



México, hacia una agricultura sustentable

Mexico towards a sustainable agriculture

Por Ernesto Medrano Aramís y José Isabel Juan Pérez

Resumen: La agricultura es una actividad importante en la historia humana, sus avances han sido fundamentales para garantizar la seguridad alimentaria. A nivel internacional y en México, han existido modelos agrícolas para satisfacer una necesidad básica de la población humana: la alimentación. En este artículo se analizan dos enfoques: la revolución verde y la agricultura sustentable, esto con la finalidad de exponer sus principales bondades.

Palabras clave: revolución verde, agricultura sustentable, innovación agrícola.

Abstract: Agriculture is an important activity in human history, its advances have been fundamental to ensuring food security. At the international level and of course, in Mexico, there have been agricultural models to meet a basic need of the human population: food. This article analyzes two approaches: the Green Revolution and Sustainable Agriculture, with the aim of exposing their main benefits.

Keywords: green revolution, sustainable agriculture, agricultural innovation.

A lo largo de la historia, la sociedad humana ha utilizado diversos recursos naturales para satisfacer sus necesidades, especialmente la alimentación. Para el desarrollo de las actividades agrícolas son indispensables varios recursos naturales: suelo, semillas, agua y energía solar, entre otros. Por supuesto, esta actividad estaba determinada por las condiciones geográficas de cada región, pero al transcurrir el tiempo, el conocimiento y manejo de los componentes del ambiente fueron esenciales para establecer diversos cultivos en lugares no propicios, situación vinculada con el progreso de los avances científicos y tecnológicos.

Con el incremento de la población mundial fue necesaria mayor producción de alimentos; la agricultura enfrentó algunos obstáculos naturales, pero hubo otros, provocados por las mismas sociedades, como algunos riesgos hidrometeorológicos (sequías, inundaciones) y biológicos (plagas y enfermedades de los cultivos). Ante estos factores, surgió la revolución verde, un modelo cuyo propósito era el mejora-

miento y aumento de la productividad con ayuda de tecnologías avanzadas, semillas y agroquímicos; sin embargo, con los años, este modelo generó repercusiones ambientales y sociales (Pichardo, 2006).

La revolución verde fue una iniciativa científica que requirió la contribución pública y la cooperación tecnológica internacional en la década de 1940. El propósito fue desarrollar germoplasma a través del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) y la fundación Rockefeller, gracias a esto se creó el “paquete tecnológico”, conformado por semillas, fertilizantes

Mazorca criolla, foto de Ernesto Medrano



y agroquímicos. Este nuevo modelo renovó las prácticas tradicionales pero no consideró los posibles daños ambientales (Chilón, 2017; De Gortari, 2020).

En México, la revolución verde se estructuró de manera industrializada. La adopción de este modelo requería una inversión constante, pues el mantenimiento de los cultivos era costoso, y ello limitaba su adquisición (Gil y Vivar, 2014; Pichardo, 2006). Debido a esta situación, los agricultores y campesinos que no podían acceder a esta forma de trabajo, explotaron en exceso los recursos naturales y sus cultivos, lo cual disminuyó y agotó su capacidad de cosecha; en algunos casos, provocó el abandono de la siembra.

El ingreso del paquete tecnológico fue un cambio trascendental, pero no consideró la sobreexplotación e infertilidad del suelo ni la afectación a los campesinos, quienes agotaron la potencia de sus tierras y los recursos naturales. Las consecuencias de

las prácticas de la revolución verde se reconocieron muy tarde. Por ello, las políticas económicas y ambientales tuvieron que implementar nuevas estrategias orientadas a la conservación de los recursos naturales (De Gortari, 2020).

Los procesos socioambientales de cambio de uso del suelo condujeron a proponer la agricultura sustentable, cuyo objetivo fue mejorar las condiciones del suelo y la producción agrícola, enfocándose en la conservación ambiental para garantizar la calidad de vida de las futuras generaciones (Fuentes y Soto, 1993), por supuesto, también se pretende recuperar y conservar otros recursos naturales asociados con las actividades agrícolas.

En México, la agricultura sustentable se encuentra vinculada con algunos de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), es decir, busca garantizar la seguridad y la soberanía alimentaria, así como equilibrar el uso de recursos naturales y su conservación, sin comprometer su disposición para futuras generaciones. Este enfoque plasma una postura responsable y respetuosa con el ambiente y espera satisfacer las necesidades de la sociedad actual y futura. 

Referencias

- Chilón Camacho, Eduardo (2017). "«Revolución Verde» Agricultura y suelos, aportes y controversias", en *Apthapi*, vol. 3, núm. 3.
- De Gortari Rabiela, Rebeca (2020). "De la revolución verde a la agricultura sustentable en México", en *Nueva Antropología*, vol. 33, núm. 92.
- Fuentes Aguilar, Luís y Consuelo Soto Mora (1993). "Agricultura sustentable en México", en *Ería*, núm. 30.
- Gil Méndez, Jesús y Josefina Vivar Arenas (2014). "La modernización agrícola en México y sus repercusiones en espacios rurales", en *Antropologías del Sur*, vol. 2, núm. 3.
- Pichardo González, Beatriz (2006). "La revolución verde en México", en *Agrária*, vol. 4. São Paulo.



Ernesto Medrano Aramís es Licenciado en Geografía y Especialista en Cartografía Automatizada, Teledetección y Sistemas de Información Geográfica. Investigador COMECYT 2024-2025, a través del Programa Investigadoras e Investigadores COMECYT, Promoción 2024, con una estancia de investigación en el Centro de Investigación Multidisciplinaria en Educación de la Universidad Autónoma del Estado de México.



José Isabel Juan Pérez es profesor-investigador del Centro de Investigación Multidisciplinaria en Educación de la Universidad Autónoma del Estado de México. Doctor en Antropología Social por la Universidad Iberoamericana (CDMX). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Líneas de investigación: estudios multidisciplinarios sobre la función de la universidad en el desarrollo humano: economía, educación, desarrollo sustentable, agua, suelo y políticas públicas.