABAJO EN PORCENT/GANANCIA TOTAL	-76
COSTO DE MATERIALES EN PORCENTAJE/CANTIDAD SEMILLA	75
COSTO DE TRABAJO EN PORCENTAJE/CANTIDAD SEMILLA	-75
CANTIDAD SEMILLA/GANANCIA TOTAL	74
COSTO MATERIALES EN PORCENTAJE/GANANCIA EFECTIVA	74
COSTOS/VALOR FUNGICIDA	72
COSTOS DE TRABAJOS EN PORCENTAJE/GANANCIA EFECTIVA	-72

CORRELACION DE 60 / a 69/

COSTO TRABAJO EN PORCENTAJE/VALOR FUNGICIDA	-67
COSTOS/CANTIDAD DE SEMILLAS	64
VALOR FUNGICIDA/PRODUCCION	63
COSTOS/PRODUCCION	63
INGRESOS/VALOR FUNGICIDA	62
COSTOS/HORAS-HOMBRE	62
INGRESOS/COSTOS	62

COPRELACION DE 50/ a 59/

COSTOS/VALOR SEMILLA	59
VALOR FUNGICIDA/VALOR SEMILLA	53
VALOR FUNGICIDA/CANTIDAD SEMILLA	53
OTROS COSTOS EN PORCENTAJE/VALOR FUNGICIDA	-54
COSTOS MATERIALES EN PORCENTAJE/COSTOS	50



- 19 -

CORRELACION DE ALGUNAS VARIABLES CON PRODUCCION

a	<u>PRODUCCION</u>	<u>/</u>
	1 - INGRESOS	99
	2 - GANANCIA TOTAL	93
	3 - GANANCIA EFECTIVA	89
	4 - VALOR SEMILLA	87
	5 - CANTIDAD SEMILLA	82
	6 - COSTO DE MATERIALES EN PORCENTAJE	80
	7 - COSTO DE TRABAJO EN PORCENTAJE	-79
	8 - VALOR FUNGICIDA	63
	9 - COSTOS	63
	10 VALOR INSECTICIDA	43
	11 VALOR SACOS	42
	12 TOTAL HECTAREAS	42

CUADRO No 11
COMPARACION DE LAS CUATRO MEJORES FINCAS CON RELACION A LA PRODUCCION
CAR PACIFICO SECO-UPALA-CAÑAS 30 FINCAS FRIJOL TAPADO DIC 1978 MARZO 1979

No FINCA	PROD/HA U DE 46 KILOS	INGRESOS /HA ¢	COSTOS/HA ¢	GANANCIA TOTAL/HA ¢	G/ NANCIA EN EFEC- TIVO/HA	SEMILLA KILOS/HA	INSECTICIDA ¢ / HA	FUNGICIDA ¢ / HA	H-H /HA	HAS/ FINCA
1	16 7 3 531 90	2 060 04	1 471 88	1 981 96	78	90	237 50	196	3 75	
8	14 5 2 972 50	2 055 06	917 44	1 728 22	62	66	202 50	238	2 33	
10	15 0 3 150 00	2 328 96	821 04	1 808 54	75	112	256 50	252	1 75	
20	14 3 2 707 50	1 966 17	741 33	1 378 83	75	78	247 50	196	3 75	
<u>TOTAL</u>	<u>60 50</u> <u>12 361 90</u>	<u>8 410 23</u>	<u>3 951 69</u>	<u>6 897 55</u>	<u>290 00</u>	<u>346 00</u>	<u>944 00</u>	<u>882 00</u>	<u>11 58</u>	
PROMEDIO	15 13 3 090 48	2 102 56	987 92	1 724 39	72 50	86 50	236 00	220 50	2 90	

GRAFICO N° 1
ANALISIS DE CORRELACION Y REGRESION DE DOS VARIABLES
Y= PRODUCCION (UNIDADES)/HECTAREA
X= FUNGICIDAS/HECTAREA

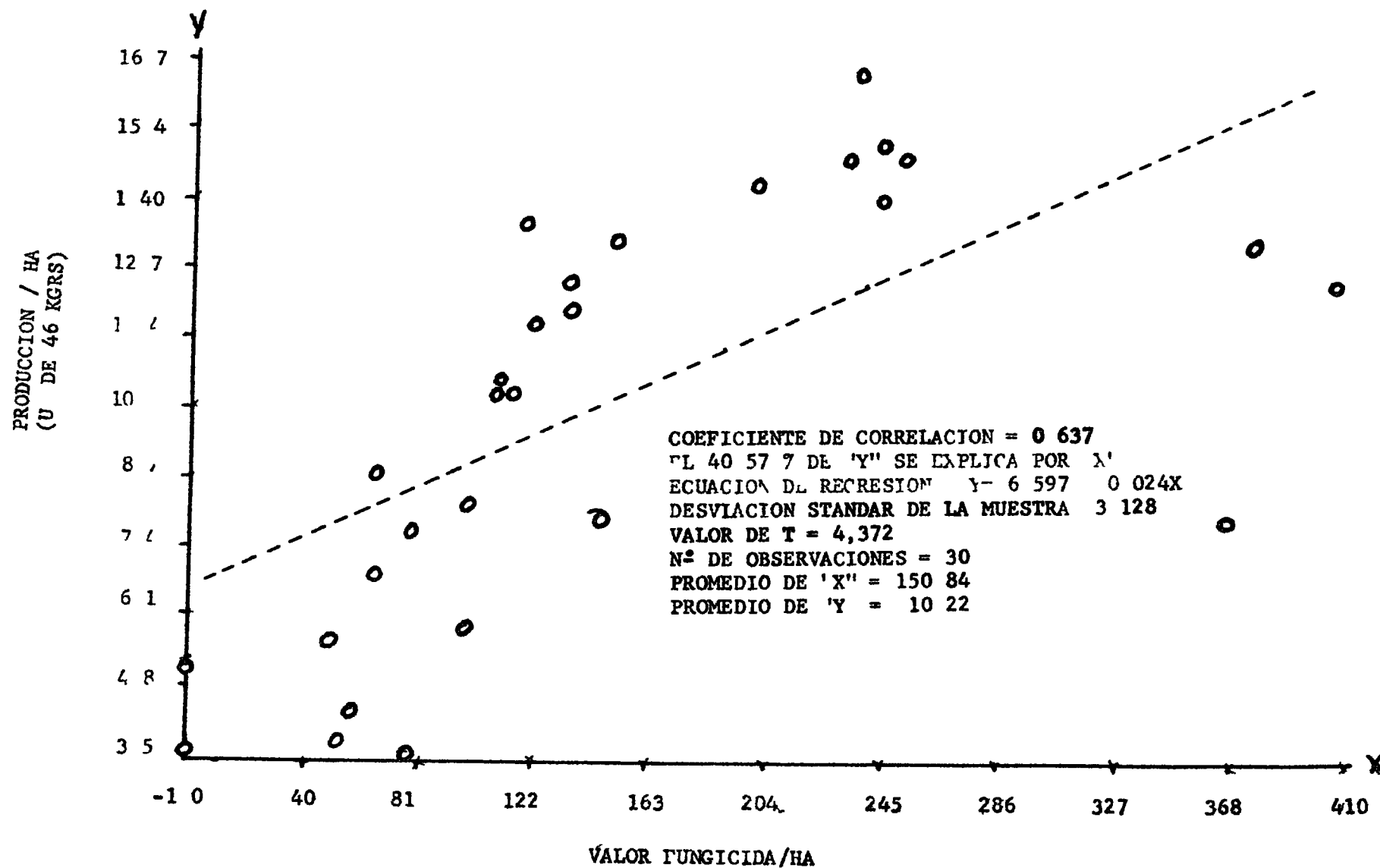


GRAFICO No 2

ANALISIS DE CORRELACION Y REGRESION DE DOS VARIABLES

Y = PRODUCCION UNIDADES POR HECTAREA

X = INSECTICIDAS POR HECTAREA

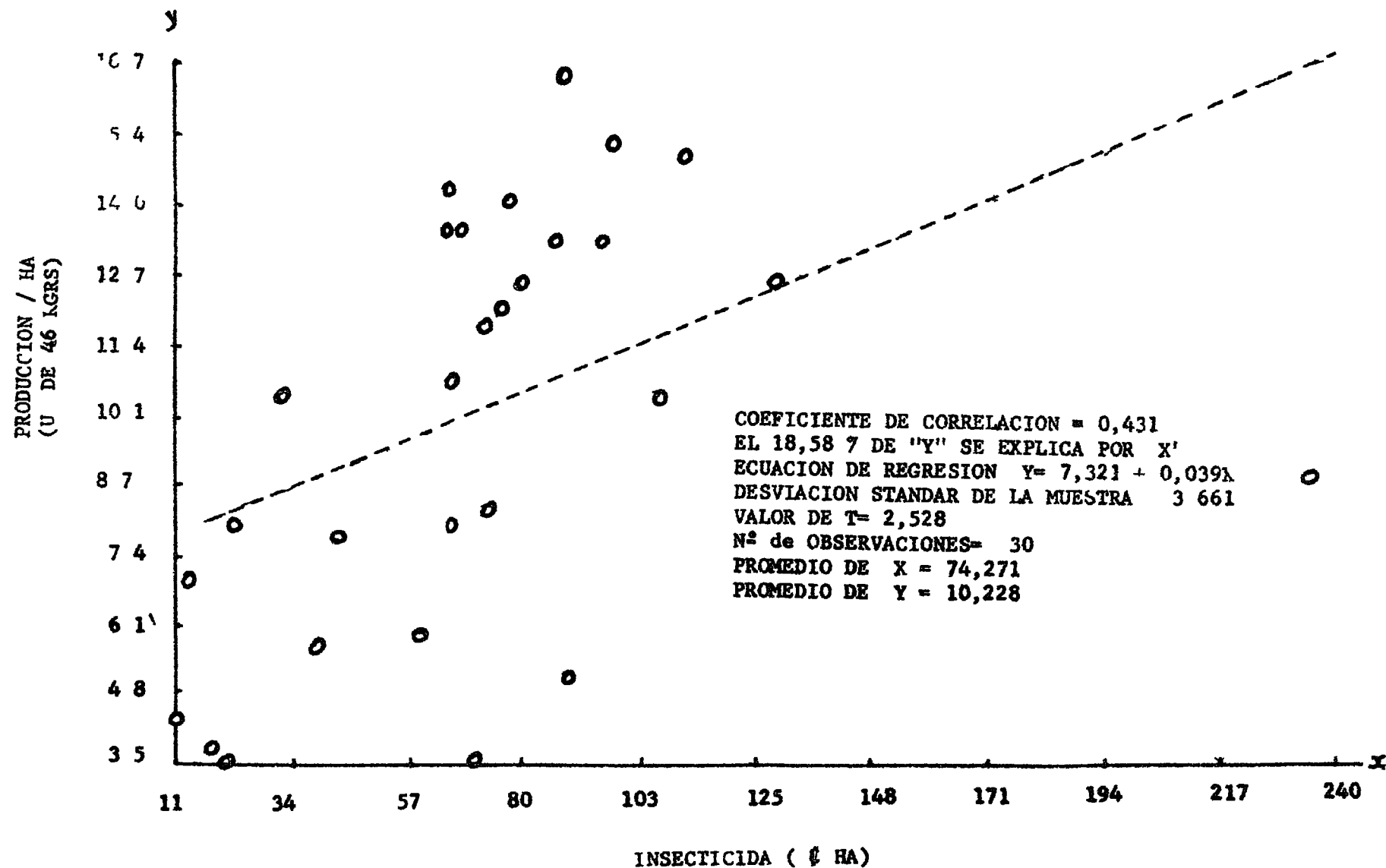


GRAFICO No 3

ANALISIS DE CORRELACION Y REGRESION DE DOS VARIABLES
 $Y = \text{PRODUCCION UNIDADES POR HECTAREA}$
 $X = \text{SEMILLA UNIDADES POR HECTAREA}$

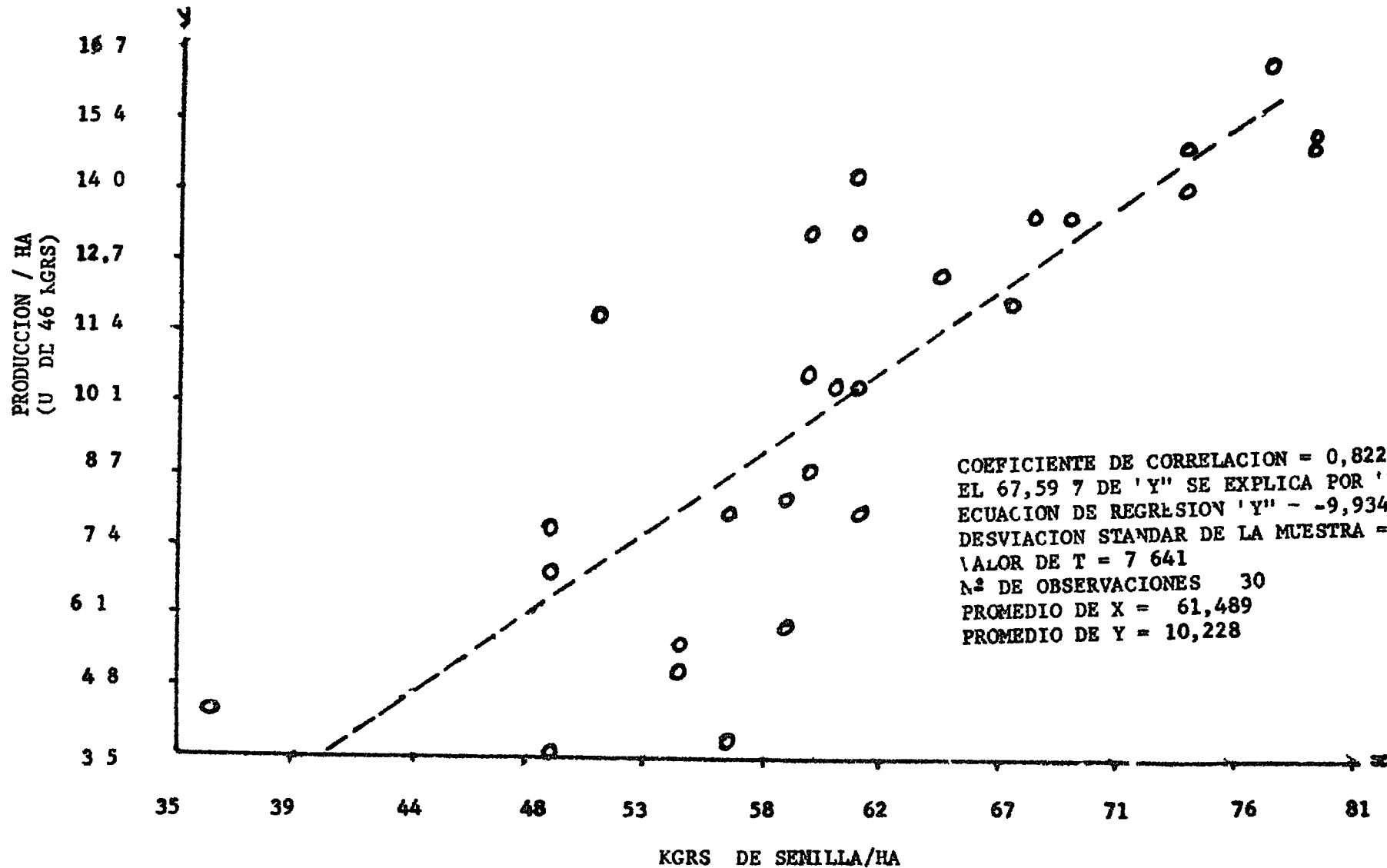


GRAFICO NO 4

ANALISIS DE CORRELACION Y REGRESION DE DOS VARIABLES

Y = GANANCIA TOTAL POR HECTAREA

X = FUNGICIDA VALOR POR HECTAREA

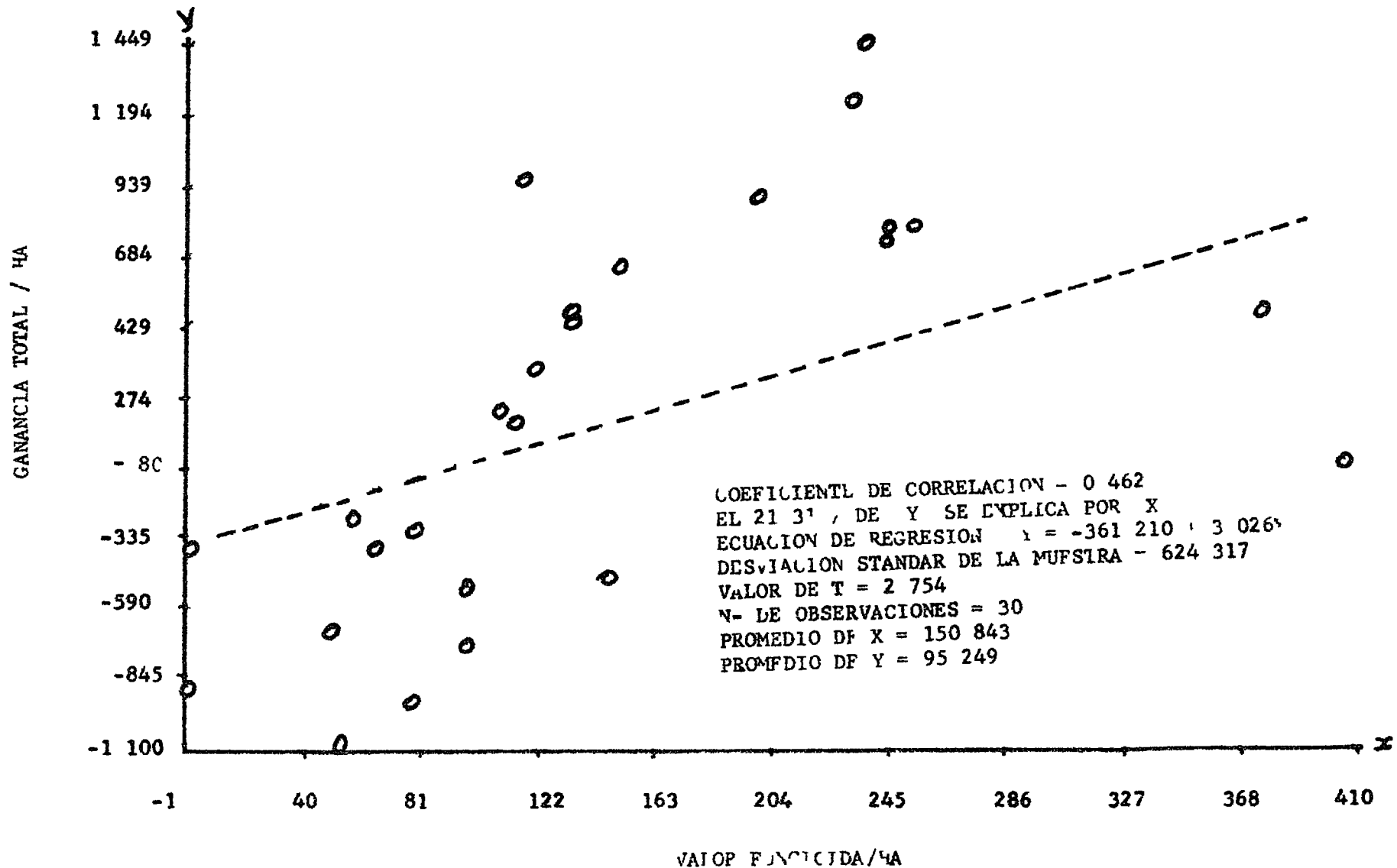
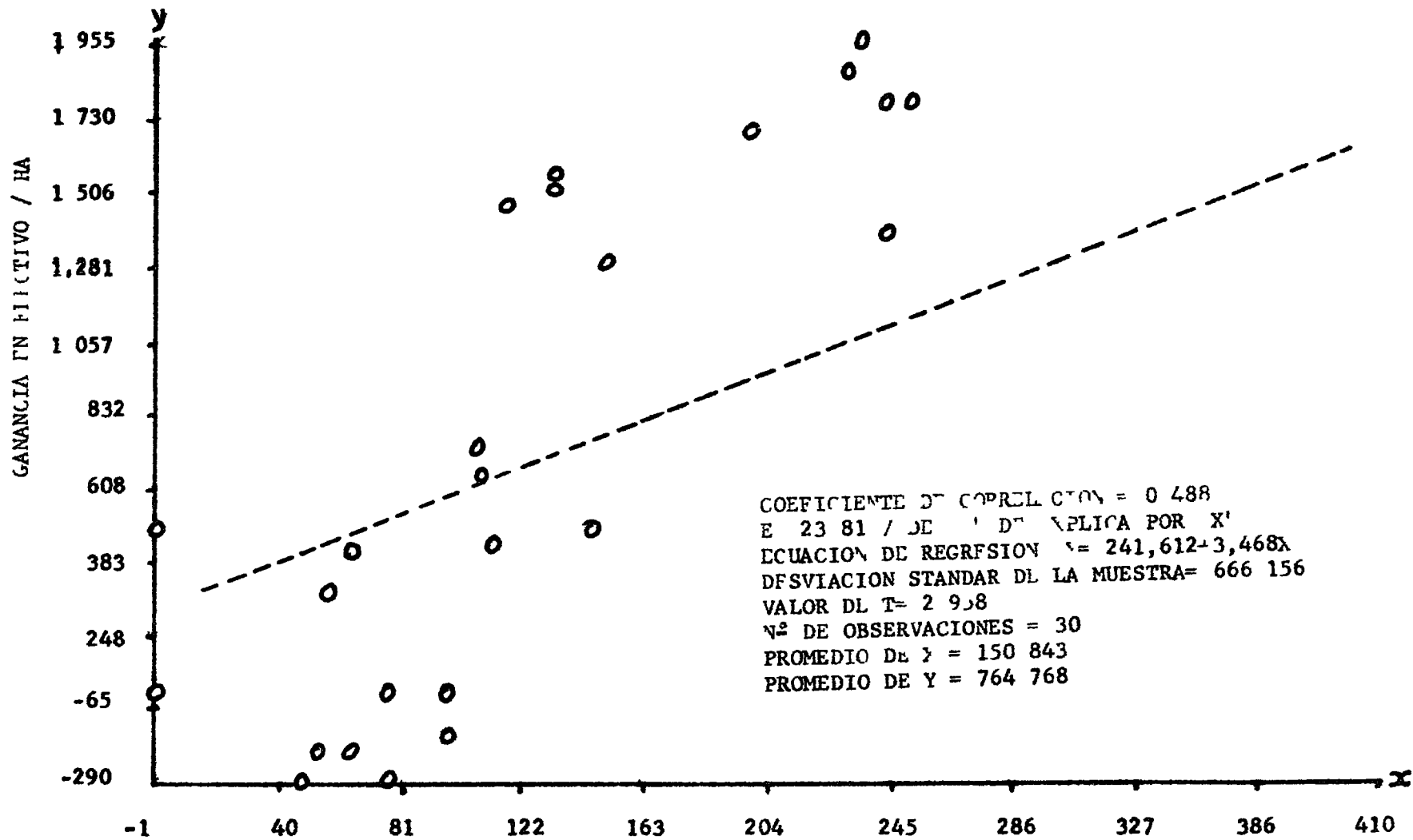


GRAFICO No 5

ANALISIS DE CORRELACION Y REGRESION DE DOS VARIABLES

Y = GANANCIA EN EFECTIVO POR HECTAREA

X = FUNGICIDAS VALOR POR HECTAREA



VALOR DEL FUNGICIDA/HA

GRAFICO No 6
ANALISIS DE CORRELACION DE DOS VARIABLES
Y = GANANCIA TOTAL POR HECTAREA
X = COSTO DE TRABAJO EN % DE COSTOS TOTALES

COEFICIENTE DE CORRELACION = 0,765
FL 58,45 % DE "Y" SE EXPLICA POR "X"
ECUACION DE REGRESION $Y = 7\,209,648 + (-108X)$
DESVIACION STANDAR DE LA MUESTRA = 453,636
VALOR DE T = 6,277
N° DE OBSERVACIONES = 30
PROMEDIO DE X = 65,658
PROMEDIO DE Y = 95,249

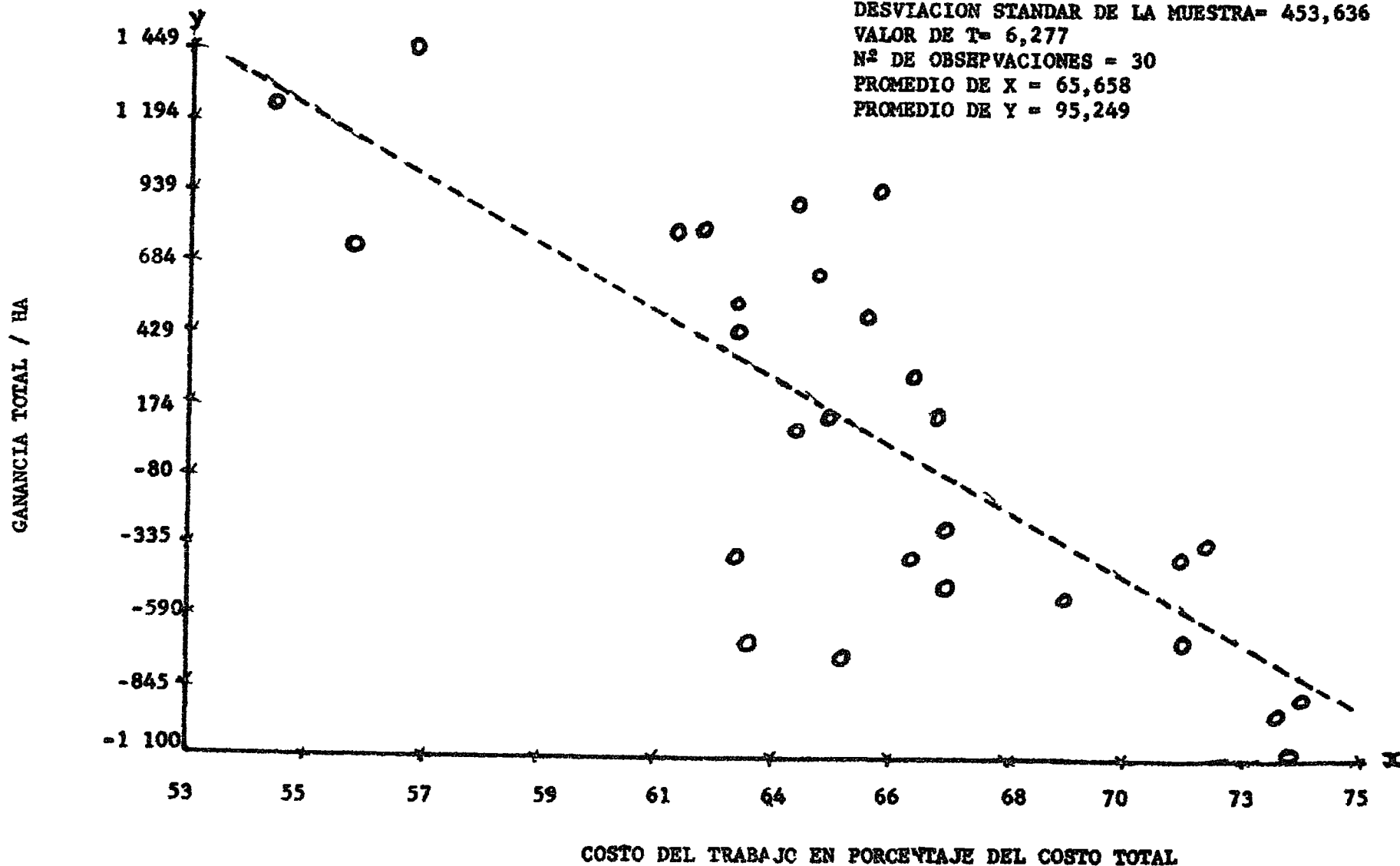


GRAFICO No 7

CORRELACION ENTRE PRODUCCION Y GANANCIA TOTAL

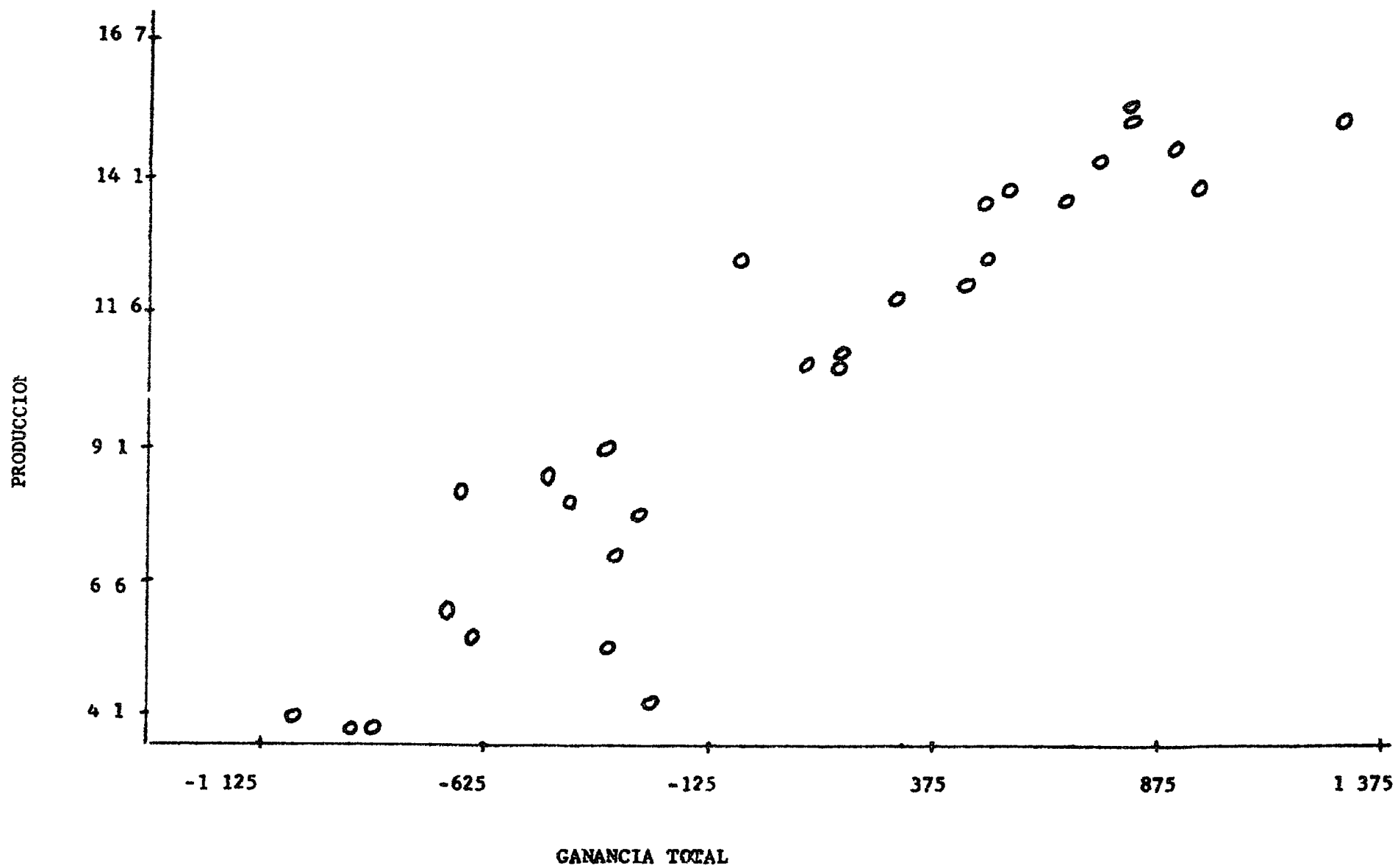


GRAFICO No 8

CORRELACION ENTRE PRODUCCION Y TOTAL HÉCTAREAS

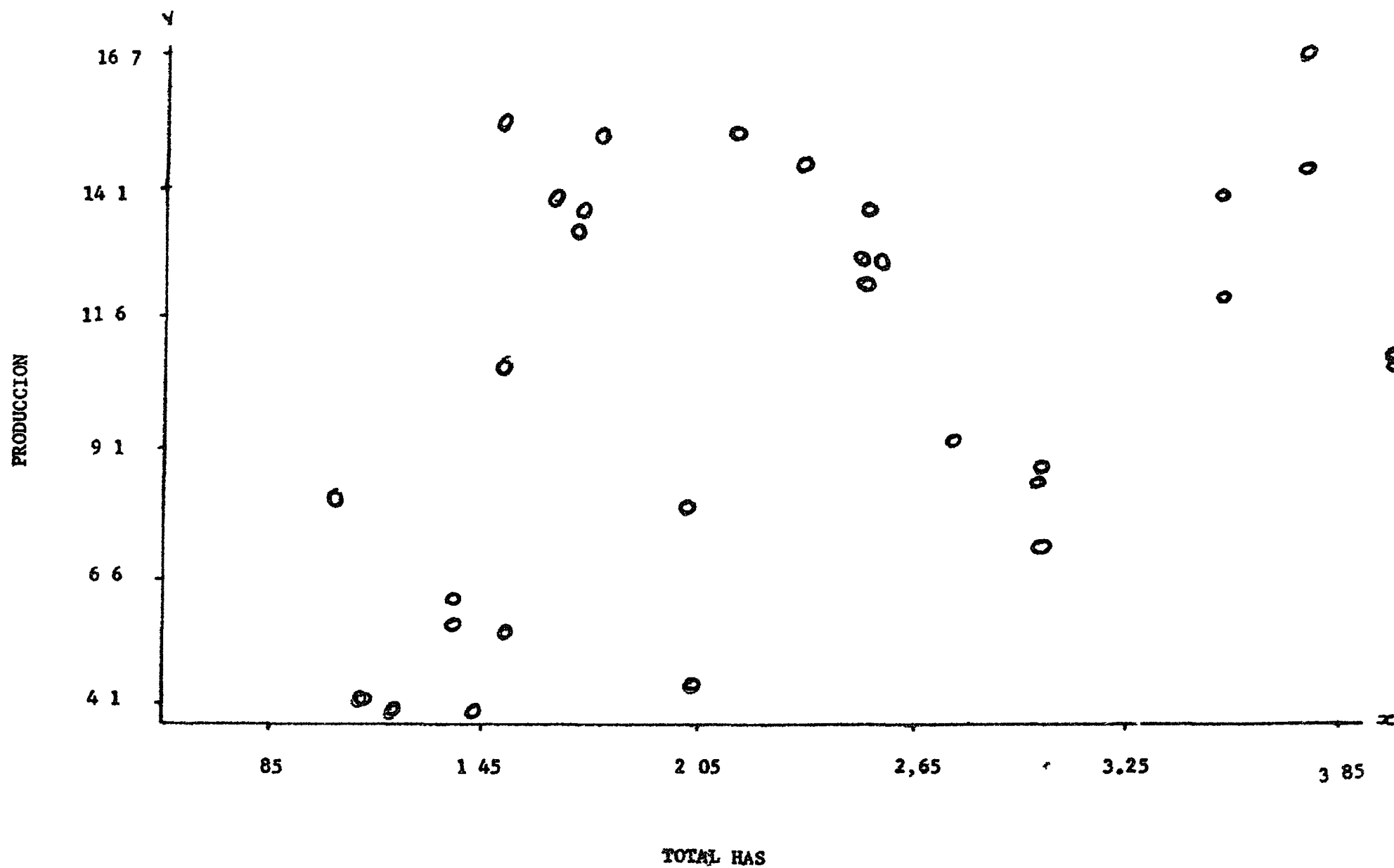


GRAFICO NO 1 CORRELACION ENTRE PRODUCCION Y CANTIDAD DE SEMILLA USADA

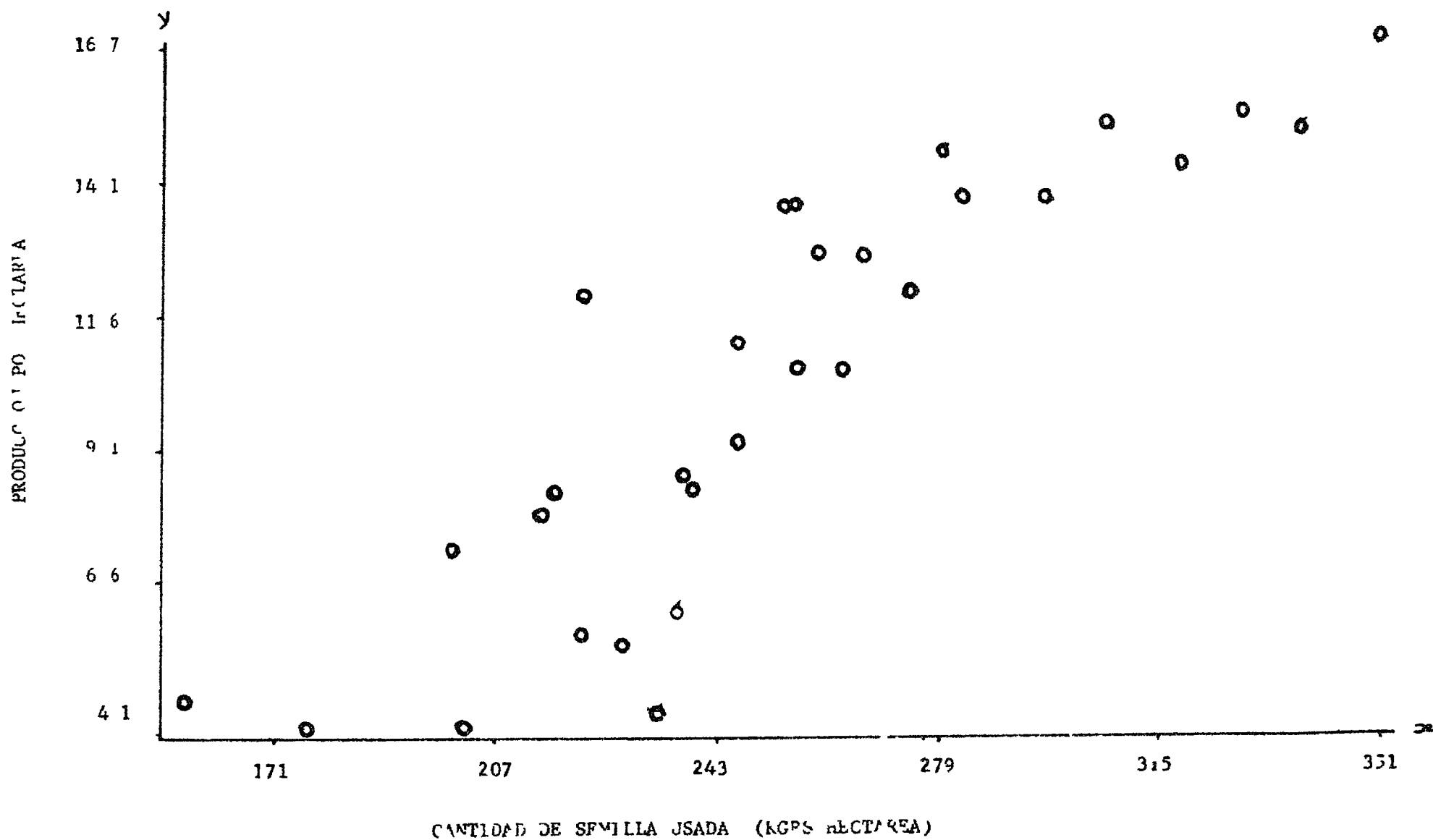


GRAFICO No 10
 LINEA DE EQUILIBRIO DE LA PRODUCCION
 DE FRIJOL, 30 FINCAS, UPALA - CAÑAS
 DICIEMBRE 1978, FEBRERO 1979

PRECIO DE VENTA/U DE 46 KGRS

