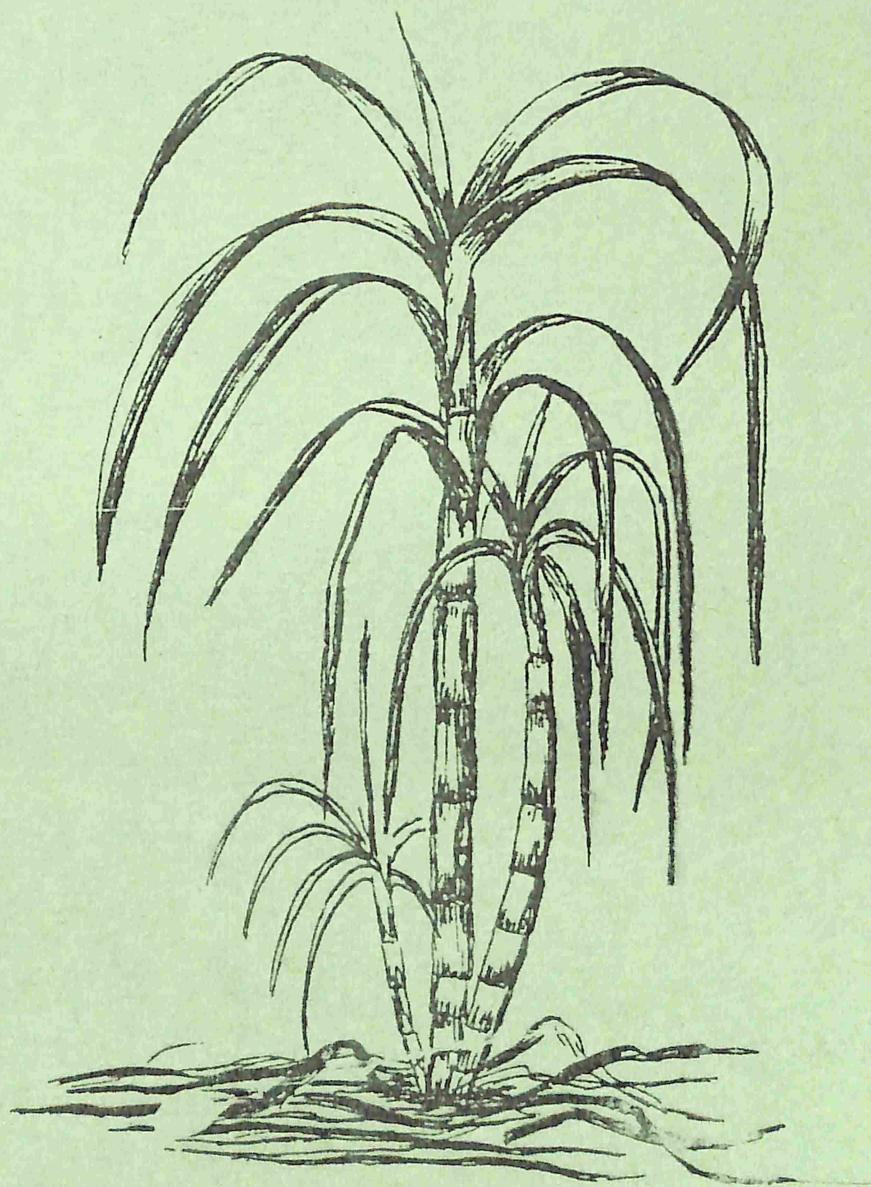


CIO
338.133.61
C842cs

BOLETIN TECNICO No 40 - 77

COSTOS DE
PRODUCCION
DE CAÑA



Ministerio de Agricultura y Ganadería

Departamento de Economía y Estadística Agropecuaria

San José

Costa Rica

BOLETIN TECNICO No 40-77

COSTOS DE
PRODUCCION
DE CAÑA



Ministerio de Agricultura y Ganadería

Departamento de Economía y Estadística Agropecuarias

San José

Costa Rica

COSTOS DE PRODUCCION DE CAÑA DE AZUCAR

MESETA CENTRAL OCCIDENTAL - ZONA DE GRECIA

JUNIO-1977

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION DE PLANEAMIENTO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA Y ESTADISTICA AGROPECUARIA
(CENTRO DE INFORMACION)

CIO
338.133.61
C842 cs

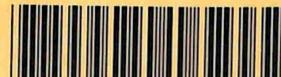
Costos de produccion de cana de azucar: Meseta Central Occidental, zona de Greci.



O105678

Centro Universitario de Occidente
Biblioteca
Fotografías
Número: 105678
Procedencia: Fot. original
Precio: 200-
Fecha: 22 SEP 1901

BIBLIOTECA OCCIDENTE-UCR



0105678

Centro Universitario de Occidente
Servicios de Biblioteca

I.-	INTRODUCCION	-----	1
II.-	OBJETIVOS	-----	2
III.-	METODOLOGIA	-----	2
IV.-	USO Y TENENCIA DE LA TIERRA	-----	2
V.-	COSTOS DE PRODUCCION	-----	4
VI.-	HORAS-HOMBRE	-----	8
VII.-	INGRESOS	-----	9
VIII.-	TECNOLOGIA	-----	10
IX.-	ANALISIS ESTADISTICO	-----	14

LISTA DE CUADROS

1.-	USO DE LA TIERRA	-----	3
2.-	COSTOS, INGRESOS Y GANANCIAS TOTALES	-----	5
3.-	COSTOS, INGRESOS Y GANANCIAS POR HECTAREA	-----	6
4.-	COSTOS, INGRESOS Y GANANCIAS POR TONELADA METRICA	-----	7
5.-	HORAS-HOMBRE EMPLEADAS EN LOS TRABAJOS	-----	8
6.-	INGRESOS TOTALES	-----	9
7.-	RELACION DE LA PRODUCCION POR HECT A CON EL USO DE DIFERENTES VARIABLES	-----	11
8.-	GANANCIAS TOTALES EN RESPUESTA AL USO DE DIFERENTES VARIABLES	-----	12
9.-	GANANCIAS EN EFECTIVO COMO RESPUESTA AL USO DE DIFERENTES VARIABLES	-----	13
10.-	CALCULO DE COEFICIENTES DE CORRELACION	-----	15
11.-	DESCRIPCION DE LAS VARIABLES	-----	16

GRAFICAS

APENDICE

COSTOS DE PRODUCCION DE CAÑA DE AZUCAR

I.- INTRODUCCION:

El cantón de Grecia y sus áreas vecinas, se caracterizan por ser importantes productores de caña. Un número considerable de plantas procesadoras azucareras se encuentran en esa región. La caña es fuente de ocupación para muchos trabajadores de esa localidad.

El estudio fue realizado a solicitud de varios expertos del Ministerio tanto de las Oficinas Centrales en San José, como de los del Centro Agrícola Regional situado en Grecia.

La investigación se inició en abril-junio del corriente año, recién pasado el periodo de corta.

Algunos informantes manifestaron que los rendimientos pueden estar afectados por la prolongada sequía que presentó el área durante el proceso crecimiento y maduración de las plantaciones.

Siempre se contó con amplia cooperación del personal del Centro Agrícola Regional, así como con la de otras Instituciones en el área, con interés en este cultivo, durante la realización del trabajo de campo de esta investigación.

NOTA: Participaron en este trabajo: Ing. Gregorio Alfaro, William Hubbell, Anne Paxton, Carlos Luis Villalobos, Norma Quintero.
Mecanografía: Alicia Salazar Ruiz

II.- OBJETIVOS:

- 1.- Producir información de utilidad para los usuarios.
- 2.- Clasificar fincas de acuerdo a su nivel de producción y tenencia.
- 3.- Acumular información que pueda emplearse para posteriores trabajos.
- 4.- Ayudar en la formación de criterios para la elaboración de nuevas políticas de producción.

III.- METODOLOGIA:

Como es usual, en estos trabajos hemos venido empleando una metodología, que según nuestro criterio se adapta en forma excelente y que ha sido probada con resultados satisfactorios.

Como al paracer existen variados criterios con respecto a la selección de la muestra, en todas las oportunidades se ha seguido para la elección de la muestra las indicaciones recomendadas por R.D.Mason a/. Como se nota se prefiere hacer los estudios en zonas productoras importantes y bien delimitadas. Como bien es sabido, el país se caracteriza por contener una gran variabilidad climática dentro de su ámbito.

IV.- USO Y TENENCIA DE LA TIERRA:

Información sobre el uso y la tenencia de la tierra se encuentra en el cuadro Nº 1. De acuerdo a los datos recogidos, la forma de tenencia dominante es la de los propietarios.

Dentro de las fincas informantes, el 90.42 porciento de la tierra se dedica a/ Estadística Comercial y Económica. Editorial "El Ateneo"
Buenos Aires. Segunda Edición 1976.

CUADRO N° 1

USO DE LA TIERRA
 CAÑA 30 FINCAS, JUNIO 1977
 SEGUN: CLASE DE TENENCIA
 POR: TIPO DE USO

TIPO DE USO	Total Has. 134.70			Has.estudiadas 21.30		
	PROPIO		% TOTAL	NO PROPIO		% TOTAL
	TOTAL	PROMEDIO		TOTAL	PROMEDIO	
CULT.ANUALES	1.00	1.00	0.38	0.00	0.00	0.00
CULT.PERMANENTES	236.00	7.87	90.42	0.00	0.00	0.00
PASTOS CULTIVADOS	16.00	5.33	6.13	0.00	0.00	0.00
PASTOS NO CULTIVADOS	7.00	1.40	2.68	0.00	0.00	0.00
SIN USO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OTROS	1.00	1.00	0.38	0.00	0.00	0.00
TOTAL	261.00	8.70	100.00	0.00	0.00	0.00

a cultivos permanentes. El tamaño promedio de las fincas era de 8.70 hect
 reas. El trabajo se refiere a explotaciones pequeñas y medianas.

V.- COSTOS DE PRODUCCION:

Los cuadros 2, 3, y 4 se refieren a los costos ingresos y ganancias.

Los costos se clasifican en efectivos y no efectivos.

Nótese que la diferencia entre uno y otro grupo es muy pequeña.

Esos productos emplean en el proceso de producción muchos recursos que se encuentran en su finca. El valor del terreno es alto lo que influye en el estimado de la renta.

Otro costo no efectivo importante es el de la depreciación, lo mismo que el transporte realizado con equipo propio.

COSTOS, INGRESOS Y GANANCIAS TOTALES, ZONA DE GRECIA
 CAÑA 30 FINCAS, JUNIO 1977
 SEGUN: CLASE DE COSTOS, AREA Y PORCENTAJE
 POR: PARTIDA DE COSTOS, INGRESOS Y GANANCIAS

Has.total 134.70				Has.estudiadas 21.30			
PARTIDA	EFFECTIVO	# Has.	NO EFEC.	# Has.	TOTAL	# Has.	% SUB-TOTAL AREA
I. - COSTOS							
A.- TRABAJOS-HUM.,ANIM.,Y MEC.							
1.- REMANGA	2.795.00	15.00	1.962.50	12.60	4.757.50	21.30	4.60 100.00
2.- APLIC.HERBICIDAS	853.50	12.90	620.50	9.80	1.474.00	17.80	1.43 83.57
3.- APLIC.ABONO	1.165.50	12.90	885.00	11.90	2.050.50	21.30	1.98 100.00
4.- APORCAR	4.904.50	15.00	3.859.00	12.60	8.763.50	21.30	8.47 100.00
5.- LIMPIA	1.983.00	8.40	1.653.00	7.00	3.636.00	11.20	3.52 52.58
6.- CORTAR-CARGAR	44.035.00	17.10	9.410.00	4.20	53.445.00	21.30	51.67 100.00
7.- TRANSPORTE	18.560.00	20.60	10.745.00	7.70	29.305.00	21.30	28.33 100.00
SUB-TOTAL	74.296.50	20.60	29.135.00	15.40	103.431.50	21.30	47.57*
B.- MATERIALES:							
1.- ABONO	22.823.00	21.30	0.00	0.00	22.823.00	21.30	88.09 100.00
2.- HERBICIDA	3.047.18	17.10	0.00	0.00	3.047.18	17.10	11.76 80.28
3.- ADHERENTE	40.00	0.70	0.00	0.00	40.00	0.70	0.15 3.29
SUB-TOTAL	25.910.18	21.30	0.00	0.00	25.910.18	21.30	11.92*
C.- OTROS COSTOS:							
1.- RENTA	0.00	0.00	57.879.89	21.30	57.879.89	21.30	65.71 100.00
2.- DEPRECIACION	0.00	0.00	13.176.42	19.20	13.176.42	19.20	14.96 90.14
3.- INTERES-PREST.	588.81	6.30	0.00	0.00	588.81	6.30	0.67 29.58
4.- ESTABLECIMIENTO	9.955.48	21.30	6.485.78	20.60	16.441.26	21.30	18.66 100.00
SUB-TOTAL	10.544.29	21.30	77.542.06	21.30	88.086.31	21.30	40.51*
TOTAL	110.750.75	21.30	106.676.81	21.30	217.427.56	21.30	
II.-INGRESOS							
A.- VENTA PRODUCTO	252.334.00	20.60	0.00	0.00	252.334.00	20.60	
B.- VENTA SUB-PROD.	4.800.00	0.70	0.00	0.00	4.800.00	0.70	
C.- CONSUMO	0.00	0.00	5.760.00	0.70	5.760.00	0.70	
D.- SEMILLA	0.00	0.00	9.880.00	7.30	9.880.00	7.30	
TOTAL	257.134.00	20.60	15.640.00	7.30	272.774.00	21.30	
III.- GANANCIAS							
TOTAL	146.382.56	21.30	-91.036.94	21.30	55.345.63	21.30	

CUADRO N° 3

COSTOS, INGRESOS Y GANANCIAS POR HECTAREA, ZONA DE GRECIA
 CAÑA, 30 FINCAS, JUNIO 1977
 SEGUN: CLASE DE COSTOS, AREAS Y PORCENTAJES
 POR: PARTIDA DE COSTOS, INGRESOS Y GANANCIAS

	EFFECTIVO	# Ha.	NO EF.	# Ha.	TOTAL	# Ha.	% DE SUB-TOTAL	% AREA
I.- COSTOS								
A.- TRABAJOS-HUM., ANIM., Y MEC.								
1.REMANGA	186.33	15.00	155.75	12.60	223.36	21.30	4.60	100.00
2.APLIC.HERBICIDAS	66.16	12.90	63.32	9.80	82.81	17.80	1.43	83.57
3.APLIC.ABONO	90.35	12.90	74.37	11.90	96.27	21.30	1.93	100.00
4.APORCAR	326.97	15.00	306.27	12.60	411.43	21.30	8.47	100.00
5.LIMPIA	236.07	8.40	236.14	7.00	324.64	11.20	3.52	52.58
6.CORTAR-CARGAR	2.575.15	17.10	2.240.48	4.20	2.509.16	21.30	51.67	100.00
7.TRANSPORTE	900.97	20.60	1.395.45	7.70	1.375.82	21.30	28.33	100.00
<u>SUB-TOTAL</u>	<u>3.606.63</u>	<u>20.60</u>	<u>1.891.88</u>	<u>15.40</u>	<u>4.855.94</u>	<u>21.30</u>	<u>47.57*</u>	
B.- MATERIALES								
1.ABONO	1.071.50	21.30	0.00	0.00	1.071.50	21.30	88.09	100.00
2.HERBICIDA	178.20	17.10	0.00	0.00	178.20	17.10	11.76	80.28
3.ADHERENTE	57.14	0.70	0.00	0.00	57.14	0.70	0.15	3.29
<u>SUB-TOTAL</u>	<u>1.216.44</u>	<u>21.30</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>1.216.44</u>	<u>21.30</u>	<u>11.92*</u>	
C.- OTROS COSTOS								
1.RENTA	0.00	0.00	2.717.37	21.30	2.717.37	21.30	65.71	100.00
2.DEPRECIAACION	0.00	0.00	686.27	19.20	686.27	19.20	14.96	90.14
3.INTERES-PREST.	93.46	6.30	0.00	0.00	93.46	6.30	0.67	29.53
4.ESTABLECIMIENTO	437.39	21.30	314.84	20.60	771.89	21.30	18.66	100.00
<u>SUB-TOTAL</u>	<u>495.04</u>	<u>21.30</u>	<u>3.640.43</u>	<u>21.30</u>	<u>4.135.51</u>	<u>21.30</u>	<u>40.51*</u>	
<u>TOTAL</u>	<u>5.199.57</u>	<u>21.30</u>	<u>5.008.30</u>	<u>21.30</u>	<u>10.207.88</u>	<u>31.30</u>		
II.- INGRESOS								
A. VENTA PROD.	12.249.23	20.60	0.00	0.00	12.249.23	20.60		
B. VENTA SUB-PROD	6.857.14	0.70	0.00	0.00	6.857.14	0.70		
C. CONSUMO	0.00	0.00	8.228.57	0.70	8.228.57	0.70		
D. SEMILLA	0.00	0.00	1.353.42	7.30	1.353.42	7.30		
<u>TOTAL</u>	<u>12.482.25</u>	<u>20.60</u>	<u>2.142.47</u>	<u>7.30</u>	<u>12.806.30</u>	<u>21.30</u>		
III.- GANANCIAS								
<u>TOTAL</u>	<u>6.872.43</u>	<u>21.30</u>	<u>-4.274.04</u>	<u>21.30</u>	<u>2.598.39</u>	<u>21.30</u>		



COSTOS, INGRESOS Y GANANCIAS POR TONELADA METRICA
ZONA DE GRECIA, CAÑA 30 FINCAS, JUNIO 1977

SEGUN: CLASE DE COSTOS

POR: PARTIDA DE COSTOS, INGRESOS Y GANANCIAS

PARTIDA	EFECTIVO	NO EFECTIVO	TOTAL
I.- COSTOS			
A.-TRABAJOS-HUM.,ANIM.,Y MEC.			
1.REMANGA	1.22	0.36	2.08
2.APLIC.HERBICIDA	0.37	0.27	0.64
3.APLIC.ABONO	0.51	0.39	0.90
4.APORCAR	2.14	1.69	3.83
5.LIMPIA	0.87	0.72	1.59
6.CORTAR-CARGAR	19.23	4.11	23.34
7.TRANSPORTE	8.10	4.69	12.80
<u>SUB-TOTAL</u>	<u>32.44</u>	<u>12.72</u>	<u>45.17</u>
B. MATERIALES			
1.ABONO	9.97	0.00	9.97
2.HERBICIDA	1.33	0.00	1.33
3.ADHERENTE	0.02	0.00	0.02
<u>SUB-TOTAL</u>	<u>11.31</u>	<u>0.00</u>	<u>11.31</u>
C.- OTROS COSTOS			
1.RENTA	0.00	25.28	25.28
2.DEPRECACION	0.00	5.75	5.75
3.INTERES-PREST.	0.26	0.00	0.26
4.ESTABLECIMIENTO	4.35	2.83	7.18
<u>SUB-TOTAL</u>	<u>4.60</u>	<u>33.86</u>	<u>38.47</u>
<u>TOTAL</u>	<u>48.36</u>	<u>46.58</u>	<u>94.95</u>
III.- INGRESOS			
A.VENTA PRODUCTO	110.19	0.00	110.19
B.VENTA SUB-PROD.	2.10	0.00	2.10
C.CONSUMO	0.00	2.52	2.52
D.SEMILLA	0.00	4.31	4.31
<u>TOTAL</u>	<u>112.29</u>	<u>6.83</u>	<u>119.12</u>
III.-GANANCIAS			
TOTAL	63.92	-39.75	24.17

CUADRO N° 5

HORAS-HOMBRE EMPLEADAS EN LOS TRABAJOS, ZONA DE GRECIA
CAÑA 30 FINCAS, JUNIO 1977

SEGUN: HORAS-HOMBRE EN EFECTIVO O NO, TOTAL COLONES Y PORCENTAJE
POR: TRABAJOS

PARTIDA	EFECTIVO		NO EFECTIVO		VALOR TOTAL COLON.	PROMEDIO POR HECTAREA	% DEL TOTAL	% Hrs-Hom. EN EL TRABAJO
	horas de 60 min. TOTAL	PROM.	horas de 60 min. TOTAL	PROMEDIO				
1.- REMANGA	728.00	48.53	506.00	40.16	4.757.50	21.30	223.36	23.0 100.00
2.- APLIC.HERBIC.	216.00	16.74	160.00	16.33	1.474.00	17.80	82.81	7.1 100.00
3.- APLIC.ABONO	294.00	22.79	228.00	19.16	2.050.50	21.30	96.27	9.9 100.00
4.- APORCAR	1.264.00	84.27	994.00	78.89	8.763.50	21.30	411.43	42.4 100.00
5.- LIMPIA	528.00	62.86	420.00	60.00	3.636.00	11.20	324.64	17.6 100.00
TOTAL	3.030.00	202.00	2.308.00	183.17	20.681.50	21.30	970.96	100.0 20.00

No se incluyen cargas sociales.

GANANCIAS TOTAL/ HORA-HOMBRE = 10.37

GANANCIA EN EFECTIVO/HORA-HOMBRE = 48.31

VALOR JORNAL/HORA = 3.87

VI.- HORAS-HOMBRE:

Según el cuadro N° 5 los trabajos se realizan principalmente con la utilización de la mano de obra. El valor del jornal u fue de ₡ 3.87. La ganancia total por hora-hombre fue de ₡ 10.37. Un trabajo que parece ser costoso en relación con otras áreas es la remanga. Se dijo que la variedad dominante en el... área produce mucha hoja.

VII.- INGRESOS:

El cuadro N^o 6 se refiere a los ingresos, tanto originados en las ventas, como el estimado del producto que se dejó para el consumo en la finca o para la utilización como semilla.

El ingreso total por tonelada fue de ₩ 119.12.

La venta fue de ₩ 118.97 los dos mil kilos.

-6-

CUADRO N^o 6

INGRESOS TOTALES, ZONA DE GRECIA
CAÑA 30 FINCAS, JUNIO 1977

SEGUN: CLASE DE INGRESO TOTAL Y POR TONELADA
POR: DESTINO DE LA PRODUCCION

	Efectivo		No Efectivo		VALOR POR TON.	INGRESO TOTAL POR TONELADA
	PRODUCCION \$	PRODUCCION TONELADAS	VALOR TONELADA	VALOR PRODUC.		
A.- VENTA PRODUCTO	252.341.00	2.121.00	118.97	0.00	0.00	0.00 118.97
B.- VENTA SUB-PROD.	4.800.00	40.00	120.00	0.00	0.00	0.00 120.00
C.- CONSUMO	0.00	0.00	0.00	5.760.00	48.00	120.00 120.00
D.- SEMILLA	0.00	0.00	0.00	9.880.00	81.00	121.98 121.98
TOTAL	257.134.00	2.161.00	118.90	15.640.00	129.00	121.24 119.12

VIII.-TECNOLOGIA:

El análisis tecnológico se ofrece en los cuadros números siete, ocho y nueve (7, 8 y 9).

Estos cuadros merecen cuidadoso estudio.

Los problemas que afectan la producción deberían analizarse con más detalle.

La diferencia entre ganancias totales y ganancias en efectivo es que estas últimas no incluyen los costos ni las ganancias no efectivas.

CUADRO N^o 7

TECNOLOGIA: RELACION DE LA PRODUCCION POR HECTAREA CON EL USO DE DIFERENTES
 VARIABLES. ZONA DE GRECIA, CAÑA 30 FINCAS, JUNIO 1977
 SEGUN: GRUPOS DE FINCAS, NIVELES DE INSUMOS
 POR: AREA, PRODUCCION, FACTORES, COSTOS Y GANANCIAS

FINCAS	TONELADA NUMERO	60-79	80-119	120-MAS	TOTAL PROMEDIO
		4.00	19.00	7.00	30.00
AREA:					
<u>TOTAL</u>	HECTAREA	43.50	72.70	18.50	134.70
<u>PROMEDIO</u>	HECTAREA	10.88	3.83	2.64	4.49
<u>ESTUDIADA</u>	HECTAREA	3.10	13.30	4.90	21.30
PRODUCCION:					
<u>TOTAL</u>	TONELADA	225.00	1.355.00	710.00	2.289.99
<u>PROM./Ha.</u>	TONELADA	72.58	101.88	144.90	107.51
FACTORES PRODUCCION:					
ABONO/Ha. SACOS KILO 46 kg.		11.29	13.31	14.69	13.33
ABONO/Ha. VALOR COLONES		842.58	1.081.88	1.188.16	1.071.50
HERBICIDAS UNIDADES		5.42	5.31	5.31	5.32
ADHERENTE VALOR COLONES		0.00	0.00	57.14	57.14
HORAS--HOM./Ha. Hrs--Hom.		160.65	281.95	222.45	250.61
INGRESO TOTAL:					
<u>TOTAL</u>	COLONES	26.094.00	162.280.00	84.400.00	272.774.00
<u>PROM./Ha.</u>	COLONES	8.417.42	12.201.50	17.224.49	12.806.30
COSTO TOTAL:					
<u>TOTAL</u>	COLONES	22.667.23	135.747.75	59.013.11	217.428.00
<u>PROM./Ha.</u>	COLONES	7.312.01	10.206.60	12.043.49	10.207.89
GANANCIA TOTAL:					
<u>TOTAL</u>	COLONES	3.426.77	26.532.25	25.386.89	55.345.91
<u>PROM./Ha.</u>	COLONES	1.105.41	1.994.91	5.181.00	2.598.40
OTROS:					
GAN./ $\%$ INV.	COLONES	0.15	0.20	0.43	0.25
COEF. COSTOS EF. NO EF.		0.97	0.90	1.48	1.04
VALOR TERRENO					
POR HECTAREA	COLONES	25.517.24	38.968.35	38.783.78	34.599.10



CUADRO N^o 3

TECNOLOGIA: GANANCIAS TOTALES EN RESPUESTA AL USO DE DIFERENTES VARIABLES
 ZONA DE GRECIA, CAÑA 30 FINCAS, JUNIO 1977
 SEGUN: GRUPOS DE FINCAS
 POR: AREA, PRODUCCION, INGRESOS, COSTOS Y GANANCIAS TOTALES

FINCAS	COLONES NUMERO	MENOS - 7199 30-00	7200-9599 0-0	9600-14399 0-0	TOTAL PROM. 30.00
AREA:					
<u><u>TOTAL</u></u>	<u><u>HECTAREA</u></u>	<u><u>134.70</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>0-0</u></u>	<u><u>134.70</u></u>
<u><u>PROMEDIO</u></u>	<u><u>HECTAREA</u></u>	<u><u>4.49</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>4.49</u></u>
<u><u>ESTUDIADA</u></u>	<u><u>HECTAREA</u></u>	<u><u>21.30</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>21.30</u></u>
PRODUCCION:					
<u><u>TOTAL</u></u>	<u><u>TONELADA</u></u>	<u><u>2.289.99</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>2.289.99</u></u>
<u><u>PROM./Ha.</u></u>	<u><u>TONELADA</u></u>	<u><u>107.51</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>107.51</u></u>
FACTORES PRODUCCION:					
ABONO/Ha. SACOS KILO 46 Kg.		13.33	0.0	0.0	13.33
ABONO/Ha. VALOR COLONES		1.071.50	0.0	0.0	1.071.50
HERBIC.	UNIDADES	5.32	0.0	0.0	5.32
ADHEREN. VALOR COLONES		57.14	0.0	0.0	57.14
HORAS-HOM/Ha.	Hrs-Hom.	250.61	0.0	0.0	250.61
INGRESO TOTAL:					
<u><u>TOTAL</u></u>	<u><u>COLONES</u></u>	<u><u>272.774.00</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>272.774.00</u></u>
<u><u>PROM./Ha.</u></u>	<u><u>COLONES</u></u>	<u><u>12.806.30</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>12.806.30</u></u>
COSTO TOTAL:					
<u><u>TOTAL</u></u>	<u><u>COLONES</u></u>	<u><u>217.427.56</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>217.427.56</u></u>
<u><u>PROM./Ha.</u></u>	<u><u>COLONES</u></u>	<u><u>10.207.88</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>10.207.88</u></u>
GANANCIA TOTAL:					
<u><u>TOTAL</u></u>	<u><u>COLONES</u></u>	<u><u>55.346.44</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>55.346.44</u></u>
<u><u>PROM./Ha.</u></u>	<u><u>COLONES</u></u>	<u><u>2.598.43</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>0.0</u></u>	<u><u>2.598.43</u></u>
OTROS:					
GAN/¢ INV	COLONES	0.25	0.0	0.0	0.25
COEF. COSTOS	EF. NO EF.	1.04	0.0	0.0	1.04
VALOR TERR./Ha	COLONES	34.599.10	0.0	0.0	34.599.10

CUADRO N° 9

TECNOLOGIA: GANANCIAS EN EFECTIVO COMO RESPUESTA AL USO DE DIFERENTES VARIABLES
 ZONA DE GRECIA, CAÑA 30 FINCAS, JUNIO 1977
 SEGUN: GRUPOS DE FINCAS
 POR: AREA, PRODUCCION, FACTORES, INGRESOS, COSTOS Y GANANCIAS

FINCAS	COLONES	MENOS-7199	7200-9599	9600-14399	TOTAL PROMEDIO
	NUMERO	15.00	11.00	4.00	30.00
AREA:					
<u><u>TOTAL</u></u>	HECTAREA	<u><u>83.50</u></u>	<u><u>41.70</u></u>	<u><u>9.50</u></u>	<u><u>134.70</u></u>
<u><u>PROMEDIO</u></u>	HECTAREA	<u><u>5.57</u></u>	<u><u>3.79</u></u>	<u><u>2.38</u></u>	<u><u>4.49</u></u>
<u><u>ESTUDIADA</u></u>	HECTAREA	<u><u>10.80</u></u>	<u><u>7.70</u></u>	<u><u>2.80</u></u>	<u><u>21.30</u></u>
PRODUCCION:					
<u><u>TOTAL</u></u>	TONELADA	<u><u>1.000.00</u></u>	<u><u>905.00</u></u>	<u><u>385.00</u></u>	<u><u>2.289.99</u></u>
<u><u>PROM./Ha.</u></u>	TONELADA	<u><u>92.59</u></u>	<u><u>117.53</u></u>	<u><u>137.50</u></u>	<u><u>107.51</u></u>
FACTORES PRODUCCION:					
ABONO/Ha. SACOS KILO 46Kg.	COLONES	13.61	12.60	14.29	13.33
ABONO/Ha. VALOR COLONES	COLONES	1.073.15	1.023.76	1.196.43	1.071.50
HERBICIDA	UNIDADES	5.17	5.40	5.71	5.32
ADHERENTE VALOR COLONES	COLONES	0.00	57.14	0.00	57.14
HORAS-HOMB./Ha. Hrs-Hom.	COLONES	256.67	267.27	181.43	250.61
INGRESO TOTAL:					
<u><u>TOTAL</u></u>	COLONES	<u><u>118.734.00</u></u>	<u><u>107.840.00</u></u>	<u><u>46.200.00</u></u>	<u><u>272.774.00</u></u>
<u><u>PROM./Ha.</u></u>	COLONES	<u><u>10.993.89</u></u>	<u><u>14.005.20</u></u>	<u><u>16.500.00</u></u>	<u><u>12.806.30</u></u>
COSTO TOTAL:					
<u><u>TOTAL</u></u>	COLONES	<u><u>104.473.38</u></u>	<u><u>82.531.81</u></u>	<u><u>30.417.91</u></u>	<u><u>217.422.06</u></u>
<u><u>PROM./Ha.</u></u>	COLONES	<u><u>9.673.93</u></u>	<u><u>10.718.42</u></u>	<u><u>10.863.54</u></u>	<u><u>10.207.90</u></u>
GANANCIA TOTAL:					
<u><u>TOTAL</u></u>	COLONES	<u><u>14.255.63</u></u>	<u><u>25.308.19</u></u>	<u><u>15.782.09</u></u>	<u><u>55.315.91</u></u>
<u><u>PROM./Ha.</u></u>	COLONES	<u><u>1.319.97</u></u>	<u><u>3.286.78</u></u>	<u><u>5.636.46</u></u>	<u><u>2.598.40</u></u>
OTROS:					
GAN./₡ INVENT.	COLONES	0.14	0.31	0.52	0.25
COEF. COSTOS EF. NO EF.	EF.	1.27	0.94	0.69	1.04
VALOR "₡/Ha."/Ha.	COLONES	30.650.00	41.010.44	37.105.26	34.599.10

IX.- ANALISIS ESTADISTICO:

El análisis estadístico se presenta en el cuadro N° 10, donde se relacionan ocho variables diferentes. En el cuadro 11 se encuentra la descripción o el nombre de cada variable.

Como siempre se utiliza la hipótesis de nulidad.

Se encontró correlación de significancia entre:

I.- La Producción con: 1.- Ganancia total, 2.- Ganancia efectiva, 3.- Valor del abono, 4.- Costos totales, 5.- Ingresos, 6.- Costos de trabajo. Estas son todas correlaciones positivas.

II.- Ganancia Efectiva con: 1.- Producción, 2.- Ganancia total.

III.- Valor Abono con: 1.- Producción, 2.- Cantidad o volumen de abono

IV.- Ingresos con: 1.- Producción, 2.- Ganancia total, 3.- Ganancia en efectivo, y 4.- Costos totales.

V.- Costos de Trabajo: 1.- Producción, 2.- Horas-Hombre, 3.- Inversión (fue negativa).

VI.- "Otros Costos": 1.- Horas-hombre (negativa), 2.- Inversión, 3.- Costos de trabajo.

Se incluye una serie de gráficas que se explican por sí solas, y permiten al lector formar su criterio.

CUADRO N° 10

CALCULO DE COEFICIENTES DE CORRELACION
 PROBABILIDADES DE CORRELACION BAJO HIPOTESIS DE NULIDAD
 MESETA CENTRAL OCCIDENTAL (GRECIA) CAÑA 30 FINCAS-JUNIO 1977
 SEGUN: VARIABLES INDEPENDIENTES
 POR: VARIABLES DEPENDIENTES

	X1	X2	X3	X4	X6	X7	X9	X10
X2	0.7745	1.0000	-	-	-	-	-	-
	0.5998	1.0000	-	-	-	-	-	-
X3	0.6150	0.6013	1.0000	-	-	-	-	-
	0.3783	0.3616	1.0000	-	-	-	-	-
X5	0.4570	-	-	0.9737	-	-	-	-
	0.2089	-	-	0.9482	-	-	-	-
X7	0.6703	-	-	-	-	1.0000	-	-
	0.4493	-	-	-	-	1.0000	-	-
X8	0.9967	0.7883	0.6171	-	-	0.6586	-	-
	0.9935	0.6214	0.3808	-	-	0.4338	-	-
X10	0.4580	-	-	-	0.5122	-	-0.6221	1.0000
	0.2097	-	-	-	0.2623	-	0.3870	1.0000
X11	-	-	-	-	-0.4815	-	0.6608	-0.9422
					0.2319	-	0.4366	0.8879

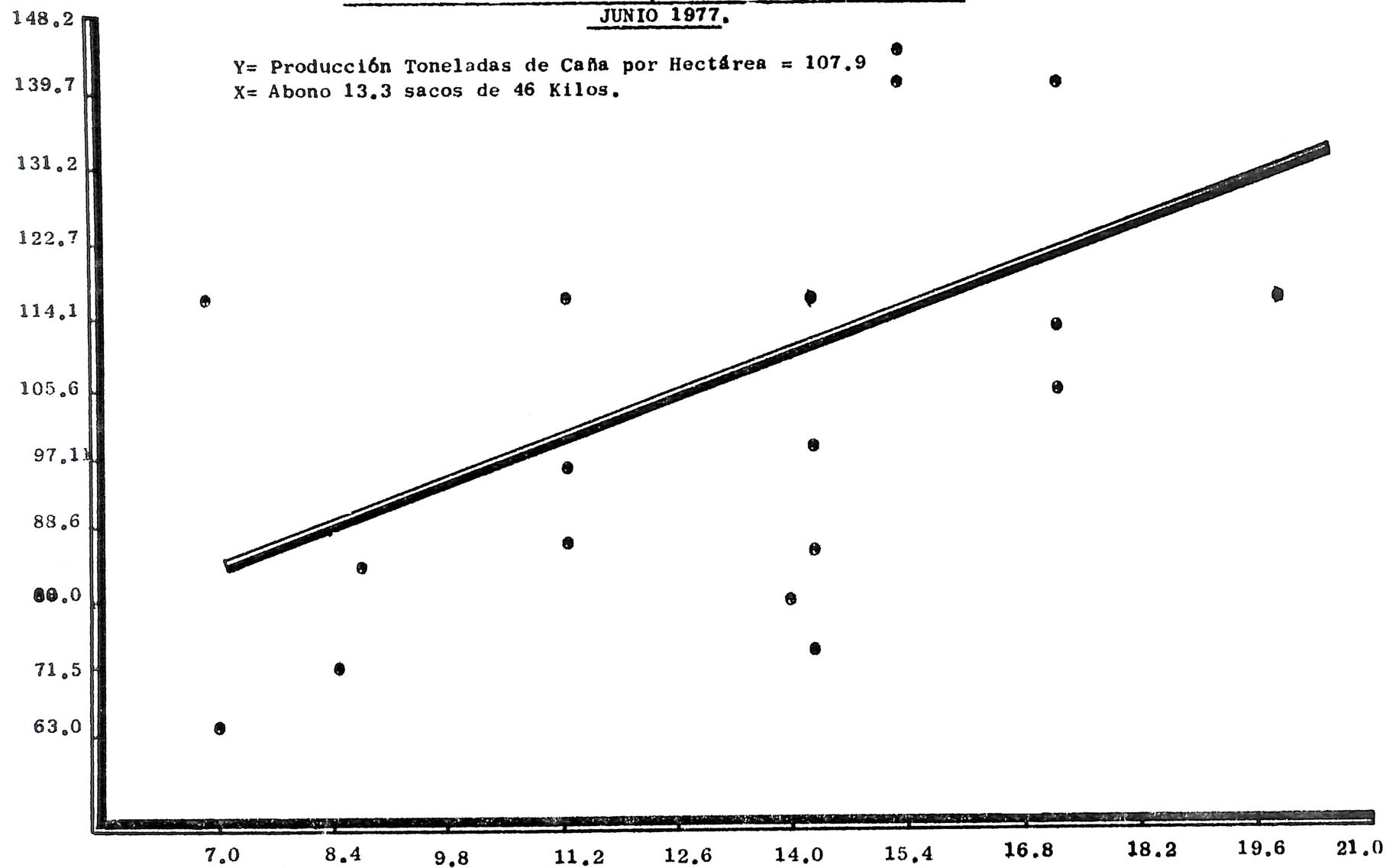
CUADRO N² 11

DESCRIPCION DE LAS VARIABLES

-
- X1 PRODUCCION
 - X2 GANANCIA TOTAL
 - X3 GANANCIA EFECTIVA
 - X4 MATERIAL 1: cantidad abono
 - X5 MATERIAL 1: valor abono
 - X6 HORAS-HOMBRE
 - X7 COSTOS
 - X8 INGRESOS
 - X9 INVERSION
 - X10 PORCENTAJE COSTO TOTAL TRABAJOS
 - X11 PORCENTAJE COSTO TOTAL OTROS
-

GRAFICO No 1

ANALISIS DE CORRELACION , FINCAS DE CAÑA EN GRECIA.
JUNIO 1977.

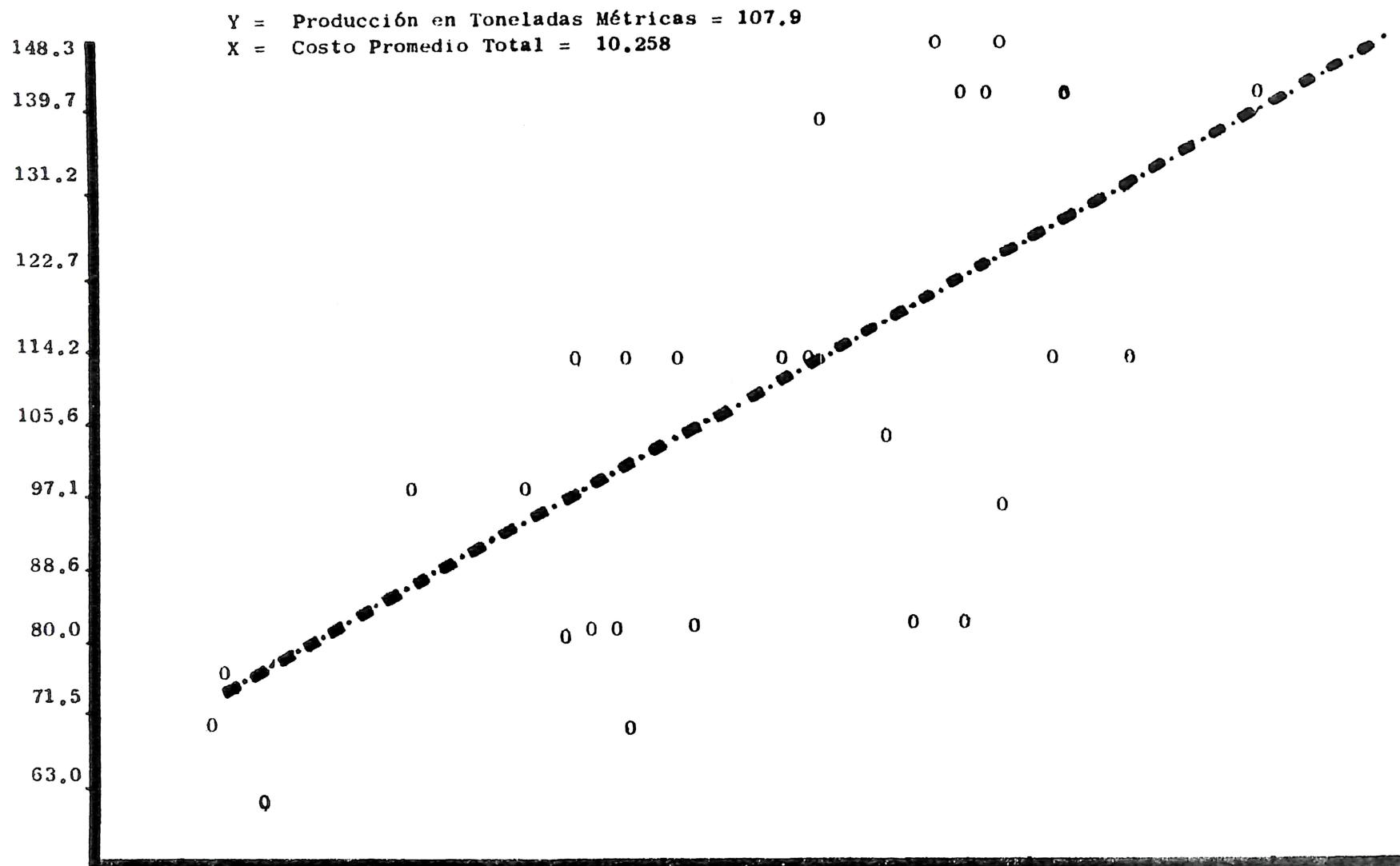


Coeficiente de Correlación = 0.413
17.06 % de "y" se explica por "x"
Número de Observaciones = 30

Desviación standard de la muestra = 23.42
"X" promedio = 13.325
"Y" promedio = 107.906

GRAFICO NO 2

ANALISIS DE CORRELACION



6.400 7.260 8.120 8.980 8.840 10.700 11.560 12.420 13.280 14.140 15.000

Coeficiente de Correlación = 67

44.9 % de "y" se explica por "x"

Número de Observaciones = 30

Desviación standard de la muestra = 19

"x" promedio = 10.258

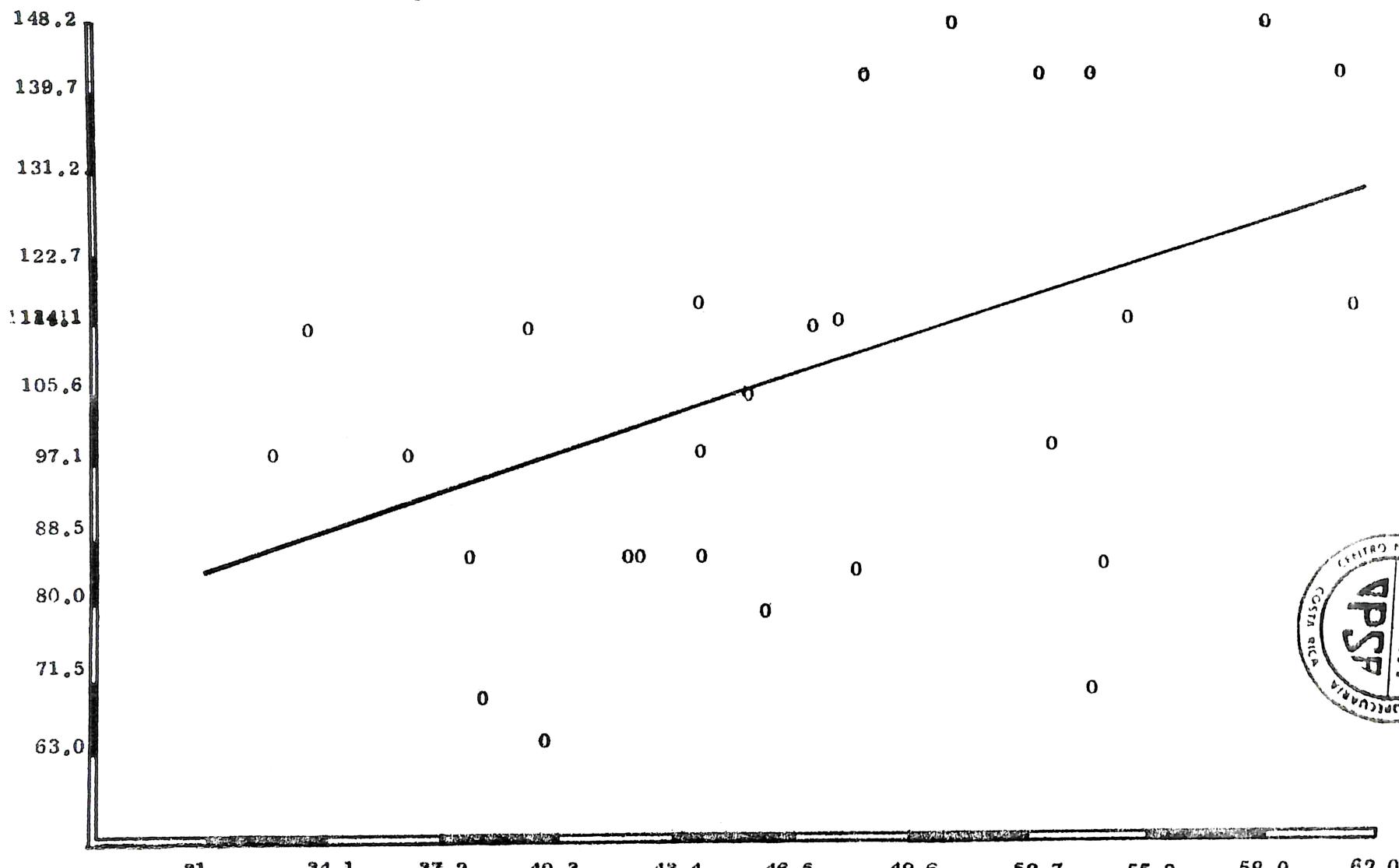
"y" promedio = 107.906

GRAFICO NO 3

ANALISIS DE CORRELACION

Y = Producción Promedio = 107.9 toneladas

X = Porcentaje Costos de Trabajo de Costos Totales



Coeficiente de correlación = 45.8

20.98 % de "y" se explica por "x"

Número de Observaciones = 30

Desviación standard de la muestra = 22.87

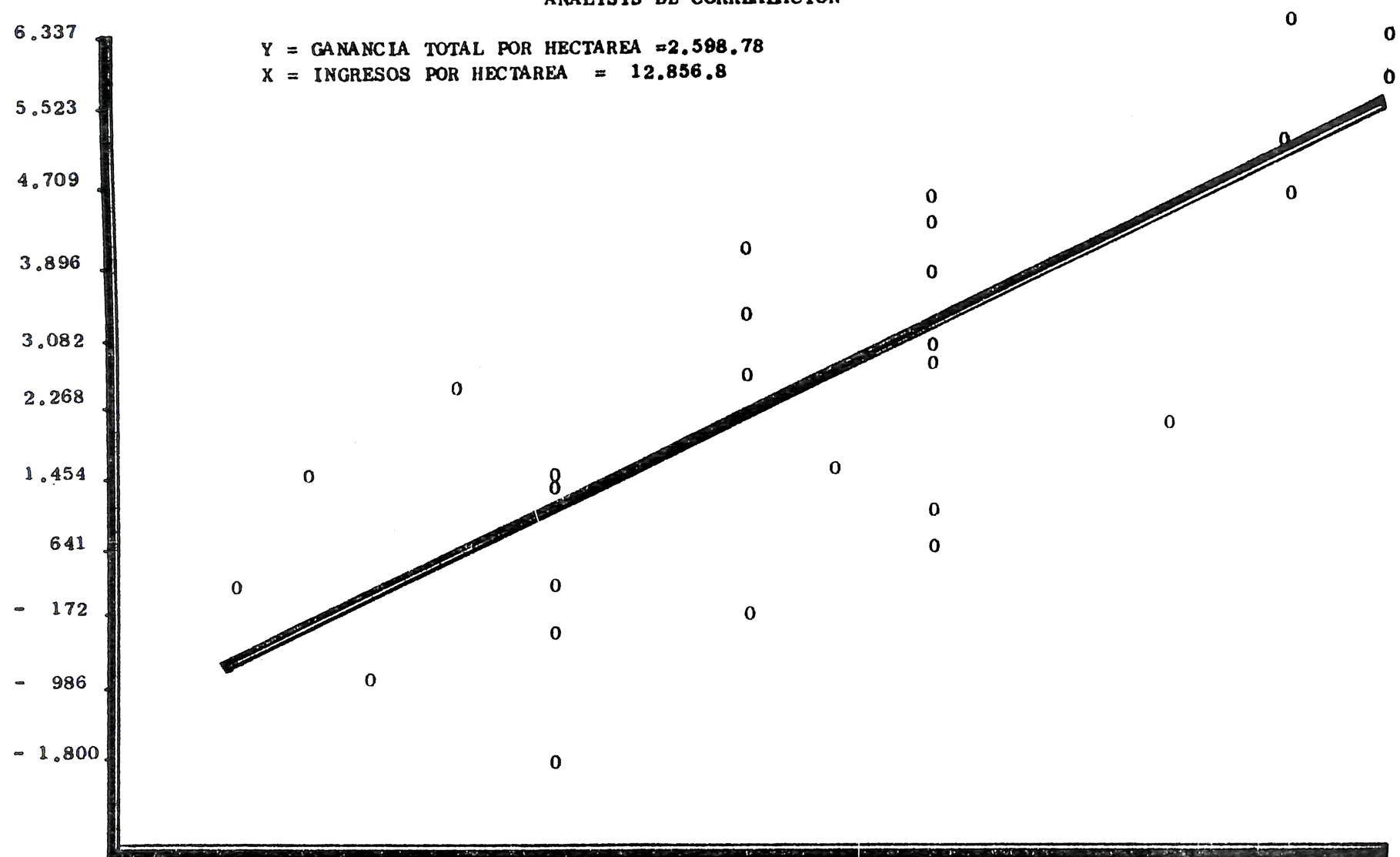
"Y" promedio = 107.906

"X" promedio = 47.257



GRAFICO No 4

ANALISIS DE CORREALACION



7.200 8.280 9.360 10.440 11.520 12.600 13.680 14.760 15.840 16.920 18.000
Coeficiente de Correlación = 78.8
El 62.15 % de "Y" se explica por "X"
Número de Observaciones = 30

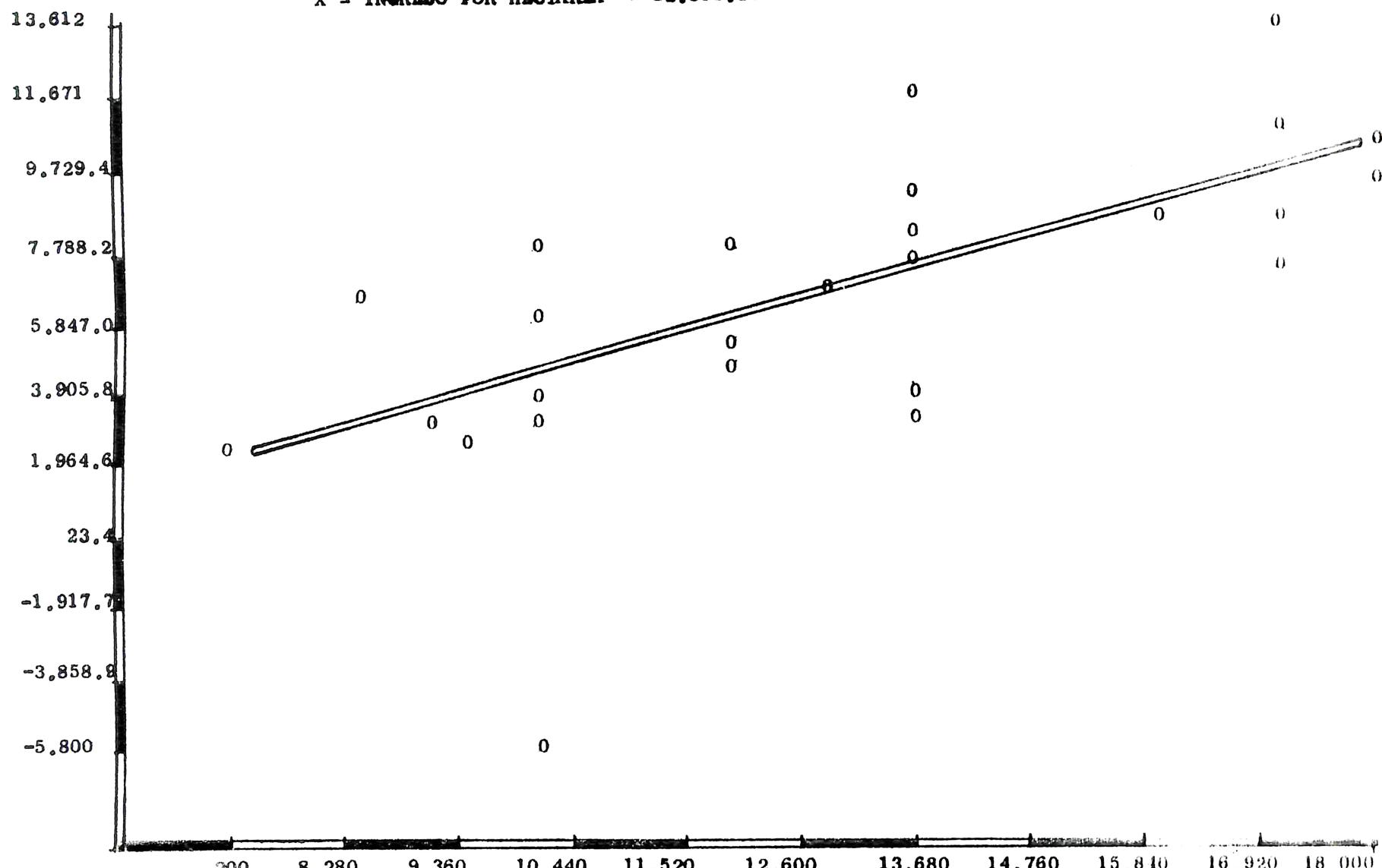
Desviación standard de la muestra = 1.444.10
"X" promedio = 12.856.8
"Y" promedio = 2.598.7

GRAFICO N° 5

ANALISIS DE CORRELACION

Y = GANANCIA EN EFECTIVO POR HECTAREA = 6.913.13

X = INGRESO POR HECTAREA = 12.856.86



Coeficiente de Correlación = 61.7

El 38.08 % de R^2 se explica por "X"

Número de Observaciones = 30

Desviación standard de la muestra = 3.921.61

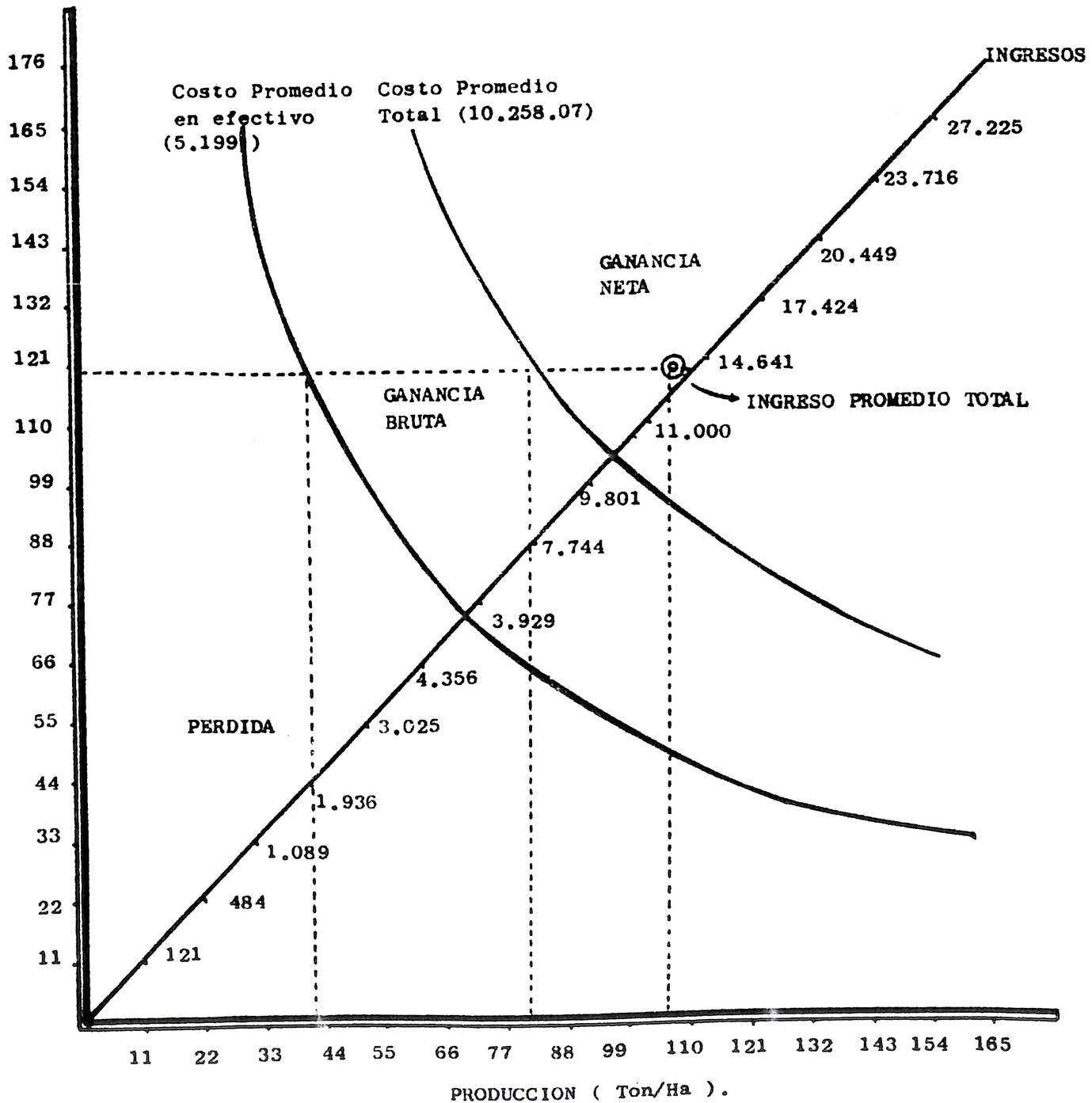
"X" promedio = 12.856.8

"Y" promedio = 6.913.1

GRAFICO No 6

LINEA DE EQUILIBRIO DEL COSTO DE LA PRODUCCION DE CAÑA
EN GRECIA. JUNIO 1977.

PRECIO PROM.
 TOTAL (€/Ton)



APENDICE

CUADRO N° 1

ANALISIS DE LAS SEIS MEJORES FINCAS EN EL AREA
SEGUN EL ESTUDIO. ZONA DE GRECIA. 30 FINCAS

FINCA #	Has.	PRODUC. TON. MET.	GANANCIA TOTAL	APLIC. ABONO				HORAS HOMBRE
				EFFECTIVA	INGRESOS	COSTOS	46 kg. UNIDADES	
604	2.0	150.00	6.162.10	9.560.29	18.000.00	11.837.90	14.29	351.43
612	5.5	142.86	5.346.00	10.889.67	17.142.00	11.795.16	17.14	111.43
615	2.0	142.86	5.280.00	8.699.43	17.142.00	11.362.85	14.29	214.29
619	2.0	150.00	6.443.75	10.333.71	18.000.00	11.556.24	14.29	137.14
622	1.0	142.86	6.373.24	13.764.29	17.142.86	10.769.61	14.29	262.86
625	2.0	142.86	4.696.86	7.096.86	17.142.86	1.446.00	14.29	291.43
TOTAL	14.50	871.44	34.301.95	60.344.25	104.569.72	70.267.70	88.59	1.360.58
PROMEDIO	2.41	145.24	5.716.99	10.057.37	17.428.28	11.711.29	14.76	228.09

CUADRO N° 2

ANALISIS DE LAS SEIS MEJORES FINCAS EN EL AREA
SEGUN EL ESTUDIO. ZONA DE ATENAS. 30 FINCAS

FINCA #	TOTAL Has.	PRODUC. TON. MET.	GANANCIA TOTAL	GANANCIA EFECTIVA	TOTAL INGRESOS	ABONO UNIDADES 46 KILOS	ABONO UNIDADES 46 KILOS	
HORAS-HOMBRE								
606	5.0	171.00	7.262.29	14.086.91	19.200.00	11.937.70	10.29	220.29
607	3.5	122.86	6.083.43	10.677.71	14.742.86	8.659.42	14.29	94.29
609	6.5	118.57	5.572.88	9.429.42	14.228.57	8.655.68	14.29	297.14
617	2.0	128.57	6.868.79	9.457.23	15.428.57	8.557.77	14.29	317.14
619	17.5	121.43	6.095.04	10.480.34	14.571.43	8.476.38	14.29	121.83
629	3.5	142.86	6.068.91	12.934.08	17.142.86	11.073.95	14.29	182.86
TOTAL	38.0	805.24	37.951.34	67.065.65	95.314.29	57.360.90	81.70	1.233.55
PROM.	6.33	134.22	6.325.22	11.177.60	15.885.71	9.560.15	13.62	205.59



