

# **TESIS DE GRADO**

**TEMA: “ESTUDIO ECONOMICO DE DIFERENTES METODOS  
DE TRANSPORTE DE FRUTA DE PALMA AFRICANA  
(*Elaeis guineensis* Jacq.)”**

**POR: R. MARCELO ROMERO ALCIVAR**

**Facultad de Ingeniería Agronómica**

**Universidad Técnica de Manabí**

**PORTOVIEJO - ECUADOR**

**1979**

### VIII. RESUMEN

El presente trabajo tuvo como principal objetivo, encontrar el método más económico de transporte de racimos. Los métodos estudiados fueron:

- Sistema de transporte en tractor.
- Sistema de transporte en teleférico.
- Sistema de transporte en mula.
- Sistema de transporte manual.

Se escogió un lote de 10 ha., de topografía plana, sembrado con palma de tipo Dura en máxima producción; el cual se lo dividió en cuatro parcelas con 50 cada hilera.

Se estudió el tiempo que demoraba cada equipo en el recorrido de la parcela experimental y los costos realizados en la recolección de los racimos y los frutos sueltos; y luego, por el tiempo utilizado se dedujeron los costos de transporte para cada método.

Los datos se tomaron cada semana a lo largo de los doce meses del año, tiempo en que duró el estudio. Una vez concluida la toma de datos en el campo se procedió a realizar el estudio estadístico: se calcularon las medias, desviaciones estándar y se efectuaron las relaciones entre el volumen de fruta transportada y el tiempo empleado con lo cual se apreció una positiva relación entre las variables en comparación. Luego

se realizaron las diferentes comparaciones entre los métodos, obteniéndose como los métodos mejores en cuanto al tiempo, el tractor y el teleférico con 60.5 y 75.8 minutos por toneladas de fruta transportada respectivamente.

Los métodos que más tiempo emplearon fueron el de mula y el manual con 109.9 y 468.5 minutos por tonelada de fruta transportada respectivamente.

Se realizó el estudio económico de los gastos de transporte por tonelada, a partir de estos gastos se realizaron las comparaciones entre los métodos obteniéndose las medias de los gastos por cada uno de ellos; de lo cual se estableció que los métodos más económicos en el transporte de fruta son: el sistema de acarreo en teleférico y el acarreo en mula con \$ 56.8 y \$ 74.3 y un beneficio de \$ 0.95 y \$ 0.92 centavos respectivamente; y los métodos más caros fueron el tractor y el manual con \$ 118.25 y \$ 156.39 con un beneficio de \$ 0.87 y \$ 0.84 centavos respectivamente.

Por los resultados obtenidos tanto en tiempo y gastos de transporte, que es la parte principal del estudio, con el empleo del transporte en teleférico y el sistema de acarreo en mula se llega a un ahorro de 50 % y 25 % sobre el tractor y mula respectivamente, siempre que el terreno sea plano.

## S U M M A R Y

The present work held as main goal, to find the most economical method for the transportation of bunches. The methods on study were:

- System of transportation by tractor.
- System of transportation by telpher.
- System of transportation by mule.
- Manual system of transportation.

A lot of 10 Ha. of plane land was choce cultivated with Dura type palm at its maxim of its production, being divided into four blocks with 50 palms in each row.

The time invested of each equipment on this work was studied, and the corresponding costs of the harvest of the bunches and is dated fruits. Then for the time employed the costs for each method were deducted.

The date was taken each week for a whole year, as long as the studies were held.

Once the date in the field was taken. A stadistic study was realiced: the middle times, standar detacen and the relation of the volume of the fruit harvest and the time employed were taken, appreciating a possitive relation

between the variations compared, then the comparison between method, were also fulfilled, considered as the best as the time is concorwed, the tractor with 60.5 minutos per ton. transported, and the telpher with 75.8 minutes per ton. of fruit transported.

The mule method lasted longer with 109.9 minutes per ton. and the manual with 468.5

The transportation cost per ton. was carried on referring to this date the comparisons were made as for as medias for eache one of them and per ton, getting to the feat that the most economical method for the transportation of fruits, is the telpher and the mule with 56.3 and 54.3 each one and the most expensive method, were the tractor with  $\$$ . 118.25 and  $\$$ . 156.39.

For the results attained in time and costs of transportation, covering mostly the field of our studies, with the use of the telpher in transportation a 50 % of economy and mule is attained on the tractor and 25 % transportation if the field is on level.