



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRONÓMICA**  
**ESCUELA DE AGRONOMÍA**



**TRABAJO DE TITULACIÓN**  
**PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**TEMA:**

Respuestas agronómicas y fisiológicas de dos variedades de plátano tipo cuerno “Horn Plantain” en diferentes densidades y sistemas de siembra.

**AUTORAS:**

Pin Pilay Sandy Lucia

Sornoza Palacios Maritza Susana

**TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Ing. George Alexander Cedeño García Dr. Sc.

**REVISOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Ing. Francisco Javier Arteaga Alcívar Mg. Sc.

Lodana - Manabí - Ecuador

2020

## RESUMEN

En la presente investigación se evaluó las respuestas agronómicas y fisiológicas de dos variedades de plátano tipo cuerno “Horn Plantain” en diferentes densidades y sistemas de siembra. Se utilizó dos variedades de plátano, Barraganete y Curaré enano, cuatro densidades de siembra 1500, 2000, 2500 y 3000 plantas  $\text{ha}^{-1}$ , con arreglos de siembra en hilera simple e hilera doble, resultando dieciséis tratamientos, replicados tres veces. Las variables registradas fueron altura de planta (m), perímetro del pseudotallo (m), días a la floración, días a la cosecha, área foliar funcional ( $\text{m}^2$ ), peso del racimo (lb), peso de raquis del racimo (lb), número de manos por racimo, número de frutos por racimo, longitud del fruto (cm), calibre del fruto (mm), rendimiento (cajas  $\text{ha}^{-1}$ ), ratio (relación cajas racimo $^{-1}$ ) y la rentabilidad económica. Los resultados obtenidos indican que las altas densidades de siembra de 2500 y 3000 plantas  $\text{ha}^{-1}$  incrementan significativamente la altura de las plantas (39 cm), el perímetro del pseudotallo (3 cm), y el rendimiento 669,51 cajas  $\text{ha}^{-1}$  en relación al testigo 1500 plantas  $\text{ha}^{-1}$ . La variedad Curaré enano presentó mayor peso de racimo (2,19 lb.) en contraste a la variedad Barraganete. Mientras que el efecto del sistema de siembra con hilera simple mostró un ligero incremento en el rendimiento de 106,99 cajas  $\text{ha}^{-1}$ , a pesar de no existir diferencias estadísticas con el sistema de hilera doble. En conclusión, el uso de altas densidades produjo un aumento significativo en el rendimiento del cultivo de plátano en contrastes con el testigo.

**Palabras claves:** Densidad, sistema de siembra, Variedades.

## ABSTRAC

Through this research agronomic and physiological response of two varieties of plantain horn type "Horn Plantain" in different densities and planting systems was evaluated. two varieties of plantain, Barraganete and curare enano, four planting densities 1500, 2000, 2500 and 3000 ha<sup>-1</sup> plants, arranged in single row planting and double row was used, resulting sixteen treatments, replicated three times. The variables recorded were plant height (m), perimeter of the pseudostem (m), days of flowering, days of harvest, functional leaf area (m<sup>2</sup>), weight of the cluster (lb), weight of rachis of the cluster (lb) , number of hands per bunch, number of fruits per cluster, the fruit length (cm), the fruit caliber (mm), yield (ha<sup>-1</sup> boxes), ratio (ratio racimo<sup>-1</sup> boxes) and economic profitability. The results indicate that high densities of 2500 and 3000 ha<sup>-1</sup> plants significantly increase plant height (39 cm), the perimeter of the pseudostem (3 cm), and performance 669.51 ha<sup>-1</sup> boxes in relation to the witness 1500 plants ha<sup>-1</sup>. Curare enano variety presents higher bunch weight (2.19 lbs) in contrast to the variety Barraganete. While the effect of the planting system with single row showed a slight increase in yield of 106.99 ha<sup>-1</sup> boxes, although there is no statistical difference with the double row. In conclusion, the use of high density produced a significant increase in yield of plantain growing in contrast with the control.

## 1. CONCLUSIONES

La producción entre las variedades de plátano barraganete y curaré enano, ambas evaluadas tanto a sistemas de siembra con arreglo de hileras simples y sistema de siembra a doble hilera, se determinó que el rendimiento para ambas variedades de plátano fue similar, indistintamente de la densidad de la plantación establecida en la investigación.

El rendimiento por hectárea de las dos variedades de plátano tipo cuerno “Horn-plantain” Curare enano y Barraganete, mostraron un comportamiento directamente proporcional a las densidades de siembra, a mayor densidad de siembra mayor rendimiento. Mientras que el peso del racimo fue inversamente proporcional a las densidades de siembra, a mayor densidad de siembra menor peso del racimo.

La mayor rentabilidad económica se obtuvo con la densidad de siembra máxima establecida en la investigación (3000 plantas ha<sup>-1</sup>) en ambas variedades y sistemas de siembras evaluados, no obstante, la variedad Curare enano presentó mayor rentabilidad económica con el sistema de siembra con hilera simple, mientras que la variedad Barraganete obtuvo una mayor rentabilidad económica con el sistema de siembra con hilera doble.