



BIOMASA Y CARBONO EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE CAFÉ EN LA SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA DE LA COSTA DE OAXACA

[BIOMASS AND CARBON IN AGROFORESTRY COFFEE SYSTEMS IN THE MEDIUM SUBCADUCIFOLIA FOREST OF THE COAST OF OAXACA]

Estrella E. Blancas-Díaz¹, Ernesto Castañeda-Hidalgo^{2&}, Celerino Robles³, Gerardo Rodríguez-Ortiz², Gisela M. Santiago-Martínez², Yuri Villegas-Aparicio²

¹Programa de Maestría en Ciencias en Productividad en Agroecosistemas. Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. Tecnológico Nacional de México. ²Profesor investigador del Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. Tecnológico Nacional de México. ³Profesor Investigador del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional. Instituto Politécnico Nacional. Unidad Oaxaca.

&Autor para correspondencia: (casta_h50@hotmail.com).

RESUMEN

Los efectos del cambio climático alteran significativamente las reservas de carbono en los ecosistemas terrestres; debido a ello, los ecosistemas se encuentran altamente perturbados. Los agroecosistemas forestales son considerados como la mejor alternativa para ayudar a contrarrestar estos efectos. La presente investigación se realizó en el 2019 en diferentes fincas cafetaleras ubicadas en la selva mediana subcaducifolia en la Costa del estado de Oaxaca, donde se cultivan diferentes variedades con una población promedio de 550 cafetos/ha. La investigación se realizó con el objetivo de estimar la biomasa y carbono (C) capturado y almacenado por las plantas de café en dichos sistemas. Para ello se establecieron de manera selectiva siete sitios de muestreo de 400 m², donde se evaluaron variables dasométricas, de sitio y la extracción de rodajas de café, los cuales sirvieron para el análisis y cálculo de biomasa y carbono. Los resultados obtenidos demuestran que este estrato arbustivo almacena aproximadamente 1.95 t ha⁻¹ de biomasa y 0.97 t ha⁻¹ de carbono. Se determinó que un café de 1.5 m de altura y 4.12 cm de diámetro basal, puede almacenar hasta 0.3 kg de C, aproximadamente. Asimismo, estos agroecosistemas presentan suelos que almacenan hasta el 4.5% de carbono. Con ello se demuestra que los sistemas agroforestales se posicionan como la opción más viable para enfrentar futuros cambios y muestran la importancia de preservarlos mediante la combinación de la vegetación nativa de un lugar con especies diversas de cultivo capaces de resistir los efectos negativos que trae consigo el cambio climático.

Palabras clave: Biomasa, café, cambio climático, sistemas agroforestales.