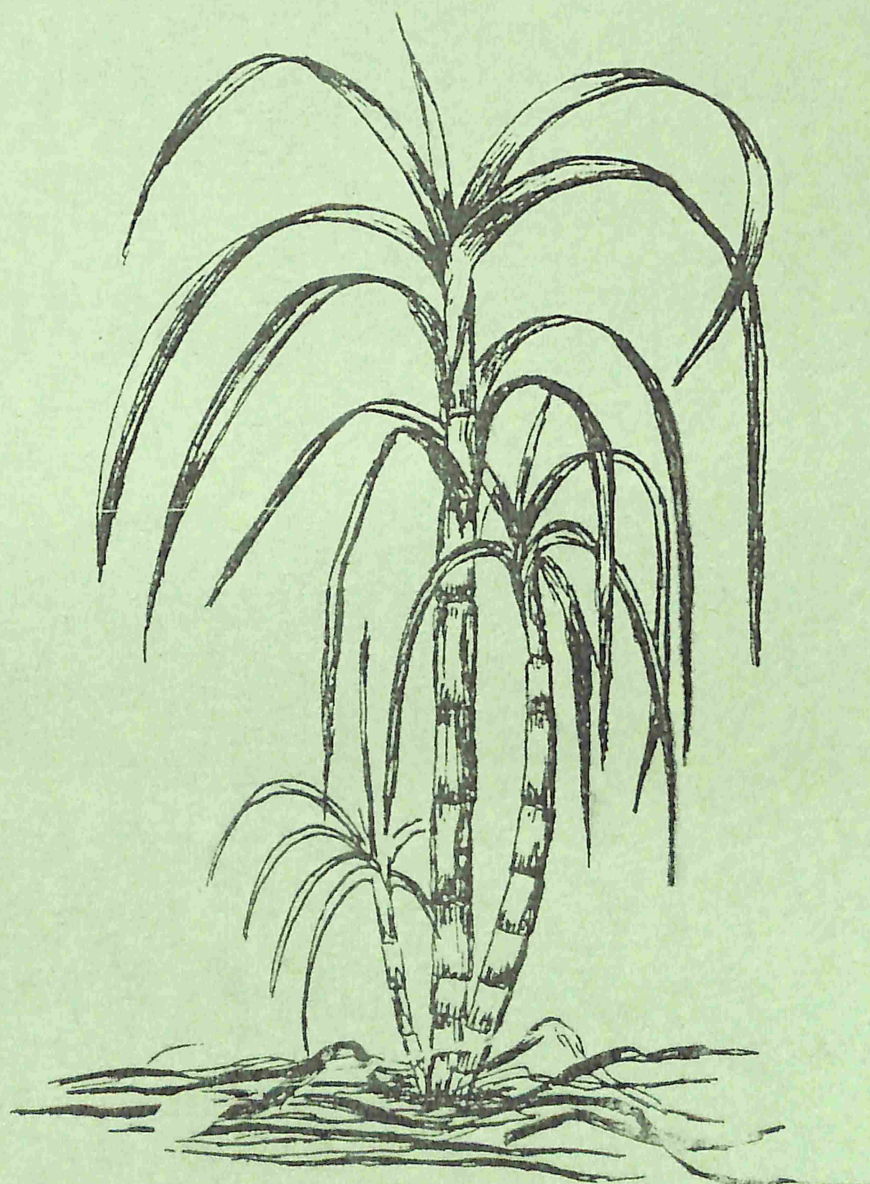


CIO
338.133.61
C842cs

BOLETIN TECNICO No 40-77

COSTOS DE
PRODUCCION
DE CAÑA



Ministerio de Agricultura y Ganadería
Departamento de Economía y Estadística Agropecuarias

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
C842CS

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



O105678

entre Universitario de Occidente
Biblioteca
Procesamiento
Nº 105678
Procedencia Est. original
Precio 200 -
Fecha Ingreso 22 SEP 1991

BIBLIOTECA OCCIDENTE-UCR
O105678

Centro Universitario de Occidente
Servicios de Biblioteca

	Pag. #
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 VA RIABLES -----	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: Inm. 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 escogencia 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 con tener 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 por ciento de la tierra se dedica a/ Estadística Comercial y Económica. Editorial "El Ateneo"

Buenos Aires. Segunda Edición 1976.

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

CUADRO Nº 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		%	NO PROPIO		%
	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
<u>TOTAL</u>	<u>261.00</u>	<u>8.70</u>	<u>100.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>

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	%	%
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	3.47	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	
<u>SUB-TOTAL</u>	<u>74.296.50</u>	<u>20.60</u>	<u>29.135.00</u>	<u>15.40</u>	<u>103.431.50</u>	<u>21.30</u>	<u>47.57*</u>		
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	
<u>SUB-TOTAL</u>	<u>25.910.18</u>	<u>21.30</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>25.910.18</u>	<u>21.30</u>	<u>11.92*</u>		
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	
<u>SUB-TOTAL</u>	<u>10.544.29</u>	<u>21.30</u>	<u>77.542.06</u>	<u>21.30</u>	<u>88.086.31</u>	<u>21.30</u>	<u>40.51*</u>		
<u>TOTAL</u>	<u>110.750.75</u>	<u>21.30</u>	<u>106.676.81</u>	<u>21.30</u>	<u>217.427.56</u>	<u>21.30</u>			
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			
<u>TOTAL</u>	<u>257.134.00</u>	<u>20.60</u>	<u>15.640.00</u>	<u>7.30</u>	<u>272.774.00</u>	<u>21.30</u>			
III.- GANANCIAS									
<u>TOTAL</u>	<u>146.382.56</u>	<u>21.30</u>	<u>-91.036.94</u>	<u>21.30</u>	<u>55.345.63</u>	<u>21.30</u>			

PORCENTAJE DE SUB-TOTAL DEL COSTO

CUADRO Nº 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.ABOÑO	90.35	12.90	74.37	11.90	96.27	21.30	1.98	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.ABOÑO	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.DEPRECIACION	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	487.39	21.30	314.84	20.60	771.89	21.30	18.66	100.00
<u>SUB-TOTAL</u>	<u>487.39</u>	<u>21.30</u>	<u>3.640.48</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	3.228.57	0.70	3.228.57	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>		



CUADRO Nº 4

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	EFFECTIVO	NO EFFECTIVO	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	2.10	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.DEPRECIACION	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			
<u>TOTAL</u>	<u>63.92</u>	<u>-39.75</u>	<u>24.17</u>

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	TOTAL	Has.			
1.- REMANGA	722.00	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	82.31	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
<u>TOTAL</u>	<u>3.030.00</u>	<u>202.00</u>	<u>2.308.00</u>	<u>183.17</u>	<u>20.681.50</u>	<u>21.30</u>	<u>970.96</u>	<u>100.0</u>	<u>20.00</u>

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° 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.

CUADRO N° 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		VALOR TONELADA	NO EFECTIVO		VALOR POR TON.	INGRESO TOTAL POR TONELADA
	PRODUCCION ₡	PRODUCCION TONELADAS		VALOR PRODUC	PRODUC. TON.		
A.- VENTA PRODUCTO	252.380.00	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
<u>TOTAL</u>	<u>257.180.00</u>	<u>2.161.00</u>	<u>118.90</u>	<u>15.640.00</u>	<u>129.00</u>	<u>121.24</u>	<u>119.12</u>

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° 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 4.00	80-119 19.00	120-MAS 7.00	TOTAL PROMEDIO 30.00
AREA:					
TOTAL	HECTAREA	43.50	72.70	18.50	134.70
PROMEDIO	HECTAREA	10.88	3.83	2.64	4.49
ESTUDIADA	HECTAREA	3.10	13.30	4.90	21.30
PRODUCCION:					
TOTAL	TONELADA	225.00	1.355.00	710.00	2.289.99
PROM./Ha.	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	1.031.88	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	231.95	222.45	250.61
INGRESO TOTAL:					
TOTAL	COLONES	26.094.00	162.280.00	84.400.00	272.774.00
PROM./Ha.	COLONES	8.417.42	12.201.50	17.224.49	12.806.30
COSTO TOTAL:					
TOTAL	COLONES	22.667.23	135.747.75	59.013.11	217.428.00
PROM./Ha.	COLONES	7.312.01	10.206.60	12.043.49	10.207.89
GANANCIA TOTAL:					
TOTAL	COLONES	3.426.77	26.532.25	25.386.89	55.345.91
PROM./Ha.	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° 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>TOTAL</u>	<u>HECTAREA</u>	<u>134.70</u>	<u>0.0</u>	<u>0-0</u>	<u>134.70</u>
PROMEDIO	HECTAREA	4.49	0.0	0.0	4.49
ESTUDIADA	HECTAREA	21.30	0.0	0.0	21.30
PRODUCCION:					
<u>TOTAL</u>	<u>TONELADA</u>	<u>2.289.99</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>2.289.99</u>
PROM./Ha.	TONELADA	107.51	0.0	0.0	107.51
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>TOTAL</u>	<u>COLONES</u>	<u>272.774.00</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>272.774.00</u>
PROM./Ha.	COLONES	12.806.30	0.0	0.0	12.806.30
COSTO TOTAL:					
<u>TOTAL</u>	<u>COLONES</u>	<u>217.427.56</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>217.427.56</u>
PROM./Ha.	COLONES	10.207.88	0.0	0.0	10.207.88
GANANCIA TOTAL:					
<u>TOTAL</u>	<u>COLONES</u>	<u>55.346.44</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>55.346.44</u>
PROM./Ha.	COLONES	2.598.43	0.0	0.0	2.598.43
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:					
TOTAL	HECTAREA	83.50	41.70	9.50	134.70
PROMEDIO	HECTAREA	5.57	3.79	2.38	4.49
ESTUDIADA	HECTAREA	10.80	7.70	2.80	21.30
PRODUCCION:					
TOTAL	TONELADA	1.000.00	905.00	385.00	2.289.99
PROM./Ha.	TONELADA	92.59	117.53	137.50	107.51
FACTORES PRODUCCION:					
ABONO/Ha. SACOS KILO 46Kg.		13.61	12.60	14.29	13.33
ABONO/Ha. VALOR 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		0.00	57.14	0.00	57.14
HORAS-HOMB./Ha. Hrs-Hom.		256.67	267.27	181.43	250.61
INGRESO TOTAL:					
TOTAL	COLONES	118.734.00	107.840.00	46.200.00	272.774.00
PROM./Ha.	COLONES	10.993.89	14.005.20	16.500.00	12.008.30
COSTO TOTAL:					
TOTAL	COLONES	104.473.38	82.531.81	30.417.91	217.423.06
PROM./Ha.	COLONES	9.673.93	10.718.42	10.863.54	10.207.90
GANANCIA TOTAL:					
TOTAL	COLONES	14.255.63	25.308.19	15.782.09	55.345.91
PROM./Ha.	COLONES	1.319.97	3.286.78	5.636.46	2.598.40
OTROS:					
GAN./\$ INVERT.	COLONES	0.14	0.31	0.52	0.25
COEF. COSTOS EF.NO EF.		1.27	0.94	0.69	1.04
VALOR MARG./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 e tre:

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	-	0.3873	1.0000
X11	-	-	-	-	-0.4815	-	0.6608	-0.9422
	-	-	-	-	0.2319	-	0.4366	0.8879

CUADRO N° 11

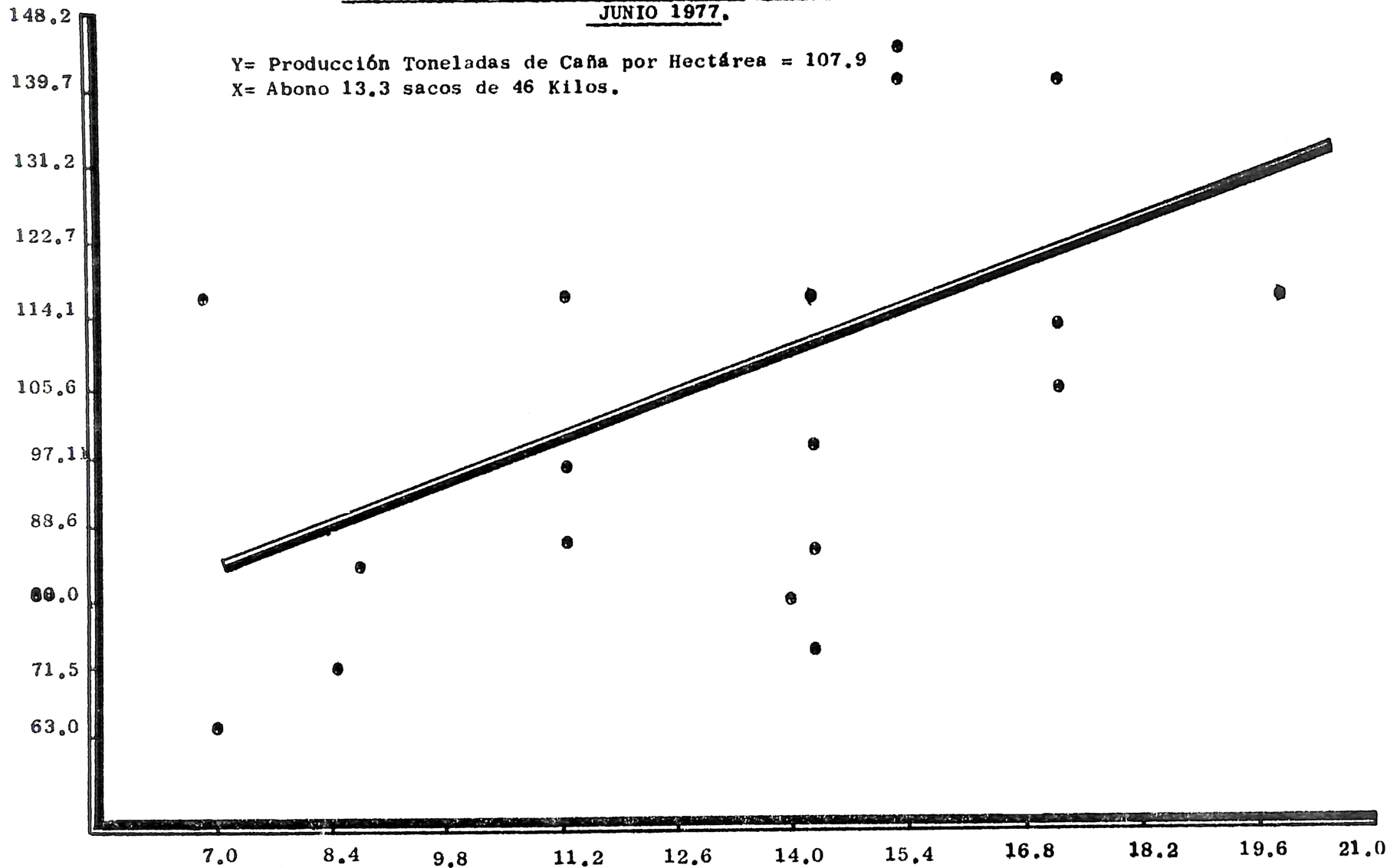
DESCRIPCION DE LAS VARIABLES

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.

Y= Producción Toneladas de Caña por Hectárea = 107.9
X= Abono 13.3 sacos de 46 Kilos.



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

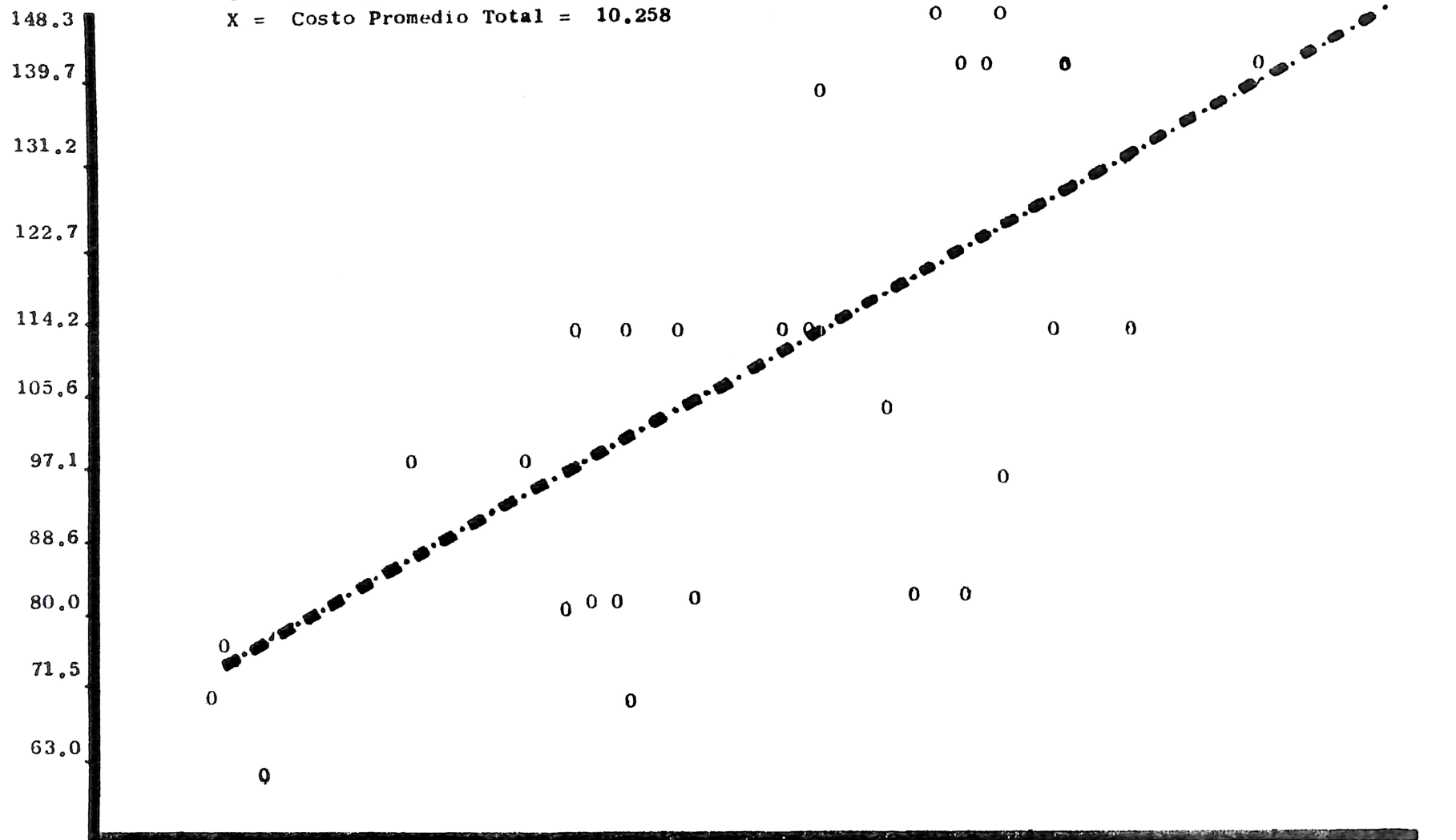
Desviación standard de la muestra = 23.42
"X" promedio = 13.325
"Y" promedio = 107.906

GRAFICO No 2

ANALISIS DE CORRELACION

Y = Producción en Toneladas Métricas = 107.9

X = Costo Promedio Total = 10.258



6.400

7.260

8.120

8.980

8.840

10.700

11.560

12.420

13.280

14.140

15.000

Coefficiente 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

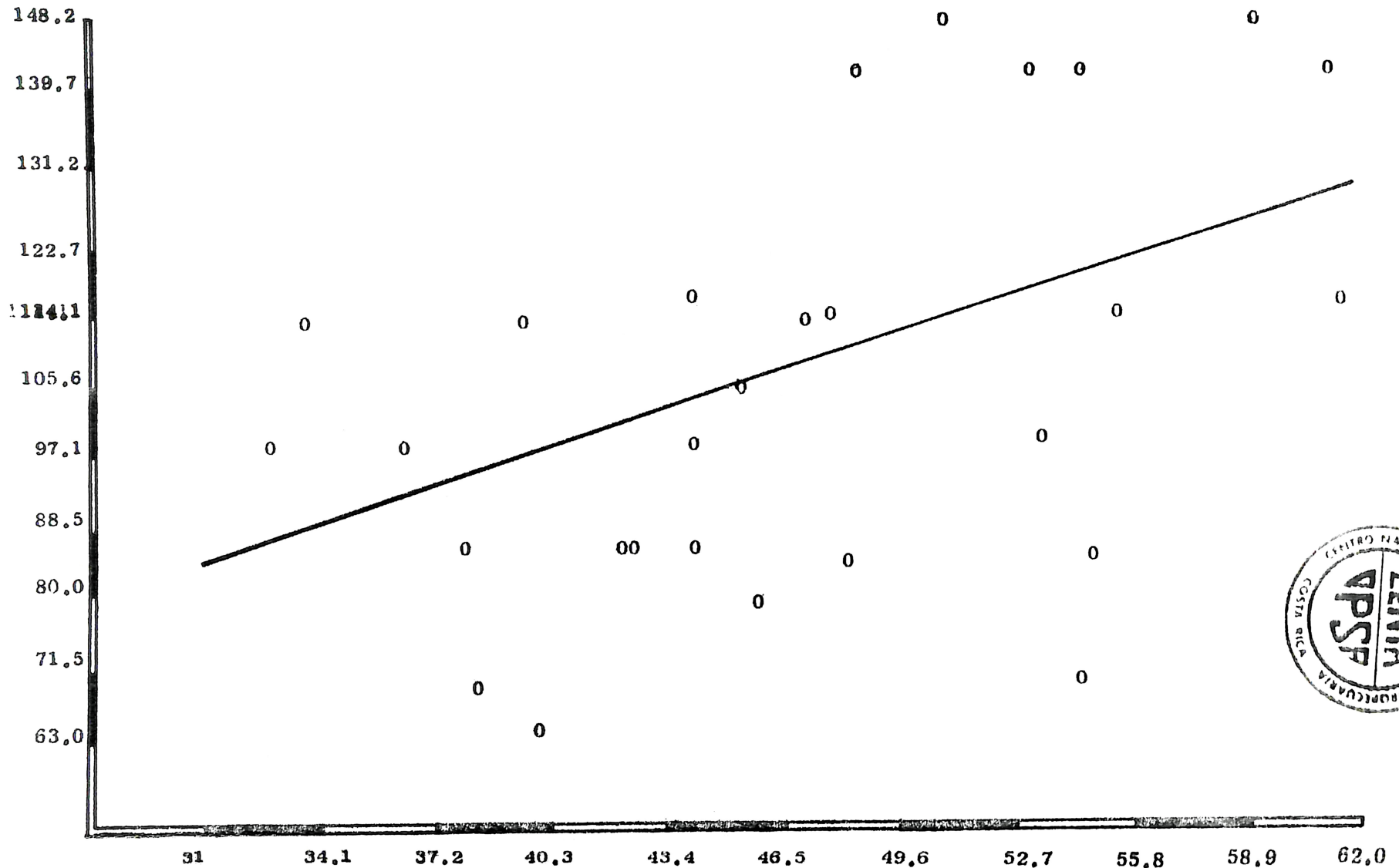
"Y" promedio = 107.906

GRAFICO No 3

ANALISIS DE CORRELACION

Y = Producción Promedio = 107.9 toneladas

X = Porcentaje Costos de Trabajo de Costos Totales

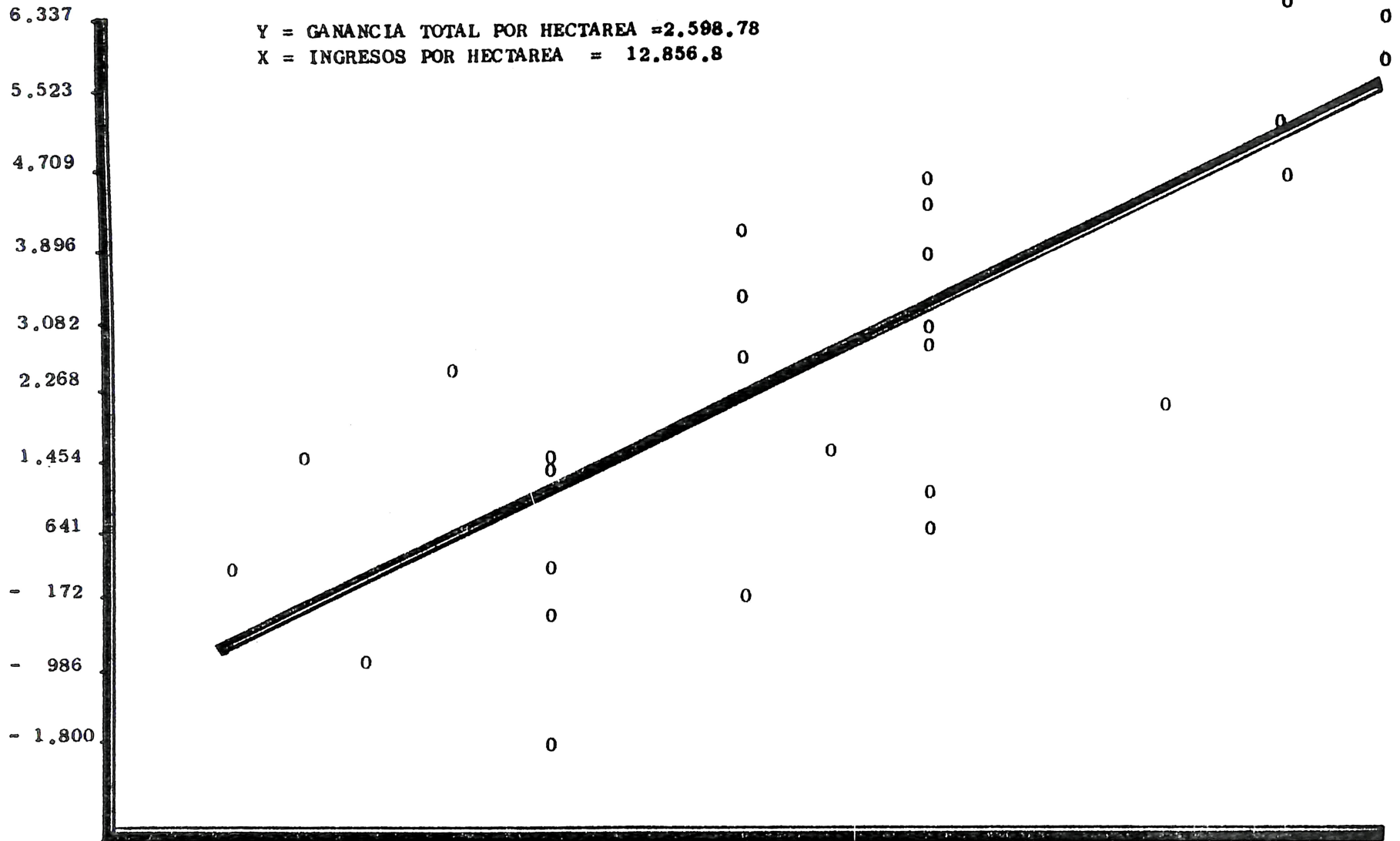


Coefficiente de correlación = 45.8
 20.98 % de "y" se explica por "x"
 Número de Observaciones = 30

Desviación standard de la muestra = 22.87
 "Y" promedio = 107.908
 "X" promedio = 47.257

GRAFICO No 4

ANALISIS DE CORRELACION



Y = GANANCIA TOTAL POR HECTAREA = 2.598.78
X = INGRESOS POR HECTAREA = 12.856.8

Coefficiente de Correlación = 78.8
El 62.15 % de "Y" se explica por "X"
Número de Observaciones = 30

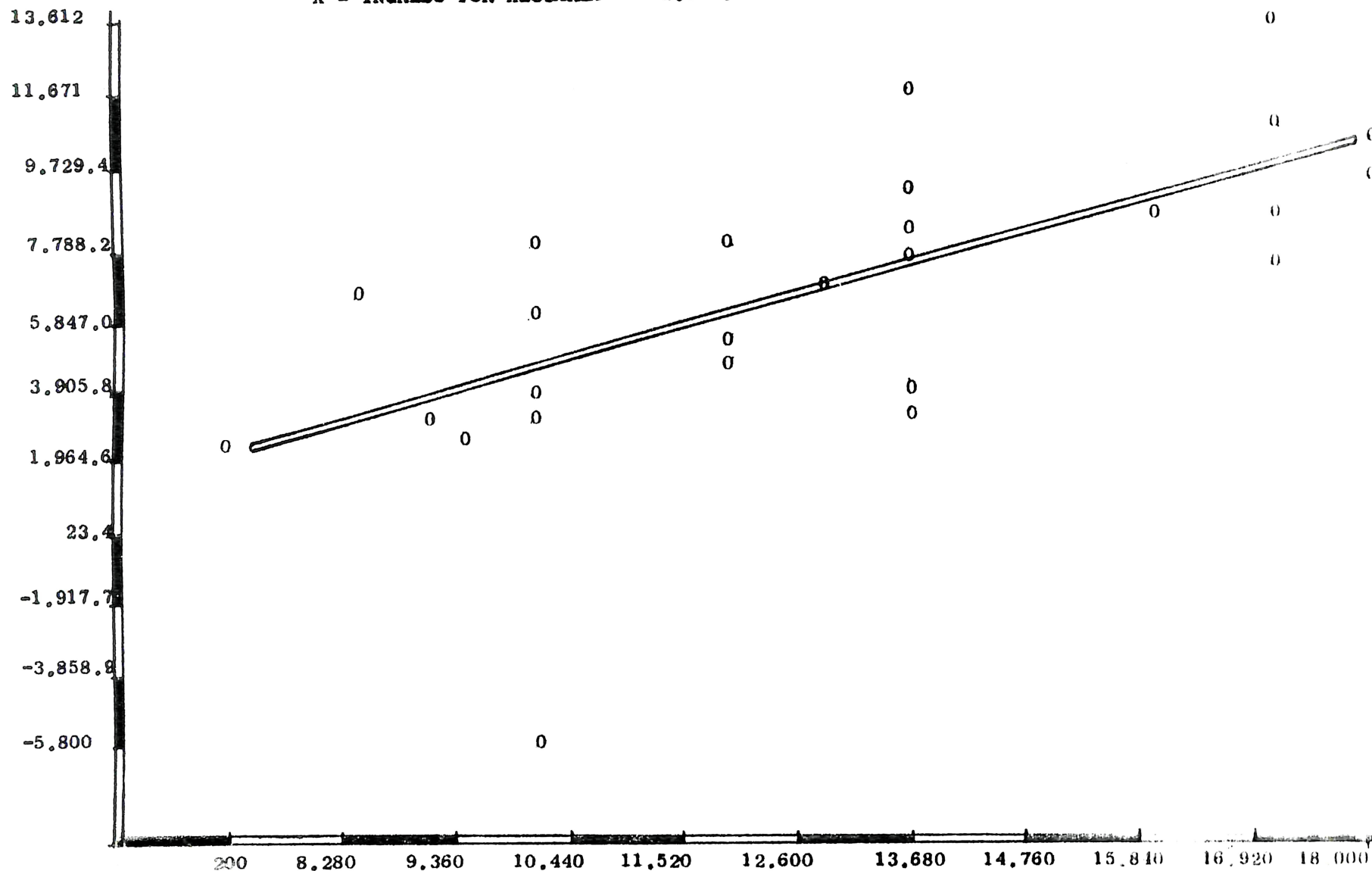
Desviación standard de la muestra = 1.444.10
"X" promedio = 12.856.8
"Y" promedio = 2.598.7

GRAFICO No 5

ANALISIS DE CORRELACION

Y = GANANCIA EN EFECTIVO POR HÉCTAREA = 6.913.13

X = INGRESO POR HÉCTAREA = 12.856.86



Coefficiente de Correlación = 61.7
 El 38.08 % de la variación de "Y" se explica por "X"
 Número de Observaciones = 30

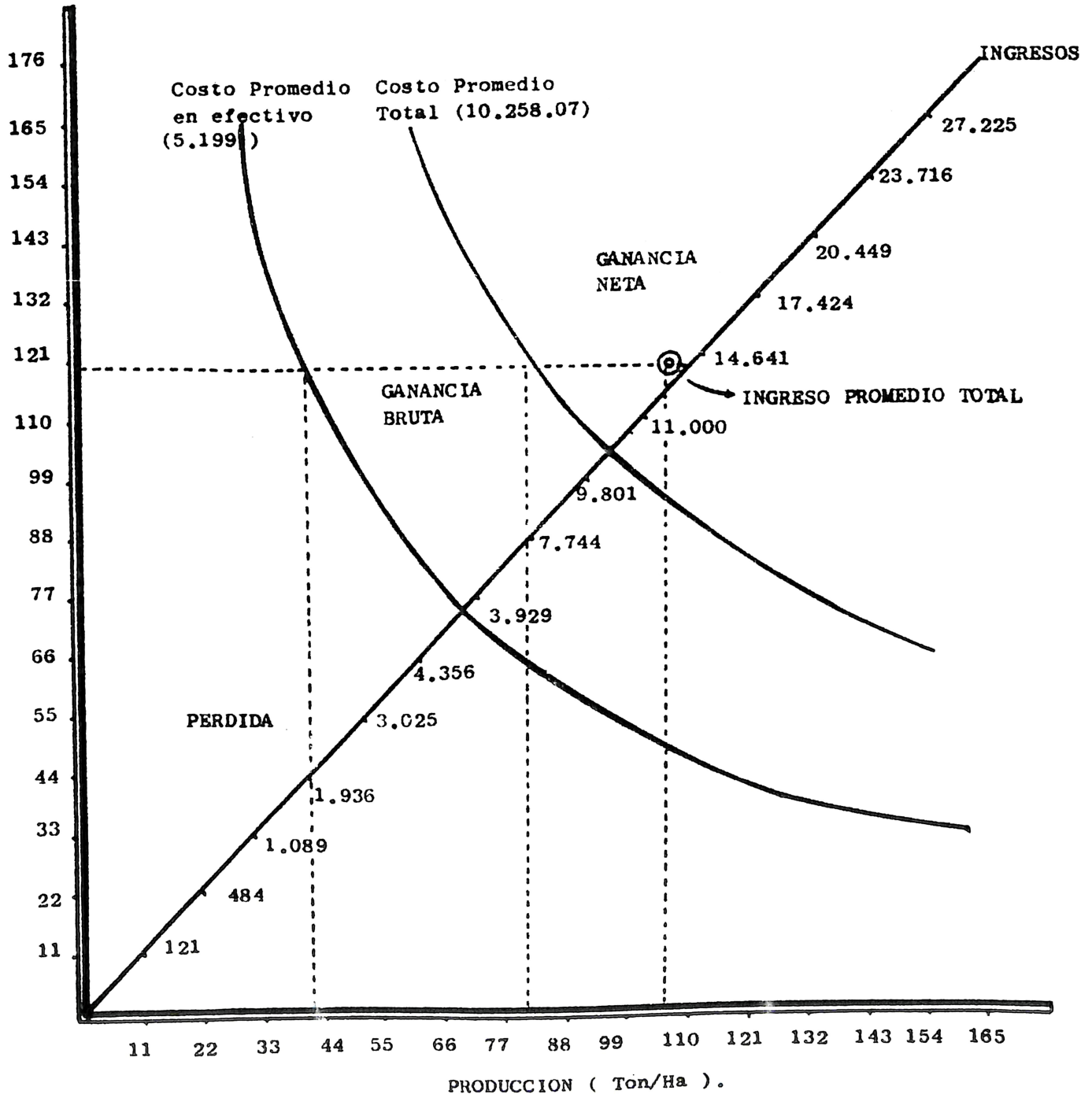
Desviación standard de la muestra = 2,921.61
 "X" promedio = 12.856.8
 "Y" promedio = 6.913.1

GRAFICO No 6

LINEA DE EQUILIBRIO DEL COSTO DE LA PRODUCCION DE CAÑA

EN GRECIA. JUNIO 1977.

PRECIO PROM.
TOTAL (\$/Ton)



APENDICE

CUADRO Nº 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	EFECTIVA	INGRESOS	COSTOS	APLIC. ABONO	HORAS HOMBRE
							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
<u>TOTAL</u>	<u>14.50</u>	<u>871.44</u>	<u>34.301.95</u>	<u>60.344.25</u>	<u>104.569.72</u>	<u>70.267.70</u>	<u>88.59</u>	<u>1.368.58</u>
<u>PROMEDIO</u>	<u>2.41</u>	<u>145.24</u>	<u>5.716.99</u>	<u>10.057.37</u>	<u>17.428.28</u>	<u>11.711.29</u>	<u>14.76</u>	<u>228.09</u>

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	COSTOS	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
<u>TOTAL</u>	<u>38.0</u>	<u>805.24</u>	<u>37.951.34</u>	<u>67.065.65</u>	<u>95.314.29</u>	<u>57.360.90</u>	<u>81.70</u>	<u>1.233.55</u>
PROM.	6.33	134.22	6.325.22	11.177.60	15.885.71	9.560.15	13.62	205.59



