UNIVERSIDAD TECNICA DE MACHALA

FACULTAD DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

ESCUELA DE INGENIERIA AGRONOMICA

# "EVALUACION DE MEZCLAS HERBICIDAS PARA EL CONTROL DE MALEZAS EN EL ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO DE CAFE (Coffea arabica L".).

T E S I S  D E  G R A D O

**CARLOS JAVIER GALARZA MATAMOROS**

INGENIERO AGRONOMO

MACHALA - ECUADOR

- 1990 -

INIAP - Estación Experimental Tropcal Pichilingue

## VII. RESUMEN

El presente estudio estuvo ubicado en la Hacienda "La Libertad" (Parroquia El Vergel Canton Quevedo Prov. de Los Rios) durante el periodo septiembre de 1988 a agosto 1989 y cuyos objetivos fueron los siguientes: 1) Evaluar el comportamiento de varias mezclas herbicidas para el control de malezas en el cultivo de café; 2) Determinar el número de aplicaciones en función de los intervalos en estudio; 3) Estimar el efecto de la competencia de las malezas sobre el desarrollo del cultivo, y; 4) Seleccionar la alternativa más económica de aplicación de herbicidas.

Se empleó un diseño experimental de "Parcelas Divididas" con cuatro repeticiones cuyos factores en estudio fueron: 1) mezclas de herbicidas, y; 2) intervalos de aplicación. Las variables evaluadas fueron las siguientes: Control por especies y clases de malezas y fitotoxicidad al cultivo a los 15, 30 60 y 90 dda, además de algunos datos de características agronómicas como: altura de planta, diámetro del tallo y longitud de ramas cada 90 días.

Del análisis de los resultados se dedujo que, en predominancia de malezas gramíneas como **Digitaria sanguinalis**, **Eleusine indica**, los tratamientos que mejor control presentaron fueron oxifluorfen y diuron en mezcla con dalapon, aplicados cinco veces, diuron + glifosato en

INIAP - Estación Experimental Tropcal Pichilingue

seis aplicaciones y diuron + paraquat (2) aplicado 7 veces, todos bajo el índice de enmalezamiento 10.

Las mezclas en base a dalapon fueron específicas para el control de especies gramíneas no así para malezas de hoja ancha sobre las cuales no ejercieron ningún control.

Sobre el complejo total de malezas incluídas especies de hoja ancha los mejores tratamientos fueron diuron + paraquat (1,25 kg + 0,40 l ia/ha), diuron + glifosato (1,25 kg + 0,36 l ia/ha) con 7 y 6 aplicaciones anuales respectivamente bajo el índice de enmalezamiento 10 (I1).

Al analizar los datos de características agronómicas, se puede apreciar claramente el efecto competitivo de las malezas sobre el cultivo durante la fase de establecimiento, el mismo que se refleja en los mayores valores obtenidos en altura de planta, diámetro de tallo y longitud de ramas con cualquiera de los tratamientos químicos y el testigo mecánico en comparación con los obtenidos con el testigo absoluto enmalezado todo el ciclo.

Finalmente, el uso de paraquat solo en dosis de 0,40 kg ia/ha originó los costos mas bajos de control, sin embargo de ser necesario nueve aplicaciones del producto para mantener un mínimo nivel de competencia con el cultivo.

INIAP - Estación Experimental Tropcal Pichilingue

## SUMMARY

The present study was located on the farm "La Libertad" (parroquia El Vergel, Cantón Quevedo, Los Ríos province, Ecuador), between September 1988 and August 1989, which objetives were:

1) To evaluate the perfomance of several mixtures of herbicides for weed control on coffee crop;

2) To establish the number of applications related to the intervals under study;

3) To appreciate the competitive effect between weeds presente and the growth of the crop; and

4) To selec the most economic alternative of weed chemical control for coffee.

A splip plot desing was used for this trial with four replications. The factors studied were 1) herbicide mixtures, and 2) spray intervals. The variables under study were: weed control by class and species and toxicity to coffee, 15, 30, 60 and 90 days after spraying; besides several agronomic characteristics of the crop such as, plant hight, stem diameter and branch length, were taken every 90 days.


INIAP - Estación Experimental Tropcal Pichilingue

The analisis of results obtained showed that on predominance of grass weeds like **Digitaria sanguinalis.**, and **Eleusine indica.**, best control was achieved by oxifluorfen and diuron in mixture with dalapon, in five applications; diuron + gliphosate with six applications and diuron + paraquat (2) applied seven times, all of those treatments were with a weed index of 10.

Mixtures based on dalapon were specific for grass weeds and did not produce any effect on broadleave weeds.

Considering the weed-complex as a whole, that is, including both grasses and broadleave weeds, the best treatment were diuron + paraquat (1.25 kg+0.40 l a.i/ha); diuron + gliphosate (1.25 kg+0.36 l a.i/ha) with 7 and 6 annual applications respectively, considering a weed index of 10.

The agronomic characteristics evaluated, showed clearly the competitive effect of weeds upon the crop. During the initial period of growth during the establishing stage best control were obtained with all and any chemical treatment and the mechanical control, in comparison with those reached by the absolute control, which was weedy all the cicle.

The use of paraquat along, in doses of 0.40 kg a.i/ha gave the lowest costs, despiste of requiring nine applications to keep the crop with a minimun level of competition with weeds.

INIAP - Estación Experimental Tropcal Pichilingue