

E16.
3840

BOLETIN TECNICO

No 66-79

COSTOS DE



PRODUCCIÓN

DE

CAÑA (SAN RAMÓN)

JULIO 1979

MINISTERIO DE AGRICULTURA

Y

GANADERIA

Departamento de Economía

Y

Estadísticas Agropecuarias

San José, Costa Rica



Carlos

BOLETIN TECNICO N^o 66-79

COSTOS DE PRODUCCION DE LA CAÑA

MESETA CENTRAL OCCIDENTAL

SAN RAMON



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

DIRECCION DE PLANEAMIENTO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA Y ESTADISTICA AGROPECUARIAS
(CENTRO DE INFORMACION)

SAN JOSE

JULIO 1979

COSTA RICA

338

INDICE

I. COMENTARIO..... 1

LISTA DE CUADROS

I. COMPARACION DE COSTOS DE PRODUCCION POR MZ. ENTRE DOS FINCAS CULTIVADAS POR CAÑA DE AZUCAR..... 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 TONELADA..... 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..... 12

9. TECNOLOGIA: RELACION DE LAS GANANCIAS EN EFECTIVO CON LA APLICACION DE DISTINTOS NIVELES DE INSUMOS..... 13

10. CALCULO DE COEFICIENTES DE CORRELACION..... 14

DESCRIPCION DE LAS VARIABLES..... 15

10 A. TOTAL PROMEDIO Y DESVIACION STANDARD DE LAS DIFERENTES VARIABLES 16

CORRELACION ENTRE VARIABLES..... 17

CORRELACION DE ALGUNAS VARIABLES CON PRODUCCION..... 18

11. ALGUNOS INDICADORES SELECCIONADOS DE LAS CUATRO MEJORES FINCAS 19

12. GRAFICAS.....

1. RESUMEN DE LOS COSTOS DE ESTABLECIMIENTO 20

COSTOS DE PRODUCCION DE CAÑA DE AZUCAR N° 66-79

SAN RAMON

COMENTARIO

El presente análisis fue realizado por solicitud de varios técnicos en Agronomía con interés en el cultivo de caña en esa región comparando la presente investigación con otras realizadas en meses anteriores, siguiendo la misma metodología, en las tierras bajas y llanas de San Carlos, y en San Isidro de El General, se nota que en San Ramón, la agricultura de la caña se ha mecanizado considerablemente, ya que la mayoría de los agricultores que contaban con recursos adecuados habían adquirido equipo de riego, tractores y trailers, etc. Las fincas estudiadas en San Isidro y en San Carlos no contaban con implementos mecánicos para la realización de sus trabajos.

Es interesante anotar que en la región de San Ramón, los agricultores emplean en promedio unos 10 quintales de abono por hectárea, mientras que en las otras regiones casi no se abonaba. Sin embargo, la diferencia en rendimiento por hectárea no parece ser muy significativa entre las regiones comparadas.

Además, el análisis de correlación estadística indicó que no existía relación significativa entre la aplicación de abono, y el rendimiento obtenido para la región. Es lógica la necesidad de realizar más estudios de este mismo tipo para comprobar con seguridad si el resultado anterior obtenido se repite o no. De todos modos, la información que ha sido obtenida en esta investigación puede ser de interés para los expertos tanto en el campo agronómico, como en el de extensión agrícola porque ayuda a entender algunos de los problemas en el área de la producción.

Es posible que sea necesario desarrollar nuevos métodos, además de los existentes para conocer la cantidad y calidad de los insumos a utilizarse, lo mismo que la forma y el momento en que deben aplicarse; lo anterior ayudaría en forma verdaderamente positiva al agricultor progresista.

Algunos productores manifestaron su desaliento porque con frecuencia se hace muy difícil controlar mano de obra, sobre todo para el momento de la corta. Se dijo además que existe el problema frecuente de que no se puede vender toda la producción por lo que una parte de la cosecha se queda en el terreno hasta la próxima zafra.

Se menciona que cuando la caña se queda en el campo durante tres años seguidos sin cortar, la cepa se pierde.

El problema del precio muy elevado de la gasolina y de otros productos energéticos, también se hace notar en el sector agrícola tanto en los trabajos que se realizan con equipo mecánico como en el momento del transporte.

El precio de venta de la caña que se utiliza en este trabajo, no corresponde a la liquidación final pero es posible que cuando ésta se realice quede alguna ganancia neta al productor, pero no pareciera que alcance niveles altos. A su vez, se debe mencionar que el elevado precio de la tierra, hace que el costo del interés calculado por su uso, sea elevado, lo que tiene su efecto en el costo de producción y en las ganancias. La mayoría de los agricultores eran propietarios de sus terrenos. En esta región el costo de los salarios pagados fue más alto que en las otras regiones antes mencionadas.

Debe quedar claro que estos estudios solo se refieren a los costos de producción y establecimiento hasta el momento de la corta; por lo que la fase del procesamiento industrial queda fuera del marco de análisis. La finalidad del trabajo es producir información que sea de utilidad tanto al agricultor como a los técnicos, por lo que impuestos y cargas sociales no están incluidos, si creemos que la calidad de la información proporcionada por el informante es buena, aunque puede contener cierto margen de variación, pero si puede reflejar la realización de los problemas relacionados con el cultivo sujeto de estudio.

San José, 19 julio de 1979

TRABAJO REALIZADO POR:

Ing. Gregorio Alfaro Arguedas

Agr. Carlos Luis Villalobos M.

Economista Mario E. Morera V.

MECANOGRAFIA:

Srta. Leyla M. Benavides Z.

POLIGRAGO:

Oscar Alberto Ortiz Astúa.

CUADRO N° I

COMPARACION DE COSTOS DE PRODUCCION POR MZ. (0.70 HAS)
 ENTRE 2 FINCAS QUE CULTIVAN CAÑA. CAR, M.C. OCCID.
 SAN RAMON 30 FINCAS JULIO 1978 JUNIO 1979
 POR: FINCAS
 SEGUN: PARTIDAS

PARTIDAS	FINCA A			FINCA B		
	Nº JORNALES	\$/JORNAL	TOTAL (¢)	Nº JORNALES	\$/JORNAL	TOTAL (¢)
I. COSTOS						
A. TRABAJO HUM. ANIM. Y MEC.						
1. APLIC. HERBICIDA	2	48	96	---	---	---
2. DESHIERBAR	4	48	192	10	36	360
3. FERTILIZAR	2	48	96	4	36	144
4. APORCA	6	48	288	20	36	720
5. CORTA Y CARGA	72.18	48	3.464	55.55	36	1.999
6. TRANSPORTE	---	---	2.970	---	---	1.500
7. REMANCA	4	48	192	10	36	360
<u>SUB-TOTAL</u>	---	---	7.298	---	---	5.023
B. MATERIALES	UNIDADES	\$/UNIDAD	TOTAL (¢)	UNIDADES	\$/UNIDAD	TOTAL (¢)
1. ABONO (U. 50 KGRS.	8	76	608	2	76	152
2. HERBICIDA (MEZCLA, 24 Dy DIURON)	5	49.40	247	---	---	---
<u>SUB-TOTAL</u>	---	---	855	---	---	152
C. OTROS COSTOS						
1. RENTA			2.002			2.002
2. DEPRECIACION			9			---
3. INT. PRESTAMO			240			---
4. ESTABLECIMIENTO			835			882
<u>SUB-TOTAL</u>			3.086			2.884
<u>TOTAL</u>			11.239			8.119
II. INGRESOS	UNIDADES	\$/UNIDAD	TOTAL (¢)	UNIDADES	\$/UNIDAD	TOTAL (¢)
a. VENTA PRODUCTO (TONELAS)	89	122	10.858	40	122	4.880
b. VENTA SUB-PRODUCTO (TONELAS)	10	122	1.220	---	---	---
c. CONSUMO (TONELAS)	---	---	---	---	---	---
<u>TOTAL</u>			12.078			4.880
III. GANANCIA						
<u>TOTAL</u>			839			-3.239
GANANCIA/¢ INVERTIDO			0.07			- 0.40
HAS CULTIVADAS		6.99			1.04	
PRODUCC./HA (TONELA)		99			40	
PRECIO VENTA/TONEJADA		122			122	

CUADRO N° 1

USO DE LA TIERRA

CAR, MESETA CENTRAL OCCIDENTAL, SAN RAMON,
CAÑA 30 FINCAS JULIO 1978 JUNIO 1979.

SEGUN: CLASE DE TENENCIA

POR : TIPO DE USO

TIPO DE USO	TOTAL HECTAREAS 194.23		AREA ESTUDIADA 21 HAS
	PROPIO		%
	TOTAL	PROMEDIO	TOTAL
CULT. ANUALES	33.53	3.35	7.64
CULT. PERM.	262.09	8.74	59.69
PASTOS CULT.	4.49	4.49	1.02
PASTOS NO CULT.	110.39	6.13	25.14
SIN USO	0.00	0.00	0.00
OTRO	28.62	2.60	6.52
<u>TOTAL</u>	<u>439.12</u>	<u>14.64</u>	<u>100.00</u>

CUADRO N° 2

RESUMEN DE LOS COSTOS INGRESOS Y GANANCIAS, CIFRAS TOTALES,
CAR, M.C. OCCIDENTAL, SAN RAMÓN, CAÑA 30 FINCAS JULIO 1973
JUNIO 1979.

SEGUN: CLASE DE COSTOS, INGRESOS Y GANANCIAS, AREA Y PORCENTAJE
POR : PARTIDAS

PARTIDA	AREA TOTAL 194.23 HAS		PERDIDA 0.0 TON.		ESTUDIADAS 21 HAS				
	INVERSION	71.937.00 COLONES	EFFECTIVO	Nº HAS	NO EFFECTIVO	Nº HAS	*PORCENTAJE SUB-TOTAL DEL TOTAL	PORC. DEL SUB-TOTAL	PORC. AREA
COSTOS									
A. TRABAJOS HUM. ANIM. Y MEC.									
1. APLIC. HERBIC.	1.452.00	10.50	1.531.00	14.00	3.033.00	20.30	1.25	93.67	
2. DESMIERBAR	1.008.00	7.00	1.404.00	8.40	2.412.00	12.60	1.47	30.00	
3. FERTILIZAR	828.00	8.40	1.293.00	15.40	2.121.00	21.00	1.29	100.00	
4. APORCAR	4.775.00	14.70	4.314.00	14.70	9.093.00	20.30	5.54	96.67	
5. CORTA Y CARGA	74.802.50	18.90	9.794.15	3.50	94.596.63	21.00	51.51	100.00	
6. TRANSPORTE	47.319.50	19.60	10.770.00	6.30	58.089.50	21.00	35.37	100.00	
7. REMANGA	2.460.00	11.90	2.421.00	13.30	4.881.00	21.00	2.97	100.00	
<u>SUB-TOTAL</u>	<u>132.648.75</u>	<u>21.00</u>	<u>31.577.15</u>	<u>18.20</u>	<u>164.225.83</u>	<u>21.00</u>	<u>62.53*</u>		
B. MATERIALES									
1. ABONO	16.894.00	21.00	0.00	0.00	16.894.00	21.00	77.43	100.00	
2. ADHERENTE	10.00	0.70	0.00	0.00	10.00	0.70	0.05	3.33	
3. HERBICIDA	4.914.35	20.30	0.00	0.00	4.914.35	20.30	22.52	96.67	
<u>SUB-TOTAL</u>	<u>21.818.33</u>	<u>21.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>21.818.33</u>	<u>21.00</u>	<u>8.31*</u>		
C. OTROS COSTOS									
1. RENTA	0.00	0.00	52.452.33	21.00	52.452.33	21.00	68.49	100.00	
2. DEPRECIACION	0.00	0.00	189.31	19.60	189.31	19.60	0.25	93.33	
3. INTERES-PREST.	2.398.03	8.40	0.00	0.00	2.398.03	8.40	3.13	40.00	
4. ESTABLECIMIENTO	14.366.14	21.00	7.174.56	21.00	21.540.71	21.00	28.13	100.00	
<u>SUB-TOTAL</u>	<u>16.764.18</u>	<u>21.00</u>	<u>59.626.23</u>	<u>21.00</u>	<u>76.590.38</u>	<u>21.00</u>	<u>29.16*</u>		
<u>TOTAL</u>	<u>171.230.94</u>	<u>21.00</u>	<u>91.393.19</u>	<u>21.00</u>	<u>262.624.13</u>	<u>21.00</u>			
II. INGRESOS									
A. VENTA PRODUCTO	257.535.00	21.00	0.00	0.00	257.535.00	21.00			
B. VENTA SUB-PROD.	4.250.00	0.70	0.00	0.00	4.250.00	0.70			
C. CONSUMO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
D. SEMILLA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
<u>TOTAL</u>	<u>261.785.00</u>	<u>21.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>261.785.00</u>	<u>21.00</u>			
III. GANANCIAS									
<u>TOTAL</u>	<u>90.553.13</u>	<u>21.00</u>	<u>-91.393.19</u>	<u>21.00</u>	<u>-840.06</u>	<u>21.00</u>			

CUADRO N° 3

RESUMEN DE LOS COSTOS INGRESOS Y GANANCIAS POR HECTAREA
 CAR, M. C. OCCIDENTAL, SAN RAMON CAÑA 30 FINCAS
 JULIO 1978 JUNIO 1979.

SEGUN: CLASE DE COSTOS, INGRESOS, GANANCIAS AREA Y PORCENTAJES
 POR : PARTIDAS

PARTIDA	AREA TOTAL 194,23			AREA ESTUDIADA 21 HAS				
	EFFECTIVO	Nº HAS	NO EFFECTIVO	Nº HAS	TOTAL	Nº HAS	% DEL SUB-TOTAL	% AREA
COSTOS								
A. TRABAJOS HUM. ANIM. Y MEC.								
1. APLIC. HERBICIDA	138.29	10.50	112.93	14.00	149.41	20.30	1.35	96.67
2. DESHIERBA	144.00	7.00	167.14	8.40	191.43	12.60	1.47	60.00
3. FERTILIZANTE	98.57	8.40	83.96	15.40	101.00	21.00	1.29	100.00
4. APORCAR	325.10	14.70	293.47	14.70	447.93	20.30	5.54	96.67
5. CORTA Y CARGA	3.957.21	18.90	2.798.33	3.50	4.028.42	21.00	51.51	100.00
6. TRANSPORTE	2.414.26	19.60	1.709.52	6.30	2.766.17	21.00	35.37	100.00
7. REMANGA	206.72	11.90	182.03	13.30	232.43	21.00	2.97	100.00
SUB-TOTAL	6.316.61	21.00	1.735.01	18.20	7.020.29	21.00	62.53*	
E. MATERIALES								
1. ABONO	804.48	21.00	0.00	0.00	804.48	21.00	77.43	100.00
2. ADHERENTE	14.29	0.70	0.00	0.00	14.29	0.70	0.05	3.33
3. HERBICIDA	242.09	20.30	0.00	0.00	242.09	20.30	22.52	96.67
SUB-TOTAL	1.038.97	21.00	0.00	0.00	1.038.97	21.00	8.31*	
C. OTROS COSTOS								
1. RENTA	0.00	0.00	2.497.73	21.00	2.497.73	21.00	68.48	100.00
2. DEPRECIACION	0.00	0.00	9.66	10.60	9.66	19.60	0.25	93.33
3. INTERES-PREST.	285.48	8.40	0.00	0.00	285.48	8.40	3.13	40.00
4. ESTABLECIMIENTO	684.10	21.00	341.65	21.00	1,025.75	21.00	28.13	100.00
SUB-TOTAL	798.30	21.00	2.848.40	21.00	3,646.69	21.00	29.16*	
TOTAL	8,153.86	21.00	4,352.06	21.00	12,505.93	21.00		
I. INGRESOS								
A. VENTA PRODUCTO	12,263.59	21.00	0.00	0.00	12,263.59	21.00		
F. VENTA SUB-PRODUC.	6,071.43	0.70	0.00	0.00	6,071.43	0.70		
C. CONSUMO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
D. SEMILLA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
TOTAL	12,465.97	21.00	0.00	0.00	12,465.97	21.00		
III. GANANCIAS								
TOTAL	4,312.06	21.00	-4,352.06	21.00	-40.00	21.00		

NOTA: INVERSION 3,425.58 COLONES PERDIDA 0.0 TON. *PORCENTAJE SUB-TOTAL DEL TOTAL

CUADRO N° 4

RESUMEN DE LOS COSTOS INGRESOS Y GANANCIAS POR TONELADAS
 CAR, M.C. OCCIDENTAL, SAN RAMON CAÑA 30 FINCAS, JULIO 1978 JUNIO 1979
 SEGUN: CLASE DE COSTOS, INGRESOS Y GANANCIAS
 POR : PARTIDAS

PARTIDA	AREA TOTAL 194,23 HAS		AREA ESTUDIADA 21 HAS	
	EFFECTIVO	NO EFFECTIVO	TOTAL	
I. COSTOS				
A. TRABAJOS HUM. ANIM. Y MEC.				
1. APLIC. HERBICIDA	0.68	0.74	1.42	
2. DESHIERBAR	0.47	0.66	1.13	
3. FERTILIZAR	0.39	0.60	0.99	
4. APORCAR	2.23	2.02	4.25	
5. CORTA Y CARGA	34.95	4.58	39.53	
6. TRANSPORTE	22.11	5.03	27.14	
7. REMANGA	1.15	1.13	2.28	
SUB-TOTAL	<u>61.98</u>	<u>14.76</u>	<u>76.74</u>	
B. MATERIALES				
1. ABONO	7.89	0.00	7.89	
2. ADHERENTE	0.00	0.00	0.00	
3. HERBICIDA	2.30	0.00	2.30	
SUB-TOTAL	<u>10.20</u>	<u>0.00</u>	<u>10.20</u>	
C. OTROS COSTOS				
1. RENTA	0.00	24.51	24.51	
2. DEPRECIACION	0.00	0.09	0.09	
3. INTERES-PREST.	1.12	0.00	1.12	
4. ESTABLECIMIENTO	6.71	3.35	10.07	
SUB-TOTAL	<u>7.83</u>	<u>27.95</u>	<u>35.79</u>	
TOTAL	<u>80.01</u>	<u>42.71</u>	<u>122.72</u>	
II. INGRESOS				
A. VENTA PRODUCTO	120.34	0.00	120.34	
B. VENTA SUB-PROD.	1.99	0.00	1.99	
C. CONSUMO	0.00	0.00	0.00	
D. SEMILLA	0.00	0.00	0.00	
TOTAL	<u>122.33</u>	<u>0.00</u>	<u>122.33</u>	
III. GANANCIAS				
TOTAL	<u>42.31</u>	<u>-42.71</u>	<u>-0.39</u>	

PRODUCCION TOTAL 2.140.00 TON.

CUADRO Nº 5

RESUMEN DE LAS HORAS HOMBRE EMPLEADAS EN LOS TRABAJOS POR PROMEDIOS
 POR HECTAREA CAR, M.C. OCCIDENTAL, SAN RAMON, CAÑA 30 FINCAS, JULIO 1978
 A JUNIO 1979.
 SEGUN: HORAS HOMBRE EN EFECTIVO O NO, VALOR EN COLONES Y PORCENTAJE
 POR : TIPO DE TRABAJO

TRABAJO	TOTAL HAS 194.23						AREA ESTUDIADA 21 HAS					
	EFECTIVO			NO EFECTIVO			VALOR TOTAL COLONES			%	%	
	Horas de 60 min.			Horas de 60 min.			TOTAL	HAS	PROM/HA	DEL	HRS-HOMB.	
	TOTAL	HAS	PRO/HA	TOTAL	HAS	PROM/HA	¢		¢	TOTAL	en el TRABAJO	
1. APLICAR HERB.	236.00	10.50	22.48	262.00	14.00	18.71	3.033.00	20.30	149.41	2.3	100.0	
2. DESHIERBAR	168.00	7.00	24.00	234.00	8.40	27.86	2.412.00	12.60	191.43	2.3	100.0	
3. FERTILIZAR	132.00	8.40	15.71	214.00	15.40	13.90	2.121.00	21.00	101.00	2.0	100.0	
4. APORCAR	730.00	14.00	52.14	718.00	14.70	48.84	8.753.00	19.60	448.62	0.8	96.7	
5. CORTE Y CARGA	12.259.91	12.90	648.67	1.645.36	3.50	470.10	31.536.56	21.00	4.028.41	79.9	100.0	
6. REMANGA	398.00	11.30	33.45	402.00	13.30	30.23	4.381.00	21.00	232.43	4.6	100.0	
<u>TOTAL</u>	<u>13.923.91</u>	<u>21.00</u>	<u>663.40</u>	<u>3.475.36</u>	<u>21.00</u>	<u>165.49</u>	<u>108.836.56</u>	<u>21.00</u>	<u>5.039.84</u>	<u>100.0</u>	<u>64.4</u>	

GANANCIAS TOTAL / HORAS-HOMBRE -0.05

GANANCIA EN EFECTIVO/HORA HOMBRE = 6.50

VALOR JORNAL/HORA = 6.08

NO SE INCLUYEN LAS CARGAS SOCIALES NI OTROS IMPUESTOS

CUADRO N° 6

INGRESOS TOTALES, CAR, M.C. OCCIDENTAL, SAN RAMON
 CAÑA 30 FINCAS, JULIO 1978, JUNIO 1979
 SEGUN: CLASE DE INGRESOS POR TONELADAS
 POR : DESTINO DE LA PRODUCCION

TOTAL HECTAREAS 194.23

AREA ESTUDIADA 21 HAS

	EFECTIVO		
	VALOR PROD.	PRODUCCION TONELADAS	TOTAL ING./ TON.
A. VENTA PRODUCTO	257.535.00	2.130.00	120.91
B. VENTA SUB-PROD.	4.250.00	10.00	425.00
C. CONSUMO	0.00	0.00	0.00
D. SEMILLA	0.00	0.00	0.00
<u>TOTAL</u>	<u>261.785.00</u>	<u>2.140.00</u>	<u>122.33</u>

NOTA: No incluye la caña que se dejó sin cortar y quedó para la siguiente Zafra.

CUADRO N° 7

RELACION DE LA PRODUCCION POR HECTAREA, CON EL USO DE DIFERENTES VARIABLES CAR.M.C. OCCIDENTAL, SAN RAMON CAÑA 30 FINCAS JULIO 1978 JUNIO 1979.
SEGUN: GRUPOS DE FINCAS, POR NIVELES DE INSUMOS
POR : AREA, PRODUCCION, FACTORES, INGRESOS COSTOS GANANCIAS Y OTROS.

TOTAL HAS 194,23		AREA ESTUDIADA 21 PAS				
FINCAS	TONELADA NUMERO	MENOS 74 5.00	DE 75 a 92 5.00	DE 93 a 104 9.00	105-MAS 11.00	TOTAL-PROMEDIO 30.00
AREA:						
TOTAL	HECTAREA	19.55	30.39	65.62	78.61	194.23
PROMEDIO	HECTAREA	3.91	6.08	7.30	7.15	6.47
ESTUDIADA	HECTAREA	3.50	3.50	6.30	7.70	21.00
PRODUCCION						
TOTAL	TONELADA	231.00	296.50	630.00	982.50	2,140.00
PROM. POR HECTAREA	TONELADA	66.00	84.71	100.00	127.60	101.80
FACTORES PRODUCCION						
ABONO/HA UNIDAD	KG KGRS.	7.14	11.14	11.75	11.04	10.62
ABONO/HA VALOR	COLONES	542.88	841.14	890.47	836.36	804.40
ADHERENTES/HA UNIDAD	BOTELLAS	0.00	0.00	1.43	0.00	1.43
HERBICIDA/HA VALOR	COLONES	268.92	260.57	221.42	240.84	242.05
HORAS HOMBRE/HA	HORAS-HOM.	691.39	676.76	831.57	957.39	828.54
INGRESO TOTAL						
TOTAL	COLONES	28,182.00	36,173.00	75,810.00	121,620.00	261,785.00
PROM. POR HECTAREA	COLONES	8,052.00	10,335.14	12,033.34	15,794.81	12,485.96
COSTO TOTAL						
TOTAL	COLONES	35,788.07	40,396.54	75,932.33	110,507.81	262,624.75
PROM. POR HECTAREA	COLONES	10,225.16	11,541.87	12,052.76	14,351.66	12,505.95
GANANCIA TOTAL						
TOTAL	COLONES	-7,606.07	-4,223.54	-122.33	11,112.19	-839.20
PROM. POR HECTAREA	COLONES	-2,173.16	-1,206.72	-19.42	1,443.14	-39.99
OTROS						
GAN/COLON INVERTIDO	COLONES	-0.21	-0.10	-0.00	0.10	-0.00
COEFICIENTE COSTOS	EF/NO EF.	1.17	1.30	1.61	2.90	1.20
VALOR TERRENO/HA	COLONES	23,351.79	36,395.74	29,209.58	28,914.64	29,705.20



CUADRO N° 8

TECNOLOGIA: RELACION DE LAS GANANCIAS TOTALES CON EL USO DE
VARIABLES CAR, M.C. OCCIDENTAL, SAN RAMON, CAÑA
30 FINCAS JULIO 1978 JUNIO 1979.

SEGUN: GRUPO DE FINCAS, POR NIVELES DE INSUMOS

POR: AREA, PRODUCCION, FACTORES, INGRESOS, GANANCIAS Y OTROS

AREA TOTAL 194.23 HAS		AREA ESTUDIADA 21 HAS				TOTAL-PROMEDIO
FINCAS	COLONES NUMERO	MENOS 8.998 30.00	8.999-11.298 3.0	11.299-11.998 0.0	11.999-MAS 0 0	30.00
AREA:						
TOTAL	HECTAREA	194.23				194.23
PROMEDIO	HECTAREA	6.47				6.47
ESTUDIADA	HECTAREA	21.00				21.00
PRODUCCION						
TOTAL	TONELADA	2.139.99				2.139.99
PROM. POR HECTAREA	TONELADA	101.90				101.90
FACTORES PRODUCCION						
ABONO/HA UNIDAD	46 KGRS.	10.62				10.62
ABONO/HA VALOR	COLONES	804.47				804.47
ADHERENT./HA UNIDAD	BOTELLAS	1.43				1.43
HERBICIDA/HA VALOR	COLONES	242.09				242.09
HORAS HOMBRE/HA	HORAS-HOMBRE	828.54				828.54
INGRESO TOTAL						
TOTAL	COLONES	261.785.00				261.785.00
PROM. POR HECTAREA	COLONES	12.465.97				12.465.97
COSTO TOTAL						
TOTAL	COLONES	262.624.13				262.624.13
PROM. POR HECTAREA	COLONES	12.505.93				12.505.93
GANANCIA TOTAL						
TOTAL	COLONES	-839.13				-839.13
PROM. POR HECTAREA	COLONES	-39.96				-39.96
OTROS						
COEFICIENTE COSTOS	EF/ O NO EF.	1.87				1.87
VALOR TERRENO/HA	COLONES	29.703.16				29.703.16

CUADRO N° 9

TECNOLOGIA: RELACION DE LA GANANCIA EN EFECTIVO CON LA APLICACION DE DISTINTOS NIVELES DE INSUMOS CAR. M.C. OCCIDENTAL SAN RAMON, CAÑA 30 FINCAS JULIO 1978 JUNIO 1979
 SEGUN: GRUPOS DE FINCAS, NIVELES DE INSUMOS ETC.
 POR: AREA PRODUCCION, FACTORES, INGRESOS, COSTOS GANANCIAS Y OTROS.

TOTAL AREA 194,23 HAS		AREA ESTUDIADA 21 HAS				
FINCAS	COLONES NUMERO	MENOS-8.998 29.00	8.999-11.298 1.00	11.299-11.998 0.0	11.999-MAS 0.0	TOTAL-PROMEDIO 30.00
AREA:						
TOTAL	HECTAREA	128.64	5.59			134.23
PROMEDIO	HECTAREA	6.50	5.59			6.27
ESTUDIADA	HECTAREA	20.30	0.70			21.00
PRODUCCION						
TOTAL	TONELADA	2.069.99	70.00			2.139.99
PROM. POR HECTAREA	TONELADA	101.97	100.00			101.90
FACTORES PRODUCCION						
ABONO/HA UNIDAD	KG KGRS.	10.58	11.43			10.62
ABONO/HA VALOR	COLONES	802.26	868.57			837.42
ADHERENTE/HA UNIDAD	BOTELLAS	1.43	0.00			1.43
HERBICIDA/HA VALOR	COLONES	243.69	197.14			242.09
HORAS HOMBRE/HA	HORAS-HOMBRE	828.21	838.11			828.54
INGRESO TOTAL						
TOTAL	COLONES	253.245.00	8.540.00			261.725.00
PROM. POR HECTAREA	COLONES	12.475.14	12.200.00			12.465.07
COSTOS TOTAL						
TOTAL	COLONES	253.784.44	8.839.75			262.624.19
PROM. POR HECTAREA	COLONES	12.501.71	12.628.21			12.505.98
GANANCIA TOTAL						
TOTAL	COLONES	-539.44	-299.75			-839.19
PROM. POR HECTAREA	COLONES	-26.57	-429.21			-39.96
OTROS						
GAN./COLON INVERTIDO	COLONES	-0.00	-0.03			-0.00
COEFICIENTE COSTOS	EF./NO EF.	1.99	0.34			1.07
VALOR TERRENO/HA	COLONES	29.735.86	28.589.99			29.703.16

CUADRO Nº 10

CALCULO DE COEFICIENTE DE CORRELACION PROBABILIDADES
 DE CORRELACION BAJO HIPOTESIS DE NULIDAD CAÑA
 SAN RAMON, 30 FINCAS JULIO 1978 JUNIO 1979
 SEGUN: VARIABLES
 POR : VARIABLES

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15
X1	100														
	100														
X2	56	100													
	32	100													
X3	43	67	100												
	18	45	100												
X4		41		100											
		17		100											
X5					100										
					100										
X6		42		59		100									
		18		52		100									
X7							100								
							100								
X8	79							100							
	63							100							
X9	70							78	100						
	62							62	100						
X10										100					
										100					
X11	95	69	53					74	72		100				
	92	48	20					55	52		100				
X12												100			
												100			
X13	53	55						56			51		100		
	26	31						31			26		100		
X14				68		68	45	-44	-53					100	
				46		46	20	19	28					100	
X15	-48	-66						-43			-47		-95		100
	23	43						19			22		92		100

DESCRIPCION DE LAS VARIABLES

X1	PRODUCCION
X2	GANANCIA TOTAL
X3	GANANCIA EFECTIVA
X4	ABONO CANTIDAD
X5	ADHERENTE CANTIDAD
X6	ABONO VALOR
X7	HERBICIDA VALOR
X8	HORAS HOMBRE
X9	COSTOS
X10	TOTAL HAS
X11	INGRESOS
X12	INVERSION
X13	PORCENT. DEL TRABAJO DEL COSTO TOTAL
X14	PORCENT. DE MATERIALES DEL COSTO TOTAL
X15	PORCENT. DE OTROS COSTOS DEL COSTO TOTAL

CUADRO Nº 10 A

TOTAL, PROMEDIO, VARIANZA Y DESVIACION STANDAR DE LAS VARIABLES
 CAR, M.C. OCCIDENTAL, SAN RAMÓN, CAÑA 30 FINCAS,
 JULIO 1970 - JUNIO 1979.

TOTAL HECTAREAS 194,23		AREA ESTUDIADA 21 HAS		
VARIABLE	SUMA	PROMEDIO	VARIANZA	DESVIACION STANDARD
PRODUCCION	3.057.14	101.90	624.41	24.90
GANAN. TOTAL	-1.190.98	-39.99	5.105.336.35	2.277.14
GANAN. EFECTIVA	129.362.02	4.312.06	5.140.725.74	2.267.31
MAT. 1 ABONO	312.59	10.61	8.69	2.34
MAT. 2 PEGA	1.43	0.04	0.06	0.26
MAT. 1X ABONO-VAL.	24.134.27	804.47	49.174.74	221.75
MAT. 3 HERBE.	7.020.50	234.01	9.426.60	97.00
HORAS-HUMERE	24.056.15	820.53	26.207.36	161.00
COSTOS	375.172.50	12.505.95	5.642.891.76	2.375.47
TOTAL HAS	194.23	6.47	25.06	5.00
INGRESOS	373.972.57	12.465.95	10.316.690.17	3.304.04
INVERSION	11.936.49	397.82	95.047.74	300.29
PORCENT. TRAB.	1.867.73	62.25	67.58	0.22
PORCENT. MATERIAL.	256.10	8.53	5.47	2.33
PORCENT. COSTOS	876.16	29.20	67.54	8.21

Nº 30

CORRELACION ENTRE LAS VARIABLES
CAR M.C. OCCID. SAN RAMON, CAÑA
30 FINCAS, JULIO 1978 JUNIO 1979

<u>VARIABLES</u>	<u>% DE CORRELACION</u>
DE 90% O MAS	
VALOR ABONO/CANTIDAD DE ABONO	99
INGRESOS/PRODUCCION	95
PORCENT. DE OTROS COST. DEL COSTO TOTAL/PORCENT. DE TRABAJO DEL COSTO TOTAL	-95
DE 70% A 89%	
HORAS HOMBRE/PRDDUCCION	79
COSTOS/PRODUCCION	79
COSTOS/HORAS HOMBRE	78
INGRESOS/HORAS HOMBRE	74
INGRESOS/COSTOS	72
DE 60% A 69%	
INGRESOS/GANANCIA TOTAL	69
PORCENT. COST. MATER. DEL COSTO TOTAL/CANTIDAD ABONO	68
PORCENT. COST. MATER. DEL COSTO TOTAL/VALOR ABONO	68
GANANCIA EFECTIVA/GANANCIA TOTAL	67
PORCENT. DE OTROS COSTOS DEL COSTO TOTAL/GANANCIA TOTAL	-66
DE 50% A 59%	
GANANCIA TOTAL/PRODUCCION	56
PORCENT. DE TRABAJ. DEL COSTO TOTAL/HORAS-HOMBRE	56
PORCENT. DE TRABAJ. DEL COSTO TOTAL/GANANCIA TOTAL	55
PORCENT. DE TRABAJ. DEL COSTO TOTAL/PRODUCCION	53
INGRESOS/GANANCIA EFECTIVA	53
PORCENT. DE MATER. DEL COSTO TOTAL/COSTOS	-53
PORCENT. DE TRABAJ. DEL COSTO TOTAL/INGRESOS	51

CORRELACION ENTRE PRODUCCION Y

ALGUNAS VARIABLES

A. PRODUCCION	% DE CORRELACION
1. INGRESOS	95
2. HORAS HOMBRE	79
3. COSTOS	79
4. GANANCIA TOTAL	56
5. PORCENT. DE TRABAJO DEL COSTO TOTAL	53
6. PORCENT. DE OTROS COSTOS DEL COSTO TOTAL	-48
7. GANANCIA EFECTIVA	43

CUADRO Nº 11

ALGUNOS INDICADORES SELECCIONADOS DE LAS CUATRO FINCAS
DE MAYOR PRODUCCION CAÑ, M.C. OCCIDENTAL, SAN RAMON,
30 FINCAS DE CAÑA, JULIO 1978 JUNIO 1979.

DE FINCAS	PROD/HA TONEL.	GANANC. TOT/HA C	GANANC. EFECT/HA C	INGRESOS C/HA	COSTOS/HA C	ABONO qq/HA	HERDIC. VALOR/HA	H.H./HA	COSTOS TRABAJO %	COSTOS MATER. %	COSTOS "OTROS COSTOS" %	TOTAL/HAS
0	142.0	8.348.0	7.245.0	17.428.0	15.081	12.88	330.0	1.055	75.0	9.0	1.16	7
13	141.0	8.925.0	8.592.0	21.582.0	16.057	11.42	352.0	1.030	65.0	8.0	27	8
19	142.0	-750.0	4.967.0	17.428.0	18.187	14.29	112.0	1.112	86.0	6.0	37	3
20	143.0	9.144.0	8.269.0	17.428.0	14.284	8.57	178.0	1.047	76.0	6.0	10	6
27	142.8	-4.443.0	1.668.0	15.285.0	19.731	5.71	282.0	1.146	59	4.0	37	2
TOTAL	712.8	9.812.0	30.742.0	89.151.0	83.340	52.85	1.254.0	9.390	351.0	33.0	135	25
PROM.	142.8	1.162.4	6.148.4	17.830.2	16.668	10.57	250.8	1.078	66.2	6.6	27	5

-18-

ANEXO Nº 1

RESUMEN DE LOS COSTOS DE ESTABLECIMIENTO POR HECTAREA
 CAR, M. C. OCCIDENTAL, SAN RAMON CAÑA 30 FINCAS
 JULIO 1978 JUNIO 1979.
 SEGUN: CLASE DE COSTOS, AREA Y PORCENTAJE
 POR : CLASE DE TRABAJO Y MATERIAL USADO

	EFFECTIVO	Nº HAS	NO EFFECTIVO	Nº HAS	TOTAL	Nº HAS	PORCENTAJE DE USO
I. TRABAJOS HUM, ANIM, Y MEC.							
1. PREPARACION SUELO	2.341.05	13.30	1.256.67	8.40	2.225.34	21.00	100.00
2. CORTAR SEMILLA	406.73	7.70	122.53	1.40	430.10	7.70	36.67
3. TRANSP. SEMILLA	207.14	12.60	195.05	9.10	208.81	21.00	100.00
4. ABONAR SEMILLA	113.77	7.70	21.16	11.20	110.87	16.10	76.67
5. REGAR SEMILLA	295.71	12.60	229.19	16.10	353.14	21.00	100.00
6. PICAR SEMILLA	117.38	12.60	135.92	14.70	165.57	21.00	100.00
7. TAPA	175.71	14.70	155.10	14.70	231.57	21.00	100.00
<u>SUB-TOTAL</u>	<u>2.168.66</u>	<u>21.00</u>	<u>1.258.47</u>	<u>21.00</u>	<u>3.427.14</u>	<u>21.00</u>	
II. MATERIALES							
1. SEMILLA	1.550.54	14.70	1.226.62	7.70	1.535.15	21.00	100.00
2. ABONO	217.14	16.10	0.00	0.00	217.14	16.10	76.67
<u>SUB-TOTAL</u>	<u>1.251.86</u>	<u>21.00</u>	<u>449.76</u>	<u>21.00</u>	<u>1.701.62</u>	<u>21.00</u>	
<u>TOTAL</u>	<u>3.420.52</u>	<u>21.00</u>	<u>1.708.24</u>	<u>21.00</u>	<u>5.128.75</u>	<u>21.00</u>	

GRAFICO Nº 1

ANALISIS DE CORRELACION Y REGRESION DE DOS VARIABLES
30 FINCAS DE CAÑA SAN RAMON 1978- 1979

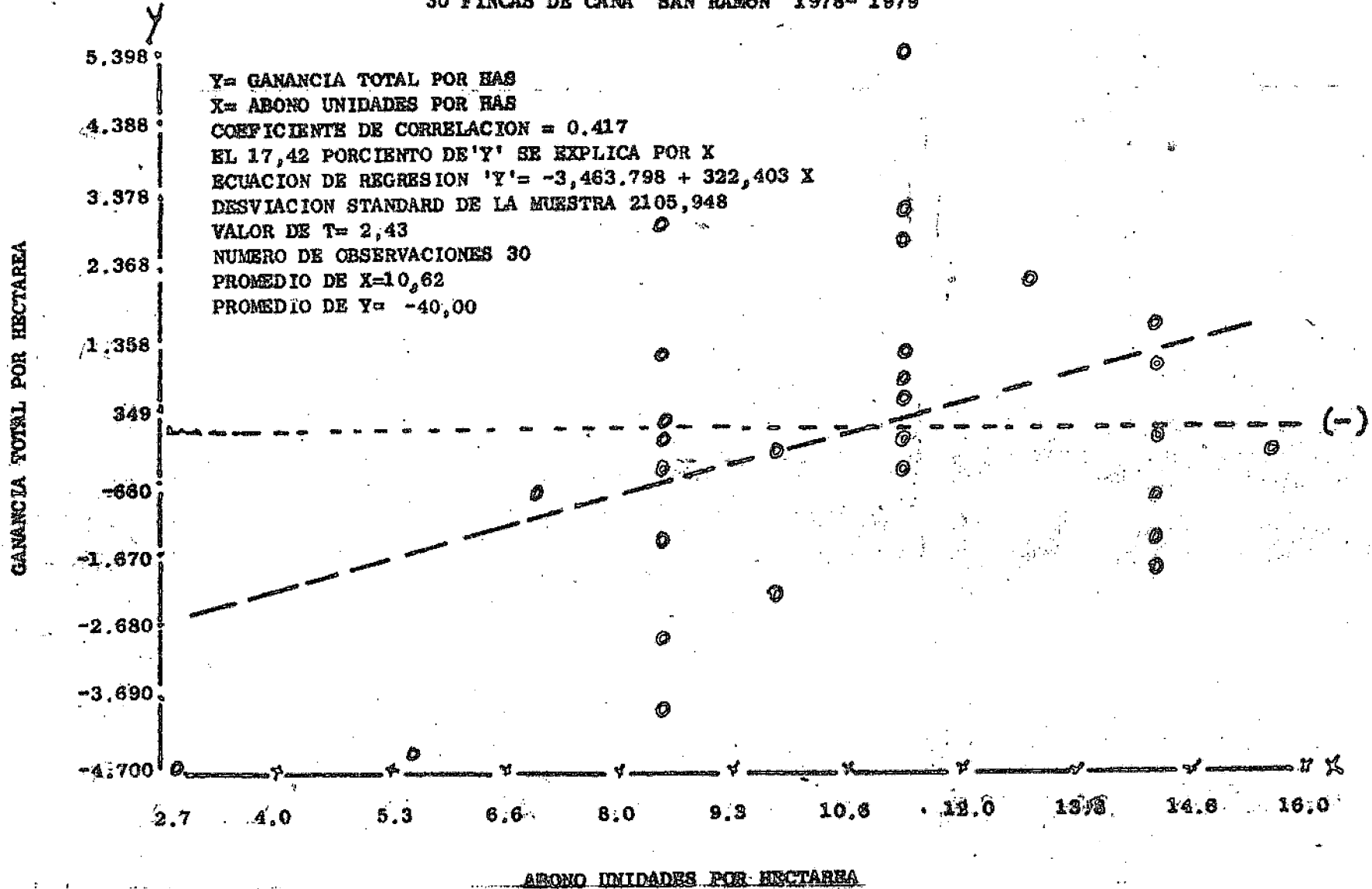


GRÁFICO Nº 2

ANÁLISIS DE CORRELACION Y REGRESION DE DOS VARIABLES, 30 FINCAS
CAÑA SAN RAMON 1978 - 1979

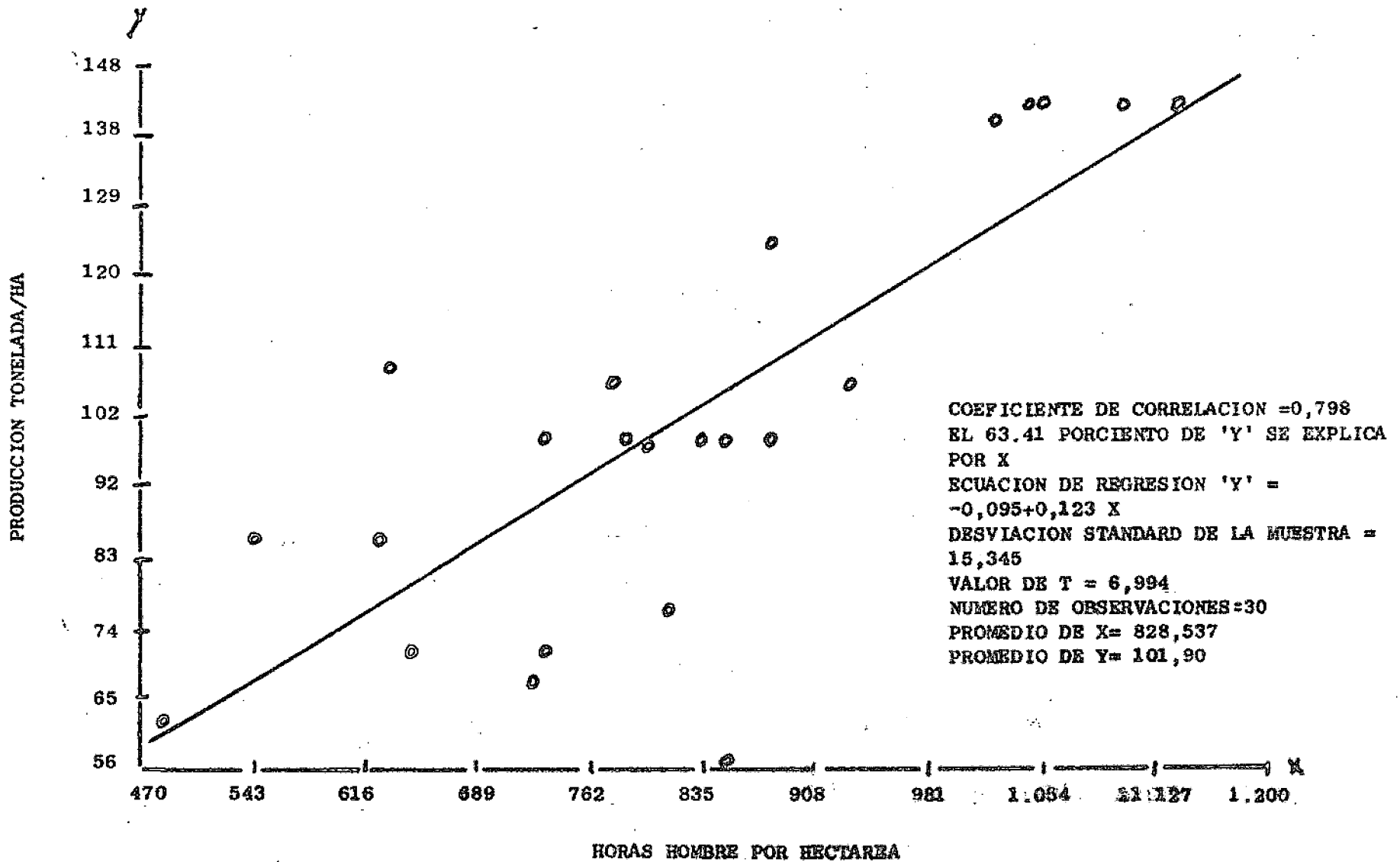


GRAFICO N° 3

ANALISIS DE CORRELACION DE DOS VARIABLES CAÑA 30 FINCAS
SAN RAMON 1978 - 1979

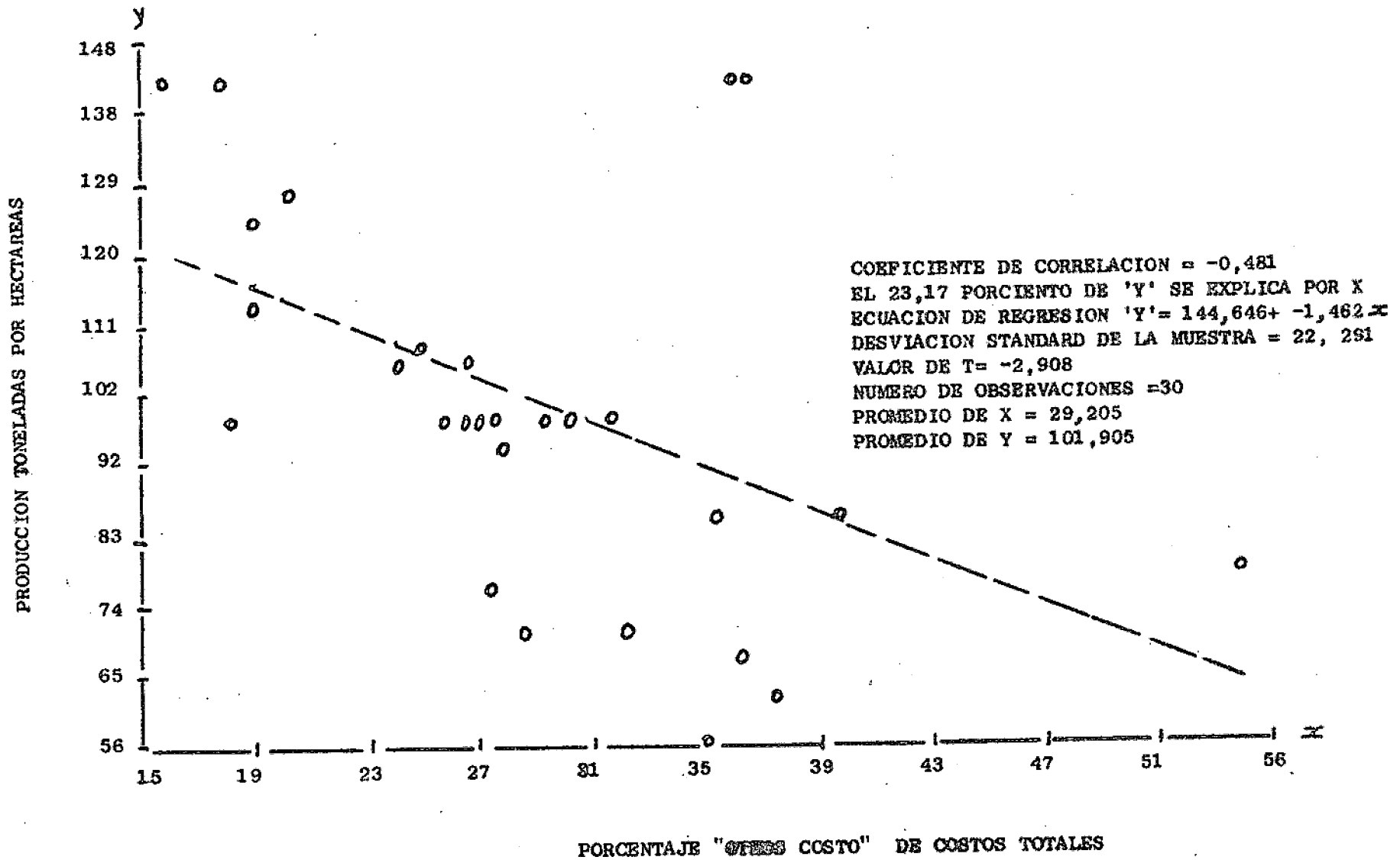


GRAFICO N° 4

CORRELACION DE DOS VARIABLES CAÑA 30 FINCAS
SAN RAMON 1978 - 1979

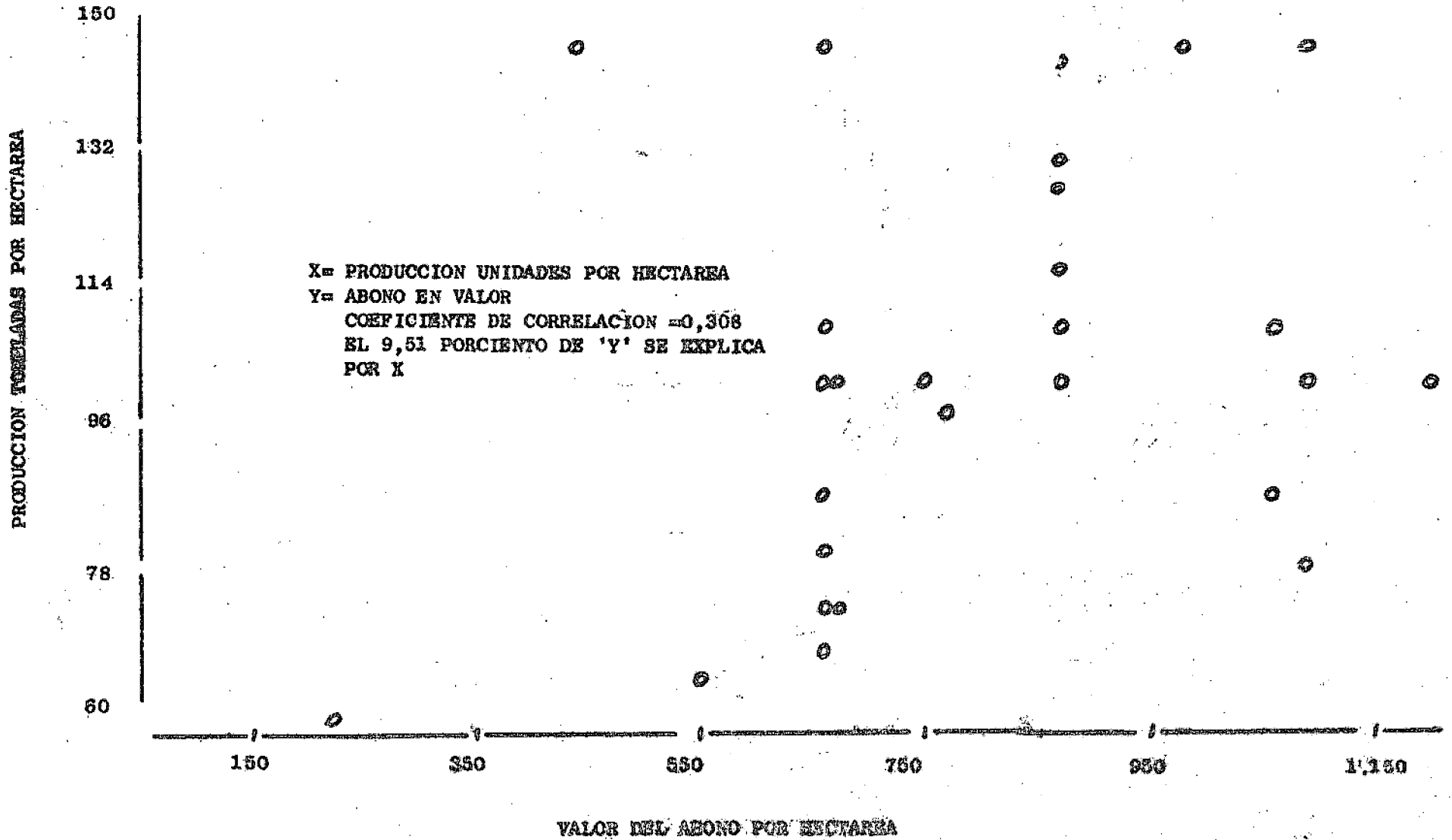


GRAFICO Nº 6

ANALISIS DE CORRELACION DE DOS VARIABLES,
CAÑA 30 FINCAS SAN RAMON, 1978 - 1979

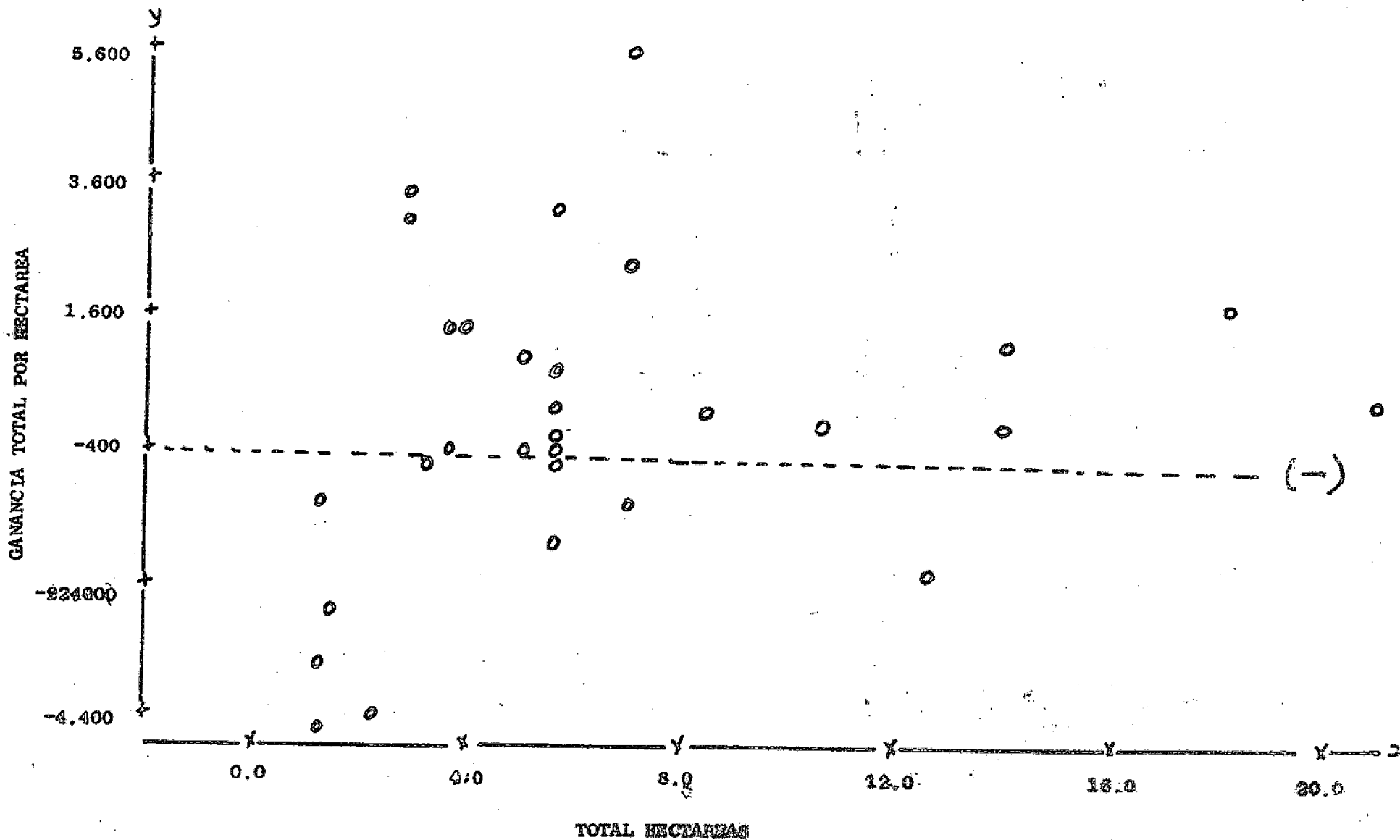


GRAFICO Nº 7

LÍNEA DE EQUILIBRIO, COSTO DE PRODUCCION CAÑA,
SAN RAMON, 30 FINCAS JULIO 1978 - JUNIO 1979

