

UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI

FACULTAD DE INGENIERIA AGRICOLA

TESIS DE GRADO

"COMPARACION DE METODOS DE PREPARACION
DEL SUELO, SIEMBRA Y DESGRANE EN EL CULTIVO
DE MAIZ EN LA REGION INTERANDINA "

Por:

Elgin Gonzalo Plaza Rodríguez

PORTOVIEJO - ECUADOR

1979

VII. RESUMEN

El presente trabajo se lo realizó en la Estación Experimental "Santa Catalina", INIAP., localizada en la provincia de Pichincha.

Consistió en comparar sistemas de preparación del suelo, siembra y desgrane en el cultivo de maíz, con el objeto de determinar la eficiencia de los sistemas relacionados por rangos de superficie para la preparación y siembra; y volumen de producción para el desgrane.

Para su mejor estudio se dividió en dos partes:

1. Preparación del suelo y siembra, con tres tratamientos:
 - A. Preparación tradicional (dos bueyes y arado de madera) y siembra tradicional (con espeque).
 - B. Preparación mecanizada (tractor, arado de cincel, rastra de discos, surcadora), y siembra tradicional.
 - C. Preparación mecanizada (tractor, arado de cincel, y rastra de discos), y siembra mecanizada (sembradora de precisión).

2. Desgrane, con 7 tratamientos: A. Manual; B. Implemento de madera; C. Implemento de madera; D. Implemento de metal; E. Implemento de plástico; F. Máquina de accionamiento manual; G. Máquina de accionamiento por pedales.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Las eficiencias de los sistemas mecanizados y semi-mecanizados frente al sistema tradicional al comparar los tiempos en labores de preparación del suelo y siembra fueron: tratamiento A-68.5 yunta-hora/ha. + 33.5 hombre-hora/ha.; B-6.93 tractor-hora/ha. + 33.5 hombre-hora/ha; C-5.79 + 1.5.

En la preparación del suelo y siembra, la comparación de métodos permite establecer como punto de equilibrio económico operacional una superficie de 32 has. del sistema tradicional al semi-mecanizado; 30 has. del tradicional al mecanizado y 24.8 has. del semi-mecanizado al mecanizado.

Este resultado se obtiene asumiendo el alquiler de la yunta y la adquisición del tractor e implementos. Ya que se puede semi-mecanizar o mecanizar las labores, con un menor número de hectáreas alquilando la máquina con sus

implementos pagando un precio que no varía para el número de hectáreas.

Al encontrarse igualdad para el cambio entre sistemas, se debe considerar el tiempo y la mano de obra disponible y entonces optar por un cambio.

Relacionando los sistemas de desgrane manual y con implementos, con las máquinas desgranadoras accionadas por el hombre, se establecen volúmenes de producción en que se justifican los cambios.

Para el cambio del sistema manual (Trat. A), a semi-mecanizado máquina Cobmaster (Trat. G), éste se justifica a partir de los 96.6 y 175 quintales desgranados anualmente de maíz duro y suave, respectivamente.

En cambio, del sistema manual con implemento de madera (Trat. C), a semi-mecanizado-máquina Cobmaster (Trat. G), se justifica a partir de 156 y 364 quintales de maíz duro y suave.

VIII. SUMMARY

This work was carried out in the Santa Catalina Experimental Station of INIAP, which is located in the Province of Pichincha.

A consisted in a comparison of systems of soil preparation, sowing and cornsheller with respect to maize, with the objective to determinate the efficiency of systems for rate of surface for soil preparation and sowing, and the cornsheller for volume of production this study was divided in two parts:

1. Soil preparation and sowing, with there treatments:
 - A. Traditional preparation and sowing.
 - B. Mechanized preparation and traditional sowing.
 - C. Mechanized preparation and mechanized sowing.
2. Sheller with seven treatments: A. manual; B. Wood implement; C. Wood implement; D. Metal implement; E. Plastic implement; F. Manual working machine; G. Poal working machine.

The following results were obtained:

The mechanized and semi mechanized system were more efficient than the traditional system when it is compared

the time in preparing the soil and sowing treatment A-68.5 yunta-hour/hectare; B-6.93 tractor-hour/hectare + 33.5 Man-hour/hectare; C-5.7 + 1.5 tractor-hour/hectare.

In the soil preparation and sowing, the comparison of systems permit to establish how point of equilibrium economic operational a surface of 32 hectare of the systems traditional to semi mechanized, 30 hectare of the traditional to mechanized and 24.8 of the semi mechanized to mechanized.

These results were obtained assuming the rent of the yoke the tractor and implements. Although the labors can be semi or mechanized with less hectare quantities, renting the implement machine, paying a price that doesn't vary with the hectare number.

To find equality for system changes, we consider times and handwork so the changes would come.

Comparing the handsheller with implements and manual working machine it establishes production volumes that justifies the changes the manual system change(Treat A) to semi mechanized Cobmaster machine (Treat G). It is uprighing from 96.6 and 175 quintals of corn rough

or smooth annually shelled.

The manual system change with wood implements (Treat C) to semi mechanized Cobmaster machine (Treat G). It uprights from 156 and 364 quintals of corn rough and smooth.