

AES-O.01

EVALUACIÓN AGRONÓMICA CON ENFOQUE AGROECOLÓGICO EN UN SISTEMA DIVERSIFICADO DE GUAYABA (*Psidium guajava* L.), NOPAL (*Opuntia ficus* L.), PIÑA (*Ananas comosus* L.) Y PAPAYA (*Carica papaya* L.) UTILIZANDO VERMICOMPOST

Hugo René Rodríguez González, Aleida Alejandra López Silva, Dennis José Salazar Centeno y Verónica Guevara

Universidad Nacional Agraria, Facultad de Agronomía, Managua, Nicaragua

RESUMEN. Con el propósito de responder a preguntas de orden nutricional y biológico del suelo con un enfoque agroecológico se desarrolló el presente trabajo, en un terreno calcáreo, no salino, que permaneció en barbecho cinco años antes de iniciado el estudio. Se evaluó la implementación de una diversificación de cultivos (guayaba, nopal, piña y papaya) y tres dosis de vermicompost (a 1:10, a 2:15 y a 3:20 t (ha año⁻¹). La investigación se inició en mayo del 2009 hasta diciembre del 2011 y el diseño usado fue en franjas pareadas. Las características físicas-químicas de suelo analizadas fueron: pH en H₂O, materia orgánica, N, arena, limo y arcilla en %; P disponible, Fe, Cu, Mn y Zn en ppm; K disponible, Ca y Mg en meq, conductividad eléctrica en µS/cm y la relación C/N. Desde el punto de vista biológico del suelo se determinaron presencia de hongos, bacterias y actinomicetos. Antes de iniciar el estudio en 2009, y durante el ensayo, se determinaron las variables físicas, químicas y biológicas del suelo. Para la interpretación agronómica de la nutrición para cada cultivo se hizo un análisis combinado entre los resultados de las propiedades físico-químicas y los rangos definidos para cada cultivo. La diversificación de cultivos, influyó sobre las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. En el cultivo de guayaba si se aplica 20 t (ha año⁻¹) hay que realizar aplicaciones suplementarias de Cu. Aplicaciones de a 1 y a 2 en nopal y papaya respectivamente, además de aplicaciones complementarias de Cu, también necesitan suplemento de P. Sin efecto antropogénico los microorganismos que predominaron fueron bacterias del género *Bacillus* y esporádicamente *Pseudomona* y *Sarcina*. Con la diversificación de cultivos y aplicaciones de vermicompost se incrementó la diversidad de géneros de microorganismos. El total de géneros de microorganismos, al concluir el estudio fueron 13; de éstos 10 fueron diferentes (Cinco hongos: *Curvularia*, *Aspergillus*, *Pestalotia*, *Fusarium*, *Penicillium*; cuatro bacterias: *Serratia*, *Erwinia*, *Sporolactobacillus* y *Caryophanon* y un actinomiceto: *Streptomyces*). Variables del crecimiento en el cultivo de guayaba demostraron que con un mayor número de ramas terciarias existe un 70 % de probabilidad de tener más frutos comerciales. En nopal, el tratamiento con los mejores resultados para variables del crecimiento es 15 t (ha año⁻¹) cosechado cada 90 días. Para piña, se encontró resultados superiores con 10 t (ha año⁻¹). Papaya obtuvo los mejores resultados con 20 t (ha año⁻¹). Con el cultivo de guayaba el mejor rendimiento se alcanzó utilizando 20 t (ha año⁻¹). En nopal un mayor número de cladodios se alcanza aplicando 15 t (ha año⁻¹) cosechado cada 30 días. Un mayor peso en el cladodio se obtiene al aplicar 20 t (ha año⁻¹), cosechado cada 90 días. La piña obtiene mayor número de frutos aplicando 15 t (ha año⁻¹). En el cultivo de papaya un mayor número de frutos cosechados fue alcanzado con 15-20 t (ha año⁻¹).