

## Premisas para el cambio tecnológico de una agricultura con campesinos\*

César Ramírez Miranda\*

### Introducción

La etapa en que se realiza el XIV Seminario de Economía Agrícola del Tercer Mundo es muy significativa para el país. Después de doce años de políticas contraccionistas para el sector agropecuario y forestal se abre la perspectiva de la continuidad de un modelo que sacrifica a la salud de la macroeconomía el destino de millones de mexicanos. Es sin duda un momento propicio para la evaluación.

El cambio tecnológico fue señalado como uno de los propósitos centrales para alcanzar la competitividad del agro mexicano y se trató de promoverlo a través del retiro del Estado, la apertura externa y la reforma del Artículo 27 Constitucional. Sin embargo las previsiones gubernamentales fallaron y el campo mexicano sigue en crisis y con campesinos.

En estas líneas se propone una reflexión general en torno a las que consideramos las premisas para buscar un cambio tecnológico de la agricultura mexicana. Como trasfondo está la certeza de que pese a las visiones apocalípticas de diferente signo, los campesinos seguirán en el campo todavía un largo rato, así sea a costa del interés nacional, el deterioro ecológico o la producción de básicos, por lo que más vale tomarlos en cuenta en cualquier propuesta que se refiera a sus recursos.

Las premisas de referencia son: una ruptura con el estilo tecnológico impuesto al país desde la revolución verde; un

---

\* Ponencia presentada en el XIV Seminario de Economía Agrícola del Tercer Mundo, organizado por el Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, en octubre de 1994.

• Subdirector Académico de los Centros Regionales de la Universidad Autónoma de Chapingo (UACH).

compromiso del Estado para asumir la tarea del cambio tecnológico; el necesario reconocimiento de la diversidad de la agricultura mexicana, su fragilidad ecológica y su compromiso de proporcionar alimentos a la población mexicana.

Con base en lo anterior se propone una política tecnológica diferencial y la conducción del cambio técnico en forma descentralizada.

### La apuesta tecnológica del salinismo y su fracaso

En el Programa Nacional de Modernización del Campo 1990-1994 (Pronamoca) se postulaba que las políticas macroeconómicas de cambio estructural impulsadas por el gobierno de Carlos Salinas, configurarían un entorno más adecuado para el desarrollo del sector agropecuario y forestal.<sup>1</sup> Sin embargo, al finalizar el sexenio parece aceptarse que las políticas macroeconómicas significaron un sacrificio para el sector, más que un entorno adecuado.

La estabilidad de precios, se decía, reducirá la incertidumbre y estimulará la canalización de la inversión al sector. Hoy sabemos que la inversión tomó otros destinos por las altas tasas de interés, vinculadas al propósito del control de la inflación.

La apertura comercial —se prometía— favorecería al productor del campo al hacer accesibles a precios y calidades internacionales insumos como maquinaria e implementos agrícolas, ganaderos y forestales. Ahora sabemos que uno de los impactos de la apertura comercial fue precisamente la regresión tecnológica y la contracción de las escalas de producción. Los datos de los últimos años indican precisamente una reducción en las compras de maquinaria y fertilizantes.

La política cambiaria, que al evitar fluctuaciones del tipo de cambio debería tener un efecto positivo sobre la producción, terminó siendo cuestionada por encarecer las exportaciones agrícolas en aras de un manejo político del tipo de cambio, por

<sup>1</sup> SARH. "Programa Nacional de Modernización del Campo 1990-1994", en *Comercio Exterior*, Vol. 40, núm. 10, México, octubre de 1990, pp. 987-1008.

lo menos desde mediados de 1992, cuando se estimaba que el peso estaba sobrevaluado en cerca del 20 por ciento.

No obstante lo anterior, ya en el Pronamoca se señalaba que el sector agropecuario y forestal carecía de una capacidad de respuesta en el corto plazo, por la caída de la inversión pública y privada en las áreas de infraestructura y de ciencia y tecnología.

Como obstáculos adicionales para una rápida respuesta del sector agropecuario y forestal se señalaron: la excesiva presencia gubernamental, la inseguridad en la tenencia de la tierra, el minifundismo, la insuficiente e incorrecta asignación del crédito, el seguro, el esquema para el cobro del agua de riego, el uso inadecuado de los fertilizantes y agroquímicos, problemas en la utilización de la maquinaria agrícola, oferta insuficiente de semillas mejoradas, infraestructura carretera y de almacenamiento insuficiente, excesivo intermediarismo, falta de una política clara de precios y subsidios a los insumos, problemas en la transferencia de tecnología y deficiencias a nivel de la organización y la capacitación de los productores.

Cada uno de los anteriores aspectos fue atacado en el sexenio anterior mediante acciones específicas que fueron desde la liquidación de empresas públicas y la reforma al Artículo 27, hasta la desincorporación de la capacitación agropecuaria, siempre bajo las premisas de la apertura al exterior y la desregulación estatal.

La apuesta del gobierno salinista se cifró en lograr el cambio estructural de la agricultura mexicana, especialmente la superación de sus niveles de productividad, a partir de cuatro componentes:

1. La transformación del sistema de precios, sustituyendo el régimen de precios de garantía mediante una apertura unilateral al exterior, excepto en el caso de algunos básicos.
2. La transformación del sistema de comercialización.
3. La transformación del sistema financiero.
4. La transformación de las instituciones públicas vinculadas al sector.

Al finalizar el sexenio son incuestionables las transformaciones consolidadas en los cuatro ámbitos referidos. Sin embargo podemos sostener que el cambio estructural del campo mexicano no se concretó, a pesar del abandono económico del Estado y de la brusca apertura al exterior. Esta tesis, señala un divorcio entre la estructura institucional y los propósitos del Estado adelgazado, respecto al funcionamiento real de la producción agropecuaria, o al menos de una porción muy importante de la misma.

Así, es evidente que la transformación del sistema de comercialización no llevó a la Bolsa Agropecuaria, sino al fortalecimiento del intermediarismo a lo largo del país. Tampoco la transformación del sistema financiero derivó en mayores y mejor asignados volúmenes de crédito al campo, en cambio, favoreció la resurrección del nada moderno usurero y propició el caso de Cabal Peniche (propietario del Banco Unión) y sus *agrobussines*, sin descontar el espacio que se haya dejado para las operaciones financieras del narco.

Desde la perspectiva del propio Pronamoca tampoco se logró el cambio estructural en tanto no se cumplieron sus objetivos generales, a saber:

1. Elevar el nivel de bienestar de los productores del campo.
2. Imprimir competitividad al sector agropecuario y forestal.
3. Asegurar el abasto y la soberanía alimentarios dentro de un programa de apertura comercial, logrando un superávit en el intercambio en este renglón de la actividad.
4. Alentar el potencial exportador.
5. Eliminar las restricciones que pesan sobre el sector para lograr una mejor asignación de recursos (léase reformar el Artículo 27 Constitucional).
6. Impulsar el desarrollo de planes propicios para la inversión, tanto nacional como extranjera.
7. Conservar los recursos naturales.
8. Estimular el desarrollo y la diversificación de actividades en el medio rural.

En cambio, ya desde fines del año pasado se habían reunido elementos suficientes para documentar los saldos del sexenio salinista en los siguientes términos:

1. Empobrecimiento rural y aumento de la emigración temporal y definitiva a la capital del país y sur de Estados Unidos.
2. Carteras vencidas y caída de la rentabilidad en casi todos los productos agropecuarios, por la apertura comercial unilateral, aumento de los costos de producción y bajos precios al productor directo.
3. Estancamiento o retroceso tecnológico por el encarecimiento de la maquinaria, crédito e insumos, así como por la contracción de fondos para la investigación y extensión agropecuaria.
4. Descapitalización del sector por la contracción y encarecimiento de los créditos para la producción y por la renuencia de las empresas para invertir masivamente en el sector.
5. Promoción de los sectores tradicionales del agro con las reformas al Artículo 27.
6. Desmantelamiento de la infraestructura productiva por la reducción de la inversión pública.
7. Acelerado deterioro ecológico y destrucción de importantes recursos naturales.
8. Insuficiencia y selectividad de los fondos canalizados para el mejoramiento de los servicios comunitarios.
9. Marginación de los grupos indígenas.
10. Revitalización del intermediarismo y la usura en el medio rural.

Entre los saldos adicionales del sexenio se pueden contar los siguientes:

1. Recomposición del ingreso campesino en demérito de su componente agropecuario.
2. Recomposición del trabajo por sexos dentro de la unidad familiar campesina hacia la llamada "feminización de la pobreza".

3. Mayor desigualdad regional y marginación de importantes zonas del país.
4. Mayor polarización en los procesos de innovación tecnológica.
5. Mayor trasnacionalización de las áreas agroexportadoras.
6. Creciente subordinación del sector a los intereses macroeconómicos.

Aunque el gobierno cosechó los beneficios electorales de irse al grano con el Programa de Apoyos Directos al Campo (Procampo), la evaluación general de su proyecto para la modernización del agro le es desfavorable; a pesar de que la producción de maíz haya pasado de 10.9 millones de toneladas en 1988, a 19.2 millones en 1993.<sup>2</sup> Tangencialmente, ya que volveremos sobre el punto, cabe señalar que este nivel de producción, que rebasa las proyecciones realizadas en el Instituto de Investigaciones Económicas hace dos años, constituye una especie de efecto perverso de la política de reconversión productiva impulsada por el gobierno, la cual busca que las mejores tierras se destinen a cultivos de exportación.

El proyecto salinista supuso que el cambio estructural de la agricultura sería producto de la entrada en escena de los inversionistas extranjeros y nacionales, una vez que la política de apertura comercial, la crisis y el nuevo marco legal hubiesen permitido una brusca limpieza de terreno en el sector. El cambio tecnológico sería así la resultante de la ampliación de las escalas productivas derivada de la concentración territorial por la venta de parcelas ejidales. El minifundio y la agricultura tradicional serían erradicados por las fuerzas del mercado para dar paso a una agricultura empresarial de la cual los campesinos en el mejor de los casos podían ser socios, arrendatarios o empleados.

La ecuación neoliberal para el campo mexicano fracasó porque las inversiones no fluyeron hacia el sector y la venta masiva de tierras tampoco se concretó. Del lado de la inversión, la crisis de rentabilidad y las condiciones para la especulación

<sup>2</sup> Datos del Consejo Agrario Permanente, publicados por *La Jornada*, 20 de septiembre de 1994.

financiera inhibieron el interés por comprar tierras. En el lado de la oferta, el creciente asalaramiento de las unidades campesinas y particularmente su articulación a las redes de emigración a Estados Unidos parecen haber creado una situación de campesinos con su producción en crisis, pero con dinero en los bolsillos para su fondo de consumo.

Las consecuencias de esta situación en amplias regiones del país fueron en sentido contrario a lo proyectado por el gobierno: en lugar de reconversión productiva, la producción de maíz ocupó los mejores terrenos del país; en lugar de compactación de superficies y economías de escala al estilo estadounidense, se redujeron las escalas de producción y se abandonaron terrenos sin venderse; en lugar de una mayor mecanización y utilización de insumos, se presentó un retroceso tecnológico. Por si fuera poco, el día que se inauguró el Tratado de Libre Comercio (TLC) estalló una guerra campesina en la entidad donde el Programa Nacional de Solidaridad (Pronasol) tenía mayor presencia y gasto.

Las políticas específicas para el cambio estructural del campo, estuvieron referidas siempre al modelo estadounidense tradicional, deformado por la ortodoxia de nuestra élite modernizante. Aunque la principal apuesta tecnológica descansaba en la irrupción de las asociaciones en participación y las sociedades mercantiles, también se desarrollaron iniciativas puntuales para el cambio tecnológico que reflejan ese encadenamiento al paradigma agrícola estadounidense.

Lo anterior se puede apreciar mediante un somero análisis de las orientaciones seguidas en las áreas de la irrigación, los insumos, la infraestructura, la asistencia técnica, la capacitación y la educación superior y ciencia y tecnología.

### *Agua*

El Pronamoca se planteó que los aumentos de producción y productividad requieren de incrementos en la superficie de riego y de un uso más eficiente de la infraestructura existente. Sin embargo este propósito fue muy difícil para un gobierno preocupado por la salud financiera y el equilibrio de las cuentas

públicas. Por ello lo más notable no fue la inversión pública para ampliar la superficie de riego, o la rehabilitación de la infraestructura existente, sino el propósito de operar la transferencia de los Distritos de Riego a los usuarios. El compromiso de operar programas específicos en las áreas en las que la extracción supera a la recarga natural se opuso al de la promoción de las agroexportaciones y tampoco pareció avanzarse en la promoción de sistemas de riego de alta eficiencia.

### *Insumos*

Una de las promesas de la apertura externa era que brindaría un acceso rápido a insumos baratos y de calidad, repercutiendo de inmediato en un aumento de la rentabilidad y la competitividad de nuestros agricultores con el exterior. La desincorporación de Fertilizantes Mexicanos (Fertimex) abrió paso a que algunas organizaciones controlaran la distribución regional de fertilizantes, con experiencias destacadas como la de Consejo Mexicano Agropecuario (Comagro) en el occidente del país, donde se logró capitalizar a una empresa integradora de servicios y desplazar a los intermediarios. Sin embargo, la nota dominante a lo largo del país estuvo dada por una regresión tecnológica como estrategia para la reducción de los costos de producción. Esta estrategia como es sabido, abatió el uso de fertilizantes en el sexenio anterior, sin que ello haya significado una orientación a la agricultura orgánica.

El compromiso de reducir el uso de materiales con efectos nocivos sobre los ecosistemas en la producción de agroquímicos, parece que fue más una declaración a la moda que un verdadero propósito de política agrícola, si consideramos las denuncias a este respecto en el noroeste de país.

La noción de avance tecnológico a partir de la compactación de superficies y economías de escala a través del uso de maquinaria en grandes extensiones, quedó de manifiesto en la siguiente declaración del Pronamoca: "La modernización del campo requiere un uso más intensivo de maquinaria agrícola". Bajo este enfoque se pretendía que la apertura externa impactara el nivel tecnológico de nuestra agricultura. Por ello se

eliminaron los permisos de importación para adquirir maquinaria agrícola nueva y se hizo la promesa de eliminar posteriormente los de la maquinaria usada. Las grandes importaciones de maquinaria tampoco se realizaron; por el contrario, las condiciones de rentabilidad de la agricultura campesina llevaron a un deterioro sin precedentes del parque de maquinaria del país y a la reducción de prácticas culturales por razones no agronómicas. Hemos documentado como muy significativo el caso de la región frijolera de Zacatecas y Durango en donde la preparación del terreno se posterga hasta cuatro meses para eludir la carga del crédito usurario, del orden del 10 o 15% mensual.

También en lo referente a semillas se pensó que en la apertura externa, mediante la eliminación de aranceles a la importación, estaría la solución. Declaraba Pronamoca: "la insuficiencia de prototipos de calidad hace necesario buscar un mayor abastecimiento externo y liberar la investigación en la materia". Por supuesto también se operó la desregulación en la producción de semillas mejoradas.

### *Infraestructura*

Tres líneas prioritarias reflejaron la orientación del proyecto global: construcción de caminos rurales, nivelación de tierras para favorecer el regadío, y una red de bodegas refrigeradas. Sin embargo los niveles de inversión pública para el sector tampoco permitieron avanzar en este terreno.

### *Asistencia técnica*

El proyecto salinista reconoció la importancia de la asistencia técnica y procedió a su desincorporación. En la perspectiva de transferir los costos de la asistencia técnica a los productores, el gobierno impulsó el esquema de Asistencia Técnica Privada con Costos Compartidos, por el cual en 1990 cotizaban 4 300 técnicos, como requisito de los créditos otorgados por Fideicomiso Instituido en Relación a la Agricultura (FIRA) y Fondo de

Inversión y Riesgo Compartido (Firco), principalmente.<sup>3</sup> El fracaso de este esquema, así como de los despachos de asistencia técnica debe buscarse, más que en sus problemas de operación o relación con el crédito, en las condiciones económicas de los productores y en la formación profesional de los agrónomos educados en la idea de la "transferencia de tecnología" y por ende con limitada disposición para pensar por cuenta propia. La asistencia técnica en México vive hoy el divorcio de una producción agropecuaria diversa y compleja con una generación de profesionales que tienen una formación especializada en lo disciplinar y generalizante en lo territorial; exactamente al contrario de lo que requiere el país: agrónomos con una formación general pero especialistas de su región.

#### *Organización y capacitación*

La organización fue señalada como un punto central del Pronamoca, pero las organizaciones campesinas promovidas durante el sexenio que concluyó serán recordadas más por sus aportes a la legitimación de las políticas neoliberales que por su papel en el mejoramiento tecnológico de la agricultura mexicana. Por lo que se refiere a la capacitación, una vez desincorporada del gasto público, también terminó sumada al propósito de convertir a los campesinos en empresarios, por lo que actualmente se imparte en el Instituto de Capacitación (Inca)-Rural A.C., articulada en torno a un Programa Nacional de Formación Empresarial.

#### *Educación superior y ciencia y tecnología*

Con cierto desencanto el Pronamoca aceptaba lo siguiente: "Dado que no es posible importar en su totalidad la tecnología de otros países, pues ésta no siempre responde a las condiciones

<sup>3</sup> Santoyo V., Horacio y Manrubio Muñoz. *Una propuesta alternativa a la utopía de la compactación de tierras*, Chapingo, México, CIESTAAM-UACH, 1994.

climáticas y edáficas de México, el país tendrá que generar tecnología propia".

En consecuencia con lo anterior, se planteaba mantener cierta presencia gubernamental en algunas áreas de la investigación, racionalizar los recursos y promover un sistema de competencia para la asignación de los recursos. Se propuso crear el Sistema Nacional de Generación y Transferencia de Tecnología, así como patronatos para que los productores financiaron las investigaciones de su interés.

En contradicción con su filosofía global uniformizante, Pronamoca planteaba la intención de destinar apoyos sustantivos de Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) a la innovación adaptativa para generar paquetes tecnológicos viables para cada tipo de agricultor. Sin embargo, volvía a mostrar el cobre al postular la idea de que las universidades e institutos de investigación fueran financiadas por los empresarios agrícolas en la búsqueda de una mayor rentabilidad, así como

permitir la extensión de los centros de investigación con un criterio de rentabilidad y el establecimiento de mecanismos que permitan a los organismos de investigación y desarrollo del sector público competir por recursos...<sup>4</sup>

Los saldos tecnológicos de la apuesta por el mercado, a través de la desregulación y la apertura externa fueron en sentido contrario de los propósitos gubernamentales de la reconversión y la mayor competitividad de la agricultura, de la promoción de los sectores modernos y de la descampesinización del medio rural. A pesar del espejismo de nuestra producción subsidiada de maíz basada en las áreas de riego con paquetes tecnológicos intensivos e importados y de algunas agroempresas altamente integradas y flexibles,<sup>5</sup> el medio rural vive una crisis generalizada que obliga a un replanteamiento global en el que lo tecnológico retoma su naturaleza como espacio del conflicto social y juega un papel sustantivo.

<sup>4</sup> SARH. *Op. cit.*, p. 994.

<sup>5</sup> Rubio, Blanca. "La vía agroexportadora neoliberal a América Latina y el nuevo orden agrícola internacional", ponencia presentada en el Foro *Chiapas y la Cuenca del Pacífico*, noviembre de 1993.

Si la desregulación y la apertura externa no lograron procrear al cambio tecnológico, sería un error pensar que la solución es reconstituir al Estado como el sujeto del mejoramiento tecnológico y hacer descansar en grandes volúmenes de inversión la recuperación de la agricultura mexicana, sin someternos a la dinámica del mercado mundial. Recordemos que aún en la época en que se llegó a destinar al sector agropecuario alrededor de una quinta parte del presupuesto federal, con el Sistema Alimentario Mexicano (SAM), los resultados fueron, en términos de impacto tecnológico, más bien modestos.

Entonces el problema no debe plantearse sólo en términos del volumen de recursos que se canalizan al sector, o de los aumentos de la producción que así se puedan alcanzar en el corto plazo —aspectos por demás relevantes en las condiciones actuales— sino también y centralmente en el tipo de cambio tecnológico que se quiere impulsar y por ello, en el sujeto correspondiente.

### Las premisas para el cambio tecnológico de la agricultura mexicana

El campo mexicano no puede seguir abandonado a sus propias fuerzas en espera de que los capitales se decidan a invertir y a irradiar sus nuevas tecnologías.

La primera premisa para el cambio tecnológico es la de la necesaria promoción gubernamental del desarrollo agropecuario. Después de seis años de esperar que el mercado reorganizara a la agricultura los saldos son la regresión tecnológica, la caída de la competitividad, la desarticulación de cadenas agroindustriales y el desperdicio de la investigación ya disponible para el sector.

Pronto se hizo del dominio público que la medicina neoliberal para nuestro cambio estructural no se consumía en ninguna otra parte del mundo y que en Asia, Europa, y por supuesto Estados Unidos se desarrolla un importante activismo gubernamental para salvaguardar al sector agropecuario, muy en especial a las áreas vinculadas con la soberanía alimentaria de cada país.

El sueño agroexportador de las ventajas comparativas también demostró tener limitada viabilidad como soporte de nuestra agricultura. No sólo por la incursión de la agromaquila que acapara los circuitos productivos y de comercialización sin transferir tecnología, o porque se haya demostrado que en la producción hortícola no somos competitivos, sino principalmente porque se han agotado las condiciones internacionales para un modelo agroexportador, las cuales fueron favorables en la década de los setentas, cuando fueron aprovechadas por Chile y Brasil.<sup>6</sup>

Por ello esta orientación tardía, que además carece de las condiciones de preparación de los países agroexportadores ha desembocado en el control del sector exportador por las transnacionales y ha dado lugar a movimientos poco claros de divisas y capitales, como en el ya citado caso de Cabal Peniche.

Si la vía unimodal exportadora no puede ser por sí misma la ruta para una superación espontánea de los niveles tecnológicos de la agricultura mexicana, entonces es necesario enfocar el problema del cambio tecnológico vinculado al propósito de la soberanía alimentaria. Pues como se señaló en una publicación del Instituto de Investigaciones Económicas:

El hecho de que nuestra agricultura y la misma industria alimentaria no cuenten con una base tecnológica sólida que les permita abaratar costos de producción y contrarrestar, independientemente de competir, el más bajo precio internacional de los principales bienes alimentarios, nos obliga a considerar que cualquier planteamiento encaminado a recuperar tal soberanía se convierte en una discusión estéril.<sup>7</sup>

Este replanteamiento global del sector agrícola, significa romper con la división internacional del trabajo agrícola por la cual a Estados Unidos le correspondería producir los granos y a América Latina los frutales y hortalizas, pero también requiere de una ruptura con el estilo tecnológico estadounidense, sobre el cual nunca ha existido una discusión a nivel nacional.

<sup>6</sup> *Ibid.*

<sup>7</sup> González, Cuauhtémoc y Felipe Torres (coordinadores). *Los retos de la soberanía alimentaria de México*, Tomo I, México, UNAM/Juan Pablos, 1993, p. 13.

La segunda premisa para el cambio tecnológico consiste en esa ruptura con el estilo tecnológico de la agricultura estadounidense y las firmas industriales que la dominan. Ya se ha señalado que la agricultura estadounidense construyó su modelo tecnológico en un contexto de abundancia de tierras y escasez de fuerza de trabajo, de disponibilidad de capitales y relativa homogeneidad ambiental en amplias extensiones. El consumo masivo de energías concentradas e insumos de origen industrial sustituye a los recursos dispersos y las energías difusas que agriculturas menos tecnificadas obtienen localmente, y la sustitución de trabajo por tierras y capitales redundan en una notable propensión por especializar las unidades de producción y por uniformizar las prácticas productivas y el material biológico.<sup>8</sup>

La principal razón para romper con el estilo tecnológico citado es la gran diversidad de nuestro país y la permanencia de alrededor de veinte millones de campesinos que significan un obstáculo muy grande para cualquier proyecto modernizador que les vaya en contra.

Desde la lógica misma del proyecto salinista la insurrección chiapaneca debería significar más que un llamado de atención, sobre todo cuando no existen expectativas para una irrupción de los capitales hacia el sector en el corto plazo.

Pero una visión realmente moderna y globalizada de las políticas agrícolas debería llevar a valorar experiencias de cambio tecnológico y superación productiva como la de China que no pasa por una reorganización de la tenencia de la tierra, mucho menos por la concentración territorial, sino por cambios organizativos y un mayor uso de insumos. Aceptando que en nuestro país ya esté cancelado el expediente de ampliar la frontera agrícola y planteado el dilema de mayor mecanización o mejores insumos para buscar los aumentos en la productividad, es necesario tomar la decisión considerando las características de nuestra sociedad. Si como señaló Calva,<sup>9</sup> el número

8 Linck, Thierry. *Cambio técnico y marco macroeconómico de la modernización de la agricultura campesina*, fotocopia, s/f.

9 Calva, José Luis. "La reforma del régimen agrario", en *Reporte de Investigación*, núm. 17, Chapingo, México, CIESTAAM-UACH, 1993.

de desempleados pasó de 1.4 a 8.9 millones entre 1982 y 1990, y se espera que en los noventa demanden puestos de trabajo 1.2 millones de jóvenes cada año, resulta claro la incongruencia de optar por un modelo que trata de expulsar campesinos sin garantizarles empleo en otras áreas de la economía. Ello es una razón para desestimar la ruta de la mecanización y explorar la de los insumos, como ya se ha insistido en nuestro país desde hace años.<sup>10</sup>

Los sofismas sobre la improductividad del minifundio, o los "maxi-infundios sobre el minifundio"<sup>11</sup> no resisten ni un vistazo a cualquier atlas agrícola, sin embargo ocupan una parte todavía importante de los discursos modernizadores. La ruptura con el estilo tecnológico estadounidense supone también la valoración de las limitadas posibilidades de generar economías de escala internas y aumentos sensibles en la productividad agrícola partir de la compactación de superficies.<sup>12</sup>

Optar por una agricultura con campesinos significa, por supuesto, otorgar a la mayoría de la población rural un papel dirigente en la superación de los niveles tecnológicos de sus actividades productivas. Lejos están Procampo y Pronasol, derivados de una visión asistencialista y excluyente de poder cumplir con este propósito. Ambos pueden aceptar la presencia campesina por un tiempo pero cuestionan sus bases reproductivas. Por ejemplo Procampo apoya superficies aunque no se siembren y excluye a los sistemas de producción tan importantes como las asociaciones de cultivos o la roza-tumba-quema.

Tampoco se puede desconocer la experiencia de programas anteriores con grandes derramas financieras y de recursos humanos que fracasaron por desconocer las especificidades de la economía campesina, en particular su propensión a alcanzar una valorización global y continua de sus recursos, a diferencia de la lógica hacia la especialización productiva.

10 Fujii, Gerardo. *Dinámica del producto agrícola y patrones tecnológicos de la agricultura mexicana en el periodo 1950-1980*, fotocopia, 1986.

11 Torres, Guillermo. *El minifundio en la nueva estrategia de desarrollo*, Chapingo, México, en prensa.

12 Santoyo, V. y Horacio Manrubio Muñoz. *Op. cit.*



Por ello, en una perspectiva hacia el cambio tecnológico es necesario considerar lo siguiente:

Si los cambios que promueven los organismos de desarrollo resultan demasiado ajenos a la racionalidad (a la vez individual y colectiva) campesina o si aparece un desfase entre el ritmo y las modalidades de difusión del cambio técnico y las capacidades de evolución de la organización económica campesina, les resultará entonces difícil despertar el interés de los campesinos, convencerlos y más aún asegurar su participación. Tal vez, si los argumentos (entiendese los subsidios, el crédito barato, las promesas o las amenazas) que presentan en la negociación dan para ello, logren llevar el regateo hasta la adopción de algún cambio técnico, lo más probable es que se trate de una adopción parcial y superficial que nunca se convertirá en una verdadera integración: los pobres resultados del SAM en su afán por incrementar la producción y la productividad del trabajo, medidos en relación con los recursos que manejó, ilustran claramente esta situación.<sup>13</sup>

*La tercera premisa es que las políticas para el cambio tecnológico deberán reconocer que la agricultura mexicana es diversa, ecológicamente sensible y con una presión muy grande por alimentos.*

La diversidad de la agricultura mexicana es un hecho conocido y plenamente documentado no sólo en lo referente a las condiciones ambientales en que se desarrolla, sino también por los tipos de productores y estrategias tecnológicas de que se compone.

Esta diversidad justificó la creación y desarrollo del Sistema de Centros Regionales de la Universidad Autónoma Chapingo, al reconocer que no puede existir enseñanza agronómica sin conocimiento de las especificidades regionales de nuestro país. En consecuencia, México no requiere de una estrategia tecnológica, sino de varias estrategias apropiadas a las necesidades y condiciones específicas de sus regiones.

La sensibilidad ecológica de nuestra agricultura esta indicada por los siguientes datos:

los suelos de entre el 30 y 40% del territorio nacional sufren de una severa erosión; más de 500 000 ha. (es decir el 10% del total con infraestructura

<sup>13</sup> Linck, Thierry. *Op. cit.*

hidráulica en México) han quedado irreversiblemente perdidas por la explotación de los mantos acuíferos; 11 de las principales cuencas del país se encuentran fuertemente contaminadas; cada año la nación pierde (...) 700,000 ha. de bosques (templados y tropicales) a causa de la deforestación...<sup>14</sup>

De aquí se desprende la necesidad de buscar estilos tecnológicos basados en el uso sostenible de los recursos, máxime por el hecho de que la mayor parte de nuestro territorio está compuesto por zonas semiáridas y tropicales, cuyos ecosistemas son sumamente frágiles.

Y el tercer elemento, la importante presión por los alimentos que enfrenta nuestra agricultura, se puede valorar si consideramos que la contracción del consumo alimentario que se ha venido operando en nuestro país tiene límites físicos y que, por ello, el saldo existente en contra de la alimentación popular en algún momento deberá revertirse. Esto permite pensar que la demanda alimentaria, al finalizar el sexenio, será seguramente mayor que las 15 553 197 ton. de maíz, 5 347 846 ton. de trigo y 880 041 ton. de frijol, estimadas como niveles de consumo para el año 2 000.<sup>15</sup> Según Calva,<sup>16</sup> las importaciones de alimentos, que en 1990 alcanzaron 4 750 millones de dólares, hubiesen llegado ese mismo año a los 10 000 millones de dólares si el consumo alimentario no se hubiera reducido bruscamente después de 1982. En el mismo sentido, Emilio Romero Polanco<sup>17</sup> citó un estudio del Instituto Nacional del Consumidor en el que se reporta la contracción del gasto alimentario, el cual pasó de ocupar el 67.9% de los ingresos de las familias que percibían hasta un salario mínimo y medio en 1985, a sólo el 46.2% de ese ingreso en 1988. Estas consideraciones obligan a matizar las posiciones ecologistas duras y a colocar al aumento

<sup>14</sup> Toledo, Víctor. *La ecología, los campesinos y el Artículo 27. Hacia una modernización alternativa* (Folleto), México, 1991.

<sup>15</sup> González, Cuauhtémoc y Felipe Torres (coordinadores). *Op. cit.*

<sup>16</sup> Calva, José Luis. *Op. cit.*

<sup>17</sup> Romero Polanco, Emilio. "La crisis y la alimentación nacional: opciones de desarrollo", en Arroyo, J. Pablo, *El sector agropecuario en el futuro de la economía mexicana*, México, Facultad de Economía-UNAM/Fundación F. Naumann, 1991, pp. 147-163.

de la producción alimentaria, especialmente en granos básicos, como un objetivo de interés nacional.

Con base en las premisas anteriormente expuestas, planteamos que una estrategia para el cambio tecnológico de la agricultura mexicana deberá correr por dos ejes convergentes hacia un modelo tecnológico sostenible con alta utilización de fuerza de trabajo y uso medio de insumos, incorporando la investigación ya disponible y generando tecnologías regionales de acuerdo a la diversidad de nuestra agricultura, con capacidad para atacar los mercados externos y abastecer el consumo interno.

En el primer eje, el de la agricultura campesina, existe un capital tecnológico que puede ser potenciado en la perspectiva de una mayor producción de alimentos, en síntesis: conocimiento detallado a nivel microrregional de semillas, suelos, climas, flora y prácticas agrícolas de bajo costo y alta eficiencia energética. Además de este capital, la agricultura campesina cuenta con atributos muy importantes en una perspectiva de largo plazo hacia un esquema sostenible:

Los seis principios que la moderna teoría ecológica aplicada a la agricultura recomienda (cultivo poliespecífico o de varias especies; control sin químicos de malezas, insectos y enfermedades; fertilización orgánica; rotación de cultivos; integración agropecuaria-forestal; y uso de recursos y energía locales), se hallan sin excepción en la lógica del productor campesino de México.<sup>18</sup>

Una estrategia para el mejoramiento tecnológico del campo mexicano debería partir del conocimiento y enriquecimiento de los sistemas de producción campesinos en las diferentes regiones del país para, con base en la tecnología ya disponible, desarrollar nueva investigación adaptativa y ubicar los segmentos más sensibles de dichos sistemas para lograr aumentos en la productividad en campo.

Un primer margen de recuperación productiva para la agricultura campesina radica en la difusión de las tecnologías que el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) tiene disponibles desde hace trece

<sup>18</sup> Toledo, Víctor. *Op. cit.*

años. En 1981 Turrent señaló la posibilidad de alcanzar, con esa tecnología, una producción de 20 millones de toneladas en una superficie de 6.5 millones de hectáreas de temporal y 973 000 de riego.<sup>19</sup> Más de una década después, con una tecnología superior por la liberación de una generación de híbridos que entonces no existía, se reporta una producción de 19.2 millones de toneladas de maíz, pero con una composición diferente de la superficie: 5.6 millones de hectáreas de temporal y 1.7 millones de hectáreas de riego.<sup>20</sup> Lo anterior significa que sigue existiendo un importante acervo tecnológico sin aprovechar, sobre todo en la producción temporalera, en la cual Turrent estimaba que se podían aumentar los rendimientos en un 98 por ciento.

En esta vertiente, se debe buscar una intensificación de la agricultura a través del uso de los fertilizantes orgánicos e inorgánicos. Una agricultura como la nuestra no puede darse el lujo de desterrar a la fertilización inorgánica como herramienta para superar sus niveles productivos. Máxime si el uso de este tipo de fertilizantes se ubica en una estrategia de largo plazo rumbo a la recomposición de los sistemas agrícolas en una perspectiva de sostenibilidad. En este mismo tenor la labranza de conservación, acompañada de una fertilización balanceada, puede ofrecer aumentos en los rendimientos desde los 900 a los 5 221 kg/ha. aun en condiciones de temporal, y con uso de semillas criollas en Chilón, Chiapas.<sup>21</sup>

Hasta este momento y si las cifras oficiales son correctas México habría conquistado la autosuficiencia en la producción de maíz con 19.2 millones de toneladas, de las cuales 5.5 millones se produjeron en condiciones de riego, en buena parte gracias a sus empresarios agrícolas, mediante el uso de paquetes tecnológicos intensivos y en muchos casos con el uso de semillas importadas de alto rendimiento.

<sup>19</sup> Cervantes, Joel y César Ramírez. "México: del imperio del maíz al maíz del imperio", en *Problemas del Desarrollo*, Vol. XXIV, núm. 94, México, IIEc.-UNAM, julio-septiembre de 1993.

<sup>20</sup> *La Jornada*, 20 de septiembre de 1994.

<sup>21</sup> Información de FIRA, citada por Santoyo, V. Horacio y Manrubio Muñoz, *op. cit.*

Esta situación debe explicarse por el hecho de que muchos agroempresarios se refugiaron en la producción de maíz ante las condiciones desfavorables o inciertas para el resto de los cultivos. Se trata, como ya mencionamos, de una contradicción del modelo de reconversión impulsado, la cual se pretende revertir en el corto plazo.

Esto significa que existe un importante sector de productores rentistas, para quienes en la producción de maíz no está planteado un problema tecnológico, pues actualmente están en capacidad de obtener rendimientos similares a los de Estados Unidos, en el orden de las ocho o diez toneladas de maíz, o incluso hasta las trece de acuerdo a lo reportado por FIRA. Sin embargo estos agricultores se ubicarían en una situación desfavorable ante el costo del dinero, las redes de comercialización y los servicios técnicos si se retiran los apoyos al maíz, en especial los precios de garantía cuya desaparición se programó para el 1o. de mayo de 1995.

Esta dependencia de los empresarios rentistas respecto a los apoyos oficiales, que llevó a los colegas del Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y de la Agricultura Mundial (CIESTAAM) a caracterizar apresuradamente al Procampo como Anticampo, nos indica lo endeble de la autosuficiencia alimentaria de la que disfrutó el país al descansar en un sector que no tiene entre sus preocupaciones generar una base tecnológica de largo alcance. Confiar a dicho sector la soberanía alimentaria puede ser además de muy caro muy riesgoso, con altas posibilidades de repetir la experiencia de los años sesenta cuando se retiraron masivamente de la producción de básicos para abrir la puerta a la crisis alimentaria.

Estos productores al estilo estadounidense, que ahora son maiceros y el próximo año pueden ser nuevamente horticultores, tienen un espacio ganado en la oferta nacional de alimentos y requieren de una estrategia que promueva la conversión tecnológica de sus sistemas productivos hacia niveles de menor agresividad contra el medio ambiente y sus trabajadores agrícolas. Los saldos de su estilo tecnológico están siendo documentados con alarmante frecuencia. Iván Restrepo reportó la muerte de cinco jornaleros, presuntamente envenenados con

plaguicidas en diversos ranchos hortícolas del Valle de Culiacán y nos recordó que en el Valle del Yaqui el manejo de los plaguicidas afectó a 40 madres indígenas y sus recién nacidos quienes portan hasta nueve compuestos químicos por ese motivo.<sup>22</sup> Por otra parte, la incidencia del cáncer y casos de anacefalia son también relacionados por la *vox populi* de Ciudad Obregón a ese modelo de agricultura insostenible.

La desaceleración de estos modelos intensivos en agroquímicos (y en maquinaria cuando giran a los granos) es un objetivo que se puede alcanzar a través de la aplicación de las normatividades ecológicas y de protección laboral, así como de la promoción de sistemas modernos para la optimización del agua de riego. Sin embargo, el papel que juega este sector actualmente en la oferta de granos, obliga a una posición gradualista, en tanto no se constituya su alternativa, a riesgo de retomar la ortodoxia en la ruta de las ventajas comparativas y aceptar un repunte de las importaciones agrícolas.

En este sentido el papel del Estado podría ser el de preservar algunas condiciones de rentabilidad a las agroempresas nacionales que actualmente se ubican en la producción de básicos en las áreas de riego, específicamente a través de los precios y sujetándolas a normas de protección ambiental cada vez más estrictas, para garantizar un nivel de oferta adecuado, pero centrando sus esfuerzos en la investigación tecnológica para la agricultura campesina temporalera.

Lo anterior nos lleva a rescatar la premisa de la diversidad de la agricultura mexicana, no sólo en términos de los instrumentos de política empleados, sino en particular de los objetivos a alcanzar en términos de cambio tecnológico. Asumiendo que la soberanía alimentaria puede descansar en el sector campesino productor de básicos, mediante una reconversión tecnológica que se desprenda de sus propios sistemas de producción, es necesario rescatar entonces dos componentes básicos de las estrategias a construir: que éstas se desarrollen bajo un enfoque regional y a través de la participación campesina. En otras palabras: es necesario adaptar el tipo de desarrollo poniendo mucho énfasis en las elecciones técnicas, en sus

<sup>22</sup> *La Jornada*, 10 de octubre de 1994.

modalidades de difusión y en la definición de los sistemas de comercialización. En este plano, la eficiencia dicta como requisito mínimo que la producción del cambio técnico *se realice en forma descentralizada e involucre a los productores en una dinámica de investigación-desarrollo.*

En esta perspectiva el tema de la *descentralización del cambio tecnológico*, como parte de la descentralización de la vida nacional, asume especial relevancia y se convierte en un factor de potenciamiento hasta hoy inédito. Este es un aspecto de gran importancia para los Centros Regionales de la Universidad Autónoma de Chapingo (UACH) que a veinte años de su creación cuentan con una visión diagnóstica de la agricultura mexicana y con referentes específicos de la capacidad de las organizaciones regionales para incidir en la conducción de procesos de desarrollo rural.

Estrictamente en el ámbito productivo, una descentralización efectiva nos respondería la pregunta de si la frontera agrícola del país ya está agotada o si existen terrenos agrícolas bajo otros usos; asimismo, tendríamos la oportunidad de aprovechar el conocimiento empírico de los agricultores sobre sus recursos para promover usos diversificados con eficiencia económica. En el ámbito de la circulación, la descentralización permitiría apoyar redes de comercialización más simples y flexibles, abriendo un margen de acceso al excedente que actualmente se apropian los intermediarios de viejo y nuevo cuño. Es precisamente este marco el que abre un mayor potencial a las empresas integradoras de servicios, basadas en la compactación de la oferta.

Especialmente en lo relativo a los apoyos gubernamentales, la descentralización es la condición para una política de precios diferenciales que puedan inducir al cambio técnico y a la adopción de tecnologías que respeten el medio.

En esta perspectiva, las regiones y microrregiones del país se pueden convertir en la base de un estilo tecnológico diversificado para la agricultura mexicana, con un elevado nivel de participación de las organizaciones de productores. Sin embargo, esto supone dos condiciones: una real disposición del poder público para dar juego a los actores regionales, y un nuevo pacto social para el apoyo de la nación al campo.