



UNIVERSIDAD  
TÉCNICA DE  
MANABÍ  
Fundada en 1952

M

CCIUTM  
2022

CONVENCIÓN  
CIENTÍFICA INTERNACIONAL  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ



Congresos, Simposios/seminarios,  
Conferencias y Talleres Científicos

# **Sexta Convención Internacional de la Universidad Técnica de Manabí**

**Compilación:**

**Instituto de Investigación de la UTM**

Universidad Técnica de Manabí

©Ediciones UTM-Universidad Técnica de Manabí

**Maquetación:** Ediciones UTM

**Portada:** Ediciones UTM

**ISBN:** 978-9942-948-66-3

Abril 2022

Universidad Técnica de Manabí

Ediciones UTM-Unidad de Cooperación Universitaria

[www.utm.edu.ec/ediciones\\_utm/](http://www.utm.edu.ec/ediciones_utm/)

[ediciones@utm.edu.ec](mailto:ediciones@utm.edu.ec)

[edicionesutm@gmail.com](mailto:edicionesutm@gmail.com)

Dirección: Av. Urbina y Che Guevara

Portoviejo- Manabí- Ecuador

# DINÁMICA DE LA FLORACIÓN Y PRODUCTIVIDAD DE CUATRO CLONES DE CACAO Y TRES FRECUENCIAS DE RIEGO BAJO UN SISTEMA AGROFORESTAL

Bailón Pachay Jordan<sup>1</sup>, Andrade Murillo César<sup>1\*</sup>, Cañarte Bermúdez Ernesto<sup>2</sup>,  
Montero Cedeño Silvia<sup>3</sup>, Guzmán Cedeño Ángel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM).

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), Portoviejo, Manabí, Ecuador.

<sup>3</sup>Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí (ESPAM-MFL), Ecuador.

\***Autor de correspondencia:** e1315484871@uleam.edu.ec

## Resumen

El cacao (*Theobroma cacao*), se caracteriza por presentar durante su vida productiva, una floración de tipo cauliflor. Puede producir flores durante todo el año. Sin embargo, la dinámica de la floración, estará en función de factores abióticos y bióticos; que involucra el sistema de producción, tipo de cacao, asistencia de riego, entre otros. El objetivo de esta investigación fue determinar la dinámica de la floración y productividad de cuatro clones de cacao en un sistema agroforestal (SAF) con tres frecuencias de riego en el valle del Río Portoviejo. Esta se implementó a partir de marzo de 2022, en una plantación de cacao establecido bajo un SAF; ubicado en la Estación Experimental Portoviejo del INIAP (01°09'51" S; 80°23'24" O y 60 msnm) y (26,4 °C, 81% de HR, 851,57 mm). Se estudiaron cuatro clones (EETP-800, EETP-801, EET-103 y CCN-51), con tres frecuencias de riego (15, 30 y 45 días). Se obtuvieron 36 unidades experimentales, con nueve árboles cada una. Se aplicó un diseño de bloques completamente al azar, en parcelas divididas, con tres repeticiones. Para el análisis se empleó el software R Studio. Con una frecuencia mensual, se contabilizó el número de flores·árbol<sup>-1</sup>; así como, el número de mazorcas·parcela<sup>-1</sup>·árbol<sup>-1</sup> y biomasa de cacao seco. Los clones mostraron diferencias significativas en la producción de flores, destacándose EETP-800, que presentó el mayor número de flores·árbol<sup>-1</sup> (110 flores). No obstante, la frecuencia de riego, no provocó respuesta en el número de flores; si lo hizo en el número de mazorcas/planta, sobresaliendo la frecuencia de 15 días con el mayor promedio (3,33 mazorcas·planta<sup>-1</sup>). Durante los meses de abril, mayo y junio, se registraron los picos de producción de flores·árbol<sup>-1</sup> en los clones. Mientras que agosto, fue el mes con menor emisión. La mayor cantidad de flores del clon EETP-800, se reflejó en mayor producción de mazorcas (180 mazorcas·parcela<sup>-1</sup>). En referencia a las frecuencias, en los meses de marzo y abril se reportaron diferencias significativas, sobresaliendo aquella de 15 días, donde se obtuvo los más altos valores de mazorcas·parcela<sup>-1</sup>. El rendimiento de cacao seco, fue significativamente superior en el clon EETP-800 y en la frecuencia de 15 días. Se concluye que la interacción del clon EETP-800 con la frecuencia de riego de 15 días, presentó el mayor número de mazorcas·parcela<sup>-1</sup> (228) y una productividad de 1068 kg·ha<sup>-1</sup> de cacao seco en 6 meses.

**Palabras clave:** genética, rendimiento, sistemas de producción, *Theobroma cacao*.