

Cultivo de secano: ¿tecnología de moda por el cambio climático?

Artemio Cruz León

Cultivo de secano es un libro del ingeniero agrónomo Rómulo Escobar, publicado en 1913; corresponde al boletín número 47 de la Secretaría de Agricultura y Fomento, elaborado a través de la Estación Experimental de Ciudad Juárez, Chihuahua, e impreso en la Secretaría de Industria y Comercio. El tema llama la atención en estos tiempos de cambio climático, cuando uno de los efectos predecibles es la disminución del agua para los cultivos en zonas donde habitualmente este recurso era suficiente o bien donde lo errático de la lluvia vuelve más incierta la producción agropecuaria. Resulta importante, ya que a pesar de que casi la mitad del país se considera deficiente en agua para la agricultura, el cultivo de secano no es materia común en los cursos de Agronomía, cuando menos de las instituciones del centro de México. A un siglo de su aparición, la obra evidencia la importancia que tuvo para la Secretaría de Agricultura y Fomento en aquel tiempo y su pertinencia para el norte del país.

Hoy en día, ante el cambio del ciclo de lluvias, los productores ajustan sus calendarios de siembra y de cultivo en general. También están resurgiendo prácticas de manejo del suelo que buscan captar y conservar la humedad en algunas regiones como Morelos y Puebla, mismas que se identifican con las prácticas de cultivo de secano. Por tal motivo, el documento que en esta edición reproduce la *Revista de Geografía Agrícola*, aunque centenario, pretende aportar información de utilidad para entender esta tecnología que hace posible la producción agrícola en regiones donde la precipitación anual es restrictiva. El libro es un marco de referencia histórico de prácticas que cobran actualidad, con los debidos ajustes, de acuerdo a las fuentes de energía y los instrumentos agrícolas disponibles.

El texto está escrito en un idioma refinado, propio de los ilustrados de inicios del siglo pasado, lo que caracteriza al autor. Trata con amplitud los diferentes temas para comprender y poner en práctica el cultivo de secano. Carece de un índice y no separa los temas, sólo indica subtítulos en mayúsculas, lo cual dificulta la comprensión inicial del trabajo, sin embargo, al introducirse a la lectura, el documento resulta una fuente de información valiosa, expuesta con claridad.

Cultivo de secano contiene los siguientes apartados presentados de manera secuencial: diferencias entre el cultivo de riego y temporal y entre el cultivo de temporal y el de secano, lo que puede indicar la precipitación anual, algo de historia, diferencias entre los suelos de regiones áridas y hú-

medas, distribución de las lluvias sobre la tierra, la humedad en el suelo, características del cultivo de secano, oportunidad en la que deben hacerse los trabajos, preparación de la tierra, barbecho o descanso, elección de la tierra, siembras, cultivo de las plantas, maquinaria especial adaptada al cultivo de secano; plantas apropiadas para el cultivo de secano: frijol, maíz, trigo, algodón, caña agria, cacahuete, alfalfa, frijol polilla, berseen, zulla, camote, papa, árboles y arbustos frutales; historia de la experimentación en México, las siembras de secano en la estación de Nuevo León, las bestias de tiro, el uso de máquinas, costos y rendimientos con relación a los cultivos de riego.

A partir de este desglose que abarca cien páginas, se presenta una visión completa de los cultivos de secano, que van desde la definición e intento por diferenciar esta práctica de las de temporal y riego, hasta analizar los elementos característicos ambientales donde se presenta este sistema. Tal es el caso del análisis de la cantidad de lluvia y su distribución en el país y en el mundo; las características de los suelos en regiones áridas, el comportamiento de la humedad en el suelo, todo lo anterior como requisito para entender y aplicar las prácticas recomendadas como distintivas del cultivo de secano.

Posteriormente aborda los aspectos propios del cultivo de secano. A través de una serie de prácticas de manejo del suelo determina la oportunidad de realizarlas en función de los intentos de captar mayor humedad y romper la capilaridad para evitar la pérdida del agua aprovechable por las plantas, al grado de afirmar que el cultivador con este método debe ser “un esclavo del suelo” y desarrollar las tareas recomendadas, independientemente de horarios y días festivos. Continúa con la descripción de las prácticas dirigidas al suelo para captar y conservar la humedad; se refiere a la preparación del terreno, barbecho o descanso, siembras, cultivo de plantas y para terminar con la presentación de maquinaria especial que se debe emplear. Sigue con las plantas apropiadas para el cultivo de secano y menciona las destinadas a la alimentación, como frijol, maíz y trigo. Hace alusión a las diferentes variedades, y en el caso del frijol, habla de las especies adaptadas a las zonas áridas. Incluye plantas industriales como el algodón, las forrajeras tradicionales como alfalfa y la promoción del cultivo de sorgo, denominado en el libro como *caña agria*.

Después aborda la historia de la experimentación en cultivos de secano que se lleva a cabo en nuestro país desde 1908, principalmente en Ciudad Juárez, Chih., y en Nuevo León. De la información proporcionada se deduce la prioridad que el gobierno daba a la experimentación en esos tiempos. Para cerrar, habla de la importancia de los animales de tiro y hace énfasis en su alimentación; refiere el uso de máquinas y compara la producción en secano con la de riego, para concluir con un anhelo: ¡Ojalá que las ideas que he consignado contribuyan a extender la superficie cultivada en México, a hacer que las mazorcas produzcan unos cuantos granos más y a que se recojan dos espigas donde ahora sólo se cosecha una!

Rómulo Escobar, en la parte introductoria de su obra, discute los términos de cultivo de secano y temporal, tratando de dejar claras las diferencias y cita también las palabras en inglés usadas para referirse a esta forma de cultivo de zonas secas: *dry farming*, las que han sido motivo de discusiones académicas constantes. Su argumento parte de una definición extraída del diccionario: “Secano . –(Del latín *siccānus*.) m. Tierra de labor que no tiene riego y sólo participa del agua llovediza. Banco de arena que no está cubierto por el agua. (Fig.) Cualquiera cosa que está muy seca”. Reafirma el concepto expresando: “los cultivos de temporal se hacen donde normalmente hay suficiente cantidad de humedad para levantar las cosechas, debemos entender por cultivo en secano el que se necesita hacer para lograr cosechas en lugares donde la precipitación no es suficiente para producirlas por los procedimientos ordinarios de cultivo”:

Por consecuencia, para evitar confusiones debemos entender por cultivo de temporal aquel que se hace sin riego, donde las lluvias normales son suficientes para la producción agrícola por medio de los procedimientos comunes, y cultivo en secano el que se hace en regiones donde las lluvias no permiten obtener cosechas de la tierra por procedimientos ordinarios. El cultivo de secano no se trata de una simple operación, no de una sola modificación en el sistema ordinario, sino de la combinación de muchos procedimientos, de diversas maneras de obrar por medio de las cuales el agricultor logra economizar el agua de lluvias y el mejor aprovechamiento de las muy reducidas que se precipitan en esas regiones áridas del globo donde los procedimientos comunes no pueden dar buenos resultados.

Estas ideas están presentes en todo el documento que, dependiendo del tema, se remarcan y ejemplifican en cada oportunidad. Por ejemplo, cuando habla de la preparación del terreno insiste en lo siguiente: "Hemos dicho que el cultivo de secano consiste en una combinación de procedimientos o prácticas que tienen por objetos principales: el aumento del agua absorbida por el suelo, la conservación de ella y la producción de cosechas adecuadas con una cantidad de humedad reducida". Igualmente sucede cuando trata lo relativo a la siembra: "la regla general en el cultivo en secano debe ser el sembrar menor cantidad de semilla que en los cultivos ordinarios y depositar la semilla tan profundamente como sea posible, dados los hábitos de la clase especial de semilla de que se trate". Y en el caso de las prácticas agrícolas establece que el cultivo tiene las siguientes funciones: "destruir la costra superficial, matar las hierbas nocivas que nacen espontáneamente y mantener cubierta la tierra por una capa más o menos espesa de tierra enteramente pulverizada que sirva de abrigo".

Cultivo de secano es un tema importante para el agrónomo de principios del siglo xx, cuando había posibilidades de cultivar grandes extensiones de terreno en el centro norte y norte del país, por ello ¿cómo podemos entender el interés del autor en este tema? Una primera hipótesis tiene que ver con su patria chica. Rómulo Escobar Zeman nació en Villa del Paso del Norte, hoy Ciudad Juárez, Chih., el 17 de diciembre de 1872. Estudió en la Escuela Nacional de Agricultura en San Jacinto, D. F., donde se graduó en 1891. Se puede afirmar que su vida profesional y actividades se relacionaron con la investigación, la docencia y la administración en su lugar de origen. Uno de los primeros proyectos que impulsó con gran visión fue la creación de la estación agrícola experimental en esa entidad, el cual fue presentado en 1894 al gobernador, quien prometió llevarlo a cabo. En espera de su concreción recorrió el norte del país y se dio cuenta de la necesidad de difundir la agricultura de secano. A este proyecto se empató el de la creación de una escuela práctica de agricultura para su estado natal, en 1905, para lo cual debió hacer trámites con el gobierno local y las secretarías de Instrucción y de Fomento. A finales de ese año se autorizó la estación agrícola experimental. El hecho de que el documento *Cultivo de secano* que nos ocupa sea parte de los trabajos de esa institución habla de su campo de investigación.

En apariencia, el proyecto de escuela de agricultura fue gestionado de manera más rápida, ya que fue inaugurada el 22 de febrero de 1906. Esta institución funcionó durante 87 años, desapareció en 1992. Durante su existencia formó a más de 4 000 agrónomos (Zepeda, 2011). No cabe duda que la escuela particular de agricultura y luego escuela superior de agricultura fue una de las obras más importantes de Rómulo Escobar.

La vida profesional de nuestro personaje se desarrolló en el ámbito administrativo con muy buenos resultados: de 1907 a 1909 fue director de la Escuela Nacional de Agricultura, donde logró incrementar la matrícula considerablemente. Entre 1913 y 1914, durante el gobierno de Victoria-

no Huerta, se desempeñó como subsecretario de Agricultura y Fomento; posteriormente se unió a los partidarios de la Revolución Mexicana, y en 1920 fue electo senador suplente por el estado de Chihuahua. El 15 de julio de 1930, el congreso local lo nombró gobernador sustituto durante una licencia por un mes concedida a Francisco R. Almada.

Su prolífera actividad evidenció su capacidad e inquietud para impulsar proyectos de envergadura bajo la visión clara de lo que necesitaba el país, su estado o alguna región más amplia. Así lo demuestran los proyectos antes citados. Uno de los más importantes y trascendentes fue la difusión de los conocimientos agronómicos. Esta tarea se ilustra con tres ejemplos: *El Agricultor Mexicano*, una revista mensual creada en 1905 que permaneció hasta 1945. Además de ser su director, escribió una sección titulada "Eslabonazos", que posteriormente se publicó como libro. El segundo ejemplo es la *Enciclopedia Agrícola y de Conocimientos Afines*, compilada por él y muy probablemente publicada en los años 30, aunque los catálogos de la UNAM la fechan en 1900, aunque no existe el dato fiel, ya que la publicación carece de introducción, páginas preliminares y colofón, desde sus primeras versiones. El mismo autor en su dedicatoria aclara: "...doy principio a la obra cumplidos los 60 años de vida", con lo que podemos aproximar el dato, aunque hay ediciones de ésta en La Habana, Monterrey y Ciudad Juárez.

La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos hizo una reimpresión de la enciclopedia en 1981, sin hacer la acotación correspondiente. Considerada obra única en su género se publicó en tres tomos y más de 3 000 páginas bellamente ilustradas con gran cantidad de imágenes, al principio de cada sección con letras capitales que le dan realce. La versión digital la podemos consultar en la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu) o en la Biblioteca Central. Y, desde luego, el tercer ejemplo de trabajos trascendentales del ingeniero agrónomo Rómulo Escobar lo constituye el documento que nos ocupa, mismo que se reproduce en este número.

Bibliografía

Escobar Z., R. 1913. El cultivo de secano. Boletín número 47. Secretaría de Agricultura y Fomento. Estación Experimental de Ciudad Juárez, Chihuahua. Impreso en la Secretaría de Industria y Comercio de México. México. 105 p.