

CALIDAD DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EVALUADOS EN UN SISTEMA AGRÍCOLA DEL NORTE DEL VALLE DEL CAUCA

Carolina Hernández Rivera¹

RESUMEN. Considerando la importancia que tienen los servicios ecosistémicos para proveer beneficios, como los servicios de aprovisionamiento (agua, aire y alimentos), y de regulación en el suelo (materia orgánica, pH, cobertura vegetal) para evitar efectos de degradación del suelo física, química y biológica, se realizaron evaluaciones durante un año de las respectivas variables asociadas a la calidad del agua de riego y a la biología y fertilidad del suelo en un sistema de producción de maracuyá (*Passiflora edulis*) en el distrito de riego RUT municipio de Roldanillo, Valle del Cauca. Según los resultados, los parámetros de alcalinidad y dureza del agua de riego no presentaron riesgo en las muestras del canal de riego, sin embargo fue necesario el seguimiento y monitoreo en el reservorio del agro-sistema, donde el incremento de la conductividad eléctrica fue de 0,23 a 2.98 dS.m⁻¹. Para el oxígeno disuelto del agua, el 75% de todos los muestreos no cumplieron la normatividad para el consumo humano, cuyos valores estuvieron por debajo del nivel mínimo permitido (6.0 mg O₂.L⁻¹). En cuanto a la turbidez del agua que es considerada como un indicador de contaminación, principalmente por los sólidos dispersos y las partículas

presentes en el agua que pueden actuar como portadores de parásitos, bacterias, gérmenes y virus, el promedio fue de 11.6 NTU (Nefelometric Turbidity Unit) las cuales no cumplen con la norma establecida para garantizar un agua visual e higiénicamente estable para consumo humano (máximo de 5 NTU), lo que podría recomendarse solo para uso agrícola de riego superficial, en este caso maracuyá. Para macro-organismos edáficos presentes en suelos con diferentes sistemas de fertilización, la prueba de comparación de promedios (Duncan 0.05), mostró diferencias significativas, resaltando la mayor abundancia de hormigas y lombrices en el tratamiento con abonos orgánicos (cachaza y vinaza); por otra parte se observó como el tratamiento de fertilización convencional tuvo mayor valor con respecto a larvas de coleópteros de la familia Curculionidae, reportadas en algunos casos con daño económico en otros cultivos de la zona como barrenador del tallo del maíz (*Zea mays*). Otro resultado de gran importancia después de un (1) año de seguimiento fue el aumento en el carbono orgánico del suelo, el cual paso de 0,95 a 1,53 % cuando se realizaron las aplicaciones abonos orgánicos mensualmente. Por lo anterior, los servicios ecosistémicos de soporte evaluados, muestran una garantía temporal para permanencia, productividad e integridad del agro-sistema, en la cual se deben tener presente aspectos de manejo como la

¹Ingeniera Ambiental, Universidad Nacional de Colombia, sede Palmira. Pasante de Corporación BIOTEC en el marco del proyecto "Evaluación de los cambios en la Relación Agua-Suelo-Planta-Atmosfera (RASPA), en condiciones de anegamiento, Caso de estudio Maracuyá (*Passiflora edulis*)", ejecutado por la Universidad del Valle, 2012. Autor para correspondencia: caroh83@hotmail.com

fertilidad del suelo con abonos orgánicos y el monitoreo del agua del reservorio, cuyo uso debe establecerse solamente para el riego superficial de cultivos agrícolas.

Palabras clave: Servicios ecosistémicos, Calidad del agua, Macrofauna del suelo