

Agricultura y deterioro ecológico en México*

María del Rosario Casco

María del Rosario Casco: Economista mexicana. Investigadora del Centro Nacional de Investigaciones Agrarias de México.

Introducción

La modernización de la agricultura desde el punto de vista capitalista radica en cada vez mayor incorporación de valor a través del procesamiento de productos agrícolas. A este tipo de empresa últimamente se le ha dado el nombre de agroindustrias o agronegocios.

La modernización en un país subdesarrollado como México normalmente se ha dado a través de empresas transnacionales, quienes controlan buena parte de la industria alimentaria.

"En América Latina y el Caribe, México constituye el huésped por excelencia de transnacionales agroalimentarias. Según la CEPAL, en 1975, captaba el 31% de la inversión estadounidense agroalimentaria en la región. Un estudio reciente, detectó que actualmente participan en la industria alimentaria mexicana unas 130 empresas transnacionales, que se ramifican en cerca de 300 establecimientos, entre plantas, procesadoras, empresas agropecuarias, supermercados, etc."¹

Este tipo de agronegocios se implantó en México siguiendo las mismas estructuras monopólicas que privan en su país de origen y han logrado una rapidísima expansión utilizando las armas de la competencia oligopólica.

Su importancia radica no sólo en el hecho de que tienden a subordinar la producción agrícola a sus necesidades y a dominar a las dinámicas industrias alimentarias nacionales, sino que constituyen los más importantes difusores del modelo alimentario norteamericano que no corresponde a las necesidades alimenticias de los sectores mayoritarios de México.

El proceso social de producción agroalimentario es posible verlo como un sistema que se encadena hacia atrás a través de la provisión de insumos y tecnología para la producción agropecuaria; después viene la producción agrícola propiamente y

* Ponencia presentada en el Seminario sobre "Industrias, Recursos y Ambiente en América Latina", realizado en Cumaná, Venezuela, del 20 al 24 de octubre de 1980.

¹ RAMA, Ruth. "Transnacionales y satisfacción de necesidades básicas", *Crítica Política* No. 3, México, D.F., abril 15-30 de 1980, p. 23.

luego se encadena hacia adelante con el procesamiento y transformación industrial hasta su distribución al consumidor final. Dentro de este proceso, la producción agropecuaria directa constituye un eslabón cada vez más pequeño en términos de su participación en el valor agregado del producto terminado y cada vez más subordinado al desarrollo capitalista. Con ello, aparece una desintegración de las relaciones de producción campesina que provocan la proletarización del campesino.

El proceso agroindustrial es irreversible al mismo tiempo que impone un modelo de desarrollo agrícola tipo "Revolución Verde" que permite la modernización agrícola mediante el aumento de la producción y de la productividad de los sectores más adelantados. Esta situación ocasiona un gran consumo energético, una destrucción de recursos naturales, agudiza las contradicciones inherentes a la agricultura, desintegra y pauperiza a los campesinos, crea un mayor desempleo y subempleo en el campo por la transferencia de tecnología y desarticula la tenencia de la tierra.

Además este sistema agroalimentario es bastante complejo ya que no sólo incluye a la empresa transnacional, que se ocupa directa o indirectamente de las actividades agrícolas o industriales sino que incluye también a la banca internacional, a la organización internacional de préstamos, a ciertas fundaciones de tipo filantrópico y a organismos nacionales encargados de orientar el desarrollo de ciertas regiones. Todos estos actores están involucrados para lograr la evolución de las agroindustrias de corte transnacional.

Normalmente los agronegocios ejercen una influencia directa sobre la agricultura por medio del financiamiento y su intervención en el proceso productivo, característicos de la agricultura de contrato. Pero en México esta influencia es indirecta a través de la política agrícola y de comercialización del Estado. Esta mediación le permite al Estado garantizar la producción, el financiamiento y el abasto agrícola, cargando con la mayor parte de los gastos e inversiones que esta actividad requiere. Tal intervención del Estado es teóricamente para racionalizar el proceso de industrialización en beneficio de los productores agrícolas y de los consumidores.

Esta forma predominante en México, por medio de la cual las agroindustrias de corte transnacional son aprovisionadas por el Estado a través de subsidios, es la que vamos a analizar más en detalle, por medio de un proyecto de desarrollo integral llevado a cabo por la banca rural estatal en el noroeste de México, en el Estado de Tamaulipas.

Este proyecto fue estudiado por el Centro Nacional de Investigaciones Agrarias con el objetivo fundamental de conocer las implicaciones económicas, sociales y ecológicas provocadas por tal proyecto de desarrollo después de 10 años de su implementación. Para llevar a cabo esta investigación fueron seleccionados 9

ejidos que representaban casi la tercera parte de la superficie que abarcaría el proyecto de desarrollo.

Antecedentes del proyecto de desarrollo integral

El proyecto fue iniciado en 1970, con la apertura de 100,000 ha en un año. Como el organismo encargado de la promoción de este amplísimo proyecto no tenía la capacidad técnica para elaborarlo desde su concepción hasta su puesta en marcha, se seleccionaron dos empresas contratistas por medio de concurso.

Estas empresas se encargaron del diseño del proyecto, la construcción de las obras de habilitación agrícola la organización de los productores y de la primera siembra.

Después de una serie de estudios para determinar las actividades agropecuarias que a) obedecieran a la climatología regional; b) pudieran ser realizadas por los agricultores de la región y c) proporcionaran un ingreso tal que evitara la migración a los Estados Unidos se llegó a la conclusión de que los cultivos más recomendables eran el sorgo y el pasto buffel. El primero se sembraría en el 40% de la superficie y el 60% restante estaría ocupado por pasto para soportar ganado bovino de engorde de tipo Cebú o Cebú Brahma Americano.

Una vez tomada esta decisión de tipo técnico, fue sometida a los campesinos para buscar su aprobación. En las pláticas de convencimiento se les presentaba un panorama de su situación económica futura además de prometerles la regulación de la tenencia de la tierra si aceptaban el programa. No obstante estas pláticas el proyecto no encontró una acogida totalmente favorable entre los ejidatarios, debido seguramente al desconocimiento de lo que se planteaba y a la desconfianza en los organismos estatales que casi nunca cumplen lo prometido.

La oposición de los campesinos logró modificar el proyecto originalmente ganadero a eminentemente agrícola. Los campesinos argumentaron que las mejores tierras fueran utilizadas con sorgo y las peores con pasto. Este cambio repercutió tanto en la organización como en el tamaño de las parcelas, ya que la ganadería iba a ser explotada comunalmente. Como resultado de esta modificación, cada ejidatario cultivaría de manera individual una parcela agrícola de 20 hectáreas.

En los nueve ejidos en donde fue llevada a cabo la investigación resultó finalmente un uso del suelo de 72% agrícola y 28% ganadero, pese a estos contratiempos, el proyecto fue empezado con aquellas comunidades que aceptaron y en las cuales se llevaron a cabo las siguientes actividades: deslinde del terreno, elaboración de planos agrarios definitivos, propuesta de distribución de áreas agrícolas y ganaderas, apoyada en estudios agrológicos semidetallados y

el proyecto de desarrollo agropecuario que incluía la parte financiera, así como las obras de habilitación agrícola.

De esta manera pudo comenzar el desmonte de la vegetación natural de esa extensa zona. Esta labor fue realizada con gran alarde de tecnología importada y adecuada a las características de la zona. Para dar una idea de la dimensión de esta labor, mencionaremos los siguientes datos: la labor fue llevada a cabo por 800 personas durante 225 días laborables, trabajando diariamente 15 horas cada uno de los 43 tractores D-8 Caterpillar sólo para desmontar la tercera parte de la zona, que fue de 30,000 ha.

Se calcula que el costo por hectárea desmontada ascendió a \$ 1,000.00/ha, lo que resultaba barato para esa época (1970).

Después de haber realizado el desmonte se hicieron algunas obras complementarias, sobre todo para la ganadería, pero en menor cantidad de la originalmente concebida, dada la reorientación del proyecto. Tales obras consistieron en corrales, baños, piletas, pozos, silos y represas.

Terminando las obras fue iniciada la siembra de sorgo y de pasto que fueron hechos por avión. El pasto no proliferó en todas partes, por lo que muchos ejidatarios cambiaron las zonas ganaderas por sorgo, previo permiso del Banco Nacional de Crédito Ejidal.

La ampliación de la superficie de cultivo de sorgo, tuvo las siguientes consecuencias para el productor y la economía local:

- la introducción de maquinaria para la siembra, labores y cosecha

- una nueva relación entre el mercado regional y el nacional a través de la comercialización de un cultivo típicamente comercial

- a raíz del proyecto, financiado tanto para el desmonte como para las obras complementarias y las siembras por la banca oficial, los productores del área han sido habilitados y consecuentemente ligados al crédito agropecuario oficial con todas las implicaciones que conlleva este hecho en cuanto a las relaciones de los productores con sus medios de producción y su poder de decisión en torno a los cultivos y los ciclos productivos.

Resultados económicos, sociales y ecológicos provocados por el proyecto

1. La precipitación es el factor más importante y el más problemático en esta zona, porque es muy irregular, tanto en el volumen como en la época que ocurre. Así por ejemplo, 1967 fue el año más lluvioso, con 1208.5 mm de precipitación y

1976 el menos lluvioso con 407.4 mm. Estas variaciones ocasionan serias pérdidas a los agricultores.

Además, casi la mitad de los días con lluvia vienen con tempestad, lo que ocasiona que el agua y el viento arrastren la capa superficial del suelo.

Esta situación se agrava, ya que en el caso de San Fernando Tamaulipas, sólo se efectúa un cultivo de sorgo al año, y consecuentemente de agosto a enero el suelo no sustenta ningún cultivo. Desafortunadamente este período sin cultivo coincide con la época de fuertes vientos y lluvias torrenciales, provocadas por ciclones tropicales, lo que aumenta la erosión.

Por otra parte, estos vientos, además de llevarse el suelo, lo despojan de la humedad que contiene, disminuyendo con esto la humedad residual que es utilizada en la siembra del próximo ciclo, lo que afecta la germinación de la semilla.

2. Los suelos son de mala calidad en su mayoría, con problema de drenaje por su textura fina, con bajas cantidades de nutrientes como N y P y de materia orgánica. Además, tienen tendencia a la salinización por la influencia de las aguas salinas procedentes de escurrimientos del río San Fernando y de las penetraciones de la Laguna Madre. Por otro lado, las altas cifras de pH son limitantes para la mayoría de los cultivos.

En regiones como la de San Fernando, (semiáridas) la erosión, eólica y pluvial, es un fenómeno predominante. Si esto ocurre aún con la vegetación natural, cuando es removida esta escasa vegetación la erosión se incrementa al quedar el suelo desprotegido durante siete meses.

Por otro lado, el uso de maquinaria pesada compacta el suelo, lo que a su vez incrementa el problema de drenaje y limita la penetración de las raíces de los cultivos.

Esta situación trae consigo una mayor acumulación de sales, al dificultar su lavado por medio del libre flujo de agua a través del suelo, provocando estancamiento y evaporación con precipitación de sales en la capa superficial, aumentando su tendencia a la salinización.

3. El desmonte de la vegetación natural, además de propiciar la erosión del suelo, provocó la desaparición de la fauna local que era utilizada como alimento por la población.

Al ser destruido el habitat, quedaron nichos ecológicos vacíos que están siendo ocupados por plagas de tipo roedor. La zona empieza a tener problemas con la tuza y la rata que ocasionan pérdidas en los cultivos. Asimismo, ha proliferado un ave llamada comúnmente "zanate", que se alimenta del grano del sorgo y del

maíz. En cuanto a insectos, el mayor peligro es la mosquita del sorgo que representa un potencial latente de infestación masiva que se acentúa por la existencia del monocultivo, condición que ayuda a la propagación rápida de un parásito o de una enfermedad.

4. Desde el punto de vista ecológico, el monocultivo del sorgo, es un sistema esencialmente inestable por la ausencia de diversidad, lo que deja una gran cantidad de nichos vacíos, que son vulnerables y a su vez son invadidos por competidores: malas hierbas, parásitos, depredadores y otros elementos nocivos. Por tanto, el rendimiento óptimo del sorgo es inferior al máximo, dado que se requiere una serie de insumos para poder mantener el orden en este tipo de sistemas inestables.

Por otra parte, el sorgo, por ser de temporal significa para los productores depender del clima de diversas maneras, en especial por que la época de cosecha coincide con la de lluvias. Esta dependencia del temporal ha ocasionado que en la mayoría de los ciclos agrícolas existan fuertes pérdidas que no han permitido a los ejidatarios pagar la totalidad de sus créditos de avío y refaccionario.

Para hacer frente a estas eventualidades, los ejidatarios, además del sorgo siembran una o dos hectáreas de maíz y frijol tardío con el objeto de cuando menos asegurar la subsistencia de su familia.

5. El sorgo, por ser un cultivo de ciclo corto y por la necesidad de cosecharlo en poco tiempo, requiere un alto grado de mecanización. Esto, lógicamente ha provocado la no utilización de la mano de obra ejidal, ya que la mayoría de las labores agrícolas las realiza la máquina. Este problema de desocupación es más agudo entre los hijos de los ejidatarios que definitivamente tienen que dedicarse a otras actividades ya que no tienen ninguna posibilidad de trabajar la tierra. Esta situación resulta paradójica en una región con alto crecimiento demográfico y gran disponibilidad de mano de obra.

El hecho de cultivar un producto eminentemente comercial y muy mecanizado ha provocado que el ejidatario, después de 10 años, se vea obligado a buscar otras fuentes de trabajo para subsistir, pues los ingresos de la venta proveniente del grano es repartida entre muchas manos.

A pesar de poseer una parcela de 20 ha, que en comparación con el promedio nacional es muy grande, el ejidatario no ha podido rebasar el nivel de subsistencia, debido fundamentalmente a la transferencia de valor que se realiza, no sólo a través de la comercialización de un producto destinado a abastecer de materia prima a las industrias elaboradoras de alimentos balanceados, sino por medio del pago de maquila, dado que los ejidatarios no tienen maquinaria propia.

6. Las particularidades que este cultivo ha observado en la zona, provocó una serie de efectos de índole social y económica, además de los ecológicos ya mencionados. Entre los primeros tenemos como el más importante, el hecho de que el ejidatario perdió por completo el control sobre los medios de producción. Ahora casi todo lo realizan utilizando el crédito oficial, lo que implica que siembren y cosechen cuando y como lo determinan las dependencias públicas, con insumos proveídos por la banca y con maquinaria que no les pertenece. Esto ha conducido al campesino a una actitud pasiva en la que espera que el Banco le resuelva cualquier problema, como respuesta al paternalismo que muestra el sector oficial.

Si bien es cierto que la mayor parte de los ejidatarios dependen del crédito para producir, también lo es el hecho de que éste no cubre los verdaderos costos de producción. Esta situación aunada a que en la mayoría de los ciclos existen pérdidas, obliga al campesino a recurrir a prestamistas para vivir sobre todo en la época en que todavía no reciben crédito para el siguiente ciclo. Estas deudas privadas obligan al campesino a comprometer su cosecha al prestamista a precios irrisorios, con las consecuentes desventajas económicas.

7. Para los productores, resulta más ventajoso vender a CONASUPO² que tiene a la fecha tres centros receptores, porque obtienen mejor precio para su producto. En efecto, CONASUPO sólo aplica los descuentos por normas de calidad y aunque en realidad los productores reciben en promedio sólo el 84% del precio de garantía (\$ 1,900/ton) éste sigue siendo superior a lo que brindan los acaparadores (\$ 1,700/ ton).

A pesar de la conveniencia de vender a CONASUPO, una serie de factores obligan al productor a caer en manos de los acaparadores quienes abastecen a la industria, entre dichos factores destacan tres:

- a) La corta época de cosecha y los grandes volúmenes cosechados (400,000 ton este año)
- b) la falta de infraestructura de CONASUPO, tanto en cantidad como en calidad. Esto se traduce en filas enormes de camiones esperando la carga, espera que puede durar hasta 4 días, lo que contribuye a aumentar las mermas por la humedad y la fermentación del grano y a incrementar los costos, dado que los camioneros cobran doble flete después de 24 horas de cola y
- c) la escasez de transporte (camiones y furgones) tanto para llevar el grano de las parcelas a los centros de compra como de éstos a los centros receptores y de ahí a los consumidores. Esta escasez es acentuada por el tiempo en que los camioneros están inmovilizados en las colas. Todo esto ocasiona que no exista una movilización expedita del grano, con lo cual las bodegas de CONASUPO se

² Empresa estatal dedicada a regular el mercado de productos básicos.

llenan rápidamente y no pueden ser desalojadas, frenando el proceso de recepción de grano.

Por todas estas razones, los productores prefieren vender al acaparador, a sabiendas de que el precio que paga es menor que el de CONASUPO, pero que posiblemente a la larga le resulta más remunerativo, dado que ignora lo que va a perder a consecuencia del tiempo que debe esperar para vender.

8. De las consideraciones mencionadas, resalta que el cultivo del sorgo beneficia en primera instancia a los dueños de tractores y camiones, a los comerciantes privados y a las industrias. Y en segunda instancia al productor, quien a pesar de que en él recaen todos los riesgos de producir y no cosechar, no obtiene una remuneración adecuada a su trabajo.

Los ejidatarios que negocian en forma individual con los trilladores y camioneros, tienen que aceptar sus condiciones en cuanto a precio y destino del grano.

El negocio de los comerciantes privados es comprar el sorgo a precios inferiores al de garantía por medio de prácticas fraudulentas y descuentos excesivos por las normas de calidad y volverlo a vender a CONASUPO o a la industria a precios de garantía o superiores a éste.

De esta misma manera se ven beneficiadas las industrias elaboradoras de alimentos balanceados y algunas granjas avícolas, porcinas y ganaderas del centro del País para las cuales el sorgo es su materia prima fundamental. Los primeros sobre todo tienen asegurado el abastecimiento de materia prima subsidiada sin casi intervenir en el proceso de comercialización, pues CONASUPO las surte, ya que maneja el 50% de la producción de Tamaulipas, el 20% de la producción nacional y el 100% de las importaciones.

CONASUPO asimila los fletes hasta las industrias, impidiendo de hecho a los productores comercializar directamente el sorgo, pues tendrían que cargar el precio del transporte a las industrias, a las que obviamente conviene más comprar a CONASUPO a precio subsidiado.

Del análisis anterior, es posible derivar las siguientes recomendaciones:

Recomendaciones

1. Para evitar lo más posible las alteraciones mecánicas del suelo, es recomendable realizar el desmonte a mano. Si existe premura de tiempo, habrá de introducirse maquinaria ligera. Esto disminuiría en gran medida el costo ecológico de la acción.

Otro factor que tendrá que cuidarse al desmontar una zona semiárida como la de San Fernando es el relacionado a la alteración y destrucción de los horizontes superficiales del suelo, que es en donde se localizan la mayoría de los nutrientes así como la materia orgánica. Esta última, al quedar expuesta y por efecto de las altas temperaturas (40° C en verano), pueden mineralizarse muy rápidamente, provocando una disminución aún mayor de ella en estos suelos. Esto sería muy negativo, porque la materia orgánica además de proporcionar nutrientes tan importantes como N y P, contribuye a la estructura del suelo y por lo tanto al drenaje, al formar agregados que facilitan la formación de poros. La estructura de este tipo de suelos debe mejorarse. Para aumentar la materia orgánica de estos suelos, que es baja por la escasa vegetación que sustenta, sería por medio de abonos orgánicos, como estiércol, compost y fertilizantes minerales.

2. Usar cortinas rompevientos de especies autóctonas o introducidas estratificadas para el mejor desvío de los vientos en la zona: huizache para el estrato bajo mezquite para el medio y casuarina o "pinabete" para el trato alto.

3. Para evitar los problemas inherentes al monocultivo, no sólo de orden económico sino ecológico, (falta de diversidad), se recomiendan cultivos intercalados y rotación de cultivos, dada la importancia de estas prácticas para evitar la degradación de los suelos por el consumo específico de nutrientes en forma continua.

Para la rehabilitación de estas zonas deberá tenderse más bien a la revegetación e introducción de especies afines a las condiciones locales, como pastos adaptados a condiciones de baja precipitación y salinidad.

4. En el caso de la agricultura, es recomendable la implantación de sistemas de drenaje que hagan posible un buen lavado de los suelos y disminuir la salinidad. Con el lavado de los suelos se perderá algo de nutrientes, lo que tendrá que ser contrarrestado con aportes de fertilizantes y sobre todo con rotación de cultivos.

5. Para esta zona debe estudiarse la factibilidad de introducir la siembra de girasol y ampliar algún tipo de frijol, principalmente para tener un mejor aprovechamiento de las condiciones del suelo. El girasol toma el agua profunda que no es utilizada por el sorgo y el frijol incorpora nitrógeno del aire al suelo.

6. Por otro lado, debe tomarse en cuenta la experiencia de agricultores de la zona que están introduciendo ciertos cambios en las prácticas agrícolas para el sorgo, tradicionales en la región. Entre esas prácticas están:

a) Sembrar sin surcos para conservar la humedad del suelo

b) Dejar una distancia menor entre las hileras de semillas, para evitar el desarrollo de malas hierbas y

c) Subsoleo a niveles profundos para evitar compactación.

La suma de estas recomendaciones y posibilidades, podrán mejorar rendimientos con una menor degradación del medio ambiente.

7. Las características específicas de un producto eminentemente comercial como es el sorgo y la forma como se ha desarrollado en San Fernando, no permiten que un ejidatario que tenga 20 ha pueda vivir adecuadamente. Por tanto, se recomienda realizar una explotación colectiva que les permita tener economías de escala, adquirir maquinaria propia, comercializar directamente y sobre todo, diversificar el patrón de cultivos.

Esta diversificación es sumamente importante, para evitar la dependencia de un solo cultivo, la que ocasiona que cuando no hay un buen temporal no obtengan ningún beneficio los agricultores. Asimismo, la diversificación y rotación de cultivos podría disminuir la degradación del suelo buscando además su mejoramiento con técnicas adecuadas de manejo.

Entre los cultivos que pueden ser factibles de desarrollarse en la zona se tienen: girasol, maíz y frijol.

8. Si ha de aumentarse la superficie de sorgo, habrán de considerarse los actuales cuellos de botella que existen para movilizar en poco tiempo grandes cantidades de sorgo. Esto pudiera solucionarse instalando una mayor capacidad de almacenamiento oficial adecuado, en donde pudiera permanecer el sorgo el tiempo suficiente para que las vías de comunicación y los transportes sean descongestionados.

Otra de las formas de evitar trastornos, es instalando plantas procesadoras de sorgo en la zona, que fueran propiedad de los ejidos colectivos. De esta manera se elevaría el valor agregado y quedaría en manos de los ejidatarios una mayor cantidad de dinero; lo que incidiría en un mejoramiento de la calidad de vida y no en manos de los acaparadores o de la industria como hasta ahora ha sucedido.

9. Desde el punto de vista social, es muy importante devolver al ejidatario su capacidad de gestión; es decir, que el campesino sea quien decida sobre sus medios de producción. Esto es necesario, dado que el campesino actualmente no tiene ningún poder de decisión sobre su parcela ni sobre la producción ni la venta. Todo lo decide el Banco y los técnicos de las dependencias públicas. El campesino sólo es un insumo más y no el de mayor importancia por cierto.

10. Además es conveniente apuntalar la economía de subsistencia para romper la doble dependencia que tienen los productores del mercado.

11. La única forma de que el agricultor rompa su dependencia con el acaparador local o con CONASUPO es teniendo las unidades para el traslado del producto,

así como el equipo indispensable para el secado y la conservación del grano, por lo cual es recomendable que estos elementos le pertenezcan para poder obtener un mejor precio por su producto.

12. De la misma manera que CONASUPO es altamente funcional a los intereses de las empresas transnacionales, ya que les evita gastos en financiamiento, transporte y almacenes, puede subsidiar a los agricultores mediante mejores precios por su producto. En este sentido, se propone una transferencia de subsidio de la industria al productor.

Para llevar a cabo estas recomendaciones, no son necesarios cambios sustanciales sino solamente se requiere la decisión política para hacerlos. Es cierto, que al llevar a cabo algunas de ellas, saldrían afectados algunos intereses, pero también es cierto que de no buscar cambios a la situación crítica por la que atraviesa desde hace tiempo la agricultura mexicana, podrá provocarse una catástrofe nacional a no muy largo plazo. Tendrán que buscarse mejores alternativas de desarrollo que están acordes no sólo con las características socioeconómicas reinantes, si no con las particularidades del medio ambiente, de tal manera que sea establecido un desarrollo que dure hasta el largo plazo.

Referencias

Rama, Ruth, CRITICA POLITICA. 3. p23 - México. 1980; Transnacionales y satisfacción de necesidades básicas.