UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

ESCUELA DE AGRONOMÍA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
Biblioteca Central
UNU
29-12-04

INFLUENCIA DE DIFERENTES METODOS DE PREPARACIÓN DE TERRENO EN EL RENDIMIENTO DE GRANO DE FRIJOL CARAOTA (*Phaseolus vulgaris L.*) VARIEDAD JAMAPA EN UN ENTISOL DE PUCALLPA.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:
INGENIERO AGRÓNOMO

WALTER SIAS DAVILA

PUCALLPA - PERÚ
2004

18007

DEDICATORIA.

A Dios

A la memoria de mi padre Alberto, que en paz descanse y a mi madre Celinda , por sus constantes consejos y apoyo moral en todo momento de mi vida.

A mis hermanos Lady, Luis, Eric,
Gissela y Alfredo

AGRADECIMIENTO.

Expreso mi sincero agradecimiento a las siguientes personas e instituciones que han contribuido en la realización de la presente tesis:

A la Universidad Nacional de Ucayali, por haberme formado profesionalmente y ser el camino para conseguir el titulo de Ingeniero Agrónomo.

A los docentes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Ucayali, por impartirme los conocimientos técnicos y científicos de la profesión.

Al Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria CENIA), por todas las facilidades brindadas durante el desarrolló del eXperimento.

Al Ing. Fulvio Hidalgo Ríos por su apoyo en la ejecución del presente trabajo de investigación.

Al Ing. Miguel Vásquez Macedo, por sus valiosas sugerencias y constante apoyo en el análisis estadístico.

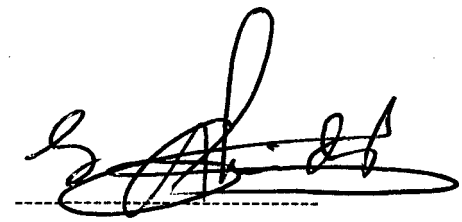
Alos señores de la Estación Metereológica Agrícola Principal de la UNU por los datos climatológicos prestados para el presente trabajo de investigación.

A la señora Elena Trigoso, Presidenta de la Asociación de Mujeres Campesinas de Ucayali (AMUCAU), por las facilidades brindadas en la concesión del terreno donde se ejecutó el experimento.

Al técnico Luis Yanqui Ochavano, por su apoyo en la digitación del presente trabajo.

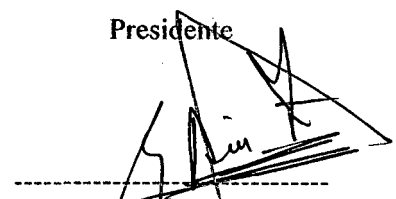
Así mismo, a todas las personas que han intervenido de una u otra manera para hacer posible la culminación del presente trabajo.

Tesis aprobada por el jurado de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Ucayali, conformada por:



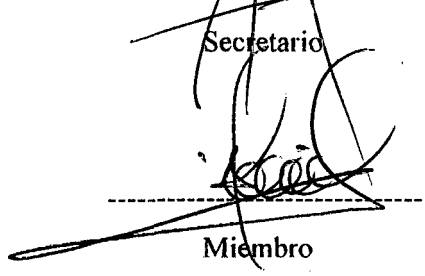
ING. GIRALDO ALMEIDA VILLANUEVA, M. Sc.

Presidente



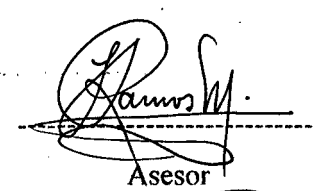
ING. EDGAR DIAZ ZÚÑIGA, M. Sc.

Secretario



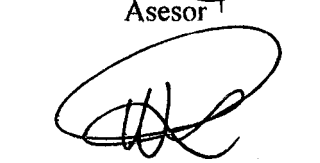
ING. RECTOR ARBILDO PAREDES

Miembro



ING. ALFONSO RAMOS MACEDO

Asesor



BACH. WALTER SIAS DAMA

Tesista

INDICE

RESUMEN viii
LISTA DE CUADROS EN EL TEXTO ix
LISTA DE CUADROS EN EL ANEXO .....
LISTA DE FIGURAS EN EL TEXTO .....
LISTA DE FUGURAS EN EL ANEXO xi
1. INTRODUCCIÓN 1
II. REVISIÓN DE LITERATURA 2
A. Términos de labranza 2
1. Generalidades 2
2. Clasificación de sistemas de labranza 2
3. Características de los sistemas de labranza 3
4. Labranza convencional 3
5. Labranza mínima 4
6. Siembra Directa (Labranza cero) 4
a. Antecedentes de la Siembra Directa 5
B. Los suelos aluviales 6
1. Importancia 6
2. Características de las restingas 7
C. El cultivo del frijol 8
1. Generalidades 8
2. Taxonomia 9
3. Clima y suelo 9
D. Antecedentes de trabajos de investigación sobre métodos de preparación de terreno 10
III. MATERIALES Y METODOS 13
A. Ubicación y duración del experimento 13
B. Condiciones climáticas 13
1. Clima 13
2. Suelo 14
C. De los tratamientos en estudio 15
D. Variables evaluados 16
1. Numero de vainas por planta 16

2. Numero de granos por vaina 16
3. Longitud de 'vaina • 16
4. Numero de plantas cosechas por hectárea.....16
5. Peso de 100 granos.....16
6. Rendimiento de grano al 14 por ciento de humedad (kg ha^{-I}).....16
7. Análisis económico parcial 16
E. Observaciones registradas 17
1. Emergencia de plántulas 17
2. Retención de humedad por tratamiento 17
3. Altura de planta.....17
4. Días ala floración 17
5. Días a la maduración fisiológica.....18
6. Días a la cosecha.....18
F. Ejecución del experimento 18
1. Antecedentes del terreno.....18
2. Muestreo de suelo 18
3. Preparación de terreno 19
4. Semilla 19
5. Siembra 19
6. Fertilización 19
7. Control de malezas.....19
8. Control preventivo fitosanitario.....19
9. Cosecha 20
10. Secado, trillado y venteado 20
G. Análisis estadístico 20
H. Disposición experimental 21
I. Croquis del campo experimental y disposición de parcelas.....22
IV. RESULTADOS Y DISCUSION 23
A. Rendimiento de grano al 14 por ciento de humedad (kg ha^{-i}).....23
B. Numero de vainas por planta 27
C. Numero de granos por vaina 29

D. Longitud de vaina 30
E. Numero de plantas cosechadas por hectárea 31
F. Peso de 100 granos 33
G. Análisis económico parcial 35

V. CONCLUSIONES 37
VI.. RECOMENDACIONES 38
VII. BIBLIOGRAFÍA 39
VIII. ..... A
NEXO 42

RESUMEN

El trabajo se realizó en un suelo clasificado como Entisol ubicada en la isla Vista Alegre, distrito de Callería, provincia de Coronel Portillo, región Ucáyali. a 8°22'31"S, 74°34'35"W y 154 m.s.n.m; precipitación promedio anual de 1 560 mm y temperatura media anual de 26 °C; entre junio a octubre del 2003, cuyo objetivo fue evaluar la influencia de cuatro métodos de preparación de terreno, rastra, motoguadaña + herbicida, rozo + herbicida y rozo en época de menor precipitación para la siembra oportuna de frijol caraota a escala comercial. La siembra se realizó en junio y se utilizó 40 $kgha^{-I}$ de semilla, equivalente a una densidad de 214 286 plantas. Se utilizó un diseños de Bloques Completos al Azar con 3 repeticiones y un total de 12 unidades experimentales, el tamaño de parcela fue $1000m^2$. Se midió el rendimiento de grano al 14 por ciento de humedad, número de vainas por planta, número de granos por vaina, longitud de vaina, número de plantas cosechadas ha^{1}, peso de 100 granos; los costos por factores de producción y los ingresos generados por la venta del grano. Los resultados indican que la preparación de terreno con rozo influenció (P< 0.1) en el rendimiento de grano obteniéndose 1693 $kgha^{-1}$ y fue superior al obtenido en terreno preparado con rastra que produjo 1170 $kgha^{-1}$; mientras que entre los tratamientos motoguadaña + herbicida, rozo + herbicida y rozo que produjeron entre 1479 a 1693 kg ha^{-1}, fueron similares (P>0.1). En las parcelas preparadas sin remoción del suelo, hubo un mayor contenido de humedad comparado al presentado en terreno preparado con rastra, lo que posiblemente estaría influenciando en el incremento del rendimiento de grano. Respecto a los costos de preparación de terreno, en los métodos sin remoción del suelo variaron de S/. 180.0 a S/. 256.5 y con rastra fue S/. 240.0. Los costos totales de producción fueron: rastra S/. 1197.0, motoguadaña + herbicida S/. 1114.5, rozo + herbicida S/. 1126.5 y rozo S/. 1185.7 . La rentabilidad en porcentaje en los tratamientos motoguadaña + herbicida fue 19, en rozo + herbicida 22 y en rozo 29; mientras que en el tratamiento con rastra fue negativa —12.0. Los márgenes de rentabilidad positivos, se explican por los mayores rendimientos de grano obtenidos en los tratamientos sin remoción del suelo. Se concluye que los métodos de preparación de terreno sin remoción del suelo en un entisol en la época de menor, precipitación pluvial, influyeron en el mayor rendimiehto de grano, con una rentabilidad que fluctuó entre 19 a 29 por ciento, frente a la rentabilidad negativa presentada por el tratamiento con Rastra.