



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

# BIOLOGÍA FLORAL DE CUATRO CLONES DE CACAO MANEJADOS CON TRES FRECUENCIAS DE RIEGO BAJO UN SISTEMA AGROFORESTAL

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

En Manabí, Ecuador, el cacao es cultivado tanto en sistema de monocultivo como en asocio con árboles frutales y forestales, que crean un ambiente favorable para la abundancia de especies polinizadores. Las plantaciones se componen de varios clones, manejadas en ciertas zonas con riego complementario. Al respecto, se desconoce la interacción existente entre la biología floral de los clones de cacao con prácticas como el riego. El objetivo de esta investigación fue determinar la biología floral de cuatro clones de cacao en un sistema agroforestal (SAF), con tres frecuencias de riego. El estudio se estableció 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) en un SAF de cacao. Se estudiaron los 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. Al inicio de cada mes, se escogió y marcó en el árbol central, una sección del tronco, conteniendo botones florales maduros. Partiendo de un número conocido de flores, se registró en los días 3, 6, 14, 21 y 28, el número de flores polinizadas, fecundadas y frutos formados. Así como, variables productivas. No hubo respuesta estadística en el porcentaje de polinización, fecundación y frutos formados entre los clones, tampoco en la frecuencia de riego. Los clones alcanzaron un máximo del 21,79% de polinización; 6,55% de fecundación y 5,01% de frutos formados. Mientras que, entre las frecuencias, se presentó un 20,65% de polinización; 5,00% de fecundación y 4,35% frutos formados. En referencia a la dinámica de la biología floral, se observó que los más altos porcentajes de polinización, fecundación y frutos, se dieron en los meses lluviosos de marzo a mayo. Tanto en los clones como en las frecuencias, hubo una predominancia en la producción de mazorcas grandes y medianas. Se observó diferencias estadísticas en las mazorcas medianas, donde el clon EETP-800 y la frecuencia de 15 días, alcanzaron los mayores valores en esa variable. Se concluye que los clones de cacao y las frecuencias de riego, no influenciaron en el porcentaje de polinización, fecundación y frutos formados de cacao, manteniéndose apenas en un máximo de 5% de formación de frutos.

**Palabras clave:** fecundación, formación de frutos, riego, polinización, *Theobroma cacao*.