

Agricultura de Conservación en tierras de ladera¹

Mario del Roble Pensado Leglise²

En este libro se compilan cinco trabajos de buena manufactura que giran en torno a un tema crucial en las próximas décadas en nuestro país, y para todos aquellos países que presentan una orografía irregular; particularmente, en donde existen tierras de ladera con pendientes mayores a los 12° de inclinación. Más aún, ese conjunto de tierras agrícolas que para burócratas y estadísticos, como en el caso de Colombia, no existen (porque están declaradas como “no susceptibles al cultivo”), pero han sido históricamente las principales zonas de refugio de centenares de miles de indígenas y campesinos que sobreviven, entre otras cosas, con los productos obtenidos por la agricultura de montaña, donde se realizan variadas actividades agrícolas (café, maíz, frijol, frutales, etc.).

¿Por qué son importantes esas tierras?, la razón es que se ubican a los lados de los valles, sierras y cuencas, poseen un potencial de biodiversidad al detentar una gran variedad de nichos ecológicos debido a que en un mismo espacio hay varias alturas, climas, tipos de suelos, etc. En muchos casos, la formación de suelos ha sido de larga data, a la

¹ Obando, F. *et al.*, 2013, *Agricultura de Conservación en tierras de ladera*, Universidad de Caldas, Colombia.

² Profesor del Instituto Politécnico Nacional, Ciemad, proyecto de investigación SIP: 20130715, e-mail: mpen-sado@ipn.mx

vez que muestran una alta vulnerabilidad a la intervención antrópica y cambio de uso de suelo, además de que también son ejemplo de adaptabilidad y resiliencia de los espacios ecológicos. En este sentido, el libro resulta pertinente por las tierras de laderas que existen en nuestro país, como la Sierra Norte de Puebla y Veracruz.

El objetivo del trabajo es poner a discusión el paradigma que existe sobre la conservación de suelos agrícolas, pues propone que “en lugar de presionar a los agricultores para reducir las tasas de erosión por medio de la construcción de costosas barreras físicas para controlar el agua de escurrimiento y la pérdida de suelo”, se debe centrar la atención en los sistemas productivos humanos y modificarlos de manera tal que contribuyan a mejorar y mantener: 1. Una cobertura vegetal productiva, que tiene como función proteger eficazmente al suelo del impacto del agua de lluvia y del viento; 2. Los niveles de contenido de materia orgánica en el suelo, coadyuvando a que los múltiples efectos sobre las propiedades físicas, químicas, biológicas y de humedad permitan aumentar la estabilidad de los suelos y su menor erodabilidad; 3. Los vacíos o espacios dentro de la estructura de los suelos, los cuales aportan porosidad para el intercambio gaseoso, el movimiento del agua y el buen crecimiento de las raíces.

El objeto de la agricultura de conservación es garantizar buenas prácticas en los sistemas de producción agrícolas que permitan mantener la calidad del suelo de cultivo y, por tanto, la conservación de suelos es una consecuencia de las buenas prácticas y no un fin en sí mismo. Los autores plantean que esto se puede alcanzar como señala Dumanski (2006), es decir, a través de una apropiada rotación de cultivos; un mínimo disturbio mecánico del suelo: permanencia de cobertura vegetativa en el suelo, selección de insumos para reducir costos; prevenir daños ambientales; promoción de barbechos de leguminosas; compostaje y uso de abonos orgánicos.

En el primer ensayo, Obando nos explica, en forma clara y sencilla, a qué se le denomina Agricultura de Conservación en tierras de

laderas; para después describir los avances de la investigación realizada por los grupos Sosandinos y el Centro de Estudios Rurales de la Universidad de Caldas, Colombia. Entre ellos destacan: Cobertura del suelo como indicador de calidad de suelo; Indicadores integrados de calidad de suelo (26 atributos) e indicadores de calidad de suelo utilizando un método de lógica difusa (mínimo 11 atributos físicos y químicos). Concluye afirmando que en la medida en que se institucionalicen –entre los productores– los sistemas de agricultura de conservación se podrá frenar el deterioro de suelos en tierras de ladera de Colombia.

El ensayo de Obando y Tobasura trata sobre el procedimiento de evaluación de la calidad de suelo por medio de indicadores locales (visuales, morfológicos y organolépticos) y métodos de valoración (12). Dentro de los aspectos contemplados en este texto también se halla la forma de indagar sobre la calidad del suelo, no sólo sobre el tipo de cuestionamientos, sino del ordenamiento adecuado de las preguntas y de la gradación de los valores críticos para evaluar la calidad del suelo.

El tercer texto es otro de Tobasura y Ospina y aborda la Cadena de valor, gobernanza y mediación participativa en el caso de la mora, en el departamento de Caldas, Colombia. En dicho trabajo se establecen las características del funcionamiento del sistema productivo de la mora, tanto de los factores endógenos (rasgos de las unidades productivas, condición socioeconómica de los productores, etc.), como los exógenos (características de la mano de obra y de los insumos, el clima, la infraestructura, las políticas y la macroeconomía). Con base en estos factores, los autores definen tres tipos de sistemas productivos (campesino, empresa familiar y empresarial), en los que cuales se analizan los aspectos productivos, de comercialización y de impactos ambientales, sociales y económicos. Los autores abordan también los temas de la gobernanza, la innovación y la transferencia tecnológica. En el estudio de caso observamos cómo funciona una asociación de productores de Mora del Departamento, cuya experiencia se enmarca dentro del programa de Alianzas Productivas, por lo cual existe una instancia permanente de discusión

de los actores económicos, sociales e institucionales involucrados que se desarrolla como órgano principal de las relaciones de gobernanza.

El cuarto trabajo es de Chavarriaga y aborda el tema sustancial de la agricultura de conservación: la materia orgánica. En este capítulo se desarrollan los temas de la constitución de la materia orgánica, sus características físico-químicas y su importante papel dentro de la agricultura de conservación.

En el quinto y último ensayo, de Montes y Echeverri, se nos presenta la experiencia del uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la agricultura de conservación. En este trabajo se aborda la importancia de estas tecnologías en los procesos de desarrollo de capacidades y de transferencia tecnológica en Colombia y, particularmente, en el desempeño del servicio de extensión y transferencia de tecnología en Colombia y bajo el contexto de la Federación Nacional de Cafetaleros, en el caso de su programa de e-Learning.

En resumen, los cinco trabajos contribuyen, desde diversos aspectos, en la discusión sobre la importancia de adoptar la agricultura de conservación en este tipo de tierras, en un país y un departamento que muestra un evidente avance en prácticas agrícolas sostenibles.

BIBLIOGRAFÍA

Dumanski, J. *et al.*, 2006, "The paradigm of conservation tillage", Proc. World Assoc. Soil and Water Conserv., 1: 58-64.