

63148

COLECCION HISTORICA

YUCA
Carimagua 1.973 A

Historia del lote: Anteriormente el lote estaba con sabana natural. Se quemó en Enero de 1973. Entre Marzo y abril se rastrilla por tres veces con californiano para destruir la vegetación de sabana. En Abril de 1973 se empareja el terreno con la niveladora Gvesman.

El experimento se planeó basados en la falta de información de las exigencias de N por parte de la planta de yuca en suelos alicos. La alta pluviosidad de la zona principalmente a mediados del año, alta rata de infiltración, hacen que productos como la úrea sean facilmente lavados de las capas arables. La prueba de diferentes productos fertilizantes resistentes al lavado y la aplicación en diferentes épocas son ensayos que deben realizarse, sobre todo en cultivos de largo período vegetativo.

Diseño: Es un factorial completo de dos dosis de N x dos fuentes x dos épocas de aplicación, 1 testigo, 1 tratamiento adicional con Estiercol y 5 tratamientos de yuca asociado con caupí y diferentes dosis de N. Se estableció en parcelas distribuídas en Bloques al azar con 3 repeticiones.

<u>Trat.</u>	<u>Fuentes</u>	<u>Dosis</u>	<u>Epoas</u>		
1	Urea común	100	A		
2	Urea común	100	B		
3	Urea común	200	A		
4	Urea común	200	B		
5	Urea rev. con S	100	A		
6	Urea rev. con S	100	B		
7	Urea rev. con S	200	A		
8	Urea rev. con S	200	B		
9	Estiercol	100	A		27,7 Tn. Estiercol
10	Caupí	0			

<u>Trat.</u>	<u>Fuentes</u>	<u>Dosis</u>	<u>Epocas</u>
11	Caupí	100	50 + 50 Kg. a los 50-120 días
12	Caupí	50	A
13	Caupí	200	100 + 100 Kg a los 50 y 120 d.
14	Caupí	100	100 + 100 Kg a los 50 y 120 d.
15	Testigo		

Epocas de aplicación: A - Toda la dosis a los 50 días.

B - 3 aplicaciones a los 50-85-120 días.

* Urea común = 46% de N.

Urea Revestida con azufre 34,8% de N.

Fertilización constante:

P_2O_5 = 140 Kg x ha como Escorias Thomas del 40% de $CaCO_3$ y 14% de

P_2O_5
 $CaCO_3$ = 400 Kg x ha como Escorias Thomas (1 Ton x ha).

K_2O = 200 Kg = 70-130 kg a la siembra, al voleo e incorporado a los 50 días banda, como KCl + K_2SO_4 50% c/u.

El estiércol usado tuvo el siguiente análisis N = 0.36%

P = 0.08%

K = 0.013%

Según esta cantidad de N se aplicaron 27.7 Ton de estiércol seco por ha para dar 100 kg de N.

Metodos de aplicación: Las Escorias se aplicaron al voleo, se incorporaron con rastrillo californiano y luego con 1 arada a 20-25 cm de profundidad. Después de la arada quedaron caballones muy prominentes debido al excesivo número de rastrilladas (4) y suelo bastante suelto y posible falta en la calibración del ancho del arado; el disco no alcanzó a enviar el cespedón sobre el otro anterior. Se rastrilló otras dos veces antes de la siembra.

Siembra: Mayo 12 de 1973. Variedad Llanera CMC No. 9, procedente de ICA-Palmira 1.25 x 1.00 m. Sobre caballones a 1.00 m de distancia. Siembra de semilla oblicua.

Tamaño de parcela: 12.5 x 5 m = 62.5 m².

Tratamiento de las estacas antes de la siembra: Agallol 6 gr. x litro sumergidas de 1-2 min.

Control de malezas: 3 días después de la siembra se aplicó Gesaprin + lazo = 1 kg + 2.5 litros x ha. y se hizo una desyerba adicional a los 20 días.

Por diferentes razones como preparación del estiercol, discusión sobre dosis a usar de éste, y los fertilizantes, la fertilización con N se empieza a los 50 días, lo mismo la siembra del caupí cabecita negra como planta con posibilidad de suministrar N y la aplicación de la dosis de Estiercol.

Siembra caupí: A los 51 días después de la siembra de la yuca a unos 25-30 cm del pie de la mata de yuca y a 20 cm. entre plantas dos semillas por sitio. Semilla inoculada. La yuca tenía una altura de 30-50 cm. de altura.

Aplicación del estiercol: A los 51 días de la siembra de yuca se abrió una zanja en la mitad del caballón entre planta y planta quedando a unos 10-15 cm. de profundidad y tapado con tierra.

La urea y demás abonos se aplicaron en corona a 10-15 cms. del pie de la planta superficial. Hubo problemas con la aplicación de Urea revestida con azufre ya que después de aplicada se lavó debido a fuerte aguacero quedando en el fondo del surco. Hubo necesidad de llevarla con azadón arriba al pie de la planta e incorporarla simultáneamente.

En el estiercol aplicado se suministran 1.2 kg de K₂O el cual fue res-tado del K₂O aplicado.

A los 20 días después de aplicado el N y K se empiezan a observar diferencias en cuanto a vigor entre los tratamientos que llevan N y el testigo y el tratamiento con estiercol que están más amarillos pero

no hay diferencia entre dosis de N y fuentes.

El caupí tiene un crecimiento vigoroso en las parcelas en las que tienen N, y regular donde no se aplicó, tiene la tendencia a emitir guías largas que se enredan en las plantas de yuca.

A los 85 días se aplica la segunda dosis de N (Agosto 5 de 1973) en corona superficial a unos 15-20 cm del pie de la planta. Las plantas de yuca aunque ya han extendido sus ramas sobre las calles se puede pasar a través de ellas para fertilizar al pie del tallo principal.

A los 100 días se observa respuesta del caupí a las aplicaciones de N siendo mucho más vigoroso y de color verde intenso. En las parcelas sin N es verde pálido.

En la yuca se observa ligera reacción favorable a N (ambas fuentes) y un poco más marcada con dosis altas de N y a toda la dosis a los 50 días.

A los 111 días las parcelas que tienen caupí sin N, tanto el caupí como la yuca se encuentran de color verde pálido que contrasta con el verde oscuro de las otras parcelas.

Las parcelas de caupí + N, el caupí se ha desmollado lo suficiente como para cubrir totalmente las calles y enredara por las ramas de la yuca compitiendo por luz.

A partir de los 70 días en adelante cada 15 días se hacen aplicaciones periódicas de Dithane M:5=650 gr x ha por cada aplicación hasta inicios del verano en Noviembre 10 de 1973 para contrarrestar el ataque por enfermedades como bacteriosis, superalargamiento, cercóspora, pero (en Noviembre 7) a los 179 días se observa que la mayoría de plantas tienen superalargamiento, con defoliación incipiente en la parte baja y proliferación de manchas en las hojas intermedias y altas, parece que el Dithane frenó algo las enferme-

dades. La planta presenta buen follaje a pesar de la defoliación. El superalargamiento en la CMC # 9 no es tan severo como en otras variedades (CMC # 84) donde, debido a la enfermedad las plantas pueden crecer hasta el doble de su tamaño normal.

A los 45 días después de sembrado el caupí se observaron varias raíces tenían entre 5-10 nódulos grandes, muchos de ellos están perforados por larvas de crisomélidos. Se hace aplicación de Furadán 20 kgr/ha al suelo y al pie de la planta de caupí, también hay ataque de cucarrones comedores de hojas y se aplica Sevin 1.5 kg/ha P.C. junto con el Dithane a todo el ensayo.

Malezas: En las parcelas con caupí la invasión de malezas es mínima en la parcela sin N. En las demás ya existe a los 180 días un buen colchón de malezas gramíneas.

A los 120 días después de sembrado el caupí 170 días después de la siembra de yuca (Noviembre 2 de 1973), el caupí ya está seco, la producción de vainas es pésima a 1-3 por planta, hubo proliferación de guías largas que se enredaron en la planta de yuca.

Además, la yuca tenía sus ramas cerrando las calles lo cual impedía una cosecha adecuada del caupí y era más el daño que se hacía a ésta, por rompimiento de ramas. Se dejó secar completamente en la parcela.

Para posteriores ensayos es conveniente usar una variedad de caupí o frijol más arbustiva, sembrarla simultáneamente con la yuca y usar cantidades menores de N ya que este influyó en la excesiva producción de follaje.

En enero 2 de 1974 a los 235 días, la mejor fuente parece ser la urea revestida con azufre con plantas más vigorosas y más grandes aplicada toda a los 50 días o distribuida, le siguen las parcelas con urea común en las mayores dosis. Casi no hay diferencia entre las parcelas donde se aplicó toda la urea a los 50 días y distribuidas.

Las parcelas que tuvieron caupí parece tener menos altura que donde no se sembró, excepto con las dosis más altas de N. Casi no hay diferencia entre N50 y N100 con caupí.

Las peores parcelas son las de caupí con Ño y los testigos y las que tienen solo estiércol, están regulares no tan buenas como cuando se usa otra fuente de N.

Flagas: Esporádicamente se encuentran gusanos cachones que se controlan a mano no habiendo necesidad de control químico, hay invasión sobre todo hacia finales de invierno de la berruga de la hoja producido por una mosquita. (Hiperdeplosia brassiliensis) además pueden reportarse pero sin daño de consideración la mosca del cogollo (Silba pendula) y Barrenadores del tallo (Anastrepha sp.).

Cosecha: Enero 22 de 1974. A los 255 días (8 1/2 meses) relativamente temprano pensando en algún daño que podría causar la sequía en los próximos meses (Febrero a Mayo). Se cosecharon los 3 surcos centrales dejando una planta de borde en los extremos de cada surco, $3 \times 10 = 30 \text{ m}^2$.

Se cuentan número de plantas cosechadas, número de raíces gruesas, delgadas, altura de planta, peso de follaje de 3 plantas tomadas al azar y evaluación de la enfermedad superalargamiento.

Debido a la sequedad del suelo la cosecha se hizo difícil, habiendo necesidad de usar barras y picas y buscar bastante para poder sacar las raíces completas.

La mayoría de las ramas superiores de las plantas estaban secas (atacadas por superalargamiento). El mayor porcentaje de hojas verdes estaba en el tercio central y superior y habiendo mucha defoliación en la parte baja.

También se encuentran en algunos tallos y en la parte baja, escamas que lo cubren casi totalmente, de color gris claro casi blanco.

Los bordes cosechados en Agosto de 1974 (14-15 meses después) presentan plantas vigorosas con nuevo follaje verde y raíces mucho más grandes en promedio que las cosechadas a los 8 1/2 meses, aunque la calidad culinaria desmejora, los rendimientos podrían haber sido mayores. Se puede anotar que hubo mayor competencia por malezas ya que el lote se abandonó pero también las plantas tenían menos competencia por luz y otros factores.

Las raíces cosechadas se tomaron para hacer prueba de almacenamiento en pilas debajo de tierra que se detalla en otro informe. También se cogieron tallos enteros para prueba de almacenamiento de estacas y su resultado se detalla aparte.

Resultados

No. Tratamiento	Ton/ha Raíces			\bar{x}	\bar{x} Altura planta (m)	\bar{x} No. total raíces cosechada
	I	II	III			
1	17.8	13.1	14.5	15.1	1.58	118.67
2	15.6	15.9	15.0	15.5	1.55	108.55
3	11.7	11.1	14.9	12.6	1.45	96.0
4	17.0	17.8	15.6	16.8	1.54	126.67
5	13.3	14.2	12.3	13.6	1.49	115.3
6	12.4	10.7	9.8	10.9	1.48	94.6
7	16.2	15.0	15.5	15.6	1.59	122.67
8	16.3	15.3	14.3	15.3	1.57	123.6
9	8.4	10.0	9.3	9.2	1.24	77.33
10	3.0	4.2	6.4	4.5	1.07	53.67
11	9.5	9.0	10.8	10.0	1.35	88.0
12	8.4	8.0	6.9	7.8	1.35	79.67
13	14.6	12.2	12.9	13.2	1.46	101.67
14	10.5	9.6	10.5	10.2	1.51	91.33
15	6.8	5.9	6.8	6.5	1.14	62.0

Figura 1.- Efecto del N en la producción de raíces de yuca.

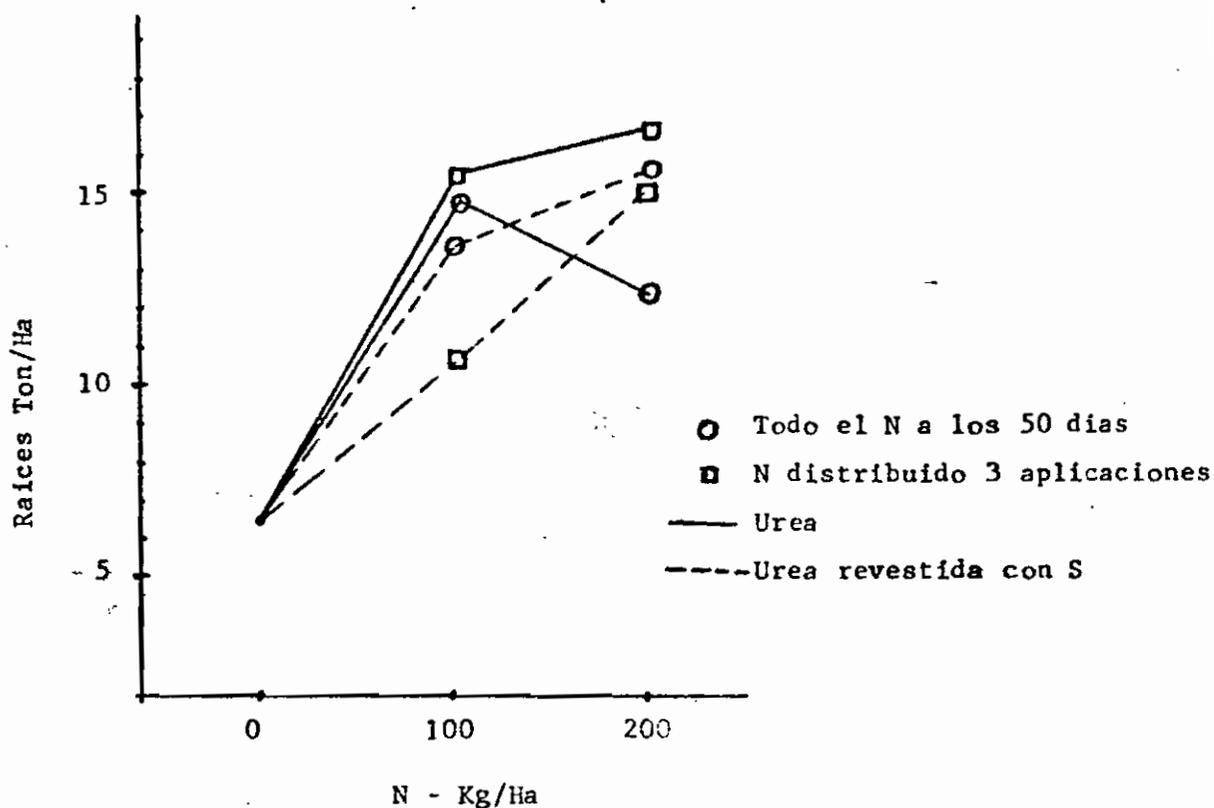


Figura 2.- Efecto de la siembra de caupi intercalado con yuca y aplicaciones de N.

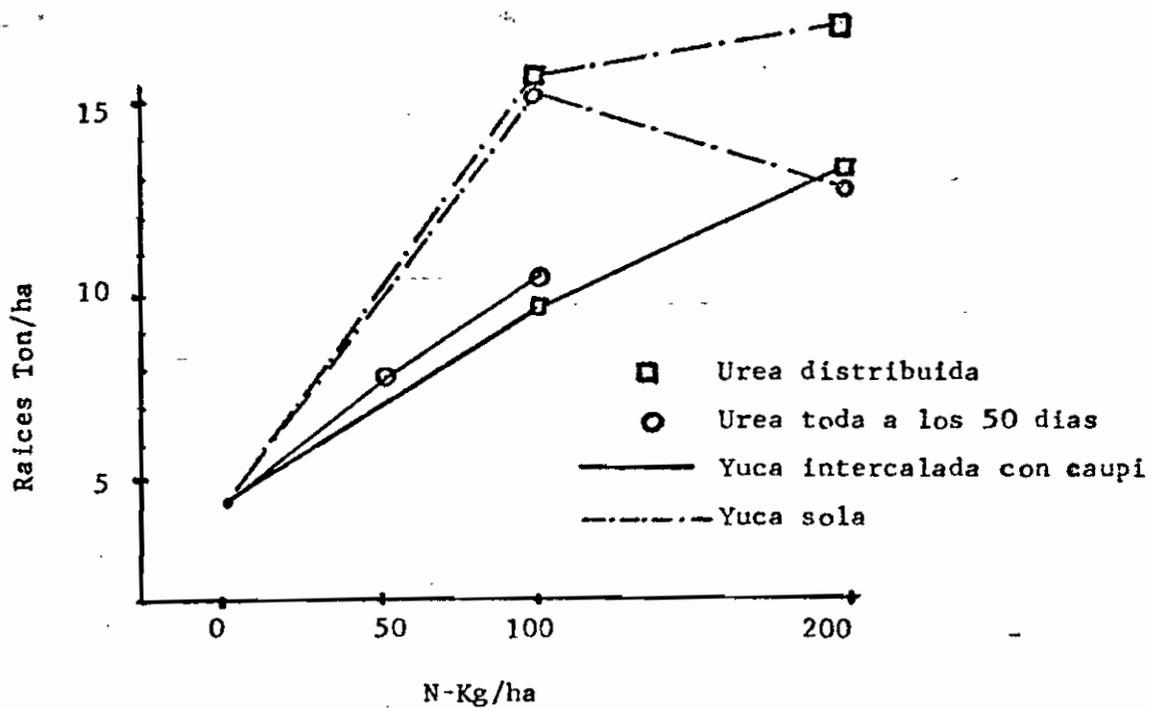


Figura 3.- Relación entre altura de la planta y la producción de raíces por Ha de yuca.

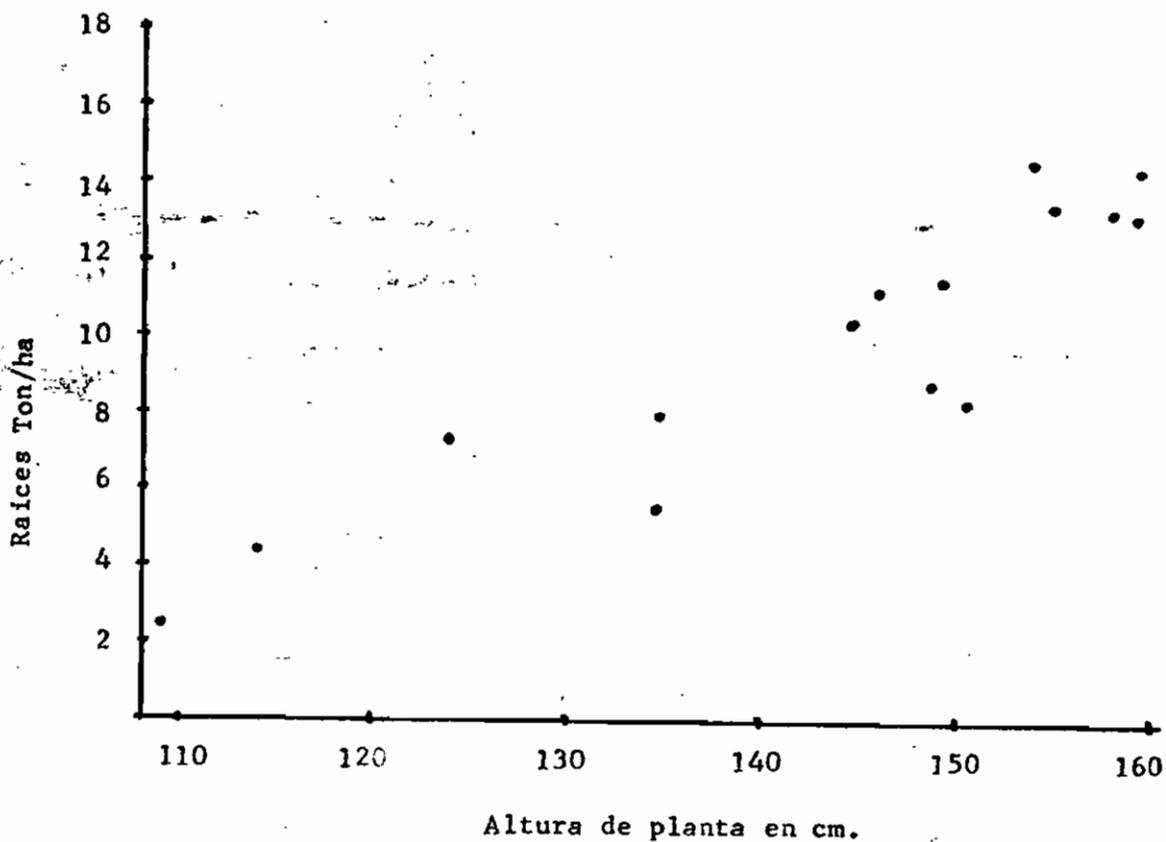


Figura 4.- Promedio de altura de plantas de yuca con diferentes fuentes dosis y épocas de aplicaciones de N y siembras intercaladas con caupi.

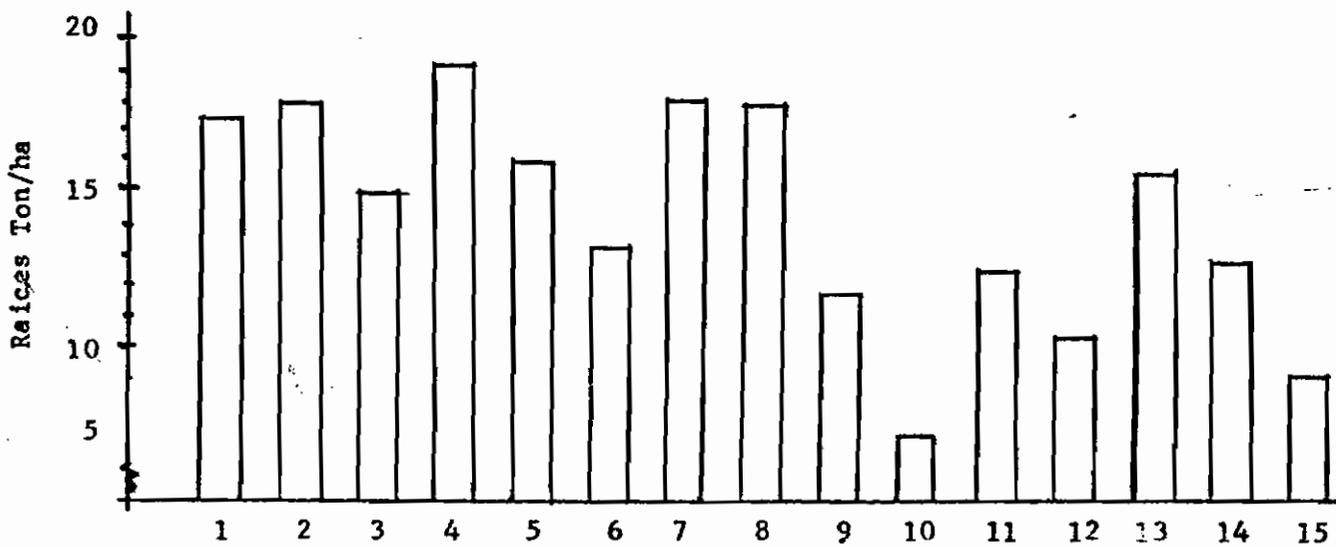
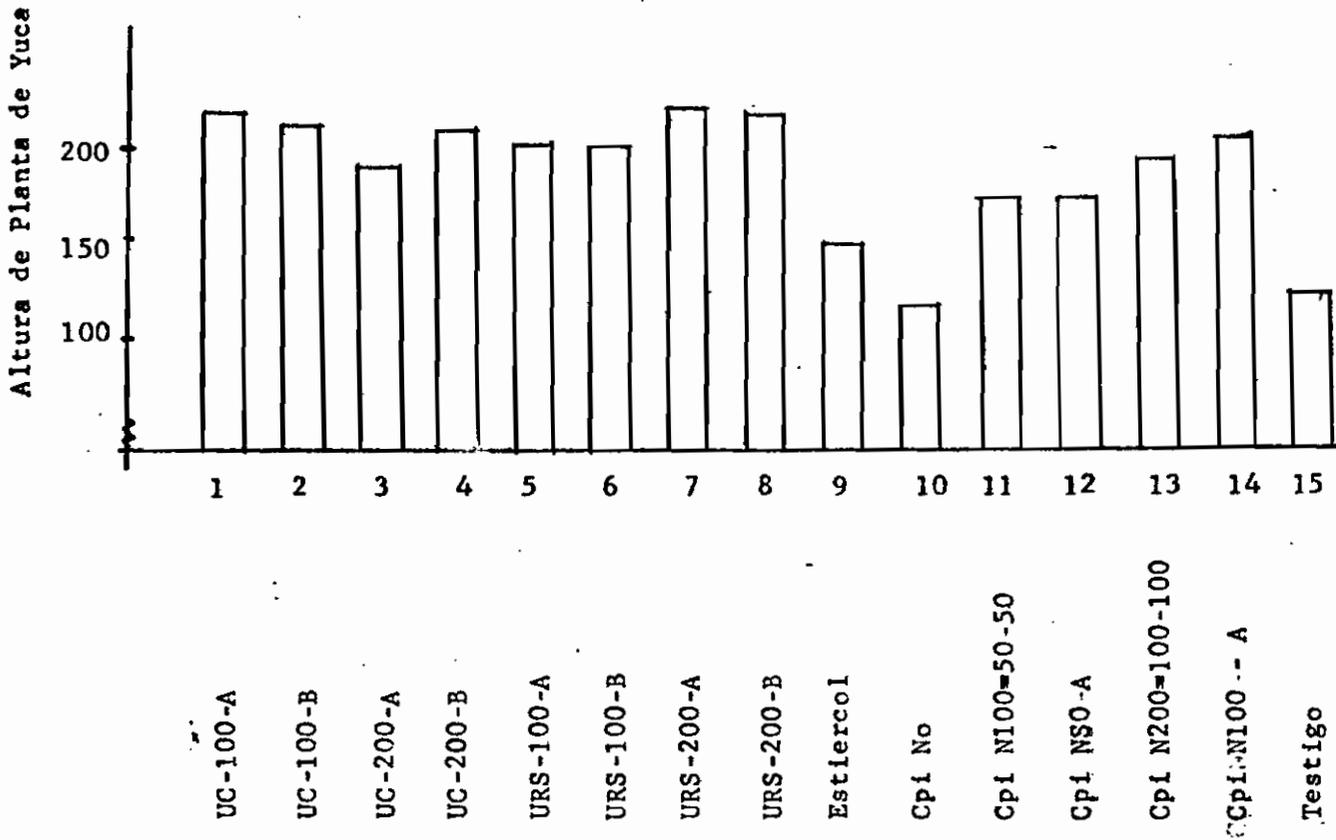
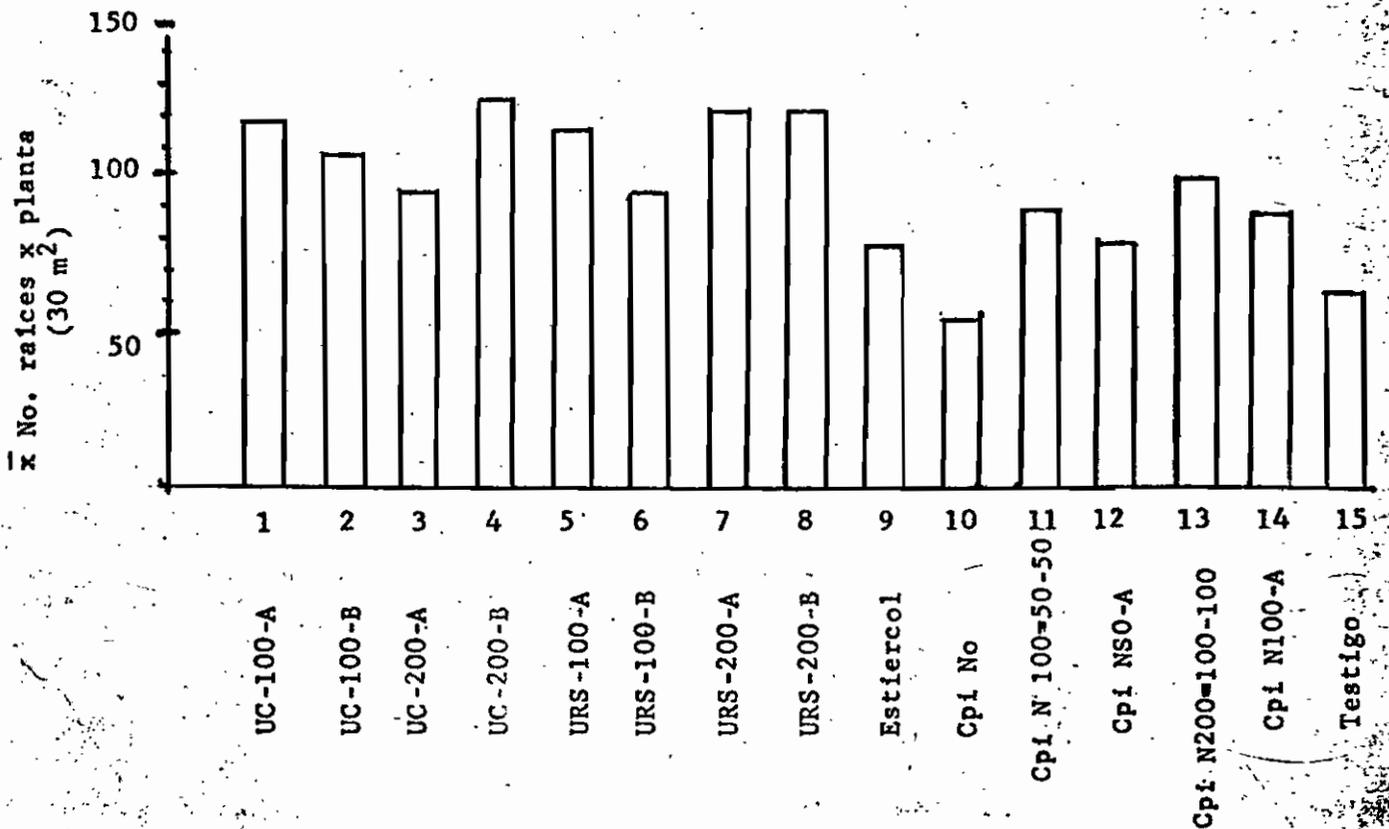


Figura 5.- Producción en Ton/ha de raíces de yuca con diferentes fuentes dosis y épocas de aplicación de N y siembra intercalada con caupi.

1962 N.F. 200

Figura 6.- Promedio del No. de raíces de yuca por parcela de 30 m² con diferentes fuentes dosis y épocas de aplicación de N y siembra intercalada con caupi.



NOTAS: UC = Urea Común
 URS = Urea revestida con azufre
 A = N aplicado a los 50 días
 B = N distribuido en tres aplicaciones
 Cpi = Yuca intercalada con caupi