
Alternativas tecnológicas en la producción agrícola: ¿transferencia o apropiación?

*Rolando Tinoco

Introducción

En la agricultura, el “por qué y para qué” es necesario producir más, o de mejor calidad, o productos mejor pagados, son planteados desde lógicas distintas y algunas veces definitivamente encontradas, pero que quizá identifiquen, en el momento central de su diagnóstico, a la tecnología utilizada como un componente no suficiente para abatir las limitantes físicas y biológicas de la producción.

Generalmente las propuestas de uso de determinados insumos o las de incorporación de tecnologías alternas surgen de las percepciones que el agente de las mismas tiene, con base en el modelo de desarrollo dentro del cual fue formado y a partir del cual establece su concepción del objetivo final que persiguen tales propuestas, ya sea el bienestar social, la acumulación de capital, etc.

Por otro lado, el proceso de estructuración del sistema de creencias respecto al aprovechamiento de los recursos naturales por parte de los agentes promotores o extensionistas y de los propios campesinos, determina la forma en que se aprenden, se transmiten, se reciben e incorporan o rechazan las propuestas alternas para producir.

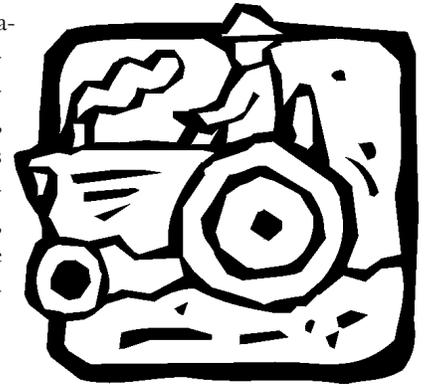
Quizás el éxito o el fracaso en muchos de los programas de producción o de desarrollo externos propuestos a las comunidades —incluyendo los de “buena fe”— dependan del entendimiento de la complejidad de dichos aspectos y de la disposición que se tenga para explorar estos temas previamente al diseño de cualquier propuesta. Es por ello que el presente ensayo pretende elaborar algunas reflexiones de los conceptos y prácticas que determinan la disposición a incorporar alternativas tecnológicas (agroecológicas o no) en el proceso de producción.

Para los fines de éste, consideramos a la tecnología como el “conjunto de herramientas, materiales, conocimientos y habilidades empleados para satisfa-

cer las necesidades de las comunidades y asegurar su control sobre el medio físico. Condiciona el ‘qué hacer’ y el ‘cómo hacer’ de la sociedad”. En este sentido, la transferencia de la misma corresponde a transferencia de formas, estilos y modelos tanto culturales, como socioeconómicos e ideológicos.

El componente histórico

Con el advenimiento de la conquista, las “formas primitivas”¹ de producción con que se categorizó al sistema amerindio fueron sustituidas violentamente por las formas de producción europeas, con tecnología apropiada a sus características ecogeográficas. Se desvalorizaron las formas de producción locales y se determinó que su “atraso tecnológico” (dentro de la concepción lineal de la historia) se resolvería con el devenir del tiempo, cuando se alcanzaran los niveles obtenidos por las naciones “desarrolladas”. El subdesarrollo es, desde entonces, la utilización de tecnologías “obsoletas” no reconocidas por la historia occidental.



Las diferencias en el desarrollo también obedecieron al proceso de conformación de la estructura agraria en los distintos países. Así, en aquéllos con estructuras agrarias relativamente homogéneas se facilitó la generación y difusión de tecnologías aplicables a la mayoría de los productores. En contraparte, en las sociedades con estructuras agrarias bimodales (gran empresa agrícola vs. agricultura campesina), la generación y difusión de nuevas tecnologías se dirigió y se dirige al tipo de productor que responde al modelo de desarrollo establecido; concretamente en el caso latinoamericano, se dirige a los empresarios agrícolas².

En este contexto surgió la “Revolución Verde”, la cual partía del supuesto de que el crecimiento de la



población exponencial que se presentaba en los países en vías de desarrollo, aunado a la baja productividad de sus sectores agrícolas, pondría a la humanidad en una situación de emergencia alimentaria. La solución a este problema se sustentó en el aumento de la producción mediante la estructuración de un paquete tecnológico basado en gran utilización de insumos de origen industrial y en el monocultivo extenso de variedades altamente productivas obtenidas mediante el mejoramiento genético. Hasta el momento esta es la forma determinante para establecer los programas de desarrollo oficiales para el campo.

A pesar de los supuestos éxitos obtenidos por la “Revolución Verde”³, en América Latina el 62% de los pobladores de la región se encuentran por debajo del umbral de pobreza.⁴ Esta condición no sólo es resultado de la crisis demográfica mundial y de una mala distribución de los beneficios del progreso,

sino que para grandes grupos de la población, el modelo mismo de desarrollo (por su carácter excluyente⁵) que da la lógica a la “Revolución Verde”, afecta de manera directamente adversa su nivel de vida.

Desde la perspectiva de la iniciativa privada

Desde tal perspectiva no existe ningún elemento aceptable ni rescatable dentro de la agricultura campesina, el objetivo mismo de producción campesina ni siquiera merece mención. Al parecer, todo el conocimiento acumulado por parte de los campesinos es desvalorizado y es el culpable de la crisis de la agricultura en general. Obviamente no existe así un cuestionamiento ni a la tecnología misma, ni a los costos externos, ni mucho menos al modelo de desarrollo en que se basa económica e ideológicamente.

Desde la perspectiva oficial

La base conceptual de las instituciones oficiales se enmarca en un estilo de desarrollo excluyente, privilegiando la producción altamente artificial y en la consideración de que los problemas se resolverán mediante la modernización tecnológica de la agricultura. En la estructura curricular de la mayoría de las universidades agrícolas no se consideran ni el entendimiento de la complejidad de los sistemas agrícolas, ni el papel fundamental de la ecología.

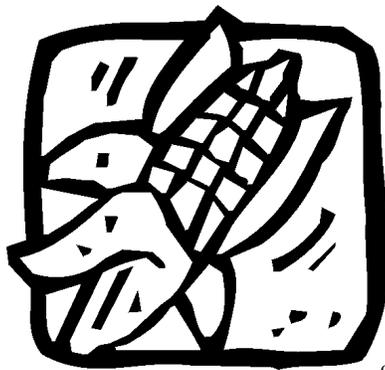
Las universidades e institutos de investigación, definen su papel como generadores de tecnología o información relevante respecto a los sistemas campesinos que pudieran impactar en su modo de producir. Principalmente, su análisis (en relación a la tecnología y su transferencia) se dirige a la evaluación *ex post* de los métodos empleados para la extensión agrícola. Por mucho tiempo los trabajos de investigación se enfocaron a identificar los problemas relacionados con los medios de difusión, principalmente los masivos, sin una actitud crítica respecto a las bases ecológicas y económicas en las que se sustentaban las diversas formas de producir. Se daba por hecho que la tecnología tipo “Revolución Verde” era el paradigma universal y lo fundamental era identificar cuál o cuáles serían los métodos más eficientes para su transmisión. No se mencionaban, ni siquiera negativamente, las formas de producir de los campesinos, pareciera que por definición estaban mal y el objetivo era el de mejorarlas⁶.

Más recientemente, pero sin perder el énfasis en los métodos de difusión, se planteó como imprescindible la participación de los mismos productores, desde los primeros momentos de las investigaciones y de la experimentación, para así garantizar la **apropiación** de la tecnología⁷. Con o sin participación del productor, se tiene bien definido de dónde surgen “científicamente” tanto la identificación de los problemas, como las alternativas para su solución; también se reconoce implícitamente la perpetuidad del modelo de desarrollo vigente.

Desde la perspectiva campesina (quizás...)

El reconocimiento del aporte de la economía campesina al desarrollo, así como la consideración del impacto negativo en el medio ambiente de la producción no sostenible, plantean la necesidad de conocer mejor los mecanismos de la producción, tratando de identificar aquellos aspectos susceptibles de incorporar a las tecnologías alternativas. Adicionalmente, las nuevas líneas de investigación sobre el tema campesino se dirigen hacia tratar de identificar y comprender la lógica de su producción y de desmitificar aspectos tales como tradicionalismos, atraso y anarquía de la economía de subsistencia⁸.

No sólo se ha intentado rescatar aquellos procedimientos que los campesinos utilizan para su producción con carácter robusto, sino también los esfuerzos de investigación (“aplicada”) se han dirigido al desarrollo de nuevas tecnologías alternas con la in-



tención de impactar positivamente en la calidad de vida de la población campesina, ya sea elevando la producción para la generación de más ingresos, tratando de controlar las limitantes ecológicas, físicas y climatológicas por medios cultural, ecológica y económicamente apropiados, o bien facilitando y disminuyendo el tiempo invertido en los trabajos cotidianos para ganar el tiempo dedicado a la organización comunitaria, con fines diversos.

Las condiciones marginales de producción también se reflejan en la percepción misma del riesgo de salud individual en la utilización de agroquímicos, ya que se acota en un estudio etnológico reciente que: “debido a la pérdida de productividad del suelo y a los cambios en la población de insectos nocivos, los campesinos sintieron que **TENÍAN QUE** usar pesticidas; de este modo, se involucraron en un proceso de minimizar el peligro percibido, con el objeto de definir un comportamiento ineludible como esencialmente seguro”⁹.

Pero al mismo tiempo los campesinos organizados ya no están dispuestos a seguir siendo objeto de políticas y programas externos, reconocen la importancia de la conservación de los recursos naturales y lo sostienen como un derecho propio, así como el derecho a decidir el tipo de desarrollo que más les favorezca y la tecnología que mejor responda a ese objetivo¹⁰.

Consideraciones finales

Es necesaria la crítica al modelo de desarrollo imperante para determinar el rumbo tecnológico de la producción agrícola, la búsqueda de alternativas tecnológicas que reconozcan la diversidad ecológica y cultural o el rescate de prácticas tradicionales dentro del mismo.

Plantear un programa de desarrollo centrado en la tecnología aparece limitado a las expectativas de los campesinos, como lo muestra la situación actual en México. A partir del rumbo que tome esta situación, se podrán identificar las bases democráticas para que los esfuerzos de desarrollo involucren a los mismos destinatarios.

La modificación de las estructuras de toma de decisiones, referidas al desarrollo rural y al desarrollo del país en general, marcarán el futuro de las estrategias tecnológicas para el campo.

La posibilidad de impactar sobre la forma de producir y de proponer la modificación de algunas de las prácticas de los productores, se asienta hoy en el en-

tendido de que no son sólo problemas técnicos los que se tienen que resolver, sino que hay que considerar aquéllos que se presentan en la interacción de las diversas instituciones sociales que participan en el desarrollo rural, como es el caso de ECOSUR. ©

* Rolando Tinoco es M en C. en Recursos Naturales y Desarrollo Rural por ECOSUR, y colabora con el Programa de Vinculación Académica.

¹ Lumbreras Luis, “Cultura, tecnología y modelos alternativos de desarrollo”, Comercio Exterior, México, marzo de 1992. pp 199-205.

² FAO, “Articulación productiva, innovación tecnológica y difusión del progreso técnico en la agricultura campesina”, curso FAO/CLADES sobre agroecología y desarrollo rural, Santiago de Chile 1992.

³ Como ejemplos se tienen los presentados por Norman Bourlag en su discurso de agradecimiento por habersele otorgado el premio Nobel de la Paz 1970, “La Revolución Verde, paz y humanidad”.

⁴ PNUD “Magnitud y evolución de la pobreza en América Latina”, Comercio Exterior, vol. 42, núm. 4, México, abril de 1992.

⁵ Tudela Fernando, “Población y sustentabilidad del Desarrollo: los desafíos de la complejidad”, Comercio Exterior, agosto 1993.

⁶ Sólo como un ejemplo se tiene: Zepeda Romero, J. M. y Maldonado Soto, E., “Penetración de los programas de divulgación de la SARH en el Valle del Yaqui, de diciembre de 1977 a julio de 1978”, Chapingo, nueva época, núm. 14-14, septiembre-diciembre, 1978.

⁷ Pérez Ceron, et. al., “Análisis del método productor-experimentador, como estrategia para transferir tecnología agrícola”, Chapingo, año XI, núm. 52-53, abril-septiembre, 1986.

⁸ Deere Carmen, de Janvry Alain, “Marco conceptual para el análisis empírico de los campesinos”, Agroecología y Desarrollo, 1984.

⁹ Hunt Linda M., Tinoco Rolando y Halperin David, “Pensamiento Paradójico y Salud Pública: Conceptos y Prácticas de los Campesinos Mexicanos en el Uso de Pesticidas”, Documento Presentado en el 121 Encuentro Anual de la Asociación Americana de Salud Pública, octubre, 1993, San Francisco, CA.

¹⁰ Varias organizaciones, “Análisis del programa de transferencia de tecnología y aportes para mejorar su eficacia”, mimeo, Santiago, 1991.

