

Balance y perspectivas del campo mexicano:

a más de una década del TLCAN
y del movimiento zapatista

Tomo II

Globalización y respuestas locales
de la agroindustria



009
1

(10-4371)



10-4371

za Ortega
do Cervantes Escoto
ue Espinosa Ayala
(coordinadores)

**Balance y perspectivas
del campo mexicano:
a más de una década del TLCAN
y del movimiento zapatista**

Tomo II

**Globalización y respuestas locales
de la agroindustria**

Ivonne Viacava Pardi

(coordinadora general)

Tomo II

**Globalización y respuestas locales
de la agroindustria**

Angélica Espinosa Ortega

Fernando Cervantes Escobar

Enrique Serrano Arslu



Asociación Mexicana de Editores de Libros

Editorial Financiera y Comercial

Departamento de Estudios y Servicios de México

Departamento Nacional de Ciencia y Tecnología

1999

**Balance y perspectivas
del campo mexicano:
a más de una década del TLCAN
y del movimiento zapatista**

Ivonne Vizcarra Bordi
(coordinadora general)

Tomo II
**Globalización y respuestas locales
de la agroindustria**

Angélica Espinoza Ortega
Fernando Cervantes Escoto
Enrique Espinosa Ayala
(coordinadores)



ASOCIACIÓN MEXICANA DE ESTUDIOS RURALES
JUAN PABLOS EDITOR
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
MÉXICO, 2009

BIBLIOTECA DEL H. CONGRESO	
MEXICO, D. F.	
Adq.	14371
Clasf.	HCB ANE2
Cotter.	B1716.6
Núm.	V.2 2009

Ej. I.T. II

SL

BALANCE Y PERSPECTIVAS DEL CAMPO MEXICANO:

A MÁS DE UNA DÉCADA DEL TLCAN

Y DEL MOVIMIENTO ZAPATISTA

Armando Contreras, Roberto Diego, Bruno Lutz, Paola Sesia
(comité editorial de la colección)

TOMO II. GLOBALIZACIÓN Y RESPUESTAS LOCALES

DE LA AGROINDUSTRIA

Angélica Espinoza Ortega, Fernando Cervantes Escoto,

Enrique Espinosa Ayala

(coordinadores)

Primera edición, 2009

D.R. © 2009, Asociación Mexicana de Estudios Rurales
Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM
Circuito Mario de la Cueva s/n, Zona Cultural
Ciudad Universitaria, 04510, México, D.F.

D.R. © 2009, Juan Pablos Editor, S.A.
Malintzín 199, Col. del Carmen
Del. Coyoacán, 04100, México, D.F.
<juanpabloseditor@prodigy.net.mx>

D.R. © 2009, Universidad Autónoma del Estado de México
Instituto Literario 100, Col. Centro
50000, Toluca, Estado de México

D.R. © 2009, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
Av. Insurgentes Sur 1582
Col. Crédito Constructor, 03940, México, D.F.

Ilustración de portada: Aníbal Delgado, *Samarkanda 10*, óleo/madera

ISBN de la obra: 978-607-7700-10-4

ISBN del tomo II: 978-607-7700-12-8

Impreso en México

BIBLIOTECA LEGISLATIVA
INVENTARIO
2008-2009

ÍNDICE

Presentación	11
Introducción	
<i>Angélica Espinoza Ortega, Fernando Cervantes Escoto y Enrique Espinosa Ayala</i>	15

CULTIVOS INDUSTRIALES

Caracterización demográfica y socioeconómica de la zona tequilera del estado de Jalisco <i>Verónica Araceli Herrera Morales</i>	33
Constructores de la cultura cafetalera del siglo xx. Finqueros y ejidatarios, dos sectores antagónicos <i>Susana Córdova Santamaría</i>	53
La fragilidad de la reconversión productiva: la sustitución del trigo por cebada en tierras ejidales de riego de Guanajuato <i>Cristina Steffen Riedemann y Flavia Echánove Huacuja</i>	80
Volvieron las oscuras golondrinas... Mercado de trabajo y (posible) distrito industrial a partir de la introducción del cultivo de tabaco en Jala, Nayarit <i>Laura Isabel Cayeros López</i>	102

SECTOR LÁCTEO

- Factores que explican la escala de producción en lechería familiar
Fernando Cervantes Escoto, Alfredo Cesín Vargas y Sandra Laura Pérez Sánchez 123
- Agroindustria rural y liberalización comercial agrícola: el rol de los sistemas agroalimentarios localizados
François Boucher, Ina Salas Casasola y Denis Requier-Desjardins 133
- Las redes sociales para la producción de queso añejo en la comunidad transnacional de Laguna Grande, municipio de Monte Escobedo, Zacatecas, México
Edelmira Guzmán Hernández, Fernando Manzo Ramos, Gabriela López Ornelas y Raúl Delgado Wise 156

ORGANIZACIONES

- Las organizaciones civiles con servicios de microfinanciamiento para actividades productivas en el medio rural de Tlaxcala: un panorama general
Alfonso Pérez Sánchez y J. Reyes Altamirano Cárdenas 177
- La producción de frutas tropicales. Problemas y retos de la organización de productores en San Blas, Nayarit
Miriam Torres y Lourdes Pacheco 204

BIOTECNOLOGÍA

- Los centros públicos de investigación en la generación y transferencia de biotecnologías modernas para pequeños productores
Michelle Chauvet Sánchez P., Rosa Luz González Aguirre y Yolanda Castañeda Zavala 227
- Actuando ante la incertidumbre: justificaciones y denuncias en la controversia sobre el maíz transgénico
Gerardo M. Verschoor 249

PRESENTACIÓN

En el V Congreso de la Asociación Mexicana de Estudios Rurales, A.C. (AMER), celebrado en mayo de 2005 en la ciudad de Oaxaca, participaron 507 ponentes, quienes con sus estudios disciplinarios, interdisciplinarios, empíricos y/o críticos, procuraron ofrecer un balance del campo mexicano y debatieron perspectivas y alternativas para contribuir al análisis y resolución de los problemas de antaño, revitalizados y nuevos, que afectan a las sociedades rurales e indígenas por la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), el primero de enero de 1994. Esta fecha marcó el inicio de una nueva etapa de la crisis que ha ido transformando el campo mexicano y la sociedad en su conjunto, y no sólo por la puesta en marcha del proyecto neoliberal, sino también por las diversas manifestaciones sociales de protesta y contrapuesta a tal proyecto, como lo fue el Movimiento Zapatista y el Campo No Aguenta Más.

En este marco de transformaciones, en 1994 fue creada la AMER, precisamente como parte de esas manifestaciones sociales, teniendo como propósito: *fomentar, difundir y profundizar la investigación y el conocimiento sobre el campo mexicano, que se realice dentro y fuera del país, para contribuir al Desarrollo Rural Nacional, con equidad*. Para el logro de sus objetivos, la AMER organiza bianualmente congresos (entre otros eventos) y publica los mejores trabajos presentados en ellos, tomando como forma obras colectivas que hacen alusión al tema general de cada congreso.

De tal manera, del primer congreso, celebrado en Taxco (1994), resultó la colección publicada en 1996: *La sociedad rural mexicana frente al nuevo milenio*, que se compuso por cuatro volúmenes. El segundo congreso, celebrado en 1998 en la ciudad de Querétaro: *Políticas de ajustes estructurales en el campo mexicano: efectos y res-*

puestas, publicó las ponencias presentadas en un CD. La obra *Los actores sociales frente al desarrollo social*, conformada por cinco tomos y publicada en 2005, correspondió al tercer congreso, realizado en la ciudad de Zacatecas en 2001. Para el cuarto congreso, llevado a cabo en Morelia, Michoacán, en 2003, surgió la obra titulada *El cambio en la sociedad rural mexicana. ¿Se valoran los recursos estratégicos?*, con cuatro tomos, publicados en 2007.

En esta ocasión, el quinto congreso, titulado *Balace y perspectivas del campo mexicano, a una década del TLCAN y del movimiento zapatista*, presenta una obra conformada por cinco tomos. El tomo I, coordinado por Francisco Guízar Vázquez e Ivonne Vizcarra Bordini, reúne 18 trabajos que dan cuenta de los *Efectos y defectos de las políticas* como consecuencia de los procesos globales. Ante las intervenciones, acciones y demandas resaltan múltiples respuestas individuales, colectivas, sociales y políticas, algunas de las cuales van construyendo conocimientos y capacidades transformativas. El tomo II fue coordinado por Angélica Espinoza Ortega, Fernando Cervantes Escoto y Enrique Espinosa Ayala. Los 12 trabajos que lo conforman entretejen una cierta correspondencia entre la *Globalización y respuestas locales de la agroindustria*. En el tomo se abordan los procesos sociales y económicos de varios cultivos industriales agrícolas, así como del sector lácteo y biotecnológico. En estos procesos, los actores tienen un lugar importante en el análisis de las correspondencias. El tomo III le consagra un espacio al estudio de las *Migraciones y movilidad laboral*. Coordinado por Bruno Lutz Bachère y Martha Judith Sánchez Gómez, el tomo conjunta 13 trabajos que tocan varias dimensiones de la migración internacional, de las redes y solidaridades que se consolidan, y de las formas de contratación que los mercados locales emergentes agropecuarios configuran con nuevas relaciones de trabajo. Los claroscuros de estas problemáticas son examinados, subrayándose en algunos de ellos los desafíos y avatares de la pobreza que estos fenómenos han profundizado. Por su parte, el tomo IV reúne 11 trabajos que en suma dibujan los *Caminos por andar en la gestión sustentable de los recursos naturales*. Coordinado por Beatriz De la Tejera Hernández, Luisa Paré y Dante Ariel Ayala Ortiz, en el tomo destacan los estudios de caso, algunos con mayor éxito que otros, en la gestión ambiental y la conservación de los recursos, así como en el desarrollo y la aplicación de tecnologías dirigidas a la sustentabilidad. Otros trabajos elaboran propuestas para analizar las complejas dimensiones históricas de la relación entre sociedad, ambiente y desarrollo. Las coordinadoras del tomo V, Paola Sesia

y Verónica Vázquez García, concentraron 11 trabajos que retoman las *Viejas y nuevas problemáticas en torno al género, la etnia y la edad*. Las situaciones que viven las mujeres, niños(as), ancianos(as) rurales e indígenas en los contextos de las transformaciones del campo mexicano son motivo de las reflexiones centrales de los trabajos presentados en este tomo. Las desigualdades sociales, las jornadas domésticas, el trabajo precario, la pobreza, la desnutrición y la violación a los derechos ciudadanos son algunas de las condiciones que sobresalen en estos trabajos. No obstante, un número importante de las y los autores apuntan hacia perspectivas teóricas y metodológicas que pueden ser consideradas en la construcción de alternativas de bienestar para dichas poblaciones.

Las publicaciones de la AMER llevan implícito un enorme esfuerzo individual, colectivo e institucional y, si bien contribuyen al conocimiento del campo mexicano, su compromiso es responder, en gran parte, a la demanda de actitud reflexiva que está adoptando la sociedad mexicana para emprender la construcción de un proyecto de país intercultural y sustentable, basado en la ética de la equidad y la justicia.

Ivonne Vizcarra Bordi

Coordinadora general de la obra

INTRODUCCIÓN

Angélica Espinoza Ortega
Fernando Cervantes Escoto
Enrique Espinosa Ayala

El proceso de globalización en México desde su ingreso al Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés) en 1986, ha sido violento para el sector agropecuario, por la forma indiscriminada en que se abrieron las fronteras y por la falta de coherencia en los acuerdos comerciales, donde se han establecido periodos de protección para productos sensibles como leche, maíz y frijol en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), con el propósito de que los productores más vulnerables incrementasen su productividad y pudiesen competir en el mercado mundial. Sin embargo, estos periodos de protección no se han respetado, y tampoco las políticas de apoyo a estos productores han sido las más adecuadas ya que, por ejemplo, las ayudas (subsidios) tienden a concentrarse en los productores de mayor escala y más capitalizados, desvirtuando la finalidad original de impulsar el desarrollo de los más débiles. Además, existe un progresivo retiro del Estado del campo, que se refleja en una disminución de los recursos y la asistencia técnica que se asigna al sector.

Así, en los albores del siglo XXI, el agro mexicano está abandonado a su suerte por parte del Estado, con grandes extensiones agrícolas en deterioro ambiental y la pobreza lacerante de muchos habitantes del campo, principalmente grupos indígenas. Se tiene también el emporio de las grandes firmas de agronegocios, la mayor internacionalización de la agricultura en la historia; así como la difusión sumamente selectiva de un modelo productivista y de nuevos patrones de dependencia, tanto mercantil como técnica y financiera.

La difusión del modelo productivista conlleva grandes exigencias de concentración de recursos y accesibilidad a ellos, ya que se propaga con mayor facilidad en las regiones mejor comunicadas,

donde el relieve y la compactación de áreas permite un uso intensivo de la mecanización, y donde la disponibilidad de agua permite preservar los cultivos de la incertidumbre del temporal.

Bajo esta óptica, las transformaciones agrarias de las últimas dos décadas han ocurrido en forma bimodal: por un lado, se encuentran los productores que han avanzado hacia una integración selectiva y dependiente; y por otro, los que han caminado hacia la exclusión y el empobrecimiento. En la medida que la competitividad se finca exclusivamente en un criterio de productividad y de uniformización de los procesos y productos, quedan fuera del juego numerosas unidades productivas y extensas regiones clasificadas como de "bajo potencial de desarrollo".

Se trata de una gran parte de unidades familiares y de regiones de relieve accidentado, aisladas o que no cuentan con posibilidades de riego. Esto remite a un concepto de competitividad que procede de una racionalidad limitada, ya que no toma en cuenta la magnitud de los costos sociales relacionados con los excesos de la agricultura productivista, como con la fragilización de la agricultura familiar y las regiones agrícolas marginadas. Este modelo de competitividad propio de la globalización procede de una lógica de invalidación y destrucción de los recursos, generalmente, promovida por los grandes agronegocios.

Los efectos de la globalización en el sector agropecuario inducen también costos de destrucción de los patrimonios territoriales. El predominio del modelo productivista de competitividad surte efectos también en las áreas de "bajo potencial": la falta de crédito y mercado inducen a la fragilización de las actividades productivas, favorecen su especialización en un uso extensivo de los recursos y una disminución de la biodiversidad, que empobrece los ecosistemas.

La contracción de la producción y del empleo agrícola refuerza los flujos migratorios hacia las ciudades y al exterior (principalmente a Estados Unidos y Canadá), afectando la capacidad de mantenimiento de los paisajes agrarios. Además de los costos ambientales que ello supone, ya que la desertificación de las áreas de "bajo potencial" es también sinónimo de pérdida de capacidades locales que hipoteca a largo plazo las posibilidades futuras de desarrollo territorial.

Al mismo tiempo, en el nuevo escenario agrícola nacional y mundial, se le exige al sector agropecuario que cumpla una serie de requisitos, como los siguientes: que genere un desarrollo sostenible; que proporcione seguridad alimentaria; que ayude a dismi-

nir la malnutrición y la pobreza creciente de las sociedades rurales, pero que al mismo tiempo genere productos competitivos en los mercados de exportación; que articule las actividades rurales con otros espacios sociales, económicos y políticos; que atienda los nuevos desafíos ambientales, y que cumpla con las exigencias de nuevas normas de calidad nacionales e internacionales.

En este escenario de abandono institucional por parte del Estado, los espacios de poder en el campo han sido cubiertos en la mayoría de los casos por las empresas agroindustriales, muchas de ellas transnacionales que, al no tener el contrapeso de las instituciones, han impuesto sus condiciones a los productores en términos de requisitos de entrega y calidad de los productos.

Entre las transformaciones fundamentales que experimenta el campo mexicano, comparable con lo que ocurre en el plano internacional, está el acentuado proceso de industrialización. Éste supone que el sector depende, por un lado, de una creciente cantidad de insumos, equipo e infraestructura que favorecen la elevación de rendimientos, reducción de costos de producción y altos estándares de calidad; por otro lado, el agro ha generado una dependencia de la agroindustria, la cual absorbe los productos agropecuarios para acondicionarlos (procesar, empacar, enfriar, etc.) y transferirlos a los segmentos de la distribución y el consumo.

En esta lógica, el agro mexicano experimenta procesos de integración "hacia atrás" con los proveedores de insumos y "hacia adelante" con las empresas agroindustriales, lo que en algunos casos ha facilitado su modernización, pero también lo ha llevado a una situación de dependencia en la que es necesario adquirir nuevas tecnologías, recurrir a nuevas prácticas productivas, establecer nuevas relaciones contractuales, inscribirse en procesos organizativos e incurrir en costos de transacción inéditos para muchos productores, sobre todo los más pequeños.

En este panorama sombrío, los productores de pequeña escala se encuentran en la línea de perecer o subsistir, avasallados por los mercados internacionales o por la agroindustria. Sin embargo, por otra parte, este vacío institucional que deja la globalización también abre espacios para la expresión de nuevas expectativas, el desarrollo de otras luchas sociales, y la emergencia de nuevas modalidades de innovación y valoración de los recursos disponibles.

Así, las unidades productivas que demuestran una mayor capacidad de resistencia logran hacerlo gracias a la adopción de estrategias productivas alternativas. Para responder a la hegemonía del modelo productivista de competitividad, reducen sus compras

de insumos, procuran tener una menor dependencia frente al mercado y diversifican sus productos, inclusive mediante el fomento de actividades no agrícolas. Fincan sus estrategias en la valorización de recursos dispersos y recurren al aprovechamiento de las capacidades locales: sus propios conocimientos y habilidades, combinados en un proceso de genuina innovación organizativa.

Las sociedades rurales están vivas y son dialécticas en ese sentido: a pesar de las circunstancias y del desinterés del aparato institucional, buscan sus propias alternativas, nuevos enfoques y nuevas ideas. Ello incluye otras formas de dar valor agregado a sus productos y patrimonio, así como nuevas maneras de vincularse con la agroindustria. Incluso pasan a constituirse ellos mismos en procesadores de la agroindustria rural o valorizan su patrimonio y sus recursos por medio del turismo rural, ya que éste constituye una forma eficaz de dar a conocer las culturas y las especificidades locales, al mismo tiempo que puede inducir su apertura al mercado, ya que se viaja para conocer, para comer y para comprar productos emblemáticos y específicos de una región, entre otras motivaciones.

Así, en este tomo se analiza la relación que tienen los pequeños y medianos productores agropecuarios con la agroindustria, y los nuevos modos que han encontrado y desarrollado para vincularse con la misma, en este contexto de globalización, pero siempre en la perspectiva del rescate y la valorización de los productos y recursos locales. Los artículos se agrupan en cuatro grandes temas: cultivos industriales, sector lácteo, organizaciones y biotecnología.

CULTIVOS INDUSTRIALES

En esta temática se presentan cuatro trabajos. En el primero de ellos, Verónica Araceli Herrera Morales hace una caracterización demográfica y socioeconómica de la zona productora de agave y de tequila del estado de Jalisco, analiza las posibles relaciones entre los cambios demográficos y la producción del agave, y si la denominación de origen del tequila ha tenido algún significado para la producción de agave azul, de tequila, y para la población de los 16 municipios del estado de Jalisco considerados en la investigación.

Para ello se obtuvieron y analizaron los indicadores demográficos pertinentes: tasa de crecimiento poblacional; tasa bruta de mor-

talidad; tasa de mortalidad infantil; relación niños/mujeres; tasa bruta de natalidad; tasa global de fecundidad; categorizaciones según su nivel de fecundidad; categorías migratorias; grado de intensidad migratoria; índice de masculinidad según la edad, asociado a la migración; edad media; índice de masculinidad; relación de dependencia de la juventud; relación de dependencia de la vejez, y densidad de población.

Se caracterizó a la población productora de agave a partir de: el grado de marginación; los niveles de desarrollo socioeconómico; la superficie ocupada por agave; la tasa de crecimiento de la superficie ocupada por agave; la evolución nacional y estatal de la superficie ocupada por agave; el área ocupada por agave según la tenencia de la tierra; la producción según la tenencia de la tierra; la superficie de labor beneficiada con abonos; el empleo de tractor; el análisis del valor de los agaves productores de bebidas alcohólicas dentro del valor total de la producción agrícola. Asimismo, se analizaron algunos aspectos económicos del tequila, como su producción, el precio del agave, la mano de obra, el consumo nacional aparente y las exportaciones.

Los resultados indican que no existe relación entre los cambios en la producción del agave y el comportamiento demográfico; sin embargo, sí se aprecia que en la mayor parte de los municipios estudiados existe una fuerte emigración. El impacto de la denominación de origen ha originado un incremento de la producción de agave y tequila, pero considerar que existe una mejora en las condiciones de vida de la población es motivo de polémica.

En el segundo trabajo, Susana Córdova Santamaría realiza un acercamiento a la historia de la cafeticultura, vista como un proceso de larga duración, y cuya revisión del pasado ayudará a explicar cómo se generaron los diferentes tipos de cafetaleros que conforman el sector, en qué se diferencian, cuándo se consolidaron y por qué sus vías de desarrollo fueron diferentes, lo cual implica que cada sector cafetalero construyó su propia historia. No obstante, tienen un punto que los unifica: su vínculo con el comercio internacional.

No basta con interpretar el proceso histórico en el cual se consolidaron estos sectores de clase antagónicos (hacendados, finqueros y cafetaleros indígenas, ejidatarios), sino que es preciso conocer el camino por el cual transitaron. Para exponer este proceso, se parte de finales del siglo XIX hasta los años setenta del siglo XX, considerando que en esa década culmina el periodo conocido como "milagro mexicano".

Se aborda el inicio de la cafecultura mexicana y la caracterización de la tenencia de la tierra, las clases sociales que participaron, el grado de apropiación que éstas tuvieron en el manejo tecnológico del cafetal y su relación con el Estado en la construcción de la cafecultura durante los gobiernos de la posrevolución. Todo ello sin perder de vista que el mercado internacional ha sido fundamental para definir su desarrollo y dar cauce a lo que se ha denominado "cultura cafetalera". En el transcurso de los años, ambos sectores respondieron, según sus propias circunstancias, a la volátil situación que implicó el crecimiento de la demanda del grano internacional o, en contraparte, al aumento de la oferta y la eventual caída de los precios.

Una relectura de la historia nos permite explicar por qué fueron comunidades indígenas y no pequeños propietarios los que se colocaron más rápido en los nichos de mercado que abrió la globalización. Sin embargo, quedan pendientes de analizar las luchas que organizaciones campesinas cafetaleras oficiales e independientes emprendieron en la segunda mitad del siglo XX y su impacto en el devenir de la historia del café en México.

El estudio de caso se realizó en Huatusco, región cafetalera del centro del estado de Veracruz. Situado en la antigua ruta comercial agrícola (Veracruz-Córdoba-México), comprende una región en la que dominan el fraccionamiento de la propiedad privada y los ejidos cafetaleros.

En el tercer trabajo, Cristina Steffen Riedemann y Flavia Echánove analizan la sustitución de trigo por cebada, producida bajo contrato en los últimos años por ejidatarios que disponen de tierras de riego en Valle de Santiago, Guanajuato, municipio donde desde inicios de los años ochenta del siglo XX los ejidatarios se distinguen por ser eficientes productores de granos y generadores de organizaciones productivas. El objetivo fue evaluar las condiciones en las cuales se está dando la sustitución y las perspectivas de estabilidad de este cambio en el contexto de un mercado abierto a la libre importación de granos.

Se concluye que la sustitución del trigo por cebada ha sido una opción favorable para muchos ejidatarios de Valle de Santiago. Empero, tampoco permite la reproducción social de ejidatarios que sólo disponen de parcelas con una superficie total menor de ocho hectáreas de riego. Además existen otros factores que hay que considerar, por ejemplo, el hecho de que producir cebada mediante agricultura de contrato le permite al ejidatario saber desde el ini-

cio a qué precio venderá su producto y le asegura un mercado para su grano, pero los riesgos de la producción los asume el agricultor.

Por otra parte, hay que considerar que la expansión de la cebada en el Bajío en los últimos años está estrechamente ligada a la escasez de este grano en el mercado internacional, provocada por las sequías que afectaron los cultivos en Estados Unidos y Canadá. Esto lleva a pensar que la producción de cebada constituye una salida temporal a la crisis del trigo, para los ejidatarios de Valle de Santiago pero, como sucede con otros granos, no garantiza su reproducción social.

En suma, se constata que el principal problema que enfrentan los ejidatarios no se debe a una supuesta incapacidad para adaptarse a los desafíos del mercado internacional o a que ignoran las "señales del mercado", sino a la escasez de recursos productivos y a políticas oficiales que buscan expresamente su desaparición como productores agrícolas, ignorando el papel de la agricultura campesina como generadora de alimentos sanos para satisfacer las necesidades de toda la población y como espacio donde se crean empleos tan necesarios en el país.

En el cuarto trabajo, Laura Isabel Cayeros López discute el comportamiento del mercado de trabajo y la creación de un posible distrito industrial en Jala, Nayarit, a partir de la reconversión agrícola y la reestructuración productivo-laboral que significó la introducción del tabaco, un cultivo industrial de exportación, en una zona de agricultura tradicional (maíz de temporal, autosubsistencia y escasa maquinización).

Se concluye que "las oscuras golondrinas" (los trabajadores) volvieron a Jala, que es el lugar donde el tabaco las requiere actualmente y no donde antaño buscaban la vivencia y la sobrevivencia: por el momento ya no hay necesidad de emigrar sino de quedarse, adaptarse y, desde su terruño, servir al capital. Las condiciones del tabaco en Jala están puestas sobre la mesa y, por el momento, aunque sólo se ha recorrido una parte del camino, se vislumbran posibles soluciones para los protagonistas.

El campo y sus actores urgen por formas de organización favorables y con ventajas para todos. Las transformaciones agrícolas (y sus generadores) realmente efectivas tienen el reto de apuntar hacia allá sus esfuerzos o, por lo menos, de volver la mirada y observar sus vivencias y formas de vida, no con el afán de utilizarlos y perpetuar la explotación, sino de cambiar la historia.

SECTOR LÁCTEO

En esta temática se presentan tres trabajos. En el primero de ellos, Fernando Cervantes Escoto, Alfredo Cesín Vargas y Sandra Laura Pérez Sánchez analizan los factores que han impedido que las unidades familiares de producción de leche, en pequeña escala, puedan crecer hasta un tamaño óptimo desde la perspectiva de la teoría económica.

Para llevar a cabo la investigación, los autores recopilaron datos mediante una encuesta estructurada en dos regiones del país: Los Altos de Jalisco y Xalmimilulco, Puebla. La muestra constó de 162 unidades de producción lechera familiar, 96 en Jalisco y 66 en Puebla. Estructuralmente estaba conformada por 10 apartados: inventario y composición del hato; agricultura y alimentación; reproducción del ganado; manejo del hato; sanidad animal; infraestructura; comercialización; mano de obra; costos generales; y datos del productor.

Se seleccionaron las 23 variables que mejor explicaban el comportamiento de la unidad de producción. Se corrió un modelo de regresión múltiple: de las 23 variables inicialmente seleccionadas, tres son las que mejor explicaron el comportamiento de la escala de producción. Se concluyó que, en el ámbito de la investigación, los factores que limitan el crecimiento de los hatos pequeños hasta un tamaño eficiente desde el punto de vista de la teoría de costos son: la escasez de tierra para producir forrajes, y el hecho de no utilizar una tecnología ahorradora de mano de obra, como es el ordeño mecánico.

En el segundo trabajo, François Boucher, Ina Salas Casasola y Denis Requier-Desjardins discuten el impacto de la liberación comercial agrícola sobre la pobreza. Tomando como base que hay ganadores y perdedores en el proceso, señalan que dos décadas después del inicio de la apertura, los análisis muestran que los efectos de la liberación comercial son divergentes; a nivel macroeconómico (agregado), los impactos son positivos, pero se constata también que la distribución de las ganancias no ha sido equitativa para todos los actores y que hay perdedores en el proceso.

Los autores señalan que el comercio no debe ser un fin en sí mismo, sino un medio para luchar contra la pobreza. En este sentido, plantean el surgimiento de una nueva propuesta sobre la valorización de la producción agrícola de los pequeños productores mediante la denominada Agroindustria Rural (AIR), que se ha consolidado con una visión territorial de su desarrollo mediante el

concepto de Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL). La importancia de este enfoque radica en su contribución a dos metas: desarrollar la estructura productiva, en el marco de una competencia globalizada, y contribuir a la reducción de la pobreza en las zonas rurales.

Analizan en especial las acciones colectivas y una novedosa coordinación de actores de tipo mixto (o híbrida), tomando como ejemplo el caso de las queserías rurales de Cajamarca en Perú. La investigación permite presentar una propuesta de desarrollo territorial basada en la agroindustria rural, el territorio y la acción colectiva, pero tomando en cuenta su impacto en la reducción de la pobreza. Concluyen que esta nueva vía de desarrollo les permite a los pequeños campesinos y a los ganaderos obtener ganancias en el proceso de liberalización, y que las lecciones aprendidas pueden contribuir a la reflexión sobre el futuro de la pequeña agroindustria rural en México.

En el tercer trabajo, Edelmira Guzmán Hernández, Fernando Manzo Ramos, Gabriela López Ornelas y Raúl Delgado Wise analizan las redes y estrategias sociales y productivas desarrolladas por los productores de queso añejo enchilado para incorporarse al creciente mercado nostálgico en Estados Unidos. El propósito fue conocer cómo se articulaba la comunidad de Laguna Grande, Monte Escobedo, Zacatecas, con el mercado nostálgico del queso añejo enchilado. La región se ha identificado como de alta migración zacatecana.

Para analizar la experiencia de los productores de queso y la forma en que se relacionan en el ámbito productivo, los investigadores utilizaron la perspectiva de la organización social; en sus observaciones señalan que los queseros interactúan con ciertas personas porque lo consideran necesario para la consecución de sus objetivos.

Los autores concluyen que las redes sociales de innovación en Laguna Grande presentan tres tipos de intercambios: recíprocos, redistributivos y de mercado. Los recíprocos se caracterizaron por estar basados en relaciones de parentesco en las que se involucra la familia, seguido de su entorno más próximo, los amigos y vecinos; en estas interacciones se percibe el factor confianza como la base fundamental.

Los intercambios redistributivos (o patrón-cliente) se presentan en la mayor parte de las redes de innovación; se observan cuando los actores interactúan con los compradores de ganado y queso, donde están presentes las relaciones jerárquicas, desiguales, típicas de

poder pero, a la vez, de lealtad. No obstante, en ocasiones, debido a las condiciones de distancia física y en algunos casos de distancia social, estos intercambios pueden enmarcar relaciones de reciprocidad, en las que está presente el factor confianza y la ayuda mutua.

Los intercambios de mercado están presentes en todas las redes; sin embargo, encontraron que los productores que cuentan con más recursos aumentan sus interacciones en el sector formal de la economía. Todas las redes presentan articulaciones con actores del ámbito local (venta de ganado, compra de insumos); con el ámbito regional (venta del queso, contratación de mano de obra, etc.); con el ámbito nacional, pero principalmente con el ámbito internacional, ya que la totalidad de las redes mantienen relaciones con sus parientes en Estados Unidos.

El estudio demostró la eficacia de usar el enfoque de redes sociales para entender los procesos de adaptación, innovación y cambio que se están llevando a cabo en regiones donde la migración, la globalización, el embate de políticas públicas inapropiadas o el papel de grupos de jóvenes o mujeres representan factores poco estudiados o mal entendidos.

En una reflexión final, señalan que ante los embates de la globalización (migración internacional-mercado nostálgico), los productores de queso de Laguna Grande han estructurado nuevas formas de organización que les permiten manejar sus recursos naturales de manera más eficiente y estructurar mejor el funcionamiento de sus unidades productivas y el de sus familias. Sostienen que las redes sociales están permitiendo el desarrollo de nuevas estrategias que auguran posibilidades para generaciones venideras, en la producción de queso añejo enchilado.

ORGANIZACIONES

En esta temática se presentan dos trabajos. En el primero de ellos, Alfonso Pérez Sánchez y J. Reyes Altamirano Cárdenas explican las características de las organizaciones civiles de microfinanciamiento que operan de manera formal en el estado de Tlaxcala, especialmente aquellas que ofrecen servicios financieros dirigidos a la población rural que no tiene acceso al crédito bancario.

La banca de desarrollo y la banca comercial han sido incapaces de proveer servicios financieros diversificados que sean ágiles, ba-

ratos y oportunos para la población de bajos ingresos que, al no encontrar respuesta a sus necesidades, ha optado por buscar y generar nuevas alternativas.

Como medida para resarcir esta problemática, el gobierno mismo ha creado una serie de instituciones y programas de microfinanciamiento, pero sin duda los alcances de la sociedad civil han sido mucho más fructíferos. Sobre todo en la década de 1990, aparecieron (y lamentablemente también desaparecieron) diversos programas e instituciones gubernamentales de microfinanciamiento. Algunos de ellos han sido El Crédito a la Palabra, el Fondo Nacional de Apoyo para las Empresas de Solidaridad (Fonaes), múltiples programas de Alianza para el Campo, las Cajas Solidarias, entre otros. Por el lado de la sociedad civil, se han creado gran cantidad de agrupaciones integradas y no integradas en sociedades legales, que han optado por prestar servicios financieros de baja escala y que han sido llamadas "microfinancieras" no gubernamentales, las cuales han aplicado el microcrédito, han promovido y captado ahorro, y se han convertido en una alternativa de financiamiento viable.

En el estado de Tlaxcala existen alrededor de 14 instituciones gubernamentales y, cuando menos, 15 organizaciones civiles que operan de manera formal con servicios de microfinanciamiento (primordialmente ahorro y crédito). Por el lado de las organizaciones civiles, destaca la existencia de varias cajas de ahorro que operan en varios municipios de la entidad y que sin duda son una fuente alternativa de microfinanciamiento.

Se identificaron 15 organizaciones microfinancieras de las cuales 73 por ciento ofrecen microcrédito para actividades productivas. No obstante, no tienen una estrategia consolidada de seguimiento y acompañamiento al crédito, se fían de la calidad moral de los usuarios y esto les está causando problemas de cartera vencida, sobre todo en las organizaciones donde prevalece el crédito para actividades agropecuarias.

Entre sus principales conclusiones está que aun cuando las sociedades microfinancieras tienen características semejantes, considerando el origen socioeconómico de sus socios iniciales y los servicios financieros que ofrecen, se identifican dos grupos de sociedades microfinancieras: el primero denominado Sociedades de Ahorro y Crédito Popular (SACP), y el segundo Sociedades Financieras No Bancarias (SFNB). El primer grupo se distingue por instrumentar la captación y promoción del ahorro como los elementos prioritarios que aglutinan a otros servicios financieros, entre ellos el

crédito. Para el segundo, el crédito al consumo es el principal servicio financiero que ofrece al público.

Por otra parte, afirman que existen dos elementos que han impactado negativamente los servicios de microcrédito para la producción que prestan estas organizaciones: no existen mecanismos de acompañamiento (capacitación, asesoría, consultoría, etc.) dirigidos a los usuarios con microempresas o proyectos productivos; y la operación del crédito productivo tiene pocas o nulas experiencias en el establecimiento de alianzas o mezclas de recursos con otras microfinancieras de la sociedad civil o instituciones gubernamentales.

En el segundo trabajo, Miriam Torres y Lourdes Pacheco identifican las condiciones locales de la producción de frutas tropicales en Nayarit, así como el impacto que ha tenido la introducción de cambios tecnológicos en la organización productiva y en las formas de resistencia de los actores. Se documenta el caso específico de la Sociedad de Producción Rural (SPR) de La Libertad, municipio de San Blas, Nayarit.

La introducción de nuevas formas organizativas y tecnológicas, en el nivel mundial, en el cultivo de frutas tropicales ha derivado en un aumento de la competencia en el mercado internacional, provocando diversos efectos. Los más puntuales se refieren a los cambios en la organización de los productores en diversas partes del mundo.

A la nueva agricultura de exportación se le ha asignado el papel central de recuperar el campo, sin que se tengan estudios de las consecuencias sociales que una economía destinada a la exportación tiene en las localidades y, mucho menos, de las posibilidades reales de integrar una economía de exportación en un proceso más amplio de desarrollo que incluya el ámbito social y sea armónico con la naturaleza.

La organización ha sido un factor invisible cuando se aborda el caso de los campesinos de México. Con frecuencia se alude a prácticas heredadas de las antiguas comunidades indígenas como una fuerza simbólica capaz de organizar a los campesinos en las localidades agrarias. El largo periodo de la forma ejidal de tenencia de la tierra generó comunidades agrarias donde la organización se limitaba a la asamblea ejidal y a los acuerdos que emanaban de ella. Se trataba de una organización de los hombres adultos del grupo, con exclusión de las mujeres y los jóvenes. Esa organización muy pronto fue cooptada por el autoritarismo derivado de la forma de gobierno del partido único. Así, el autoritarismo del Estado mexi-

cano tenía en los ejidos una forma replicada de su propia organización.

Concluyen que en el nuevo escenario actual, la organización para la producción es la clave para la inserción en las nuevas condiciones del mercado mundial. Pero debe tratarse de una organización económica, no política, y que vaya más allá de la propia producción, ya que no se trata sólo de la incorporación de la economía en la globalización, sino también de la sociedad local en los nuevos circuitos internacionales. De ahí que el nuevo patrón de exportación de frutas debe implicar una recomposición de la sociedad campesina, de sus relaciones sociales y de su vínculo con la tierra y la naturaleza.

BIOTECNOLOGÍA

En esta temática se presentan tres trabajos: los dos primeros analizan las implicaciones y alcances de la producción de organismos genéticamente modificados, comúnmente llamados "transgénicos", y el tercero sobre el papel específico de las universidades públicas en la difusión de estas agrobiotecnologías complejas. En el primero de ellos, Michelle Chauvet Sánchez, Rosa Luz González Aguirre y Yolanda Castañeda Zavala reflexionan sobre el papel de los centros públicos de investigación en la generación y transferencia de biotecnologías modernas para pequeños productores, en particular, sobre la introducción de semillas genéticamente modificadas.

El documento propone que debe existir un acercamiento entre investigadores y productores para reflexionar sobre cuáles son las mejores prácticas para que los campesinos no permanezcan en un rezago tecnológico y sea posible conjuntar el conocimiento local con los avances científicos.

Se presentan tres experiencias que se relacionan con la introducción de semillas genéticamente modificadas. Una es la del proyecto del Cinvestav-Irapuato de papa resistente a los virus PVX, PVY y PLRV; la otra, también del Cinvestav-I, para la evaluación de la modificación genética de un maíz criollo; y por último, la presencia de maíz transgénico en milpas de Oaxaca, que se dio de manera no intencional, ni informada. En la primera parte se plantean ideas generales sobre el papel de los centros públicos de investigación y asistencia técnica en el contexto actual; en la segunda, se hace referencia a la situación en México, para después abordar los casos referidos.

Entre sus principales conclusiones, las investigadoras señalan que, para incorporar la agrobiotecnología en los procesos productivos de los pequeños productores, es imprescindible que cuenten con asistencia técnica que los ayude a evaluar sus riesgos y potencialidades. No se busca restablecer el extensionismo del viejo tipo, donde los programas eran pensados en las oficinas y lejos de los directamente involucrados, sino lograr una adecuación entre la generación y validación de los avances científicos y técnicos y las demandas concretas del sector productivo con menor acceso a información y recursos.

Las investigadoras también destacan la necesidad de implementar mecanismos de política que estimulen el desarrollo de las tecnologías identificadas como mejoradoras de la productividad, mediante procesos de mayor participación social, mismos que indudablemente pueden y deben ser retroalimentados cada vez con mejores prácticas.

En el segundo trabajo, Gerardo M. Verschoor analiza la controversia que se generó a raíz de la entrada a México del maíz genéticamente transformado. Su argumento central es que la amplia coalición en contra de los organismos genéticamente transformados (OGT) ha logrado abrir espacios políticos prematuramente blindados, ya que mientras los defensores de la ingeniería genética pensaban contar con la objetividad y la certeza como sus aliados principales, los opositores han movilizado todo lo opuesto, convirtiendo a la incertidumbre y a la imposibilidad de diferenciar lo objetivo de lo subjetivo, en eficaces armas para impugnar las conclusiones precoces de la ingeniería genética, permitiendo poner en primer plano todo aquello que había sido relegado o reprimido anteriormente.

De esta forma, la hostilidad de consumidores, científicos, campesinos y organizaciones no gubernamentales (ONG) hacia el maíz transgénico ha podido fustigar el espacio político al albergar suficiente duda sobre el imaginario colectivo. Entonces, en el transcurso de la controversia, tanto los genes como los campesinos (al igual que muchos otros elementos) han adquirido una nueva identidad que debe replantearse en los espacios políticos adecuados.

El investigador concluye que, al irse articulando cada vez de una forma más íntima, muchas voces marginadas están saliendo de la sombra que durante mucho tiempo les hicieron las prácticas y los discursos neoliberales y por demás modernistas. En otras palabras, lo que sale a flote del recuento es que mucho de lo que se trató de reprimir anteriormente viene de vuelta y resurge, porque muchos

de los elementos implicados en el debate público sobre los transgénicos se han venido asociando de nueva forma, creándose nuevas identidades colectivas que no se dejan reducir tan fácilmente a una lógica de mercado. En esta metamorfosis, los marginados (los mafes criollos, la diversidad genética, el campesinado, entre otros) han dejado de ser "aquello que sale sobrando" y se han transformado en algo digno de cuidarse y respetarse. En efecto, estas otras identidades ahora demandan una atención renovada y un espacio político dentro del cual pueden retomar un futuro que les fue robado de forma prematura.

El último trabajo de este tomo es el estudio creativo de Rosa Luz González sobre la "Construcción de capacidades para el control democrático de tecnologías complejas. El caso de los estudiantes de la UAM-A y el maíz biofarmacéutico", el cual muestra que la universidad pública juega un papel importante en la construcción de capacidades cognitivas relacionales en torno a las nuevas tecnologías, no sólo a través de la investigación y la docencia, sino también en la divulgación de sus resultados. Ciertamente, las universidades junto con la participación de la sociedad desempeñan un papel importante en el control democrático de tecnologías complejas, por ello los saberes, por más complejos que sean, una vez socializados se convierten en la mejor herramienta para impulsar el cambio social en beneficio de la sociedad en su conjunto.

CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA Y SOCIOECONÓMICA DE LA ZONA TEQUILERA DEL ESTADO DE JALISCO*

*Verónica Araceli Herrera Morales***

RESUMEN

Este trabajo ilustra la utilidad de la caracterización demográfica y socioeconómica de una zona geográfica, que tiene en común la obtención de un producto agrícola y uno agroindustrial: el agave azul y el tequila; para ello se obtuvo, describió y analizó un conjunto de indicadores demográficos y socioeconómicos. El propósito es estudiar si existen algunas relaciones entre los cambios de la producción del agave y el comportamiento demográfico, si la denominación de origen del tequila ha tenido consecuencias en la producción del tequila y del agave y en las condiciones de vida de la población de la zona productora. Los resultados revelan que no se podrían establecer relaciones entre los cambios de la producción del agave y el comportamiento demográfico; sin embargo, en la mayor parte de la zona de estudio se presenta fuerte emigración. Las consecuencias de la denominación de origen del tequila en la producción del agave y del tequila se ven traducidas en su incremento, y si bien no se le podría atribuir las condiciones de vida de la población, es polémico encontrar atraso socioeconómico en la zona de análisis.

Palabras clave: tequila, denominación de origen, Jalisco, caracterización social.

* Tesis presentada en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede Académica de México (Flacso-México), para obtener el título de Maestra en Población.

** Estudiante de doctorado del Institut des Hautes Etudes de L'Amérique Latine (IHEAL), Université de Paris III, Sorbonne Nouvelle. Correo electrónico: <alpha10@terra.com.mx>, <alphita10@hotmail.com>.

INTRODUCCIÓN

La historia del tequila en México data del siglo XIX; no obstante, se conocía desde la época prehispánica. Es a partir del siglo XX cuando el desarrollo de la producción del agave y del tequila es significativo. La zona principal de su producción se localiza en el estado de Jalisco, donde en 1950 la superficie de agave ocupaba 5 700 hectáreas; pasó a 20 350 en 1970, y en 1990 llegó a 26 400 hectáreas. Es decir, aumentó poco más de 20 000 hectáreas durante estas cuatro décadas.

Alrededor de 1974, la producción de agave azul comienza a desarrollarse en otras entidades del país de manera importante, al pasar de 5 900 hectáreas, en 1950, a 22 700, en 1970 y a 85 700, en 1990, por lo que se llegó a triplicar la superficie ocupada por agave en Jalisco en ese último año. En 1974 se reconoce la denominación de origen del tequila, factor que de alguna manera favoreció el desarrollo de la producción de agave y de la industria del tequila, así como su inserción al mercado internacional.

Junto con el crecimiento de la producción del agave, el tequila registró un aumento muy importante al pasar de 4.5 millones de litros, en 1950, a 23.4, en 1970, y en 2000, a 181.6 millones de litros, es decir, su producción creció más de 40 veces en este periodo.

El auge de la industria del tequila y de la producción del agave azul en el estado de Jalisco, y en particular en la zona tequilera conformada por 16 municipios de los 124 que tiene el estado, plantea una serie de interrogantes respecto de sus consecuencias económicas, sociales y demográficas en dicha región. En este estudio se indaga sobre algunas posibles consecuencias del proceso antes mencionado, para lo cual se efectuó una caracterización demográfica y socioeconómica de la principal zona productora de agave.

Esta caracterización no pretende agotar los múltiples factores que están presentes en la problemática regional, sino aportar elementos para explorar algunas relaciones entre el proceso de producción e industrialización del tequila con las características demográficas y socioeconómicas de la población, en el entendido de que los procesos demográficos se relacionan de múltiples maneras con los socioeconómicos.

Para la caracterización demográfica se obtuvieron algunas variables que dieran cuenta de: el crecimiento de la población; la mortalidad; la fecundidad; la migración; la migración diferencial por sexo, la estructura por edad y sexo, y la distribución espacial de la población. Se describe su comportamiento, lo que permite mos-

trar los cambios en la dinámica y la estructura de la población. La elección de estas variables obedece a que permiten comparar los cambios que se estarían produciendo en la dinámica demográfica en distintos niveles: municipal, por zona, estatal y nacional; además se cuenta con la información que permite reflejar de alguna manera las condiciones socioeconómicas que prevalecen en cada nivel, a la luz de la transición demográfica que experimenta el país. Si bien la información utilizada fue básicamente censal, con una periodicidad decenal entre cada levantamiento, en algunos casos hubo problemas en la obtención de otras variables, como las relacionadas con la fecundidad y la migración, que sólo estuvieron disponibles a partir de 1960.

La caracterización socioeconómica se realiza, por un lado, basándose en la información disponible sobre marginación a partir de 1970, además de información proveniente de un trabajo que describe el desarrollo regional de Jalisco en el lapso 1970-1990. Por otro lado, se incluyen datos sobre la evolución de la superficie ocupada por el agave, la tenencia de la tierra, el empleo de tecnología y el análisis del valor de los agaves productores de bebidas alcohólicas dentro del valor total de la producción agrícola. También se analiza la producción, el precio del agave, la mano de obra y el comportamiento del consumo nacional aparente y de las exportaciones. La razón por la que se seleccionaron estas variables fue porque permiten comparar los cambios socioeconómicos y los rasgos productivos del cultivo del agave en los niveles municipal, regional y estatal; y además permiten evaluar el estado socioeconómico de la población.

La disponibilidad de información en este caso presenta mayores dificultades. En cuanto a las condiciones de vida, como ya se ha mencionado, se contó con información del índice de marginación municipal a partir de 1970, mientras que los datos de la superficie y la tenencia de la tierra están disponibles de 1950 a 1990; la razón es que en 2000 no se realizó el Censo Agrícola. En cuanto al empleo de tecnología y el valor de los agaves en la producción agrícola, sólo se cuenta con años específicos.

En lo que se refiere a la información económica del tequila, en general se utilizó la disponible; no obstante, por lo que toca a la producción, se encontró una serie muy amplia, y en cuanto al precio del agave no fue posible obtener datos recientes, mientras que los de mano de obra se tienen de 1976 a 2002, y el consumo nacional y las exportaciones se conocen de 1969 a 2002.

El área de estudio está conformada por 16 municipios de Jalisco¹ que, para 1990, son definidos como los principales productores de agave azul. Se eligió el periodo de estudio de 1950 a 2000 porque se cuenta con la información necesaria, y también porque en este lapso se desarrolla notablemente la producción de agave y de tequila. Los recortes temporales obedecen a las fechas de los levantamientos censales de población y el estudio depende, en gran medida, de la disponibilidad de información en cada uno de los temas y variables.

En los antecedentes se presenta un breve recuento histórico del tequila y el proceso de la denominación de origen como un factor que pudo haber influido en el desarrollo de la industria del tequila, a la luz del aumento en la superficie dedicada al cultivo del agave azul en otras entidades y del crecimiento de las exportaciones.

La caracterización demográfica describe las variaciones del crecimiento de la población, la mortalidad, la fecundidad, la migración, la estructura por edad y sexo, y la densidad de la población. La socioeconómica se divide en dos secciones: la primera referente a las condiciones de vida de la población, y la segunda relacionada con el sistema productivo del agave, sin soslayar el impacto económico que ha tenido el tequila. Por último, se presentan los principales resultados y los comentarios finales.

En cuanto a la aportación de esta investigación, se puede destacar que los trabajos de corte clásico en sociodemografía —y especialmente demográficos— buscan dar cuenta de las condiciones de la población, orientados principalmente por divisiones territoriales o políticas. Este trabajo destaca la utilidad que tiene la demografía como una herramienta para describir la situación de una región caracterizada por la producción agrícola de un producto en común.

Respecto de su impacto social, este trabajo es de carácter exploratorio con elementos básicos para la posterior realización de un diagnóstico integral de la zona de estudio.

Por otra parte, si se tiene en cuenta lo que pretendía la denominación de origen² a la luz del aumento en la producción de tequila

¹ Son 16 municipios que se agruparon en tres subregiones: Zona Altos: Acatic, Arandas, Atotonilco el Alto, Ayotlán, Jesús María, Tepatitlán de Morelos, Tototlán, Zapotlán del Rey y Zapotlanejo; Zona Centro: Amatitán, Antonio Escobedo, Arenal, Magdalena, Tala y Tequila; Zona Sur: Tonaya.

² En cuanto a una protección integral, no sólo en cuestión de prevenir que el tequila se convierta en un genérico; sino también en salvaguardar los factores humanos como la tradición, la especialización en determinado arte u oficio, así como la utilización de procesos especiales, entre otros.

y especialmente el de las exportaciones,³ se puede contar con elementos para evaluar si las medidas protectoras, en cierta manera y sin desligar la posibilidad de desarrollo de tales regiones, podrían apuntar hacia la sustentabilidad, o si el tequila sólo se ha constituido en una mercancía protegida en el intercambio comercial entre países y nada más.

En tal caso, la perspectiva del desarrollo sustentable supone tres requisitos básicos: generar una disponibilidad creciente de bienes y servicios para satisfacer las necesidades de la población en su conjunto (noción de crecimiento); mejorar la calidad de vida de todos los individuos, asociada al proceso anterior (noción de equidad); y evitar el desgaste progresivo de los cimientos físicos y biológicos del ecosistema, bases de la creciente disponibilidad de bienes y servicios, de modo que puedan ser usados por las generaciones futuras (noción de sustentabilidad).⁴

ANTECEDENTES

El agave y el tequila

Agave es una palabra que proviene del griego y significa "admirable" o "noble". Debido a su color azul cenizo el agave tequilero, mejor conocido como agave *tequilana* Weber azul, llamado así en honor de un científico de apellido Weber, quien lo caracterizó hacia 1900 (Luna, 1991), forma parte de la familia *agavaceae*, que es endémica de América. El maguey o agave es considerado como una herencia de la agricultura prehispánica, y la apariencia que guardan en común estas especies es la de una enorme piña a ras de la tierra que se corona con un racimo de gruesas y toscas hojas de color verde o grisáceo, bordeadas con pequeñas espinas laterales; otra característica es que estas plantas pueden adaptarse a climas de sol excesivo, y suelos delgados y pobres en nutrientes y agua.

El agave que da origen al tequila es una variedad particular que prospera notablemente en determinadas franjas geográficas jalisco-

³ El crecimiento de las exportaciones y la importancia que han cobrado en los últimos años pueden observarse mejor en la distribución porcentual del destino final de la producción en la sección de aspectos económicos del tequila.

⁴ Si se desea profundizar en el tema se recomienda: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente*, Santiago de Chile, publicación de las Naciones Unidas, mayo de 1991.

cienses. Se registra que en el siglo XVII comenzó su cultivo, principalmente en los microvalles de Amatitán, Tequila y Arenal.

El tequila es un producto mestizo por excelencia, ya que resultó de la interrelación de los procesos productivos entre la cultura indígena y la cultura española. Este sincretismo se expresa en todos los aspectos relativos al tequila, desde su nombre hasta su transformación y mercantilización.

En Jalisco se sabe que las especies denominadas *mexcalmetl* y *tepemexcatl* daban origen a varios tipos de bebidas; para ello había que machacar las pencas y ponerlas a macerar en agua hasta que se produjera la fermentación y se formara una solución alcohólica.

Hacia el siglo XVII, los sistemas de destilación ya estaban extensamente difundidos por todo el reino de la Nueva España. Respecto del tequila, no sólo la planta y su tratamiento agrícola tienen importancia como herencia prehispánica, sino también algunas técnicas del proceso de transformación como la cocción y tatemación, y los españoles añadieron la parte final del proceso, la destilación, práctica de origen árabe de amplia utilización en Europa, dando como resultado el tequila.

Tanto el mezcal como el tequila, como productos destilados, fueron una nueva forma de aprovechar el agave mediante un proceso que ya no estaría en manos de los indígenas. Teniendo el control de la destilación, los españoles iniciaron una actividad productiva que rápidamente conformó un mercado y, a su vez, generó el desarrollo de plantaciones de agave. Para los siglos XVII y XVIII, los españoles contaban con los recursos económicos necesarios para desarrollar la producción y fundar las bases para la especialización en la región (Luna, 1991).

Desde 1950, la producción de tequila tuvo avances considerables; muchas fábricas alcanzaron altos rendimientos y se introdujeron mejoras para cuidar la higiene sin afectar la calidad de su producción; se descubrió que la región óptima para cosechar el agave azul podía ser mayor, de forma que la creciente demanda del mercado pudo ser atendida debidamente.

Hay que señalar que es lamentable que en varios países se falsifique el tequila,³ aun con lo que se señala en los convenios y acuerdos internacionales, entre los que destaca el Acuerdo de Lisboa, donde se expresa que el tequila puede fabricarse legítimamente sólo en una región determinada de México (Consejo Regulador del Tequila, 2002:30-41).

³ El tequila se puede falsificar agregándole alcohol de otras fuentes, como el de caña de azúcar.

¿Qué es la denominación de origen?

Como se ha expresado con anterioridad, la denominación de origen conlleva ciertos propósitos para favorecer a los productores de agave y de tequila, por lo cual es conveniente presentar en qué consiste.

La protección a la denominación de origen ha permitido a las comunidades beneficiadas activar su economía y mantener sus costumbres culturales y sociales en la elaboración de productos tradicionales. Se tienen ejemplos como el del queso roquefort y la champaña en Francia, que han trascendido en el tiempo, y más recientemente el caso del tequila y la talavera en México.

Las funciones que tiene la denominación de origen son designar con la denominación geográfica al producto, identificar su origen geográfico, ligar la calidad y características del producto con el ambiente geográfico y los factores humanos, así como prevenir la eventualidad de que la denominación en cuestión se convierta en un genérico.

Según la Ley de la Propiedad Industrial de 1991, reformada en 1994, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* del 2 de agosto de 1994, en vigor a partir del 1º de octubre de 1994, en su título quinto, "De la Denominación de Origen", capítulo I, "De la Protección a la Denominación de Origen", artículo 156: "Se entiende por Denominación de Origen el nombre de una región geográfica del país que sirva para designar un producto originario de la misma y cuya calidad o característica se deban exclusivamente al medio geográfico, comprendiendo en éste los factores naturales y los humanos".

De este modo, en el artículo 157 se señala: "La protección que esta Ley concede a las Denominaciones de Origen se inicia con la declaración que al efecto emita el Instituto. El uso ilegal de la misma será sancionado, incluyendo los casos en que venga acompañada de indicaciones tales como "género", "tipo", "manera", "imitación" u otras similares que creen confusión en el consumidor o impliquen competencia desleal".

Mientras el artículo 158 menciona que "La declaración de protección de una Denominación de Origen, se hará de oficio o a petición de quien demuestre tener interés jurídico".⁴

⁴ Para los efectos de este artículo, se considera que tienen interés jurídico:

I. Las personas físicas o morales que directamente se dediquen a la extracción, producción o elaboración del producto o los productos que se pretendan amparar con la Denominación de Origen.

La Denominación de Origen del tequila

El tequila es el primer producto en obtener la denominación de origen en México en 1974; en el *Diario Oficial de la Federación* se publicó la resolución que protege la denominación de origen del tequila para aplicarse a la bebida alcohólica del mismo nombre, en términos de la entonces vigente Ley de Protección Industrial; aunque la declaración general de protección a la Denominación de Origen "tequila" fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el día 13 de octubre de 1977. El Estado mexicano se constituyó como único titular de dicha denominación, en virtud de que corresponde a un producto distintivo de México.⁷

En cuanto a la protección, el Estado mexicano es el titular de la denominación de origen mediante la declaratoria que para el efecto emita el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI); éste autorizará su uso, y el uso ilegal de la denominación de origen también será sancionado por él.

La declaratoria de protección se enmarca por el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial de 1883, así como del Arreglo de Lisboa a la Protección de las Denominaciones de Origen y su Registro Internacional de 1958.⁸

Los beneficios son: contar con la certificación del Consejo Regulador del Tequila (CRT), la garantía de calidad para el consumidor, los beneficios a toda la cadena productiva, la inclinación del consumidor a la calidad, el reconocimiento nacional e internacional, así como ser la única región del mundo para producir tequila.

Asimismo, la crisis actual de la industria tequilera para producir tequila 100 por ciento de agave se ha acentuado, debido a que el incremento de la demanda nacional y extranjera en los últimos

II. Las cámaras o asociaciones de fabricantes o productores.

III. Las dependencias o entidades del gobierno federal y de los gobiernos de las entidades de la Federación.

⁷ Actualmente México cuenta con ocho denominaciones de origen y dos marcas colectivas: Tequila, Mezcal, Olinalá, Talavera, Café Veracruz, Ámbar de Chiapas, Bacanora y Sotol; las marcas colectivas son la Raicilla Jalisco y la Naranja Montemorelos.

⁸ Igualmente se enmarca por el Acuerdo sobre aspectos de los Derechos de la Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) de la Organización Mundial de Comercio (OMC) que entró en vigor en 2000. Por otro lado, también se suscribió el Acuerdo entre México y la Unión Europea concerniente al Reconocimiento Mutuo y a la Protección de Denominaciones de Origen en el Sector de las Bebidas Espirituosas de 1997, entre otros acuerdos internacionales.

años ha sido superior a la oferta existente. El tequila de estas características tiene un precio elevado, por lo cual se ha incrementado la venta y el consumo de tequila mezclado con otro tipo de azúcares y menos cantidad de agave. Es así como la crisis de la industria hace necesaria la revisión de la zona de protección y la perspectiva de ampliar la zona de origen adicional para abastecer de materia prima a los productores y satisfacer la creciente demanda en México y el exterior.

EL ESTUDIO REALIZADO

El estudio, como ya se ha dicho, tiene un carácter exploratorio y parte de una caracterización empírica de la zona en términos demográficos y socioeconómicos, puesto que sistematiza información que permite describir y sentar las bases para que otro estudio dé cuenta de los procesos ocurridos y sus resultados de la situación presentada.

El planteamiento anterior implica la necesidad de diferenciar niveles de estudio, así como la construcción del objeto de estudio, formulado en la perspectiva de sistemas complejos.⁹ En tal sentido, como primer recorte espacial de estudio se consideraron los 16 municipios de Jalisco definidos como productores principales de agave azul.

Para esta investigación sirven de marco dos puntos de vista que, si bien hacen referencia a dimensiones distintas, como es el enfoque de sistemas complejos y los planteamientos de la transición demográfica,¹⁰ también permiten estudiar los procesos demográficos

⁹ Desarrollado con detalle en Rolando García (1986), "Conceptos básicos para el estudio de sistemas complejos", en *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*, México, Siglo XXI; y en Rolando García (1994), "Interdisciplinariedad y sistemas complejos", en *Ciencias sociales y formación ambiental*, Barcelona, Gedisa.

¹⁰ La teoría de la transición demográfica trata de proponer una explicación general del descenso de la mortalidad y de la fecundidad, producido como resultado de la industrialización y de la modernización. Las formulaciones originales fueron expuestas por Landry en 1909. Veinte años más tarde, Warren Thompson continuó con su desarrollo. Frank Notestein acuñó el término de transición demográfica y expuso, en forma más acabada, lo que se conoce actualmente como teoría de la transición demográfica, cuerpo teórico que describe y también explica el cambio demográfico (Coale y Villa, citados en Welti, 1997). "El argumento central se puede resumir como sigue: El proceso de industrialización y, en particular, el de modernización, provoca una mejora en las condiciones de vida y de salud de la

y socioeconómicos localizados territorial y temporalmente. Así, por un lado, se considera que en la zona de estudio se interrelacionan múltiples dimensiones que hacen que los procesos demográficos, sociales, económicos y territoriales sean complejos, ya que las relaciones entre los elementos que constituyen cada ámbito, así como las que existen entre ellos, son multidimensionales y bidireccionales, y se estructuran de manera sistémica, lo que permite su funcionamiento. En cuanto a la transición demográfica, y de acuerdo con los estudios realizados, las relaciones de adecuación y sobredeterminación entre el proceso de desarrollo y la modernidad en general se han traducido en cambios en el comportamiento demográfico, cuyas fluctuaciones y variaciones no se corresponden de forma unívoca temporal y espacialmente; sin embargo, se ha podido observar que las sociedades transitan de un régimen caracterizado por una alta mortalidad y fecundidad a uno de baja mortalidad y fecundidad.

Con base en estos dos grandes enunciados, por un lado la zona de estudio es considerada como un sistema integrado por varios subsistemas, de los cuales se estudian dos, el demográfico y el socioeconómico, cuyas interrelaciones internas y externas definirían al sistema, aunque en este trabajo sólo se caracterizan algunos de sus componentes. Es una investigación exploratoria, con el fin de construir un contexto demográfico y socioeconómico de una zona, donde se observan los cambios producidos en cada ámbito según el comportamiento de las variables seleccionadas, y así señalar algunas posibles relaciones entre los diferentes aspectos considerados. En estricto sentido, no hay un problema de investigación, puesto que se trata de una descripción para caracterizar una zona, y que correspondería a un primer nivel de investigación, donde se da a conocer una cierta evolución y el estado actual de la zona en cier-

población, con una baja subsecuente de la mortalidad. Este descenso se traduce en presiones demográficas dentro de las familias, ya que con un mismo nivel de fecundidad el número de hijos sobrevivientes aumenta. Esta constatación haría que, en el mediano plazo, las familias empezaran a reducir la fecundidad. Junto con el anterior proceso, la modernización produce un aumento de los costos de los hijos, entre otras razones, a causa de los altos niveles educativos que los padres desean para sus niños; y una disminución de los beneficios, derivada de la reducción del trabajo infantil y de la extensión de los seguros sociales a los ancianos. Las familias enfrentan, entonces, la disyuntiva de mantener una alta fecundidad (y en consecuencia —dados los cambios del proceso de modernización— tener un nivel de vida más bajo) o de bajar su fecundidad para así mantener o elevar su nivel de vida" (Welti, 1997).

tos aspectos, sin pretender dar cuenta de la forma en que se fue produciendo ni de las explicaciones de ello.

De este modo, la finalidad del presente estudio es caracterizar demográfica y socioeconómicamente la zona productora de agave y de tequila del estado de Jalisco, observar las posibles relaciones entre los cambios demográficos y la producción del agave, y si la denominación de origen del tequila ha tenido algún significado para la producción de agave, del tequila y para la población de los 16 municipios considerados.

Para ello se obtuvieron y describieron los indicadores demográficos pertinentes: la tasa de crecimiento poblacional; la tasa bruta de mortalidad; la tasa de mortalidad infantil; la relación niños-mujeres; la tasa bruta de natalidad; la tasa global de fecundidad; las categorizaciones según su nivel de fecundidad; las categorías migratorias; el grado de intensidad migratoria; el índice de masculinidad según la edad, asociado con la migración; la edad media; el índice de masculinidad; la relación de dependencia de juventud; la relación de dependencia de vejez, y la densidad de población.

La caracterización de la población productora de agave se realiza mediante el análisis de: el grado de marginación; los niveles de desarrollo socioeconómico; la superficie ocupada por agave; la tasa de crecimiento de la superficie ocupada por agave; la evolución nacional y estatal de la superficie ocupada por agave; el área ocupada por agave según la tenencia de la tierra; la producción según la tenencia de la tierra; la superficie de labor beneficiada con abonos; el empleo de tractor; el análisis del valor de los agaves productores de bebidas alcohólicas dentro del valor total de la producción agrícola. Asimismo, se analiza información económica del tequila, como su producción, el precio del agave, la mano de obra, el consumo nacional aparente y las exportaciones.

Las fuentes principales para llevar a cabo este trabajo fueron los Censos Generales de Población de 1950 a 2000 y los Censos Agrícolas, Ganaderos y Ejidales de 1950 a 1990; no obstante, se acudió a otras fuentes, como trabajos publicados por el Consejo Nacional de Población (Conapo) así como del Consejo Regulador del tequila (CRT), entre otras.

RESULTADOS

El rasgo demográfico de mayor relevancia en las zonas de estudio es la fuerte emigración diferencial por sexo (emigración masculi-

na por arriba de la media nacional y estatal), más acentuada en Los Altos y el sur. En este sentido, se plantea que, de no darse mecanismos de retención de la población rural, como el reparto de la tierra —que ha llegado a su fin—, la magnitud de la emigración del campo seguirá aumentando (Arroyo, 1982:391-406).

Por otra parte, algunas características cualitativas de los migrantes relacionadas con la situación agraria de sus lugares de procedencia inmediata coinciden con los resultados obtenidos; por ejemplo, los llegados a Tepatitlán (considérese que Tepatitlán de Morelos pertenece a Los Altos y es un municipio que ejerce una influencia de atracción migratoria local) mencionaron en una encuesta que en su última residencia la tenencia de la tierra era predominantemente privada y que para cultivarla se utiliza la técnica del arado (con bueyes y mulas), pues aunque a partir de 1960 se adoptó el uso del tractor, esto no contribuyó a elevar los ingresos por el producto cosechado; además, la posibilidad de que los jóvenes adquieran tierras para trabajarlas son pocas, solamente por herencia, renta o mediería. Por su parte, los migrantes llegados a Ocotlán, Ciudad Guzmán, Ameca y Puerto Vallarta, mencionaron que la generalidad de las tierras estaban bajo un régimen ejidal y son trabajadas individualmente, también con técnicas rudimentarias antes de 1960 y con algunas mejoras a partir de esa fecha. Gran parte de la producción es para autoconsumo y una pequeña parte se destina al mercado que, hasta fechas recientes, había sido acaparado por la Conasupo. En general, a partir de lo anterior se puede deducir que hay muy pocas posibilidades de desarrollo personal y familiar, y dificultades de subsistencia (Arroyo, 1982:391-406).

Concordamos con Arroyo (1991) en que los flujos migratorios hacia Estados Unidos provienen en su mayoría de municipios con nivel socioeconómico bajo y medio, en 1970 y 1990. Se observa que Los Altos y el sur presentan categoría migratoria de fuerte rechazo en los periodos 1960-1970 y 1970-1980, y al mismo tiempo presentan nivel de desarrollo socioeconómico bajo y medio, y, en menor medida, nivel muy bajo. En 1990, la categoría migratoria de la mayor parte de los municipios de Los Altos y del sur es de fuerte expulsión; al mismo tiempo estos municipios presentan nivel de desarrollo socioeconómico bajo y medio. De este modo, la interrelación entre las condiciones socioeconómicas que presentan las regiones estudiadas con la movilidad de su población es reveladora: mientras que Los Altos en conjunto presentan el nivel de desarrollo socioeconómico más relegado en los periodos estudiados, simultáneamente presentan rasgos de fuerte expulsión; el centro presentó

un comportamiento conservador en los dos ámbitos, mientras que el sur se acerca al comportamiento de la región de Los Altos.

Por otro lado, el estudio realizado sobre el índice de masculinidad asociado a la migración cobra relevancia al observar que, en las edades entre 15 y 64 años, son los menores de todas las series en los años de estudio. Este patrón sobresale particularmente en Los Altos. Ya se había indicado que Jalisco (según Velázquez y otros autores) es origen tradicional de migrantes hacia Estados Unidos, y que además presenta migración temporal de jóvenes, generalmente de sexo masculino.

En cuanto al sistema productivo de la región estudiada, el maíz es el cultivo tradicional en el estado y por muchos años ha sido el más importante en superficie sembrada, en volumen y valor de la producción; anteriormente el frijol ocupaba el segundo sitio, sin embargo, en la actualidad el sorgo lo desplazó y en cuarto lugar se encuentra el trigo. Estos cuatro cultivos cubrieron 82.4 por ciento de la superficie cosechada y 62.6 por ciento del valor de la producción de los cultivos del estado en 1974. En la región centro (llamada también subregión Ameca) sobresalen la producción de maguey mezcal, caña de azúcar, maíz y sorgo, mientras que en el sur destacan el maíz, la caña de azúcar, el sorgo, el garbanzo, la alfalfa verde y el maguey mezcal. En Los Altos, los cultivos más importantes son los de maíz, trigo, frijol, alfalfa verde, mezcal y la avena verde (Aldrete *et al.*, 1975).

Según lo encontrado, la evolución del área ocupada por agave azul de 1950 a 1990 se ha caracterizado por un incremento en todas las regiones, aunque el ritmo de desarrollo no es el mismo. Los resultados son controvertidos, por el hecho de que el "resto de los municipios"¹¹ del estado presentan tasas mayores de crecimiento en el primero y segundo periodos, lo que indicaría que en otras regiones jaliscienses hubo expansión de la ocupación de agave a una mayor tasa que en las regiones tradicionalmente reconocidas. Los Altos quedaron en segundo lugar después del "resto de los municipios". Estos dos casos apuntarían hacia una forma de ocupación más intensiva por el cultivo de agave en su territorio. El sur, en cambio, a partir del segundo periodo tiene una tendencia creciente y se podría considerar como una zona de reciente incor-

¹¹ En este caso, el resto de municipios rurales estaría dado por RMR= MJA1-MZE-M15 000 y más habitantes, donde RMR= Resto de municipios rurales, MJA1 = Municipios de Jalisco, MZE= Municipios de las zonas de estudio y M 15 000 y más habitantes= Municipios con al menos una localidad de 15 000 habitantes y más en 1970.

poración en el cultivo de agave. En este sentido, es interesante que mientras la ocupación por agave azul ha ido aumentando notablemente y de forma intensiva en Los Altos, sus municipios presentan características de rezago socioeconómico y de fuerte expulsión poblacional. Una primera consideración es que, aunque ciertamente se ha incrementado la producción del tequila, factores como el control de precios por parte de los intermediarios e industriales han promovido la situación marginal del cultivo; además, el aumento continuo de producción está sobreestimado, ya que se legalizó su adulteración (que consiste en la adición de azúcares diferentes al de agave, en un máximo de 30 por ciento) (Luna, 1991).

Así, el agave azul ha adquirido importancia en el territorio nacional y, de acuerdo con los resultados aquí obtenidos, la superficie ocupada se ha extendido en otros estados del país (de 1950 a 1990). No obstante, en el estado de Jalisco la supremacía del cultivo la tiene el centro, el segundo lugar es ocupado por Los Altos —lo cual indica un rasgo de marginalidad—, mientras que la contribución retardada del sur (a partir de 1970) denotaría emergencia. Uno de los factores que ha permitido la propagación del cultivo ha sido sin duda la ampliación de la denominación de origen a través del tiempo (véanse los antecedentes, donde se expuso la historia de la denominación de origen); recuérdese que en principio sólo estaba permitido cultivar el agave dentro de las franjas jaliscienses y sus cercanías, y esta expansión se vincula con la demanda de materia prima por parte de los productores del tequila.

Además, el cambio del cultivo de granos básicos por las plantaciones de agave, en las zonas tradicionalmente productoras de la región de Tequila y de Los Altos, parece corresponder al esquema de expectativas de corto plazo. Dependiendo del comportamiento actual del mercado, la superficie sembrada puede incrementarse bajo un sistema de tipo "dominó", donde todos quieren hacer lo mismo, pero corren el riesgo de que siete años más tarde se presente una producción por encima de la demanda que haga caer los precios y desestime este cultivo por el bajo precio que los productores del tequila pagan por el producto, aprovechando la sobreproducción. En este contexto debe entenderse la crisis actual de los agaveros de Jalisco (Castillo y Pontic, 1996:16-25).

Como un rasgo relevante de los resultados en los periodos de estudio, el tipo de propiedad que principalmente presentan los productores de agave es privada, con una extensión mayor de cinco hectáreas (aunque, en 1990 sólo se clasifica como privada). Le sigue la ejidal; mientras la pequeña propiedad no llega a dos por cien-

to en los años en que se especifica. Este atributo es importante debido a que el tipo de tenencia de la tierra coincide con las características que presentan los emigrantes en cuanto a la estructura agraria de sus lugares de origen. También en los periodos de estudio, la producción, en su mayor parte, proviene de la propiedad de tipo privada con extensión mayor de cinco hectáreas, la pequeña propiedad y la ejidal contribuyen de manera muy escasa.

Por zonas, Los Altos ha presentado la mayor extensión de tierra de labor mejorada con abonos (en 1950, 1960 y 1990); la siguiente es el centro, y en último lugar está el sur. Por otra parte, la propiedad privada extensa es la que en mayor medida se beneficia de los abonos en 1950 y 1960. Es significativo que en Los Altos se presente la extensión más cuantiosa de tierras de labor beneficiadas por abonos, a pesar de la marginalidad del cultivo y el rezago socioeconómico de esta zona. Lo anterior puede corresponder a los mecanismos de control de los industriales e intermediarios, que realizan diversos convenios contraídos con los productores agrícolas, como son los llamados *contratos de refaccionamiento*, en los que el propietario facilita la tierra para la plantación y el industrial o el intermediario sufraga todos los gastos, desde la limpia y preparación de la tierra, la siembra y labores de mantenimiento, hasta la cosecha del agave, ocho o diez años después, una vez cumplido el ciclo vegetativo de maduración (Castillo y Pontie, 1996:16-25).

En cuanto al empleo del tractor, por lo general es utilizado en la propiedad privada extensa (de 1950 a 1970); sin embargo, en su utilización por zonas en 1990, el centro encabeza la lista; le siguen Los Altos y al final está el sur. Este resultado es predecible, ya que la posibilidad de que una propiedad extensa cuente con este bien es congruente y el centro es una zona donde ha florecido sustancialmente este cultivo.

Los resultados concernientes al valor de los agaves dentro del valor total de la producción agrícola en Jalisco ha ido creciendo con el paso del tiempo; en el sur, a pesar de que registra una tendencia descendente, presenta valores muy superiores respecto de las otras zonas, lo cual le da una connotación de región emergente. En cuanto al peso que representa al interior de cada zona, en el centro es donde adquiere mayor importancia en comparación con las otras regiones. Estos resultados son contundentes y lógicos, toda vez que el centro es la principal área que produce tequila.

A modo de corolario, la dinámica demográfica y los cambios en la estructura de la población de la zona productora de agave azul del estado de Jalisco, de 1950 a 2000, se caracteriza por el descen-

so continuo de la mortalidad, congruente con la tendencia estatal y nacional. La fecundidad se comporta diferente en las tres zonas: mientras que en Los Altos se ha mantenido alta, en el sur está descendiendo y en el centro se acerca a la media estatal. En cuanto a la migración, Los Altos y el sur presentan fuerte emigración, en tanto que el centro tiende al equilibrio. Sin duda, la migración en las zonas de estudio difiere por sexo y es mayoritariamente masculina. Como consecuencia de esta dinámica, se observa que en años recientes la edad media de Los Altos es la más baja, mientras que el sur presenta los mayores valores. En lo que respecta al índice de masculinidad, ambas zonas presentan los valores más bajos. La relación de dependencia de juventud de Los Altos es la mayor, mientras que la del sur es la inferior. Es muy notable la relación de dependencia de vejez del sur, que en años recientes ha superado al resto de las series. La densidad de población resultante en el caso de Los Altos va creciendo, mientras que la del sur va descendiendo. El centro, por su parte, presenta derivaciones muy cercanas a la media estatal y nacional.

Los cambios en la superficie ocupada por agave concuerdan con la tendencia estatal y nacional, ya que ha ido en aumento en todas las zonas estudiadas, así como en el estado y el país. En contraste, el comportamiento poblacional ha variado de zona a zona, como ya se ha comentado; así también respecto del estado y el país.

No se podrían establecer relaciones entre los cambios de la producción de agave y el comportamiento demográfico; empero, es interesante apuntar que la zona de Los Altos y el sur presentan fuerte emigración, mientras se registra el aumento de su superficie ocupada por agave. Recuérdese que el ciclo vegetativo del agave es largo y las personas aprovechan este tiempo para desempeñarse en otras actividades ajenas a las agrícolas.

Por lo que toca a la denominación de origen del tequila y sus consecuencias en la producción del agave y del tequila, así como en las condiciones de vida de la población, se puede señalar que sus consecuencias se ven traducidas en el aumento de la plantación del agave y en la producción del tequila,¹² como se ha señalado anteriormente; sin embargo, en relación con el bienestar de la población, a la denominación de origen no se le podría adjudicar el estado actual de la población,¹³ no obstante, es interesante resaltar

¹² Así como en el aumento de las exportaciones.

¹³ En tanto que la economía de las zonas no sólo depende del agave y del tequila.

lo controvertido que resulta encontrar características de atraso socioeconómico en las zonas de Los Altos y el sur.

BIBLIOGRAFÍA

- ALARCÓN, R. *et al.* (1987), "Desarrollo regional y migración en Los Altos de Jalisco", en *Encuentro*, vol. 4, núm. 4, México, julio-septiembre, pp. 5-23.
- ALDRETE, F. *et al.* (1975), *La economía del estado de Jalisco*, México, Banco de Comercio.
- ARROYO, J. (1982), "Las ciudades menores de Jalisco y la migración interna", en *Memorias de la Segunda Reunión Nacional sobre la Investigación Demográfica en México*, México, Conacyt, pp. 391-406.
- (1991), *Migración rural hacia los Estados Unidos. Un estudio regional en Jalisco*, México, Conaculta.
- (1993), "El desarrollo regional de Jalisco, 1970-1990", en *Carta económica regional*, año 5, núm. 30, México, mayo-junio, pp. 3-12.
- CASTILLO, V.M. y Guy PONTIE (1996), "Agricultura y migración en Jalisco", en *Carta económica regional*, México, año 8, núm. 46, enero-febrero, pp. 16-25.
- CENTRO NACIONAL DE DESARROLLO MUNICIPAL-GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO (2000), *Enciclopedia de los municipios de México, Estado de Jalisco*.
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (1991), *El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente*, Santiago de Chile, CEPAL.
- CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN-COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (1982), *Estudio sociodemográfico del Estado de Jalisco*, México, Conapo, versión preliminar.
- (1985), *Jalisco demográfico, breviario, 1985*, México, Conapo.
- (1988), *Indicadores sobre fecundidad, marginación y ruralidad a nivel municipal, Estado de Jalisco*, México, Conapo.
- (1993), *Indicadores socioeconómicos e índice de marginación municipal, 1990*, México, Conapo.
- (1994), *La población de los municipios de México, 1950-1990*, México, Conapo.
- (2001), *Índices de marginación, 2000*, México, Conapo.

- _____ (2002), *Índices de intensidad migratoria México-Estados Unidos, 2000*, México, Conapo.
- _____ (2003), *Prontuario demográfico de México 2000-2003*, en <www.conapo.gob.mx>.
- CONSEJO REGULADOR DEL TEQUILA (2002), *Tequila de origen*, año 2, núm. 14, noviembre, México, pp. 30-41.
- COORDINACIÓN GENERAL DEL PLAN NACIONAL DE ZONAS DEPRIMIDAS Y GRUPOS MARGINADOS (1982), "Geografía de la marginación", en *Necesidades esenciales en México*, México, Coplamar/Siglo XXI.
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN (1977), "Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial", *Declaración General de Protección de la Denominación de Origen Tequila*, México, 13 de octubre.
- _____ (1994), "Ley de la Propiedad Industrial de 1991, reformada en 1994", México, 2 de agosto.
- FARIAS, D. (2002), "Aplicación del derecho mexicano y del derecho internacional en la protección de la denominación de origen tequila", tesis de licenciatura en Derecho, México, UNAM.
- GARCÍA, R. (1986), "Conceptos básicos para el estudio de sistemas complejos", en *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*, México, Siglo XXI.
- _____ (1994), "Interdisciplinaria y sistemas complejos", en *Ciencias sociales y formación ambiental*, Barcelona, Gedisa.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO (1991), *Programa estatal de población 1991*, México, Conapo.
- GONZÁLEZ, A. (2000), *Fecundidad municipal en México 1970-1980-1990*, México, UAM.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (1991), *VII Censo Agrícola Ganadero*, México, INEGI.
- _____ (1991), *XI Censo General de Población 1990, Jalisco*, México, INEGI.
- _____ (1992), *XI Censo General de Población 1990. Resumen general*, México, INEGI.
- _____ (1994), *Estadísticas históricas de México*, t. I, México, INEGI.
- _____ (1997), *El agave tequilero en el estado de Jalisco*, México, INEGI.
- _____ (2000), *Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, edición 2000*, México, INEGI.
- _____ (2001), *Anuario estadístico de Jalisco, edición 2001*, México, INEGI.

- _____ (2002), *Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, edición 2001*, México, INEGI.
- _____ (2003), *Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, edición 2002*, México, INEGI.
- LUNA, R. (1991), *La historia del tequila, de sus regiones y sus hombres*, México, Conaculta (Regiones).
- NORWOOD, R.H. (1969), "Cap. I. Observation", en *Patterns of Discovery*, Cambridge, Cambridge University Press.
- PIAGET, J. (1981), "El mito del origen sensorial del conocimiento", en *Psicología y epistemología*, México, Ariel.
- SECRETARÍA DE ECONOMÍA-DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA (1952), *Séptimo Censo General de Población 1950, Estado de Jalisco*, México, Secretaría de Economía.
- _____ (1953), *Séptimo Censo General de Población 1950. Resumen general*, México, Secretaría de Economía.
- _____ (1956), *Tercer Censo Agrícola Ganadero y Ejidal 1950, Jalisco*, México, Secretaría de Economía.
- _____ (1956), *Tercer Censo Agrícola Ganadero y Ejidal 1950. Resumen general*, México, Secretaría de Economía.
- SECRETARÍA DE INDUSTRIA Y COMERCIO-DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA (1962), *VIII Censo General de Población 1960. Resumen general*, México, SIC.
- _____ (1963), *VIII Censo General de Población 1960, Jalisco*, México, SIC.
- _____ (1965), *IV Censo Agrícola Ganadero y Ejidal 1960, Jalisco*, México, SIC.
- _____ (1965), *IV Censo Agrícola Ganadero y Ejidal 1960. Resumen general*, México, SIC.
- _____ (1971), *IX Censo General de Población 1970, Jalisco*, México, SIC.
- _____ (1972), *IX Censo General de Población 1970. Resumen general abreviado*, México, SIC.
- _____ (1975), *V Censo Agrícola Ganadero y Ejidal 1970, Jalisco*, México, SIC.
- _____ (1975), *V Censo Agrícola Ganadero y Ejidal 1970. Resumen general*, México, SIC.
- SECRETARÍA DE SALUD (1993), *Compendio histórico. Estadísticas vitales, 1893-1993, Jalisco*, México, SSA.
- VELÁZQUEZ, L.A. (1987), *Principales tendencias demográficas de Jalisco*, s.p.i.
- _____ (1996), "La población jalisciense: características y tendencias", en *Carta económica regional*, núm. 46, año 8, México, enero-febrero, pp. 5-9.

- VILLALVAZO, A. (1986), *El cultivo del mezcal (agave tequilana Weber) en la región de tequila, Jalisco, México*, edición de autor.
- WELTI, C. (1997), *Demografía I. Programa Latinoamericano de Actividades en Población*, México, IIS-UNAM.

CONSTRUCTORES DE LA CULTURA CAFETALERA DEL SIGLO XX. FINQUEROS Y EJIDATARIOS, DOS SECTORES ANTAGÓNICOS

*Susana Córdova Santamaría**

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es un acercamiento a la cultura cafetalera de México, que se formó durante el siglo XX, vista como un proceso histórico de larga duración; el artículo se centra en dos actores principales: finqueros y ejidatarios.

La cafeticultura es analizada como parte del proceso de expansión capitalista, así como las transformaciones que se generaron entre los productores y el medio ambiente. También se estudia el papel que tuvo el Estado en la implantación de un modelo de desarrollo en la cafeticultura mexicana, donde cada sector cafetalero construyó su propia historia en medio de la diversidad ecológica de las regiones del país.

Palabras clave: cafeticultura, historia cafetalera, Huatusco, Córdoba, Veracruz, región.

INTRODUCCIÓN

Para un acercamiento al desarrollo de la cafeticultura mexicana es importante conocer el proceso en el que se formaron los diferentes sectores sociales que actualmente la componen; esto nos facilitará interpretar o, en su caso, replantear las perspectivas de cambio que en nuestros días están generando los cafetaleros.

* Profesora-investigadora del Centro Regional Universitario Oriente-Centro de Investigación para el Desarrollo de las Regiones Cafetaleras (CRUD-Cenidercafé), Universidad Autónoma Chapingo, Huatusco. Correo electrónico: <scordovas@hotmail.com>.

Historiarlos significa analizar el desarrollo capitalista en el mundo, puesto que los vertiginosos cambios del mercado internacional fueron el motor principal para que el café se expandiera, tanto en el consumo de la bebida como en la producción de los países que tenían las condiciones ambientales para cultivarlo, es decir, los que están situados en la franja intertropical del planeta.

Hay dos hechos significativos que me interesa resaltar sobre las repercusiones mundiales que tuvo la diseminación del café desde el comienzo. El primero es que fueron los consumidores de los países europeos y de Estados Unidos quienes requerían la aromática taza de café en sus mesas para iniciar el trabajo diario, y el segundo, que fueron los países europeos quienes hicieron de sus colonias las actuales tierras del café; es por ello que desde el origen de las regiones cafetaleras existe una relación intrínseca con el comercio internacional y las culturas de los países productores.

El presente artículo analiza ese acontecer en México. Cómo, por un lado, el efecto de una creciente demanda mundial del grano transformó las relaciones entre quienes lo producían (hacendados y campesinos cafetaleros) y la tierra; y por otro, cuando la oferta inundó el mercado, la bebida se arraigó en los países que lo cultivaban, desplazando sus propias bebidas. A partir de ambos hechos, México fue construyendo su cultura cafetalera.

Generalmente, la literatura sobre el tema se ocupa de señalar los altibajos en el precio del café y las crisis que esto produce en quienes cultivan la planta y en la economía del país; existen numerosos estudios de las organizaciones campesinas y su lucha para mejorar el precio y con ello elevar sus ingresos, otros más estudian las problemática social de la mano de obra en épocas de corte, las características del mercado o bien las políticas públicas, particularmente en la segunda mitad del siglo XX.

Mi propuesta corresponde a un acercamiento de la historia de la cafecultura, visto como un proceso de larga duración, y cuya revisión del pasado explicará cómo se generaron los diferentes tipos de cafetaleros que conforman el sector, en qué se diferencian, cuándo se consolidaron y por qué sus vías de desarrollo son diferentes, lo cual implica que cada sector cafetalero construyó su propia historia. Sin embargo, aunque son diferentes tienen un desarrollo paralelo y un punto que los unifica: su vínculo con el comercio internacional.

No bastará interpretar el proceso histórico en el cual se consolidaron estos sectores de clase antagónicos: hacendados-finqueros y cafetaleros indígenas-ejidatarios, sino que es preciso conocer el ca-

mino por el cual transitaron. Para exponer este proceso, se parte de finales del siglo XIX hasta los años setenta del siglo XX, considerando que en esa década culmina el periodo conocido como "milagro mexicano".

Se abordará el inicio de la cafecultura mexicana y la caracterización de la tenencia de la tierra de los cafetaleros, las clases sociales que participaron, el grado de apropiación que éstas tuvieron en el manejo tecnológico del cafetal, y su relación con el Estado en la construcción de la cafecultura durante los gobiernos de la posrevolución. Todo ello sin perder de vista que el mercado internacional ha sido fundamental para definir el desarrollo de los cafetaleros y para dar cauce a lo que he denominado cultura cafetalera. En el transcurso de los años, ambos sectores respondieron, según sus propias circunstancias, a la volátil situación que implicó el crecimiento de la demanda del grano internacional o en contraparte, al aumento de la oferta y la eventual caída de los precios.

Por ejemplo, durante los años cuarenta y cincuenta del siglo XX se impuso en la producción del grano un modelo económico y tecnológico que se fundaba en el aumento de la productividad, y desde esa lógica de producción se integraron los cafetaleros. En la actualidad se exige que el grano tenga los máximos estándares de calidad fijados, por cierto, con criterios culturales de los países consumidores y, nuevamente, los productores de café deben virar su producción hacia la llamada agricultura sustentable e integrar tecnologías ecológicas para ofrecer productos orgánicos en el *mercado diferente* o, simplemente, para mejorar el precio en el mercado convencional.

Una relectura de la historia nos permite explicar por qué fueron comunidades indígenas y no pequeños propietarios los que se colocaron más rápido en los nichos de mercado que abrió la globalización. Sin embargo, quedarán pendientes de analizar las luchas que organizaciones campesinas cafetaleras oficiales e independientes emprendieron en la segunda mitad del siglo XX y su impacto en el devenir de la historia del café en México.

El estudio de caso se realizó en Huatusco, región cafetalera del centro del estado veracruzano. Situado en la antigua ruta comercial agrícola Veracruz-Córdoba-México, Huatusco comprende una región en la que domina el fraccionamiento de la propiedad privada y ejidos cafetaleros. Sólo espero que la presente interpretación sea fértil para trazar o replantear las perspectivas de cambio que están generando los cafecultores de México.

EL CAFÉ, UNA MONEDA MÁS DEL CAPITALISMO

La historia de la bebida de café en América Latina es la historia de cómo implantaron en las tierras tropicales un grano que transformó la vida de quienes ahí vivían, y de quienes al consumirlo poco a poco cambiaron sus hábitos alimentarios; es la historia de una etapa de modernización del capitalismo y sus efectos en el mercado internacional.

Cuando el capitalismo convirtió la bebida del café en una mercancía más para el mundo, su popularidad hizo que fuera un artículo del mercado internacional consumido en todos los países. La cultura árabe introdujo la bebida en Europa para las elites monárquicas; sin embargo, fueron la industrialización europea y la estadounidense las que estimularon el crecimiento de la demanda.

Paulatinamente, el café se convirtió en una bebida universal y en un símbolo de modernidad. Su universalidad corresponde al ritmo de la diseminación del cultivo y al consumo en los países integrados a la industrialización; es finalmente el resultado de las leyes de la oferta y la demanda, más que un acto cultural por sí mismo. En nuestro país fueron necesarios más de 50 años, después del auge de su producción durante el Porfiriato, para que la masificación de su consumo fuera una realidad. Hasta mediados del siglo XX, el gobierno de México lo incluyó como un producto de la llamada "canasta básica" para el consumo popular.

La historia de la expansión del capitalismo y su desarrollo en México tiene puntos comunes con los de otros países. Sobre todo en su integración mundial a la economía de mercado, donde América Latina jugó un papel fundamental como un gran abastecedor de materia prima para la industrialización que requerían los países dominantes.

Por ello es imprescindible analizar el complejo fenómeno de la cafeticultura, considerando la introducción del cultivo como un factor más del desarrollo capitalista en México. La dispersión del grano de oro en el mundo ocurre durante la Revolución Industrial en el siglo XVII, cuando se produjo la revolución tecnológica en Europa y cuyo fin último sería el libre mercado. Durante ese siglo ocurrieron grandes cambios que iban preparando las condiciones, para que en las primeras décadas del siglo XVIII el café se cultivara en Latinoamérica, en Surinam y Martinica.

Fue la época en la que Europa transitaba de una economía agrícola al crecimiento y la consolidación de las ciudades, con un aumento de la población; se iniciaban las primeras fábricas, se mejoraron

los transportes navieros y de ferrocarril, se inventaron máquinas que facilitaban el trabajo humano, desplazando la mano de obra; en contra, se inició el trabajo especializado, entre otras cosas. Y es por cierto la época en que comienza el deterioro ambiental y la degradación del paisaje por el uso irracional de los recursos naturales.

Hacia 1669, en las cortes europeas de Luis XIV, tomar café representaba un acto de exclusividad (Delgado, 1997:29); pero el crecimiento de las metrópolis produjo un aumento en la demanda que culminó en una sobreproducción dos siglos más tarde. El inusitado consumo del aromático trajo consigo su expansión a montañas y bosques de la franja intertropical del planeta, y con ello el impacto y la transformación del medio ambiente y en las sociedades que se dedicaron a cultivarlo.

Según los reportes documentales, había sido un proceso lento y azaroso que comenzó desde 1740 en nuestro país; pero fue hacia finales del siglo XIX cuando el objetivo de su producción fue para abastecer al mercado internacional, convirtiéndose en uno de los principales productos de exportación. Hacia 1713 se introdujeron, en La Martinica, plantas donadas a Francia que provenían del Jardín Botánico de Amsterdam, Holanda (Córdova, 2005:38). En esta época los jardines botánicos, las ciencias naturales y las innovaciones tecnológicas servían al espíritu mercantilista del Estado.

Empero, a pesar de que durante los primeros años del siglo XIX se reportan exportaciones, la producción se redujo durante la guerra de Independencia. No obstante, en la primera mitad del siglo XIX la agricultura comercial en zonas tropicales fue creciendo, particularmente con productos para el mercado de exportación: café, azúcar, tabaco, cacao, vainilla, pimienta, así como con los recursos naturales que no habían sido explotados y que la industria requería, como el añil, maderas preciosas, palo de Campeche y cera, entre muchos más. Al inicio de este nuevo siglo, México tuvo una nueva oleada de *conquistadores*, de colonizadores, de inmigrantes que recorrían tierras poco pobladas en busca de productos que sirvieran a la industria. Esta vez serían empresarios, científicos, viajeros y naturalistas los que estaban interesados en recorrer lugares para reportar, clasificar y testimoniar lo que veían, aquello que servía a la industria del papel, química, farmacéutica o minera.

Las regiones en donde se cultivó el grano no habían sido totalmente desmontadas como se hizo a partir de entonces, en gran medida porque durante la época colonial el desarrollo se vinculó a zonas cerealeras, mineras y ganaderas del centro y el norte del país.

Los criollos que lucharon por independizarse de España en 1810, enarbolaron la bandera del nacionalismo para tener su propio espacio geográfico y dirigir las instituciones. Con su triunfo, México participó en la economía mundial y, durante el Porfiriato, la agricultura mexicana tuvo un fuerte impulso modernizador. Se atrajeron capitales extranjeros y se les vendieron enormes extensiones de tierras a precios bajos, apoyados en la política de deslinde y colonización. Nada menos que el ministro plenipotenciario de México en Estados Unidos, don Matías Romero, promovió el cultivo de café; en el interior del país difundió la tecnología que requería y las utilidades que obtendrían en pocos años; en el exterior, publicitaba grandes campañas en países consumidores y mercados potenciales como Europa del Este, para posicionar al grano en un lugar especial.

A lo largo del siglo XIX, México se consolidó como una nación, no sin muchas dificultades y guerras internas entre las facciones liberales y conservadoras; pero al finalizar el siglo el aromático ostentaba un lugar privilegiado en la geografía comercial que vinculaba a Europa y Estados Unidos con Latinoamérica. Durante el Porfiriato se reporta un *boom* en la producción del grano.

La adaptación del café se dio bajo las mejores condiciones. Estuvo a cargo de una incipiente y modernizadora burguesía agraria, dispuesta a desarrollar actividades rentables, a utilizar la tecnología de punta y a aprovechar las políticas porfirianas que fomentaban una economía integrada al mercado internacional y construían infraestructura a lo largo del país.

Durante ese periodo emergió una sólida fracción de la burguesía agraria que dominaba todos los eslabones de la cadena productiva: desde la importación de semillas para la siembra, la realización y el manejo de las plantaciones, el proceso agroindustrial para beneficiar el grano y obtener "café oro",¹ hasta en ocasiones exportar directamente a torrefactores en el extranjero. En el caso de Huastusco, hacia 1901, el café "La Campana" tenía pedidos por cosecha adelantada, aunque era reconocido como café de Orizaba en los mercados de Estados Unidos, por ser el centro comercial de la región. Durante esos años, los hacendados o finqueros² no sólo fueron

¹ Una vez cosechadas las cerezas, se realiza un proceso agroindustrial para seleccionar los mejores granos, previo al tostado y el molido del café; así es como se exporta y se le denomina "café verde" o "café oro".

² En Veracruz los pequeños productores comúnmente llaman a sus cafetales "fincas" sin tener en cuenta el tamaño de la parcela; en este texto la

los protagonistas de la cultura cafetalera que apenas se instauraba en México, sino que fueron quienes la definieron.

Sin embargo, la Revolución irrumpió en este proceso y en 1917 el Estado iniciaría el reparto de tierras a los antiguos trabajadores de las haciendas, a trabajadores libres o a solicitantes, que se convertirían en los ejidatarios cafetaleros a partir de los años veinte. En muchas ocasiones, las cruentas luchas generadas durante el reparto agrario fueron por cafetales en producción y algunas veces los solicitantes no conocían el cultivo.

Así, ambos sectores sociales, ex hacendados y ejidatarios, antagónicos por naturaleza, constituyeron el motor de la cafecultura mexicana del siglo XX, cuya dependencia de los vaivenes del mercado internacional los integró como un sólido sector agrícola, de tal manera que durante muchos años fueron los que hicieron ingresar el mayor número de divisas al país.

FORMACIÓN DE LAS REGIONES CAFETALERAS EN MÉXICO

El café ingresó en México por varias vías, la más importante fue Veracruz, debido a que aún se mantenía como la puerta de entrada al país. En la primera etapa, sus introductores siguieron los caminos que llevaban a la gran metrópoli buscando tierras cálidas, como lo muestra el reporte de un semillero de 350 000 a 400 000 plántulas de café listas para el trasplante que, con 4 mil árboles estarían en producción en 1811, en las haciendas de Cuernavaca y Yautepec, Morelos, de Jaime Salvat (Chávez, 1954:23).

En Veracruz, el café se estableció en Coatepec y Jalapa, de ahí se sembró en Alto Lucero, Juchique, Yecuatla y Misantla, de donde llegó a Papantla. De Chicontepepec arribó a Hidalgo, después siguió hacia la Huasteca hasta llegar a Xilitla, San Luis Potosí. La otra vía se dirigió a Huatusco, Córdoba y Orizaba (Rojas, 1996:8), y continuó su marcha al resto del país. De México lo transportaron al Occidente: Jalisco, Nayarit, Michoacán y Colima. En 1846 llegó a la región del Soconusco, Chiapas, por Guatemala; solamente a Oaxaca entró tardíamente, en 1874. Se data a la finca La Providencia, en el Cerro de la Pluma, como la primera que lo cultivó, poco después la exclusiva región cafetalera oaxaqueña del siglo XIX, denomina-

palabra *finca* o *finquero* refiere a la propiedad privada y al dueño de la misma, que produce grandes cantidades de café.

da "Pluma Hidalgo", estaría conformada por Miahuatlán, Pochutla y Juquila (Córdova, 2005:56).

Durante el Porfiriato, el café se cultivó del mismo modo que lo hacían los países del Caribe y Centroamérica, creció rápidamente el área cultivada y se introdujeron variedades de café de porte más bajo, poniendo especial cuidado en beneficiarlo con la tecnología del momento y los conocimientos agronómicos avanzados.

Aunque el proceso de adaptación del cafeto requirió tiempo, poco a poco logró multiplicarse en las condiciones ambientales que necesitaba, con lo cual se definieron las regiones cafetaleras. En cada lugar se experimentaba con la planta, hay estadísticas que reportan, entre 1900 y 1907, plantíos en Coatzacoalcos, Yucatán, Baja California y Durango (*Anuarios, 1900-1907*), lugares que no son aptos para la producción del grano.

En el estado veracruzano, hacia 1870, la expansión del grano estuvo ligada con tierras que cultivaban productos para la exportación: caña de azúcar, ganado o tabaco. Las plantas de café fueron traídas principalmente de Cuba, de hecho los administradores vivían uno o dos años en haciendas cubanas para tener un aprendizaje exacto del manejo de las plantaciones, del proceso agroindustrial, así como de la construcción del beneficio. Esto hizo que la tendencia productiva de los hacendados veracruzanos girara hacia una explotación intensiva, y difirieran de las típicas haciendas del centro y el norte del país que durante la etapa colonial se caracterizaron por hacer de esa unidad económica una explotación extensiva; destaca el hecho de que la dimensión de las haciendas tropicales fuera menor.

Por ejemplo, hacia 1907, en los cantones de Xalapa y Coatepec, sólo cinco haciendas rebasaron las 8 mil hectáreas de las 24 reportadas. El promedio de las otras es de 2 500 hectáreas (Cambrezy y Lascuráin, 1992: 51); es por ello que más que haciendas, los estudiosos las han denominado *fincas*. Por regla general, fueron una propiedad productora de café o empresa agrícola dedicada a cultivos comerciales o a la ganadería integrada al mercado nacional o internacional.

Los propietarios de haciendas veracruzanas, con una visión empresarial decidieron sembrar plantíos en las tierras marginales de su hacienda, hecho que resultó idóneo para la planta. En un principio se sembró en laderas, no requirió las planicies ocupadas por la caña y los pastizales, ni las tierras cercanas a las casas de los propietarios. Solamente necesitaba sombra y se aprovecharon las áreas con vegetación natural, como lo señala Rafael Herrera al describir los cafetales de Córdoba, Veracruz en 1893:

Para comenzar una plantación de café se debe escoger un terreno virgen o lo que llamamos aquí un terreno montañoso, que cuando menos en cincuenta años no haya sido cultivado, y mientras más grande y de más edad sea la arboleda, tanto mejor.

Otro método es escoger sábanas con una capa de tierra vegetal de 20 a 25 centímetros y de barbecharlas, plantando luego de seis en seis varas¹ de distancia plátanos para dar sombra a las plantitas de café, que más tarde de Junio a Septiembre se plantarán en dicho terreno.

En el terreno virgen se desmonta primero con machete, se roza todo lo delgado del monte, luego con el hacha se entresacan los árboles, teniendo cuidado de no dejar ni demasiada ni poca sombra. Al cabo de seis a ocho semanas se quema lo desmontado, teniendo cuidado de abrir guarda-rayas a los árboles que han quedado en pie (Herrera, 1893:109-110).

No fue hasta que su precio se elevó en el mercado de exportación cuando desplazó a la caña de azúcar y el ganado de los mejores lugares de cultivo de la hacienda; ahí utilizaron el plátano con doble propósito, para sombra y para exportación, aprovechando la presencia del ferrocarril.

Los lugares óptimos para establecer el cultivo del café en el país fueron las regiones de clima templado húmedo, con una precipitación de lluvias muy alta y bosque de niebla como vegetación dominante. Los principales estados productores que se han mantenido desde entonces hasta la fecha han sido: Veracruz, Chiapas y Oaxaca.

En sus bosques la explotación había estado limitada por las comunidades indígenas que ahí habitaban. Con el nuevo cultivo, el medio ambiente transformó su ecosistema, sobre todo porque el sotobosque natural fue sustituido por el café. A pesar de ello, el conocimiento del lugar les permitió integrar el grano y adaptarlo en sus terrenos. "[...] hay árboles especiales, como son las leguminosas, mimosa, juga, que conservan una plantación de café durante 30 o 40 años" (Herrera, 1893:111).

Generalmente, las tierras de la hacienda estaban divididas en tres áreas; una para los cultivos comerciales y de subsistencia; otra para rentarla a los aparceros, quienes pagaban en especie o jornal al hacendado; y otra más que mantenían sin cultivar o como área de reserva.

¹ Equivale a 5.02 metros. Una vara equivale a 0.838 centímetros.

Antes de que estallara el conflicto armado de 1910, un grupo importante de dueños de pequeñas propiedades, comunidades indígenas, arrendadores y peones se habían ido apropiando del conocimiento que exigía el manejo de los cafetales, por medio del trabajo cotidiano vigilado muy de cerca por los capataces. La atención permanente de hacer y corregir con precisión las faenas en el pedazo de tierra que les asignaban cada semana los encargados implicó el dominio de las labores, que se hacían a lo largo del año agrícola. No fueron pocos quienes aprendieron el cultivo de café, pues los arrendadores también recibían indicaciones de los capataces. Sin embargo, sólo obtuvieron el aprendizaje del manejo de los cafetales, el trasplante del vivero a la parcela, es decir, únicamente la técnica agrícola para el cultivo, porque la parte agroindustrial que convierte el café cereza en café oro era un trabajo especializado que estaba en manos de unos pocos.

Este hecho es muy importante porque durante ese periodo los campesinos cafetaleros, los arrendadores y los jornaleros lograron conocer el manejo tecnológico e integrar a la economía campesina la producción de café. Al respecto, podemos decir que, en el caso de Veracruz, las comunidades indígenas muy pronto se integraron a la producción y a la lógica de la propiedad privada, como nos lo relata Matías Romero a su paso por Huatusco:

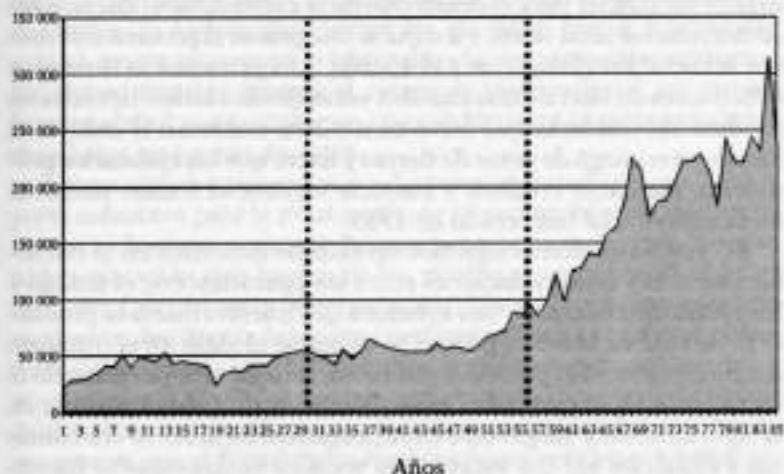
Hay pueblos como el de San Martín Tlacotepec, que es el primer pueblo del cantón en donde se sembró el café, en el que todos los habitantes se consagran al cultivo del café, habiendo abandonado hasta el cultivo del maíz. Las utilidades de ese cultivo les ha hecho comprender que les conviene más sembrar café que maíz y que es más lucrativo comprar el maíz con el producto del café. Este pueblo formado de indios puros presenta un ejemplo que infunde la esperanza de que sea seguido por otros pueblos también indígenas y que regenerará a esta clase numerosa de nuestra sociedad. Llevan a vender su café a Veracruz, y como les produce mayor cantidad de la que necesitan para los gastos de la vida, tal como la han llevado, reciben por el exceso efectos extranjeros, a cuyo uso se están acostumbrando. No se visten ya de calzones de manta, sino que usan pantalón de casimir y bota fuerte. En sus casas se ven velas esteáricas, botellas de cerveza extranjera, cajas de música y hasta libros (Romero, 1880:576).

La política de colonización extranjera, promovida por el gobierno porfirista, llevó a Huatusco a un grupo de inmigrantes del nor-

te de Italia que tuvieron un exitoso asentamiento. Les entregaron tierras en la actual cabecera municipal Colonia Manuel González, muy cercana a Huatusco. Desplazaron a las comunidades indígenas de Zentla, cambiando la residencia de los poderes municipales a la colonia, para un grupo que estuvo en el lugar adecuado y en el momento oportuno. Sin conocer los granos de café, llegaron a ser importantes productores de grano; fue un grupo decidido a establecerse en un lugar que les habían prometido, para obtener riquezas, y así lo hicieron.

Con el estallido revolucionario de 1910, la producción de café tuvo un estancamiento hasta finales de los años veinte; sin embargo, nunca dejó de cultivarse, como se observa en la gráfica 1.

GRÁFICA 1
PRODUCCIÓN NACIONAL DE CAFÉ EN MÉXICO (1900-1984)
(TONELADAS)



Durante esos años, los propietarios de las haciendas y fincas se mantuvieron alejados de sus propiedades para salvar sus vidas, por lo cual fueron sus propios familiares o los encargados de las tierras quienes se dedicaron a explotarla; así lo reportan en la región del ex cantón de Huatusco, Veracruz. Algunos apoderados, descendientes directos o pequeños propietarios se fueron a vivir cerca de la finca y cosechaban las tierras de la hacienda, sin demasiada inversión; en otros casos, cortaban malezas para hacer el corte si es que antes no se habían robado la cosecha.

En ocasiones, cuando los cafetales rodeaban la ciudad, para llegar a ellos debían pasar con cuidado la vigilancia de las guardias del grupo que tenía en sus manos la plaza (la ciudad), es decir: maderistas, zapatistas, carrancistas, gaviristas, tejedistas o aguilaristas.

Durante el movimiento revolucionario, con un mínimo cuidado en las plantaciones, continuaron las épocas de corte y el ritmo de la vida cotidiana, trastornado sólo ante la intimidación que causaban las constantes irrupciones de las diferentes facciones revolucionarias. El saqueo de estos grupos afectó a todos los pobladores que habían permanecido en la región.

HACIA LA CULTURA CAFETALERA DEL SIGLO XX

Después del triunfo de la Revolución, el reparto agrario significó un avance sustancial para el desarrollo de la cafecultura; durante las décadas de los años veinte y treinta se integraron al proceso dos nuevos actores: los ejidatarios y el Estado. Los primeros lo formaron solicitantes de tierras, que muchas veces demandaban cafetales en producción mientras que otros ni siquiera conocían el cultivo; el Estado se encargó de dotar de tierras y hacer que los ejidatarios produjeran mediante créditos y asesoría técnica; el Banco Nacional de Crédito Ejidal fue creado en 1935.

El reparto de tierras significó un cambio definitivo en la estructura agraria y en las relaciones entre los cafecultores; el Estado y los ejidatarios iniciaron una aventura que transformaría la producción de café en México, porque al terminar el siglo XX el minifundismo constituyó el principal productor de café. Así, permaneció el sector cafetalero que había emergido de la propiedad privada en el siglo anterior y surgió otro cuya propiedad de la tierra era comunal y ejidal. De ahí que estas clases sociales antagónicas se convirtieron en los actores principales del desarrollo de la cafecultura. Pero no bastaba con repartir tierras, había que hacerlas producir. Y ambos sectores productivos desarrollaron sus propias estrategias.

Al término de la Revolución, la recomposición del sistema político obligó a transformar y se crearon nuevas instituciones. El Estado se encargó de dirigir al país hacia la modernidad, y sus primeras acciones fueron institucionalizar la Revolución fundando el Partido Nacional Revolucionario en 1929. Antes, en Veracruz, durante 1923, el sector campesino fue centralizado con la fundación de las Ligas de Comunidades Agrarias.

Durante el periodo cardenista se dio un fuerte impulso a la política social, el reparto de tierras, la fundación de ejidos y cooperativas, y el otorgamiento de créditos; se invirtió en infraestructura para la agricultura, se construyeron carreteras, presas y otras obras. Una de las acciones del esfuerzo cardenista, sin lugar a dudas, fue la atención que puso en el reparto agrario y en la construcción de grandes obras de infraestructura. El sector cafetalero fue beneficiado principalmente por el reparto de tierras, puesto que la infraestructura y formación de cooperativas se concentraron en el norte del país y en Yucatán (De la Peña, 1989).

No obstante, Cárdenas no pudo ir más allá. En 1940, Manuel Ávila Camacho abandonó esas políticas y planeó la modernización del país con un fuerte impulso de cultivos comerciales para la exportación, que estaban en manos de la propiedad privada. La cafecultura privada produciría, nuevamente, bajo mejores condiciones para alcanzar las metas del proyecto; sobrepasando las vicisitudes que trajo la Segunda Guerra Mundial, se organizaron en cámaras industriales, la legislación vigente les permitió crecer y acumular capital, tuvieron acceso a créditos, las vías de comunicación terrestre y marítima los integró al comercio internacional con mayor funcionalidad y aprovecharon su posición para mantener salarios muy bajos en épocas de corte.

Respecto de los pequeños productores, el Estado no realizó mayores esfuerzos para la producción de alimentos básicos, ni mucho menos incluyó estrategias indígenas o campesinas de reproducción, ni la utilización que hacían de los recursos naturales. El objetivo de la producción sería la exportación. Sin embargo, ese proyecto modernizador demandaba tener unificado al país para elevar la productividad, por lo que los violentos conflictos entre ejidatarios y propietarios privados que surgieron durante el reparto de tierras debían disminuir, así fue como el sector campesino fue convocado a cooperar con el Estado y las negociaciones políticas pulieron asperezas en muchos casos con violencia.

Las organizaciones populares sirvieron de pilares para que el control centralista estatal impulsara el modelo de desarrollo agrícola que encaminaba al país hacia la industrialización, como la Confederación Nacional de Obreros y Campesinos de México o la Confederación Nacional Campesina, creadas en 1933 y 1938, respectivamente.

Si en 1940 Ávila Camacho se alejó del ejido, 10 años más tarde, durante el gobierno de Miguel Alemán Valdés, en el sector agrícola ya se contaba con los frutos que privilegiaron a un pequeño

sector de propietarios privados, a quienes se atribuyó la autoría de un alto crecimiento económico conocido como "el milagro mexicano" (1940-1970). Durante este periodo, el campo aportó suficientes alimentos baratos a la ciudad para su industrialización, que creció aceleradamente, hasta que en los años setenta se dejó de ser autosuficiente. Las presidencias de Adolfo López Mateos y de Gustavo Díaz Ordaz (1958-1970) tuvieron una combinación entre modernidad y pobreza en el campo, en donde cacicazgos regionales y líderes agrarios fueron los grandes protagonistas.

Desde el inicio del gobierno avilacamachista se impulsó un modelo de desarrollo agroexportador; en la agricultura comercial, el café ocupó los primeros lugares de los productos que el país exportaba durante ese periodo. Con esta dinámica, México respondía, a mediados del siglo XX, a un proceso que los países desarrollados habían implantado en el ámbito internacional: la llamada Revolución Verde.⁴ Es decir, la modernización del agro estuvo en manos de los productores privados que tuvieran la capacidad tecnológica y organizativa para elevar la productividad, lo cual significó adquirir e introducir en forma vertical la tecnología que Estados Unidos "ofrecía", misma que estaba basada en maquinaria para terrenos de riego, alto uso de insumos y semillas mejoradas, que nos convirtió en dependientes del exterior. A los técnicos mexicanos les correspondió adaptar las semillas y la tecnología a las condiciones ambientales y sociales del país.

Con la aplicación de este paquete tecnológico se degradó el suelo, se perdió materia orgánica, aparecieron plagas y enfermedades, aumentaron los desechos de la agroindustria que se vertieron a los ríos y, con los años, bajó el rendimiento agrícola. Los resultados por el alto uso de insumos, en menos de medio siglo, afectaron la relación hombre-naturaleza que hasta antes del reparto agrario había mantenido cierto equilibrio.

Si bien la Revolución Verde fue un modelo agrícola de los países "del primer mundo" y se inició con los cultivos de maíz y trigo, en los siguientes años se aplicó a la producción del café. Fue un modelo creado para planicies que lo exportaron, por lo que en Mé-

⁴ Hewitt define así este proceso, "[...] la Revolución Verde es algo más que una estrategia de modernización agrícola [...] es la introducción de un paquete determinado de prácticas e insumos (con la utilización de las semillas mejoradas, la aplicación de fertilizantes químicos, insecticidas y herbicidas, y la cuidadosa regulación del agua necesaria) para explotar el potencial de elevados rendimientos de que se dotó mediante la investigación genética a nuevas variedades de granos alimenticios" (Hewitt, 1982: 12).

xico dicha tecnología resultó estar fuera de la comprensión cotidiana del cafetalero. Para instituirlo, el Estado necesitó aplicar créditos y enviar a técnicos que enseñaran a los cafeticultores cómo podrían obtener las grandes cantidades de grano que demandaba el mercado en ese momento.

Esta modernización requirió llevar hasta la parcela del productor la nueva tecnología. Como uno de los impactos de la Revolución Verde en la cafecultura, podemos mencionar la tendencia a cultivar el café tomando en cuenta la diversificación que había en el cafetal, característica del campesino cafetalero que produce bajo la lógica de una economía campesina. En la región de Huatusco, la colonia de inmigrantes italianos es un ejemplo claro de cómo los pequeños propietarios produjeron principalmente café durante esos años, con la propuesta tecnológica de utilizar sombra especializada y un alto uso de insumos y prácticas para el control de malezas.

Algunos ejidatarios habían trabajado en ranchos y haciendas cafetaleras, por lo cual conocían la forma de cultivar las plantaciones; sin embargo, en esta nueva etapa no beneficiaron su grano; y si no lo industrializaban, mucho menos participaban en la comercialización del aromático. Este desconocimiento ha sido uno de los principales factores que limitan las posibilidades del cafeticultor y es característico de la actual cafecultura.⁵

INSTITUCIONES QUE MODERNIZARON EL CULTIVO

Los gobiernos posrevolucionarios iniciaron la reactivación de la economía y el Estado estuvo obligado a ofrecer créditos a través del Banco Nacional de Crédito Agrícola desde 1926. No obstante, la cristalización del proyecto modernizador requería llevar hasta la parcela la técnica para elevar la producción del café. Y lo hicieron, aunque con una lógica diferente a la que se necesitaba: el gobierno planificó la ejecución de esas políticas como si las regiones del país, fisiográfica y culturalmente, fueran homogéneas, cuando no son así.

Durante el gobierno de Miguel Alemán Valdés (1946-1952) se analizó la viabilidad de cambios en la producción de café, porque du-

⁵ Este hecho podría explicar las causas por las que el café de tierras ejidales aún no alcanza los estándares de calidad que exige el mercado internacional. En muchas comunidades indígenas pioneras del café orgánico aún no se han logrado igualar las cualidades que se obtienen en las fincas de propiedad privada en la misma región y que se definen durante el proceso de beneficiado.

rante esos años se reportaba un déficit en el mercado internacional que había dejado la Segunda Guerra Mundial y los precios permanecían altos. El 17 de octubre de 1949 se creó la Comisión Nacional de Café con el objetivo de mejorar el rendimiento de las plantaciones con los sistemas más modernos y adecuados para el cultivo y su industrialización; su trabajo fundamental consistió en aumentar el rendimiento y reducir los costos de la producción (Amorós y Duque, 1950:8).

No les preocupaba la calidad del grano, ni asegurar que los cafecultores participaran en la comercialización directamente, mucho menos que las ganancias regresaran a los pequeños productores; la meta que dio origen a la comisión había sido elevar la producción del grano en las regiones cafetaleras. Con esta visión, el Estado se alejó definitivamente del cafecultor y, a la postre, se convirtió en el agente promotor que elevó la producción y fue el responsable de la comercialización del grano de los ejidatarios y pequeños propietarios.

Fue un proceso que culminó en 1958, con la creación del Instituto Mexicano del Café (Inmecafé). Aunque sus antecedentes provienen desde 1937, cuando Lázaro Cárdenas constituyó la Comisión Permanente de Cafecultores de la República Mexicana y más tarde, en 1948, se impulsó la fundación de la Unión Nacional de Cafetaleros.

Inmecafé promovió la propuesta tecnológica de la Revolución Verde. Y una de sus principales acciones fue la introducción de nuevas variedades de café, las cuales eran genéticamente diseñadas para obtener mayores rendimientos. Empero, en muchos lugares el "café criollo", los cafetos que habían sido cultivados desde siempre en las plantaciones que fueran porfirianas, no desaparecieron; muchos no los cambiaron y algunos otros combinaron variedades. El productor no experimentó con las novedades de la modernización porque, tradicionalmente, su "café criollo" había tenido buena producción, calidad, no presentaba plagas, era bien recibido en el mercado y tenía un sabor que les gustaba.

El rechazo a la nueva tecnología se debió, en gran medida, a la cultura cafetalera que entonces prevalecía. Otras acciones que se pusieron en práctica fueron la fertilización y modificación de los árboles de sombra. La industria de fertilizantes había tomado un gran auge y pronto desplazó el abonado con materia orgánica que hacían los finqueros; Inmecafé propuso un nuevo sistema de árboles de sombra que consistió en sembrar arbustos sólo del género *inga*, aprovechando la fijación de nitrógeno que hacen al suelo, y

desplazando los árboles nativos que se habían adaptado a los cafetales en las décadas pasadas. Según nos reporta el señor Marcelino López P., el chalahuite era un hospedero importante para mariposas, que lo defoliaban, y no se aseguró su renovación, por lo que el terreno fue perdiendo la diversidad que antes tenía. *Grosso modo*, esta forma de producir el café se propagó masivamente en el país.

El Estado estableció entonces mecanismos para que el campesino cafetalero se hiciera dependiente porque, para la implementación de esas políticas, el instituto se apoyaba en líderes locales por medio de una dinámica de organización vertical.

Uno de los fines de Inmecafé, hacia 1958, fue reorganizar los sistemas de comercialización del sector público y privado, para mediar en los conflictos que existían entre productores y dueños de la parte agroindustrial, entre acaparadores y finqueros. Sin embargo, todo quedó en el intento de poner precios de garantía al grano, como ocurría con otros productos, sin lograrlo.

En la década de los años sesenta, Inmecafé controló la mayor parte de la comercialización, desde la compra directa a productores, su beneficiado y exportación del grano. Directamente vinculado a las políticas de asignación del crédito, guió la asesoría técnica; es por ello que el desarrollo tecnológico durante el periodo se le atribuye sólo a este instituto. Posteriormente, hacia 1976 promovió la formación de Unidades Económicas de Producción y Comercialización (UEPC), con la intención de evitar que los productores siguieran siendo víctimas de los intermediarios.

Poco a poco, los pequeños productores del sector cafetalero habían comenzado un proceso de organización autogestiva intentando apartarse del control del Estado, como fue el caso de la Central Independiente de Obreros Agrícolas y Campesinos (CIOAC), formada en 1975. Fue casi al finalizar el siglo XX, durante la gran crisis del precio del café en 1989, cuando dicho proceso culminó con la formación de la Coordinadora Nacional de Organizaciones Cafetaleras (CNOCA), una de las organizaciones de cafetaleros más importantes por el número de afiliados y sus acciones en beneficio del sector.

UN PRODUCTO PARA LA EXPORTACIÓN

El éxito del café en el modelo agroexportador fue excepcional. Como antes había ocurrido en el *boom* cafetalero del Porfiriato, las cifras destacan la magnitud de este crecimiento. En 1968, la producción internacional del café mantenía un lugar preponderante,

como lo señala Krug: "Dentro del mundo comercial, en términos de valor, el café es la segunda mercancía más importante, sobrepasada únicamente por el petróleo" (Krug y Poerck, 1968:470).

Las estadísticas muestran con claridad este hecho. En 1970, México había alcanzado el tercer lugar en la producción de América Latina, después de tener en 1948 el sexto lugar (Amorós y Duque, 1950:104). Cuatro décadas atrás, en 1930, las cifras eran las siguientes:

PRODUCCIÓN DE CAFÉ EN MÉXICO (1930-1970)

<i>Años</i>	<i>Hectáreas</i>	<i>Toneladas</i>
1930	90 515	39 112
1970	328 573	185 393

FUENTE: Amorós y Duque, 1950:106, 110; Nolasco, 1985:32,34.

Estas abrumadoras cifras⁶ reflejan, por una parte, el impulso que el Estado dio a la cafeticultura por medio del reparto agrario, así como el crecimiento de la población involucrada con el café. El mayor volumen seguía concentrado en los estados tradicionalmente productores: Chiapas, Oaxaca y Veracruz.

Durante más de tres cuartos del siglo XX (1900-1985), la producción de café mostró una tendencia ascendente, es decir, hubo un crecimiento permanente y sostenido; en segundo lugar, indica que las crisis son cíclicas, las cuales habrá que explicarlas por una serie de factores externos: la baja en el precio internacional, las heladas y/o plagas del cultivo en otros países. En una periodización arbitraria, los datos analizados reportan varios aspectos:

Primer periodo: 1900-1932. Durante los últimos años del Porfiriato, la cafeticultura tiene una tendencia creciente que termina en 1913, año en que empieza a caer y se prolonga hasta 1919, para después recuperarse hacia 1925. Podemos observar que durante los años del movimiento revolucionario la producción es constante y, posteriormente, inicia un proceso de recuperación.

Segundo periodo: 1933-1948. Estos años son críticos para la producción de café; si bien son posteriores a la depresión de 1929, hay un crecimiento durante el cardenismo que después se estanca.

⁶ El crecimiento en hectáreas cultivadas con café fue de 263 por ciento y en la producción la cifra asciende a 374 por ciento en el transcurso de 40 años.

Tercer y último periodo: 1949-1984. Destaca el incremento de la productividad; son los resultados cuantitativos de la política del sector agroexportador y el impacto de la Revolución Verde en la que propietarios particulares y ejidatarios participan encabezados por Inmecafé.⁷ Es el periodo con mayor número de años de crecimiento en el siglo y en el que la línea de tendencia es más pronunciada, en él los picos elevados de producción se ubican en 1967 y 1983, cuando alcanzan 224 505 y 313 000 toneladas, respectivamente (INEGI, 1985:387).

DE CÓMO LOS CAFETALEROS CONSTRUYERON SU PROPIA HISTORIA

Después del reparto agrario, los ejidatarios y campesinos agregaron los cafetos a la agricultura tradicional; en sus parcelas producían la nueva planta, el plátano que usaban como sombra del café y la vegetación nativa del lugar, además de sus huertos, milpas y hortalizas. Fue una nueva etapa de adaptación para la agricultura de los campesinos cafetaleros, la cual no resultó novedosa porque desde la llegada misma de los españoles experimentaron un proceso similar con otros cultivos. Desde esos años intercalaron productos que les aseguraban la subsistencia y lo que el mercado nacional demandaba compartiendo tierras con el café.

Fincas o ranchos, ejidos y comunidades indígenas habían extendido las áreas del cultivo y su articulación a la producción para la exportación fue definitiva. Exportaron al mercado internacional, se integraron a él; su vida diaria tomó un curso diferente; su quehacer dependió de los movimientos del precio del grano fijado en las bolsas de valores. A ambos sectores, los grandes y pequeños productores, la dependencia de los vaivenes del precio los ha identificado y al mismo tiempo los convirtió en un sector vulnerable, con notables distancias entre sí, porque la comercialización del grano estaba en manos de los propietarios privados o del Estado.

En medio de las crisis cíclicas del precio internacional, ambos sectores aprendieron a vivir alrededor de las expectativas que exige el mercado y aprovecharon los beneficios cuando el precio me-

⁷ Entre 1962-1989, el café exportado era realizado principalmente por el Instituto Mexicano del Café. Existía sólo un reducido grupo de comercializadores y exportadores de la iniciativa privada (Grovas, s/f, "La producción y comercialización de café en México. ¿Opción viable para pequeños productores?" [documento en línea], p. 5. Disponible en internet: <<http://www.rmalc.org.mx/documentos/grovas.pdf>>, [consulta 20 de abril de 2009].

poraba con la lógica de producción o de sobrevivencia de cada uno. Pues mientras los ejidatarios migraban a otras regiones a trabajar y abandonaban los cafetales, los propietarios privados invertían en actividades fuera del sector agrícola o plantaban otros cultivos sin deshacerse del cafetal. En el transcurso del siglo XX, la incertidumbre que provocó el cambio en el precio del grano hizo de ellos productores tenaces y, en su momento, alternaron el café con otros cultivos comerciales mientras mejoraba el precio del aromático, para después reinvertir nuevamente en sus cafetales.

En este proceso, respecto de las modificaciones del medio ambiente, Challenger señala en un mapa que, al inicio de la Revolución de 1910, en las regiones cafetaleras predominaban "[...] ecosistemas naturales con modificación moderada, la vegetación secundaria tendía a dominar, y además la mayor parte de los ciclos y funciones ecológicas naturales permanecían intactos" (Challenger, 1998:194). Sin embargo, el mismo autor indica que más de 80 años después, en esas regiones los ecosistemas tuvieron una modificación severa por la agricultura, los asentamientos humanos, la explotación forestal y la minera. Agrega que en donde hay "ciclos y funciones ecológicas naturales alterados de modo parcial o total, puede haber erosión, contaminación y otras formas de deterioro" (Challenger, 1998:259).

Ahí en donde el bosque mesófilo de montaña casi no había sido perturbado durante el Porfiriato, se fundaron ejidos, creció el número de cafetales y las comunidades indígenas tuvieron que cultivarlo en tierras comunales, al mismo tiempo pasaron a ser un ejército de mano de obra barata durante la cosecha de las propiedades privadas colindantes. Lo anterior provocó una extensión en la frontera agrícola y la reducción de los ecosistemas naturales; la promoción que hizo el Estado con el auge de la cafeticultura fue tal que los cultivos se ampliaron a zonas de 400 metros sobre el nivel del mar. Paradójicamente, desde 2004 se promueve activamente un cambio del cultivo en estas regiones, denominadas "zonas marginales de café", porque la calidad del grano y el precio inferior no son aceptados por el mercado internacional.

Surgió así la nueva cultura para quienes se dedicaron a producir café; no sólo fue un hábito alimentario que había desplazado gradualmente las bebidas tradicionales como el pulque, té de hojas, atole o chocolate, sino también una forma de hacer agricultura, que implicó un cambio en su cosmovisión y la manera de vivir de los cafeticultores. El campesino aprendió de los vaivenes del precio del café en el mercado internacional, sabía que de un año a

otro el valor podría variar estrepitosamente, pero también sabía de la conveniencia de participar en un cultivo en el que la riqueza de los grandes propietarios de café crecía con abundancia en pocos años. Aprendió del café que las épocas de bonanza y de crisis se presentaban con regularidad; que eran cíclicas y que dichas crisis formaban parte de su vida, así que se adaptaron a vivir con ellas.

En términos generales, el cafetalero se fue perfilando como un gran receptor para el cambio, su actitud sería la de una permanente búsqueda de nuevas expectativas en el corto y el mediano plazos; en gran medida aceptaría los cambios que demandara el mercado o los que promoviera el Estado. Esta actitud de transformación es una característica fundamental en ambos sectores: los finqueros y los ejidatarios.

Otro aspecto importante de señalar es que, en las relaciones entre el campesino y el Estado, éste no incluyó la voluntad del productor, así como tampoco integró al modelo de desarrollo el vínculo que el productor tenía con su parcela y, menos aún, su capacidad productiva. De haberlo hecho, seguramente habría una historia diferente. En gran medida, la modernización implicó homogeneizar la cafecultura, sin importar las diferencias regionales y su diversificación, o si los cafetales eran cultivados por comunidades indígenas o por pequeños o medianos productores.

El pequeño cafecultor creció en una desventajosa posición frente a los productores privados, quienes tenían mejores condiciones para producir con eficiencia. No sólo porque el Estado se encargó de construir y mejorar las vías de comunicación, otorgarles créditos para comprar maquinaria nueva para el beneficio húmedo y seco del café, sino también porque tenían el conocimiento y contrataban mano de obra calificada para mejorar el proceso tecnológico y estar pendientes de la transformación agroindustrial. Aunado a ello, comercializaban y contrataban mano de obra barata durante las épocas de corte.

La marcha hacia la industrialización no valoró el uso de la tecnología tradicional; fueron años en los que sólo importaba la intensificación productiva, provocando la simplificación de la diversidad productiva en los cafecultores de ejidos y comunidades indígenas.

El resultado está a la vista, coexisten diferentes sistemas de cultivo en los cafetales, que más allá de representar la adaptación del cultivo, constituyen un elemento fundamental en la construcción de la cultura cafetalera del siglo XX; para muchos estudiosos, las características particulares de los cafetales han posibilitado la elaboración de una tipología de cafecultores y sus interrelaciones. En-

tre 1940 y 1960, los actores de la cafecultura se articularon al desarrollo agroindustrial en circunstancias desiguales.

No obstante, los minifundistas adaptaron su cafetal a la lógica de la economía campesina. Los mecanismos de sobrevivencia de esta economía mantuvieron a un sector que abarataba la mano de obra campesina, aunque con el crecimiento de la población se rebasaron las posibilidades de autoabastecimiento e inició un período de expulsión de las tierras con migraciones al interior del país desde mediados del siglo.

Sumado a lo anterior, en la dotación de tierras ejidales se asignaba una sección para agricultura y otra para agostadero, con la obligación de sembrar y producir individualmente en su parcela. A largo plazo, se vulneró la práctica del trabajo colectivo que era tradicional en muchos lugares. Empero, esto mismo permitió conocer con precisión el hábitat de su parcela. Los conocimientos que han acumulado, aunados a la diversidad propia de los ecosistemas cafetaleros, han resultado ser una fortaleza que hoy en día se explota y que constituye nichos de mercado para el café orgánico.

En el transcurso del siglo se mantuvieron en un espacio en el que actualmente el mercado ha fijado su atención, por el potencial que significa su explotación. A fines del siglo XX, se oferta un nuevo nicho para una nueva demanda, que Cristina Renard llamó "los intersticios de la globalización".

LOS NUEVOS PARADIGMAS: PRODUCIR CAFÉ POR MEDIO DE UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE Y MEJORAR LA CALIDAD DEL GRANO

La crisis de los precios del café de 1989⁶ fue un parteaguas para quienes se dedicaban a la producción del grano. El organismo de gobierno encargado, Inmecafé, no pudo responder a las necesidades y marcó el inicio de su desaparición.

Después de la desarticulación del instituto, en 1993, se vivió una gran incertidumbre en las comunidades cafetaleras, algunas de ellas se plantearon buscar alternativas económicas con otros cultivos, y otras más se reorganizaron en forma independiente para autofinan-

⁶ Esta crisis responde a un contexto mundial. Desde 1962, los países productores y consumidores del grano, mediante la Organización Internacional de Café, fijaron un sistema de cuotas a cada país productor para la regulación en la comercialización del grano, pero en 1989 fue abandonado; a lo cual debemos atribuir la saturación del mercado y el origen de dicha crisis.

ciarse, vender directamente en el mercado, formar uniones de crédito y algunas otras estrategias que innovaron las relaciones de pequeños cafecultores y que les permitió posicionarse en los mercados. En la búsqueda de alternativas para la crisis, se plantearon una reorganización social y productiva desde una perspectiva integral. Un claro ejemplo de ello es la Comercializadora Coordinadora Estatal de Productores de Café de Oaxaca (CEPCO), formada en 1990.

Su propio desarrollo los ha llevado a transitar hacia la producción del grano ecológicamente sustentable, a través de la agricultura orgánica, la cual retoma la convivencia del productor con su cafetal, rescatando varios elementos de la tecnología agrícola tradicional que habían subsistido en la economía campesina. Éstos son los valores agregados en la producción del café; social y ecológicamente captan mayores precios y, al final, hacen que un grupo importante de productores privados giren, vean y conozcan los mecanismos de esta forma de hacer agricultura.

Representa la punta del iceberg, porque cultivan el grano sin el uso del paquete tecnológico de la Revolución Verde; pero quizá lo más importante es porque su café recibe un mayor precio y capta a un grupo de consumidores que crece permanentemente; es decir, su expansión implica una masificación del consumo de café para este tipo de mercados. Después de un difícil proceso, lograron iniciar el milenio que a todas luces resultó ser una manera exitosa de construir su propia historia.

Paralelamente, en Europa surgió el movimiento Max Havelaar por el llamado "mercado diferente" para pequeños productores, que agrupa a los mercados solidarios y de comercio justo; entre otros, este movimiento arrancó en 1989. La globalización ha hecho posible este comercio directo, práctico y funcional para que los productos certificados internacionalmente obtengan un sobreprecio. Así, los consumidores finales adquieren un producto con menor uso de agroquímicos, contaminan menos el medio ambiente, se nutren mejor y, al mismo tiempo, aportan a la economía de las familias campesinas para que su nivel de vida sea mejor.

Sin embargo, no todos los cafetaleros campesinos participan en organizaciones que tienen acceso al mercado diferente. Cuando el objetivo central fue elevar la productividad, los cafecultores privados y ejidales postergaron incluir prácticas en el manejo de los cafetales y en el beneficio del grano para cuidar la calidad. Hoy los parámetros del mercado internacional exigen estándares de calidad que no todos los productores pueden alcanzar; y es que al

quedar desmantelado Inmecafé, y recientemente el Consejo Mexicano del Café, resulta casi imposible impulsar en forma masiva estrategias para mejorar la calidad.⁹ En este aspecto, sin duda quienes están mejor posicionados son los grandes y medianos cafetaleros privados, porque dominan la técnica de producción desde la mata a la taza de café. En este sentido, Veracruz es pionero en desarrollar el proyecto de denominación de origen.

Aún falta por desarrollar investigaciones pormenorizadas sobre el flujo migratorio nacional e internacional que se da en las regiones cafetaleras. Por otra parte, importaría que se abocaran a proyectar políticas públicas, porque un amplio segmento de la población abandona los cafetales. Para la región de la montaña veracruzana, hacen falta estadísticas oficiales que reflejen la magnitud del problema; tenemos un avance significativo con la publicación de Rocío Córdova y colaboradores, que nos actualiza y pone al descubierto el análisis de los problemas y las implicaciones que viven las familias de migrantes. En breve tendremos los resultados de una investigación para obtener el grado de licenciado en antropología social, de Andrei Ornelas A. ("Veracruzanos en Ohio, Estados Unidos. Un caso donde los extremos de un sistema convergen", 2007, en redacción), quien en su trabajo de campo detectó un lugar de Estados Unidos a donde migran cafetaleros de una población de la región huatusqueña.

Un grupo de jóvenes (hombres y mujeres) en edad productiva, entre 18 a 45 años, continúan emigrando aun con los actuales problemas de protección de la frontera por parte de Estados Unidos. Ellos son la tercera generación, después del reparto agrario, lo cual significa que, con el abandono de sus tierras, el conocimiento del manejo de la parcela se está perdiendo. Fueron necesarias dos generaciones para conocer el ecosistema, el microclima de su parcela, las plantas que ahí crecían y el uso que tenían; asimismo, participaron en la transferencia de tecnología en la producción de café, entre otras actividades.

No obstante, resulta interesante saber que en Alta Luz¹⁰ se capitalizan cafetales. Desde hace cinco años, el proceso migratorio se

⁹ Inmecafé promovió que en las comunidades se tuvieran pequeñas máquinas despulpadoras e iniciaran el beneficio "húmedo" del grano para venderlo como "café pergamino", etapa crucial del beneficio para cuidar la calidad; sin embargo, esto no significó que los cafeticultores conocieran el manejo técnicamente correcto para cuidar el resultado final.

¹⁰ Comunidad de pequeños propietarios de Huatusco, Veracruz; el municipio reporta 650 habitantes. Desde hace tres años los pobladores prefieren ir a trabajar contratados a Canadá por ocho meses; las compañías

acentuó, actualmente hay 20 personas (13 padres y siete hijos) que han emigrado a California, Arizona, Oregon y Phoenix, en Estados Unidos de América; son dueños de cafetales pequeños —de una a cuatro tareas—,¹¹ o hijos de los productores. Porque los que tienen más tierras son mayores de 50 años y las mujeres no se hacen cargo del cafetal. Para cruzar la frontera deben reunir entre 20 y 25 mil pesos. (Entrevista a Leticia Hernández Partida, 1-07-07.)

Existen al menos tres productores en la comunidad que regresaron definitivamente al país. Antes de irse, don Alberto se dedicaba a sembrar maíz y frijol, y a cosechar café. Con lo que obtenía de la cosecha del café no necesitaba trabajar en otra parte durante el año, pero los bajos precios del grano hicieron que buscara trabajo en Estados Unidos; se fue en 2003 a los 44 años, y regresó tres años más tarde. Con los ahorros de su trabajo pudo construir una casa, comprar más tierras, una camioneta, teléfono residencial y aparatos electrodomésticos; actualmente trabaja en sus cafetales. (Entrevista a Alberto Cozar, 4-07-07.)

REFLEXIONES FINALES

Analizar la construcción de la cultura cafetalera durante el siglo XX, así como la consolidación de los sectores de clase social que la componen, significa echar una mirada a un proceso de larga duración y distinguir los tipos de cafecultores, sus antagonismos y sus características comunes, cuyo devenir histórico los ha puesto como agentes de cambio para dirigir importantes transformaciones en el mosaico agrícola, en las relaciones sociales y en su vinculación con el poder político del México contemporáneo.

Los altibajos del precio del grano en el mercado internacional han hecho que los cafetaleros tengan una actitud de cambio constante y, en esta medida, se adaptan con cierta agilidad a ello porque, desde su origen, el café compartió tierras con productos para la subsistencia o de exportación.

En la dicotomía que surge de los países consumidores y productores, se inscribió una historia que transformó la vida de los pobladores en las tierras cafetaleras, su visión del mundo, su lógica de producir y una economía campesina integrada directamente

vienen por ellos, pagan su traslado y, con la visa, ellos se encargan de pagar los gastos de laboratorio para que les extiendan un certificado médico en la ciudad de México.

¹¹ Una tarea equivale a 625 m².

al mercado internacional. Y es en este segmento de la cadena que se unifican los dos sectores antagónicos: finqueros y ejidatarios. Es su respuesta a la demanda del exterior, porque si no lo hicieran se verían obligados a abandonar sus cafetales o a cambiar de actividad económica.

De manera sucinta diremos que el café llegó, se instaló y capitalizó rápidamente a una burguesía agraria que, años más tarde, compartió tierras aptas para el café con un grupo campesino que emergió de las luchas revolucionarias. El asentamiento de ambas tuvo que ver con las políticas del Estado, con las instituciones que erigió para seguir el modelo de desarrollo impuesto a México a mediados del siglo pasado.

Aun así, en un periodo de amplios contrastes para los actores de la cafecultura de la región de Huatusco, los años que van entre 1950 y 1970 significan "la época en que valía el café" y que con él se podían construir o desaparecer fortunas vertiginosamente.

BIBLIOGRAFÍA

- AMORÓS, R. y J. DUQUE (1950), *La Comisión Nacional del Café*, México, Editorial Ruta.
- ANUARIOS ESTADÍSTICOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA (1900-1907), México, Dirección General de Estadística/Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento.
- CAMBREZY, L. y B. LASCURÁIN (1992), *Crónicas de un territorio fraccionado. De la hacienda al ejido (centro de Veracruz)*, México, Larousse/ORSTOM/CEMCA.
- CANABAL C., P. CONTRERAS y L. LEÓN (2006), *Diversidad rural. Estrategias económicas y procesos culturales*, México, UAM/Plaza y Valdés.
- CASADOS G. (2003), *Crecer como mujeres. Ciudadanía rural en Veracruz*, México, UAM.
- CELIS, F. (2001), *Nuevas formas de asociacionismo en la cafecultura mexicana. El caso de la CNOC*, México, Universidad Veracruzana.
- CÓRDOVA, R., C. MARTÍNEZ y D. SKERRIT (2007), *In God we Trust. Del campo mexicano al sueño americano*, México, Universidad Veracruzana/Conacyt/Plaza y Valdés.
- CÓRDOVA, S. (2005), *Café y sociedad en Huatusco, Veracruz. Formación de la cultura cafetalera (1870-1930)*, México, Conaculta/UACH (Regiones).

- CHALLENGER, A. (1998), *Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México. Pasado, presente y futuro*, México, Conabio/Instituto de Biología-UNAM/Sierra Madre.
- CHÁVEZ, L. (1954), *El cultivo del café en México y sus orígenes*, México, Banco Nacional de Crédito Agrícola y Ganadero.
- DE LA PEÑA, S. y M. MORALES (1989), *Historia de la cuestión agraria. El agrarismo y la industrialización de México. 1940-1950*, vol. 6, México, Siglo XXI.
- DELGADO, C. (1997), *El libro del café*, Madrid, Alianza.
- HERRERA, R. (1893), *Estudio sobre la producción del café*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento.
- HEWITT, C. (1982), *Economía campesina y agricultura empresarial (tipología de productores del agro mexicano)*, México, Siglo XXI.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (1985), *Estadísticas históricas de México*, 2 vols., México, INEGI.
- KRUG, C. y R. POERCK (1968), *World Coffee Survey*, Roma, FAO.
- NOLASCO, M. (1985), *Café y sociedad en México*, México, Centro de Ecodesarrollo.
- ORNELAS ARMENDÁRIZ, A. (2008), "Veracruzanos en Ohio, espacio donde los extremos convergen. Estudio transnacional 2006-2007", tesis de licenciatura en Antropología Social, México, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.
- PÉREZ-GROVAS G., V. (s.f.), *La producción y comercialización de café en México. ¿Opción viable para los pequeños productores?* Disponible en internet: <<http://www.rmalc.org.mx/documentos/grovas.pdf>>, [consulta 20 de abril de 2009].
- _____ et al. (2002), *El café en México, Centroamérica y el Caribe. Una salida sustentable a la crisis*, México, CNOC/COOPCAFE.
- ROBELO, C.A. (1997), *Diccionario de pesas y medidas mexicanas antiguas y modernas, y de su conversión. Para uso de los comerciantes y de las familias*, México, CIESAS.
- ROJAS, B. (1996), *El café. Historia sucinta de la deliciosa rubiácea*, México, SAGAR/Consejo Mexicano del Café.
- ROMERO, M. (1880), "Cultivo del café en el cantón de Huatusco", en *Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana*, núm. 34, México.
- SOUTHWORTH, J. (1900), *El estado de Veracruz-Llave. Su historia, agricultura, comercio e industrias en inglés y español*, Liverpool, Blake and Mackenzie.
- VANDERHOFF, B. (2005), *Excluidos hoy, protagonistas mañana*, México, s.e.

LA FRAGILIDAD DE LA RECONVERSIÓN PRODUCTIVA:
LA SUSTITUCIÓN DEL TRIGO POR CEBADA
EN TIERRAS EJIDALES DE RIEGO DE GUANAJUATO*

*Cristina Steffen Riedemann***

*Flavia Echánove Huacuja****

RESUMEN

La caída de la rentabilidad de los granos en México, a partir de la apertura al mercado agrícola internacional, lleva a los ejidatarios a emprender distintas acciones para compensar sus pérdidas y asegurar su reproducción social. Una de estas alternativas consiste en realizar cambios en el patrón de cultivos, adoptando los que alcanzan mejores precios en ciertos ciclos agrícolas. En este trabajo se analiza la sustitución de trigo por cebada, producida bajo contrato, realizada en los últimos años por ejidatarios que disponen de tierras de riego en Valle de Santiago, Guanajuato. En este municipio, los ejidatarios se distinguen como eficientes productores de granos y como generadores de organizaciones productivas desde inicios de los años ochenta del siglo XX. El objetivo es evaluar las condiciones en las cuales se está dando dicha sustitución y las perspectivas de estabilidad de este cambio en el contexto de un mercado abierto a la libre importación de granos.

Palabras clave: reconversión productiva, trigo, cebada, riego, ejido, Guanajuato.

* Este artículo es parte de los resultados del proyecto de investigación N. 45149-S financiado por Conacyt.

** Departamento de Sociología, UAM-Iztapalapa. Correo electrónico: <src@xanum.uam.mx>.

*** Instituto de Geografía, UNAM. Correo electrónico: <echanovef@yahoo.com>.

INTRODUCCIÓN

Omitiendo el hecho de que la gran mayoría de los ejidatarios y comuneros depende de la producción de granos, desde mediados de la década de los años ochenta del siglo XX, el gobierno mexicano decidió abrir el país a los mercados agrícolas internacionales y abandonó a su suerte a este sector de productores, aceptando de manera acrítica que los cultivos nacionales de granos no son competitivos en el nivel internacional y que conviene más a México abastecerse con importaciones procedentes de países que gozan de ventajas comparativas en su producción y que ofrecen el producto a menor precio (Calva, 1993:32; De Ita, 2000:47-53; Arroyo, 2001: 97-99).

Un análisis de la información publicada por instituciones oficiales como la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa) muestra el creciente volumen de importación de los principales granos que invade al país desde inicios de los años noventa. En efecto, luego de casi dos décadas de apertura comercial, México importa alrededor de 21 por ciento del maíz que consume, más de 50 por ciento del trigo y de 70 por ciento del arroz, entre 5 y 10 por ciento del frijol, más de un tercio del sorgo y al menos 95 por ciento de la soya (Quinto Informe de Gobierno, 2005:392-393). Todos estos productos se ofrecen en el mercado internacional a un precio inferior al costo de producción vigente en su país de origen e ingresan en México con un precio por debajo de los costos de producción que tienen los ejidatarios, provocando un *dumping* en el mercado nacional (Gómez, 2000:16-18; Calva, 2004:15-16). Esta práctica es una de las más distorsionantes que existen en el mercado mundial y socava no sólo la agricultura campesina mexicana, sino la de todos los países capitalistas subordinados (Institute for Agriculture and Trade Policy, 2002:2, 7).

El constante descenso de los precios asignados a los granos de los ejidatarios que producen para el mercado, los ha llevado a una profunda crisis que dificulta la subsistencia familiar y su reproducción social a partir de las labores productivas en la parcela. Esta situación explica la creciente emigración tanto del jefe de familia como de muchos otros miembros del núcleo familiar, especialmente hacia Estados Unidos, con el consiguiente despoblamiento de muchas comunidades rurales.

Pero la emigración no es la única opción que eligen los ejidatarios, sino una de tantas que han experimentado a lo largo de los

últimos 20 años. A partir de la experiencia adquirida en investigaciones realizadas en el Bajío guanajuatense a lo largo de la última década, el trabajo que se presenta a continuación busca profundizar en el análisis de una de las alternativas recientes adoptadas por los ejidatarios de esta región, que consiste en un cambio en el patrón de cultivo en los ciclos agrícolas de otoño-invierno: la sustitución del trigo por cebada. Este grano se produce bajo la modalidad de agricultura de contrato, la cual ayuda a enfrentar la incertidumbre y el desplome de la rentabilidad del trigo. Los puntos centrales de esta investigación son evaluar bajo qué condiciones se está dando esta sustitución y cuáles son las perspectivas de estabilidad de los ejidatarios. Tomando en cuenta la relevancia y representatividad del municipio de Valle de Santiago, tanto en el aspecto productivo como en el de la organización de los ejidatarios, se eligió este espacio para la realización del trabajo de campo, que comprendió entrevistas en profundidad con ejidatarios, dirigentes y personal técnico de las organizaciones productivas, información que enriqueció de manera sustancial e irremplazable los datos recabados en bibliografías, documentos, estadísticas y entrevistas a funcionarios públicos y trabajadores de las instituciones del sector rural, tanto del municipio de Valle de Santiago, como del estado de Guanajuato.

EL PREDOMINIO DE LOS GRANOS EN EL PATRÓN DE CULTIVO DEL ESTADO DE GUANAJUATO Y ALGUNOS DE LOS PROBLEMAS QUE LOS AFECTAN

Aunque ha aumentado la superficie destinada a los productos hortofrutícolas en Guanajuato, especialmente la de hortalizas de exportación, los granos constituyen los principales cultivos del estado y de la gran mayoría de los ejidatarios que lo habitan, situación que perduró a lo largo de casi todo el siglo pasado y continúa en la actualidad. En efecto, de 1 millón 65 mil hectáreas que se cultivaron en Guanajuato en los ciclos primavera-verano y otoño-invierno de 2005, más de 80 por ciento estuvo ocupado por granos (Sagarpa, 2006).

En el cuadro 1 se presentan variaciones anuales de las superficies ocupadas por maíz, trigo, sorgo, frijol y cebada en el periodo 1989-2004. Se pueden observar importantes oscilaciones anuales en la superficie cosechada de cada uno de estos granos, pero también resulta impropio afirmar que hay una tendencia clara y soste-

nida hacia la disminución de la superficie cosechada en todos ellos. Por ejemplo, la drástica reducción del maíz en los años 1999 y 2000 se originó, sobre todo, en la pérdida de 50 por ciento de la cosecha en las zonas de temporal causada por una aguda sequía. Sin embargo, esta tendencia a la restricción de la superficie cosechada sí es evidente en el caso del trigo, ya que por una parte, y como los demás granos, ha sido afectado por las crecientes importaciones y por la caída de sus precios en los años noventa. Por otra parte, este grano ha sido golpeado por la restricción de agua para riego en los ciclos agrícolas otoño-invierno, provocada por la sequía prevaeciente en los años 2000 y 2001, y el incremento del precio de la electricidad para agua de bombeo durante los años noventa. De manera paralela a la disminución de la superficie cosechada de trigo, se ha producido un incremento en la superficie

CUADRO 1
SUPERFICIE COSECHADA DE GRANOS EN GUANAJUATO
1989-2004. CIFRAS EN HECTÁREAS

Año	Maíz	Sorgo	Trigo	Frijol	Cebada
1989	265 622	247 555	166 996	68 126	13 378
1990	399 007	279 227	94 261	135 793	24 888
1991	328 048	234 843	152 901	41 156	23 728
1992	364 413	233 573	146 276	92 763	24 310
1993	437 392	128 576	132 019	93 833	29 255
1994	393 888	153 036	137 298	105 753	18 220
1995	372 639	185 827	121 524	106 863	22 057
1996	324 767	209 446	155 848	90 333	24 757
1997	247 020	181 995	136 792	75 056	17 415
1998	403 752	238 657	81 334	99 360	17 753
1999	216 974	210 761	101 032	47 447	23 815
2000	194 995	204 542	66 836	34 877	22 756
2001	363 750	242 274	49 379	93 478	33 633
2002	359 958	245 385	48 653	93 740	59 702
2003	351 561	245 215	50 098	106 945	90 010
2004	362 982	242 634	131 242	77 037	73 468

FUENTE: Sagarpa, 2004.

cosechada de cebada en los últimos años. Pero es preciso indicar que, a partir del ciclo agrícola otoño-invierno de 2003-2004 (véase cuadro 5), la superficie cosechada de trigo experimentó una recuperación motivada por la abundante disponibilidad de agua en las presas y por el alza en el precio al productor, provocada por la disminución de las reservas del grano en el mercado internacional y porque el gobierno estableció un precio objetivo de 1 800 pesos por tonelada.

La mencionada caída del precio de los granos es uno de los problemas más graves que afectan a los productores y constituye un suceso acorde con el modelo económico impuesto en el país que, en los hechos no se respeta. Así, cuando en el mercado internacional se presenta un alza en los precios de los granos, ésta no es reconocida cabalmente ni por el gobierno ni por los consumidores. Esto aconteció, como lo narran los ejidatarios, con la cosecha de trigo en el ciclo otoño-invierno de 2003-2004 en Guanajuato. Los molineros y acaparadores pagaron, en mayo y junio por la mayor parte de éste, 1 800 pesos por tonelada, equivalente al "ingreso objetivo" fijado por el gobierno en diciembre de 2002, en circunstancias de que el precio de indiferencia¹ del trigo importado puesto en el Bajío en esos meses era de 2 040 pesos por tonelada, según los datos proporcionados en la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del estado. Es decir, tal como ya se había visto en 1996, el gobierno impone los precios de indiferencia en el mercado nacional sólo cuando éstos están a la baja. Una situación semejante ocurrió con la cebada, cuyo precio medio, incluyendo las bonificaciones por calidad, alcanzó 1 850 pesos por tonelada cuando el de indiferencia estuvo por encima de los 2 000 pesos por tonelada en el periodo de la cosecha.

Con el subprograma de Apoyos Directos al Ingreso Objetivo establecido por Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (Aserca) en 2003 para dar certidumbre económica a los productores agrícolas, esta institución fijó un "ingreso objetivo" para 10 granos, entre los que se encuentran el trigo, maíz, sorgo y arroz. De esta manera, siempre que el precio de mercado que obtenga el productor por la venta de su producto sea menor que el "ingreso objetivo" establecido, Sagarpa le otorgará un apoyo com-

¹ El precio de indiferencia equivale al precio vigente en el mercado internacional desde donde se importaría el grano, más los costos de internación al país, de maniobras y de transporte hasta el lugar de consumo; es decir, el grano nacional debe tener para el industrial el mismo costo que el de importación.

plementario para alcanzar el mencionado ingreso (*Diario Oficial de la Federación*, 2003:35; Aserca, 2005:8). Esta medida alentó en los ejidatarios la esperanza de que sus ingresos mejoraran. No obstante, no siempre acceden a este beneficio, como lo indicaron muchos de ellos. Por una parte, deben inscribirse en una fecha previa determinada por Aserca, pero si no reciben a tiempo esta información, lo que acontece muy a menudo, no pueden recibir el apoyo. Por otra parte, la prioridad la tienen los productores que comercializan hasta 50 toneladas y sucede que, por ejemplo, ejidatarios y organizaciones campesinas que comercializaron su trigo en conjunto para reducir costos y trámites burocráticos en el ciclo 2001-2002 quedaron fuera del programa. Un inconveniente adicional para los ejidatarios es que para recibir el apoyo, entre otros documentos, deben presentar la factura que comprueba la venta de su grano y gran parte de ellos no cuenta con el registro federal de contribuyentes, el cual es indispensable para que le sea expedida una factura (*Diario Oficial de la Federación*, 2003:36-37).

Por otra parte, el pago a quienes sí se han visto beneficiados suele tener grandes retrasos; por ejemplo, ejidatarios que cosecharon el trigo en mayo del 2002, a fines de agosto de ese año aún no recibían el dinero.

La información consignada en el cuadro 2, procedente de Sagarpa, muestra las oscilaciones y caídas del precio del trigo nacional en los últimos años, lo cual alimenta la incertidumbre de los productores respecto de la rentabilidad de este cultivo y los incita a buscar otras alternativas.

CUADRO 2
TRIGO: PRECIOS AL PRODUCTOR 1998/2005.
CIFRAS EN PESOS POR TONELADA

Ciclo O/I	Promedio nacional	Promedio Bajío Gto.
1998/1999	1 380	1 368
1999/2000	1 438	1 453
2000/2001	1 532	1 356
2001/2002	1 197	1 246
2002/2003	1 300	1 402
2003/2004	1 800	1 806
2004/2005	1 800	n.d.

FUENTE: Tercer Informe de Gobierno, 2003:376; Sagarpa, 2001-2004.

El precio de la cebada en un periodo equivalente ha sido superior al del trigo y ha mostrado mayor estabilidad; sin embargo, los precios que se presentan en el cuadro 3 corresponden a los establecidos en el contrato que firma el productor con la Impulsora Agrícola, S.A. (IASA), pero en ese mismo contrato se especifica que éstos son válidos cuando el productor entrega el grano en los centros de consumo de las cervecerías ubicados en Puebla, Hidalgo, Monterrey, Calpulalpan y el Distrito Federal. Puesto que los productores del Bajío no pueden desplazar el producto hasta las empresas en esos estados, en los mismos contratos la IASA establece el centro de acopio local en el que el productor deberá entregar el producto; pero el productor debe pagar por las maniobras y el transporte hacia los centros de consumo mencionados, monto que se incrementa cada año y que se le descuenta del precio de contrato. Así, en el ciclo 1998-1999 el precio base real fue 1 445 pesos por tonelada y no 1 600 pesos; en el 1999-2000 alcanzó 1 480 pesos por tonelada, en lugar de 1 650 pesos, y en el 2003-2004 fue de 1 750 pesos por tonelada en vez de los 1 950 pesos establecidos por contrato. Por lo tanto, son las bonificaciones por la calidad del grano lo que mejora su precio, las que en el ciclo 2003-2004, por ejemplo, permitieron que alcanzara un promedio de 1 850 pesos por tonelada. En mayo de 2005, el precio promedio al productor, incluyendo las bonificaciones, se estimaba en 2 100 pesos la tonelada.

El deterioro de los precios de los granos no es el único factor negativo que enfrentan los productores. El crédito, insumo básico para emprender el proceso productivo, es cada vez más escaso. A pesar de que desde mediados de los años noventa el Banco de Crédito Rural (Banrural) se autofinanciaba en Guanajuato, en donde recuperaba 97 por ciento de los créditos otorgados, esta institución dejó de existir. Su sustituto, la Financiera Rural, sólo tiene tres sucursales en Guanajuato: Celaya, Irapuato y Dolores Hidalgo (lo que dificulta el acceso a los ejidatarios) y cuenta con 30 por ciento del personal del que disponía Banrural. Financiera Rural otorga crédito a productores que cuenten con un mínimo de 5 ha. Se ha propuesto como objetivo promover la organización para otorgar crédito a grupos y no a individuos, también capacitar agentes para formar "intermediarios financieros rurales" que se encargarán de "dispersar" el crédito, pero las normas impuestas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para crear estos intermediarios son tan engorrosas y resultan tan onerosas para quienes se interesen en participar, como sería el caso de organizaciones campesinas, que hasta ahora son muy escasas. Establece créditos de avío

"multiciclo" y los otorga para cubrir el financiamiento desde el ciclo primavera-verano de 2004, el otoño-invierno de 2004-2005, hasta el primavera-verano de 2005. Por otra parte, Financiera pide como garantía al productor el grano cosechado, debidamente asegurado en la etapa de siembra, respaldado por un pagaré. El trámite a que se deben someter los productores para obtener este crédito es extremadamente lento, ya que dura un mínimo de 30 días. Esta tardanza afecta a los productores, como lo señalaban ejidatarios de Charco de Pantoja, quienes recibieron el avío para el ciclo otoño-invierno de 2003-2004, en febrero de 2004, es decir tres meses después de haber sembrado; y, según el compromiso de Financiera, esperaban recibir el suministro para el ciclo primavera-verano de 2004 a mediados de julio, cuando el maíz y el sorgo lucen sus espigas bien desarrolladas.

Por otra parte, organizaciones campesinas como la Unión de Ejidos 16 de Abril y la Sociedad de Producción Rural Alianza de Productores de Valle, que obtenían crédito de Banrural para acreditar con avío a una parte de sus socios, no pudieron prestar este servicio en los últimos ciclos agrícolas porque Financiera Rural no les proporcionó los recursos.

CUADRO 3

CEBADA: PRECIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO IASA-PRODUCTOR
Y PRECIO REAL AL PRODUCTOR 1998/2005

Ciclo O/I	\$/ton en contrato	Descuento flete y maniobras \$/ton	Precio base real \$/ton
1998/1999	1 600	155	1 445
1999/2000	1 650	170	1 480
2000/2001	1 735	180	1 555
2001/2002	1 735	180	1 555
2002/2003	1 805	200	1 605
2003/2004	1 950	200	1 750
2004/2005	2 150	225	1 925

FUENTE: Elaboración propia con datos de productores e Impulsora Agrícola S.A., Celaya.

Esta situación hace que gran parte de los ejidatarios acudan a Cajas Populares de Ahorro para financiar sus siembras. Estas Cajas les piden numerosos requisitos: copia de la credencial de elec-

tor o del CURP, recibo de luz, copia del certificado parcelario, inscripción a Procampo, factura de la venta de la semilla del ciclo anterior, un aval, dos fotografías y un depósito como garantía de 15 por ciento del monto del crédito solicitado. La tasa de interés es de 1.25 por ciento mensual, pero se calcula sobre el dinero prestado más el depositado, este último propiedad del productor.

LA EXPANSIÓN DE LA CEBADA EN TIERRAS DE RIEGO EN LOS CICLOS AGRÍCOLAS OTOÑO-INVIERNO

En el cuadro 4 se puede apreciar que, a nivel nacional, desde 1990 la cebada ha ocupado una superficie relativamente estable en tierras de temporal; en tierras de riego, en cambio, hay un incremento de la superficie cosechada de este grano a partir de 2002. Este incremento de la cebada cultivada por riego se ha dado de manera fundamental en el Bajío guanajuatense.

CUADRO 4
SUPERFICIE DE CEBADA COSECHADA EN MÉXICO EN RIEGO
Y TEMPORAL 1990-2004. CIFRAS EN HECTÁREAS

<i>Año</i>	<i>Riego (ha)</i>	<i>Temporal (ha)</i>
1990	41 486	221 354
1991	51 167	232 929
1992	48 184	241 790
1993	53 375	180 781
1994	37 261	78 554
1995	38 018	208 389
1996	27 670	256 625
1997	24 264	219 842
1998	21 620	245 930
1999	37 921	189 060
2000	36 031	254 270
2001	41 673	269 050
2002	66 428	215 862
2003	111 706	252 787
2004	85 841	240 000

FUENTE: <<http://www.siea.sagarpa.gob.mx/sistemas/siacon/siacon.html>>.

La cebada de temporal se ha cultivado en el norte de Guanajuato desde hace varias décadas, pero a partir de los años cincuenta del siglo pasado se expandió también a la zona de riego del Bajío guanajuatense (Medellín, 1980:928).

El cuadro 5 permite apreciar que, por lo menos a partir de 1990, la superficie ocupada por este grano no ha sido muy significativa en zonas temporales, ya que la superficie cosechada ha oscilado en torno a 10 000 ha. Su bajo rendimiento implica que tampoco contribuye con un volumen significativo a la producción nacional. Más relevante es el caso de la cebada cultivada en riego que, después de ocupar alrededor de 20 000 ha entre 1990 y 2001, muestra un crecimiento considerable en los últimos ciclos agrícolas. En efecto, en 2001 se cosecharon 21 300 ha equivalentes a la media anual hasta entonces, pero en 2002 la superficie cosechada se incrementó a 49 600 ha; en 2003 llegó a su máxima expansión hasta la fecha con 90 000 ha y en 2004 mantuvo su crecimiento, aunque fue me-

CUADRO 5
SUPERFICIE COSECHADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO
DE LA CEBADA EN GUANAJUATO 1990-2005.
CIFRAS EN HECTÁREAS Y TONELADAS

Año	Riego			Temporal			Total	
	ha (miles)	ton (miles)	ton/ha	ha (miles)	ton (miles)	ton/ha	ha (miles)	ton (miles)
1990	16.2	67.7	4.1	8.3	8.3	0.99	24.5	76.0
1991	13.0	65.6	5.0	10.6	9.6	0.9	23.6	75.2
1992	14.7	78.2	5.3	9.6	10.0	1.0	24.3	88.2
1993	24.1	121.5	5.0	5.1	3.2	0.6	29.2	124.7
1994	18.1	92.2	5.0	0.05	0.05		18.1	92.2
1995	20.8	108.2	5.1	1.1	0.8	0.7	21.9	109.0
1996	11.6	73.0	6.2	13.1	10.0	0.7	24.7	83.0
1997	10.2	50.9	4.9	7.1	2.9	0.4	17.3	53.8
1998	9.3	38.1	4.0	8.4	11.7	1.3	17.7	49.8
1999	21.9	103.9	4.7	3.8	0.3	0.1	23.7	104.2
2000	21.6	n.d.	n.d.	1.0	0.5	0.5	n.d.	n.d.
2001	21.3	110.7	5.2	12.2	8.0	0.6	33.5	118.7
2002	49.6	314.2	6.3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2003	90.0	442.9	4.9	8.4	8.6	1.0	98.6	451.5
2004	73.3	420.1	5.7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2005	44.7	243.08	5.4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

FUENTE: Sagarpa, 2001-2005.

nor, con 73 300 ha, para caer a 44 700 en 2005. Este aumento en la superficie cosechada de cebada ha impactado fuertemente en la producción nacional ya que los rendimientos de este grano en la región, como se aprecia en el cuadro 5, pueden ser de hasta seis ton/ha, productividad muy por encima de la obtenida en temporal, en donde raramente se eleva por encima de una ton/ha. Así, en los ciclos productivos otoño-invierno 2002-2003 y 2003-2004, el Bajío guanajuatense aportó más de la mitad de la cebada producida en el país, desplazando al Altiplano Central, región que hasta el año 2001 contribuía con 58 por ciento del total (Aguilar, 2003:18).

LA SUSTITUCIÓN DEL TRIGO POR LA CEBADA EN EL BAJÍO GUANAJUATENSE

Cuatro factores principales influyen en el crecimiento del cultivo de la cebada en las tierras regadas del Bajío. En primer lugar, hay que señalar la creciente demanda del grano por parte de la industria cervecera nacional, que ha experimentado una expansión de sus mercados nacionales e internacionales. Tradicionalmente, la región productora de cebada más importante del país ha sido el Altiplano Central (Tlaxcala, Hidalgo, Puebla, Estado de México), con la contribución en menor escala de otras zonas temporales en primavera-verano. No obstante, puesto que la producción allí obtenida no satisface las necesidades de abastecimiento de la industria cervecera, la IASA, empresa filial de los consorcios cerveceros creada para garantizar el abastecimiento a dicha industria, define superficies que deben ser cultivadas con este grano en regiones de riego de alta productividad, entre las que, sin duda, el Bajío guanajuatense es la más importante. Es decir, a pesar de la importancia como productor de cebada que ha cobrado en los últimos ciclos agrícolas de otoño-invierno, el Bajío no deja de ser una zona de producción complementaria.

En segundo lugar, los productores de la región tienen una actitud positiva hacia este cultivo porque presenta ventajas indiscutibles frente al trigo, el otro grano susceptible de ser cultivado en el ciclo otoño-invierno. Por una parte, es un cultivo que se realiza bajo contrato, es decir, desde antes de la siembra los productores firman un convenio con IASA en el que se estipula el precio que se les pagará por su cebada y se les asegura el mercado. Esto contrasta de manera radical con la situación que enfrentan con el trigo desde ini-

cios de los años 90, sector en el que ha reinado la incertidumbre respecto de los precios y condiciones de comercialización.

En tercer lugar, como lo señalan los ejidatarios y agrónomos entrevistados, desde el punto de vista agronómico es más favorable la cebada porque requiere de un riego menor que el trigo, lo que significa un costo más bajo y la seguridad de que podrá cultivarse cuando la escasez de agua en las presas permite otorgar sólo tres riegos en el ciclo; además tiene un ciclo vegetativo 22 días más corto, lo cual les permite a los productores establecer antes la siembra del maíz en el siguiente ciclo de primavera-verano, evitando de esta manera el exceso de humedad que daña a este grano.

Finalmente, hay un factor coyuntural que ha influido profundamente en la expansión de la cebada en los ciclos agrícolas de 2000 a 2005: las graves sequías que han afectado a Estados Unidos y Canadá y que han redundado en una disminución de la producción de cebada y, por consiguiente, en la restricción de la oferta, lo cual ha limitado las posibilidades de importación de esta materia prima por la industria cervecera mexicana. Se interrumpe así, seguramente de manera transitoria, la tendencia creciente que presentan por las importaciones de cebada grano y malta desde fines de los años ochenta (Schwentelius, Gómez y Aguilar, 2003:8).

La expansión de la cebada en el Bajío guanajuatense en los últimos años, como se mencionó antes y como lo señala el cuadro 6, se ha dado a expensas del cultivo del trigo. En este cuadro se puede apreciar que la superficie cosechada de trigo en los ciclos agrícolas otoño/invierno se mantuvo relativamente estable hasta 1996-1997 y que, desde entonces, manifiesta una nítida reducción. Pero es sólo a partir del ciclo 2001-2002 que la cebada ocupa muchas tierras que antes estuvieron dedicadas al trigo.

En el caso del municipio de Valle de Santiago, uno de los más importantes productores agrícolas del Bajío y el principal productor de cebada del estado en los últimos años, el incremento de la superficie ocupada por este grano y la disminución del trigo se percibe con claridad desde el ciclo otoño-invierno de 1998-1999, es decir, dos años antes que en el resto del estado. El cuadro 7 muestra que la superficie cosechada de trigo en el municipio en 1997 era de 11 065 ha y que cinco años más tarde, en 2004, cayó a 2 401 ha. En contraste, en el mismo periodo, la superficie cosechada de cebada se fue expandiendo y pasó de 3 100 a 16 522 ha (SDAIR, 2004).

Una aproximación dentro del municipio permite apreciar la profundidad de este cambio y la gran importancia que ha cobrado para los ejidatarios.

CUADRO 6
 SUPERFICIES DE TRIGO Y CEBADA COSECHADAS EN RIEGO.
 ESTADO DE GUANAJUATO 1992-2005.
 CIFRAS EN HECTÁREAS

Ciclo agrícola O/I	Trigo (ha)	Cebada grano (ha)
1992/93	125 715	24 105
1993/94	134 803	18 088
1994/95	108 742	20 816
1995/96	136 885	6 986
1996/97	131 243	10 149
1997/98	71 606	9 804
1998/99	98 072	21 983
1999/00	64 527	21 629
2000/01	41 863	21 443
2001/02	48 653	49 639
2002/03	50 098	90 010
2003/04	84 825	73 364
2004/05	99 840	44 710

FUENTE: S/A, 2002:20; Sagarpa, 2001-2004.

CUADRO 7
 SUPERFICIE COSECHADA Y PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES
 CULTIVOS EN VALLE DE SANTIAGO, GUANAJUATO 1997-2004.
 CIFRAS EN HECTÁREAS Y TONELADAS

Año	Trigo		Cebada		Sorgo		Maíz	
	ha	ton	ha	ton	ha	ton	ha	ton
1997	11 065	61 318	3 100	13 751	15 246	120 586	13 761	23 690
1998	6 946	27 089	2 833	10 063	28 107	182 582	11 832	25 210
1999	7 747	46 482	5 524	27 620	35 736	210 069	8 855	34 010
2000	5 276	39 503	8 500	46 750	32 540	172 058	6 596	20 838
2001	n.d.	n.d.	6 109	33 599	31 125	213 390	13 148	61 352
2002	3 099	24 792	9 898	64 337	22 325	152 976	19 800	103 032
2003	554	2 770	18 153	112 513	20 909	129 095	18 584	72 640
2004	2 401	15 606	16 522	90 871	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

FUENTE: INEGI, 1998-2003; Sagarpa, 2001-2004.

Es revelador constatar que las organizaciones de productores más importantes de Valle de Santiago funcionan como intermediarias entre ejidatarios y pequeños productores privados e Impulsora Agrícola. En efecto, éstas compran la semilla a IASA y la distribuyen entre sus socios, dándosela a éstos a crédito hasta el momento de la cosecha. Sin embargo, la relación se formaliza entre la Impulsora y cada productor mediante un contrato de compraventa que especifica el volumen de semilla adquirida por éste, la superficie que sembrará, el tipo de riego, la densidad de siembra y el volumen estimado de grano que se cosechará, volumen que la empresa se obliga a adquirir al precio que se establece en este mismo contrato (Steffen, 2003:154).

En el ciclo otoño-invierno de 2003-2004, por ejemplo, le compraron semilla a IASA las cuatro organizaciones más importantes de Valle de Santiago.

CUADRO 8
ORGANIZACIONES QUE ADQUIRIERON SEMILLA DE CEBADA
2003/2004, VALLE DE SANTIAGO, GUANAJUATO. CIFRAS EN
TONELADAS Y HECTÁREAS

<i>Organización</i>	<i>Semilla adquirida (ton)</i>	<i>Superficie de siembra (ha)</i>
SPR Alianza de Productores	120	600
Unión de Ejidos 16 de Abril	200	1 000
Módulo de Riego IV	580	2 900
Asociación Agrícola Local	700	3 500
Asociación Agrícola Local, para grano semilla		2 300
Superficie total		10 300

FUENTE: Elaboración propia con datos de IASA.

Una comparación entre los datos aportados por los cuadros 7 y 8 muestra la importancia de la participación de las organizaciones en el desarrollo del cultivo de la cebada en el municipio y entre los ejidatarios. En efecto, las 10 300 ha de cebada cultivadas en Valle de Santiago a través de las organizaciones mencionadas, representan 70.9 por ciento de la superficie total cubierta con este grano en el último ciclo agrícola otoño-invierno de 2003-2004.

De estas organizaciones, la Unión de Ejidos 16 de Abril y la SPR Alianza de Productores de Valle, vinculada con el Fondo de Aseguramiento Domingo Ledezma, trabajan fundamentalmente con sus socios ejidatarios. Ambas tienen la misma área de influencia que se circunscribe a los ejidos Charco de Pantoja, Charco de Parangueo, Cerro Colorado y ejidos cercanos. Las otras dos organizaciones, el Módulo de Riego IV y la Asociación Agrícola Local, atienden a ejidatarios y a pequeños productores privados. Por medio de esta última organización, como se aprecia en el cuadro 8, la Impulsora produce además un volumen importante de semilla certificada de cebada.

La expansión de la cebada en Valle se expresa también en lo que acontece en el área de riego que abarca el Módulo de Riego IV de este municipio. De las casi 13 000 ha con que cuenta, en este último ciclo agrícola cerca de 90 por ciento se cultivó con cebada, desplazando una vez más al trigo, que hasta 1999 constituyó el cultivo tradicional (Steffen, 2001:159).

LA SUSTITUCIÓN DE TRIGO POR CEBADA EN LOS EJIDOS CHARCO DE PANTOJA Y CHARCO DE PARANGUEO

Estos dos ejidos que han constituido el corazón de la Unión de Ejidos 16 de Abril recibieron la tierra en 1929. A Charco de Pantoja se le entregaron 1 374 ha para beneficio de 127 solicitantes y a Charco de Parangueo, 224 ha para 27 beneficiarios (RAN, 1990; RAN, 1991). Aunque casi la totalidad de la tierra dotada era de temporal, en el transcurso de los años mejoraron sus recursos productivos de tal manera que, ya a inicios de los años noventa, 80 por ciento de sus tierras contaban con riego proveniente de pozos construidos a partir de los años cuarenta del siglo pasado. El impulso creador de los ejidatarios no se redujo a la perforación de pozos. De ser productores de maíz y frijol destinado al autoconsumo y a mercados eventuales locales, se convirtieron en modernos productores de trigo en el ciclo otoño-invierno y, posteriormente, también de sorgo en primavera-verano, cuando el Banco Agrícola fomentó este cultivo en los años sesenta. Para ello tuvieron que capacitarse en el manejo de las nuevas tecnologías empleadas en el campo mexicano de la época, pero también convertirse en monocultivadores de sorgo y trigo para el mercado. El maíz y el frijol para autoconsumo, en los casos en que continuaron cultivándolo, se relegó a las tie-

rras de temporal de menor potencial productivo (Steffen y Echánove, 2003:90).

Este patrón de cultivos ha experimentado algunos cambios en ambos ejidos desde que se abrió la agricultura al mercado internacional y el Estado dejó de controlar el precio de los granos. El primero de ellos fue la expansión del maíz en el ciclo primavera-verano en tierras de riego que los ejidatarios ocupaban con sorgo desde hacía décadas, como consecuencia de que este grano perdió el precio de garantía y el maíz fue el único que lo conservó a principios de los años noventa del siglo pasado. En la actualidad, debido a que los costos de producción y los rendimientos de ambos granos son semejantes, la superficie que los ejidatarios destinan al sorgo o al maíz depende de las expectativas que ellos tengan respecto de los precios al productor que alcanzará cada uno de ellos en el mercado.

Otro cambio significativo en el patrón de cultivos que se percibe a partir del ciclo agrícola 1999-2000, y que es el objeto de estudio de este trabajo, es la sustitución de trigo por cebada en ambos ejidos mencionados.

El 13 de enero de 1990, cuando Samuel Cervantes Vázquez, comisionado por la Delegación Agraria del estado de Guanajuato, realizó la Inspección Ocular Relativa al Usufructo Parcelario Ejidal en el ejido Charco de Pantoja, se constató que, de las 135 parcelas ejidales, las 106 que contaban con riego estaban cultivadas con trigo (RAN, 1990). Pero desde hace cinco años, como lo hacen saber los ejidatarios, la cebada empezó a desplazar al trigo. En enero de 2004, sólo tres ejidatarios habían sembrado este grano en sus parcelas y el resto del ejido estaba cubierto de cebada.

Una situación semejante se constata en el ejido Charco de Parangueo. El 9 de enero de 1991, David Ramírez, comisionado de la Delegación Agraria del estado, realizó la inspección ocular en las 26 parcelas de este ejido y comprobó que 25 de ellas estaban sembradas de trigo y una en barbecho. Como en el caso de Charco de Pantoja, no había vestigio alguno de cebada (RAN, 1991). Sin embargo, en el último ciclo agrícola otoño-invierno predominó ampliamente la cebada.

Como se analizó anteriormente, el factor que ha influido en los ejidatarios de manera determinante para emprender este cambio en el patrón de cultivos en los ciclos otoño-invierno es el desplome de los precios del trigo desde la apertura comercial. A esto se suman las dificultades de comercialización cuando los ejidatarios han querido buscar alguna alternativa para mejorar el precio de este gra-

no. Una de estas alternativas para ambos ejidos ha sido la participación, por medio de la Unión de Ejidos 16 de Abril, en programas oficiales de pignoración² de trigo para lanzarlo al mercado en meses posteriores a la cosecha, cuando el precio es más alto. Sin embargo, en esta actividad debe competir con las grandes empresas comercializadoras nacionales y transnacionales, lo cual entraña dificultades muchas veces insuperables y, además, requiere de un apoyo del Estado que sea suficiente y oportuno, lo cual es difícil que ocurra. En el ciclo otoño-invierno de 2000-2001, por ejemplo, la Unión de Ejidos 16 de Abril, junto con otras organizaciones ejidales de Guanajuato, recibieron de Banrural 48 millones de pesos de un crédito respaldado por el gobierno del estado para que compraran en mayo 50 000 toneladas de trigo a razón de 1 450 pesos por tonelada y lo pignoraran con la intención de venderlo cuando los precios ascendieran. Pero ya a fines de junio los costos de pignoración habían encarecido al trigo a un valor por encima del precio de mercado, por lo que su venta acarrearía serias pérdidas a la organización y su consiguiente debilitamiento. Finalmente, y después de muchas presiones, el gobierno del estado cubrió el déficit. Pero para el siguiente ciclo 2001-2002, la Unión de Ejidos no participó en el subprograma de pignoración de trigo porque no había ninguna certeza respecto de cuáles serían los apoyos que otorgaría la Secretaría de Agricultura. Por otra parte, la poca confiabilidad que tienen los apoyos ofrecidos por el gobierno para la pignoración de trigo se constata también con los demás granos que producen los ejidatarios de los Charcos. Se puede citar un ejemplo reciente: en marzo del 2004, la Unión de Ejidos tenía maíz blanco pignorado desde la cosecha de primavera-verano de 2003, grano que sufría el incremento constante de su precio de mercado junto con el de sus costos de pignoración, y la Unión no había logrado encontrar un mercado para colocarlo casi seis meses después de la cosecha.

REFLEXIÓN FINAL

La posibilidad de cultivar cebada cuando el nivel de los precios al productor del trigo y la escasez de agua hace de este último cultivo una alternativa sin rentabilidad o inviable, ha sido una opción fa-

² El Subprograma de Apoyos para la Pignoración entrega subsidios a las organizaciones de productores y compradores, por concepto de costos financieros y almacenaje, para que retiren del mercado temporalmente una parte de la cosecha, induciendo de esta manera el alza del precio del producto en beneficio del productor.

vorable para muchos ejidatarios de Valle de Santiago. Empero, tampoco es un cultivo que permita la reproducción social de ejidatarios que sólo disponen de parcelas con una superficie media de tres hectáreas de riego, ni tampoco con ocho, como es el caso de Charco de Pantoja y Charco de Parangueo. De hecho, la utilidad por hectárea que pudo obtener un productor con un rendimiento de 5.5 ton/ha en el ciclo agrícola 2003-2004, fue sólo 1 675 pesos, si se toma en consideración que el precio medio al productor estuvo en 1 850 pesos por tonelada y que el costo de producción por hectárea de riego fue de 8 500 pesos. Un ejidatario con tres hectáreas habría recibido un ingreso de 5 025 pesos, y el que dispone de siete, 12 950 pesos, cifras del todo insuficientes para que la familia subsista seis meses.

Además hay otros factores que limitan la rentabilidad del cultivo. Hay que considerar, por ejemplo, que en el Bajío en general, y en Valle de Santiago en particular, en la formación del precio que recibe el productor contribuyen las bonificaciones por la calidad del grano y cuando éste siembra con acaparadores que funcionan como intermediarios con IASA, no recibe dichas bonificaciones, sino que las atesora el intermediario. Un señalamiento adicional constante de los productores de cebada es que la Impulsora no respeta el plazo establecido en el contrato para hacer los pagos y el retraso es frecuente.

Otro problema que afecta al precio de la cebada de invierno en el Bajío es que éste corresponde al precio de indiferencia que rige en verano del ciclo anterior. Es decir, nunca se ha reconocido que es más alto el precio de indiferencia en invierno, época en que no producen ni Estados Unidos ni Canadá, países de los que México importa cebada. Respetar al menos el precio de indiferencia vigente en invierno en el mercado internacional es una demanda de los productores de cebada del Bajío y conseguirlo redundaría en elevar la rentabilidad de la cebada.

Producir cebada mediante agricultura de contrato permite al ejidatario saber desde el inicio a qué precio venderá su producto y le asegura un mercado para su grano; pero los riesgos de la producción los asume el agricultor. En el último ciclo, las lluvias se adelantaron y humedecieron una parte de los cultivos de los ejidatarios de Charco de Pantoja que no alcanzó a cosecharse antes del inicio de éstas. La pérdida de calidad del grano que esto ocasionó condujo a que IASA se negara a recibirlo, aduciendo exceso de humedad. En consecuencia, los ejidatarios afectados tuvieron que vender la cebada a los acaparadores, que disponen de amplias bodegas en donde pueden secarla, al precio que éstos establecieron. Luego de secar-

lo, lo vendieron a la Impulsora y una vez más las bonificaciones las atesoraron los grandes acaparadores de Valle de Santiago.

Aparte de discutir las situaciones que afectan negativamente la rentabilidad del cultivo de la cebada para los ejidatarios del Bajío, es necesario destacar que ésta constituye, en algunos aspectos, una alternativa tan frágil o inestable como puede serlo el trigo, ya que ambos granos están sometidos a la apertura comercial y los consumidores pueden adquirirlos en donde les resulte más barato. Por otra parte, como ya se señaló, el Bajío es considerado por la Impulsora sólo como una zona complementaria de producción de cebada y la superficie que ésta destina para el cultivo en cada ciclo depende del volumen de producción que se alcance en el Altiplano en el ciclo de primavera-verano anterior y de las existencias que la empresa tenga en bodegas. De ahí que en el ciclo 2002-2003 haya distribuido semilla para cultivar 90 000 ha; en el 2003-2004 para 73 000, porque la cosecha anterior en el Altiplano fue abundante, y en el 2004-2005 sólo para 44 710 ha por la misma razón. Esta disminución fue negativa para los ejidatarios que solicitaron semilla para sembrar mayor superficie y aprovechar así la gran disponibilidad de agua retenida en las presas.

Por otra parte, hay que insistir en que la expansión de la cebada en el Bajío en los últimos años está estrechamente ligada a la escasez de este grano en el mercado internacional, provocada por las mencionadas sequías que afectaron los cultivos en Estados Unidos y Canadá. Otra podría ser la situación si se considera que desde fines de los años ochenta las importaciones han crecido de manera considerable y que no hay razones para sostener que éstas no continúen en esta ruta si la oferta del mercado internacional es suficiente y barata; más si se tiene en cuenta que desde enero de 2003 la cebada importada no paga arancel, según los acuerdos establecidos en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

Es decir, hay serios indicios de que el interés de IASA por incrementar el cultivo en el Bajío responde a un problema coyuntural de escasez de cebada en el mercado mundial.

La disponibilidad de cebada en el mercado mundial lleva a suponer que la superficie que permitirá sembrar la Impulsora dependerá también del precio que los productores estén dispuestos a aceptar. En efecto, ante el descontento de los productores con el precio que fijó IASA para la cebada del ciclo otoño-invierno de 2003-2004, que en marzo de 2004 era inferior al de indiferencia, como se mencionó antes, esta empresa advirtió a los productores que podría importar el grano en lugar de producirlo bajo contrato en la región.

De esta manera, la producción de cebada como alternativa al trigo para los ejidatarios de Valle de Santiago constituye una salida temporal a la crisis del trigo. La Impulsora la promueve cuando hay escasez en el mercado mundial y los precios están altos. En esta ocasión distribuye más semilla y, si las condiciones lo favorecen, establece un precio inferior al que rige en el mercado internacional.

Por lo tanto, el cultivo de la cebada para los ejidatarios del Bajío es una alternativa que contribuye a que sigan resistiendo, pero como sucede con los demás granos, no garantiza su reproducción social. La solución a la crisis que vive la agricultura campesina, tanto en esta región como en todo el país, no depende de los ejidatarios. Ellos viven en un constante proceso de cambio para poder subsistir en el mercado. Transformación que abarca la adopción de las tecnologías más avanzadas, sustituciones en su patrón de cultivos y la organización para tener acceso al crédito, al seguro y a los escasos apoyos de los subprogramas de comercialización. Sin embargo, todo este esfuerzo no es suficiente y dentro de su estrategia de subsistencia deben incluir el trabajo asalariado, ya sea en la agricultura industrial o en otros sectores de la economía, tanto en el país como en Estados Unidos. De hecho, como se comprobó con las entrevistas, todas las familias de ejidatarios de Charco de Pantoja tienen uno o varios miembros que residen en ese país y hasta ejidatarios de más de 60 años se ven obligados a emprender el viaje cuando la producción de su parcela no alcanza para pagar las deudas que los acosan.

En suma, una vez más se constata, a la luz del trabajo de campo, que el problema central al que se enfrentan los ejidatarios no se debe a una supuesta incapacidad para adaptarse a los desafíos del mercado internacional o a ignorar las "señales de mercado", sino a la escasez de recursos productivos y a la vigencia de unas políticas oficiales para el campo que buscan expresamente su desaparición como productores agrícolas, ignorando el papel que debe jugar la agricultura campesina como generadora de alimentos sanos para satisfacer las necesidades de toda la población y como espacio en donde se crean empleos tan necesarios en el país.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, J. (2003), *Agricultura por contrato en la producción de cebada maltera en México*, México, UACH/CIESTAAM, pp. 1-56 (material fotocopiado).

- ARROYO, A. (2001), *Resultados del TLCAN en México: lecciones para la negociación del Acuerdo de Libre Comercio de las Américas*, México, Red Mexicana de Acción frente al Libre Comercio.
- ASERCA (2005), "Cuatro años de apoyos y servicios al desarrollo rural", en *Claridades agropecuarias*, núm. 141, mayo, México, pp. 3-32.
- CALVA, J.L. (1993), "El modelo de desarrollo agropecuario impulsado mediante la ley agraria y el TLC", en J.L. Calva (coord.), *Alternativas para el campo mexicano*, t. I, México, Fontamara, pp. 15-42.
- (2004), "Ajuste estructural y TLCAN: efectos en la agricultura mexicana y reflexiones sobre el ALCA", en *El Cotidiano*, año 19, marzo-abril, México, UAM, pp. 14-22.
- DE ITA, A. (2000), "Impacto del TLCAN en los granos básicos y oleaginosas", en *¿Cuánta liberalización aguanta la agricultura?*, México, Comisión de Agricultura de la Cámara de Diputados.
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN (2003), "Reglas de Operación del Programa de Apoyos Directos al Productor por Excedentes de Comercialización para reconversión productiva, integración de cadenas agroalimentarias y atención a factores críticos", quinta sección, México, pp. 26-80.
- GÓMEZ, J.G. (2000), "Disminuyen las expectativas en la producción de trigo", en *Agrosíntesis*, México, 31 de octubre, pp. 16-18.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (1998-2003), *Anuario estadístico del Estado de Guanajuato*, México, INEGI.
- INSTITUTE FOR AGRICULTURE AND TRADE POLICY (2002), *United States Dumping on World Agricultural Markets*, paper 1, pp. 1-31, en <www.tradeobservatory.org>.
- MEDELLÍN, R. (1980), "Los campesinos cebaderos y la industria cervecera en México", en *Comercio Exterior*, vol. 30, núm. 9, septiembre, México, pp. 927-936.
- QUINTO INFORME DE GOBIERNO (2005), *Anexo Estadístico Sector Agropecuario*, en <www.siap.sagarpa.gob.mx/Anxinfo>.
- REGISTRO AGRARIO NACIONAL (1990), *Registro Agrario Nacional, Guanajuato, Expediente Agrario de Charco de Pantoja, 1927-1990*, México, RAN.
- (1991), *Registro Agrario Nacional, Guanajuato, Expediente Agrario de Charco de Parangueo, 1927-1990*, México, RAN.
- SIN AUTOR (2002), "50 000 ha de cebada en Guanajuato", en *Agrosíntesis*, México, 30 de junio, p. 20.

- SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN (Sagarpa) (2001-2004), *Avances de siembras y cosechas, Delegación de Guanajuato*, México, Sagarpa (versión magnética).
- _____ (2004), *SIACON*, en <<http://www.sica.sagarpa.go.mx/sistemas/siacon/SIACON.html>>.
- _____ (2006), *OEIDRUS*, en <<http://sda.guanajuato.gob.mx/oeidrus/consultas/agricolas>>.
- SCHWENTESIUS, R., M. GÓMEZ y J. AGUILAR (2003), "La cadena agroindustrial de cebada-malta-cerveza: propuesta para la renegociación del TLCAN y política de fomento para su reconstrucción", ponencia presentada al IV Congreso de la Asociación Mexicana de Estudios Rurales, Morelia.
- SDAIR (2004), *Avance de siembras y cosechas*, Celaya, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Guanajuato.
- STEFFEN, C. (2001), "Evolución de la organización ejidal para la producción en Valle de Santiago, Guanajuato", en *Polis 2000*, vol. 1, México, UAM-I, pp. 147-167.
- _____ (2003), "Las nuevas políticas para la comercialización de granos y sus efectos en los ejidatarios de Guanajuato", en Roberto Diego (coord.), *Políticas públicas para el desarrollo rural*, México, UAM-X/Juan Pablos, pp. 133-166.
- _____ y F. ECHÁNOVE (2003), *Efectos de las políticas de ajuste estructural en los productores de granos y hortalizas de Guanajuato*, México, UAM-I/Plaza y Valdés.
- TERCER INFORME DE GOBIERNO (2003), Anexo Estadístico. Presidencia de la República, México.

VOLVIERON LAS OSCURAS GOLONDRINAS...
MERCADO DE TRABAJO Y (POSIBLE) DISTRITO
INDUSTRIAL A PARTIR DE LA INTRODUCCIÓN DEL
CULTIVO DEL TABACO EN JALA, NAYARIT

*Laura Isabel Cayeros López**

No todo es tiempo circular en la vida campestre.
Acá también nacen, perduran y desaparecen usos,
ideas y costumbres, aunque a menor velocidad
que en las congregaciones urbanas.
En el agro también se da la aceleración histórica.¹

RESUMEN

En este artículo se exploran los conceptos de "mercado de trabajo" y "distrito industrial" a partir de la reconversión agrícola y la reestructuración que en lo productivo, laboral y cotidiano significó la introducción de un cultivo industrial de exportación (tabaco) en una zona de agricultura tradicional (maíz de temporal, autosubsistencia y escasa maquinización) pero con tradición histórica en el cultivo, dados los flujos migratorios que históricamente se han llevado a cabo alrededor de la producción de tabaco en el estado de Nayarit.

La mano de obra familiar y el rescate de saberes locales son insumos que las empresas transnacionales toman en cuenta y, por supuesto, utilizan al establecerse en determinadas regiones. Así, la concentración geográfica de la producción, en este caso del cultivo del tabaco, y el consecuente surgimiento de un mercado de trabajo agrícola puede constituirse, bajo ciertas condiciones y no sin modificaciones, en una forma de distrito industrial, concepto propuesto desde la perspectiva de la sociología del trabajo por

* Doctora en Ciencias Sociales con especialidad en Estudios Rurales de El Colegio de Michoacán. Correo electrónico: <lauracayeros@colmich.edu.mx>.

¹ González, 1988:61.

Piore y Sabel, para definir aquellos enclaves productivos que se caracterizan por la pericia y organización de sus protagonistas locales.

Por lo pronto, más que adaptar el concepto a manera de camisa de fuerza, es el momento de caracterizar y ubicar las competencias que la nueva región y sus habitantes le aportan a la producción de tabaco, posteriormente se podrán analizar los alcances de esta asociación.

Palabras clave: cultivo de tabaco, mercado de trabajo, asalariado, familiar, Nayarit.

INTRODUCCIÓN

A medida que desaparece esta especie de "aureola estática" que se ha formado alrededor de lo rural y lo agrícola a través de décadas y décadas de "modernidad" (y de películas y canciones de charros mexicanos), se puede apreciar en todo su esplendor la gama y riqueza de los escenarios que, a manera de fino mosaico, componen el campo mexicano y que se revelan en su gente, sus procesos económico-productivos y su organización para el trabajo, entre otras muchas (muchísimas) manifestaciones.

En este trabajo se expone uno de estos escenarios que desde hace algún tiempo están presentes en el espacio rural-agrícola, concretamente en el caso del tabaco en los valles del estado de Nayarit, el cual seguramente nos sugerirá semejanzas con otros cultivos que determinan el paisaje en otros lugares: el establecimiento de una transnacional que ofrece un cultivo de exportación en un área específica con características concretas (de población, de actividades económicas e incluso culturales, entre otras) y que facilitan la producción.

En primer lugar se retoman algunas ideas centrales que a este respecto vertió Astorga (1985) acerca de los mercados de trabajo agrícolas en México, en seguida se precisa el contexto de la producción de tabaco en los valles nayaritas y, finalmente, se expresan algunas reflexiones acerca de esta novedosa e interesante forma de organización semejante a un "distrito industrial"² que está adoptando este incipiente cultivo en la zona y que ofrece la posibilidad de

² Concepto propuesto para el sector industrial por Piore y Sabel (1984) y retomado, entre otros, por Sara Lara Flores (1998) para referirse a la lógica artesanal que siguen algunos procesos de la nueva agricultura (la agricultura flexible, a decir de Lara) en México.

formular preguntas no sólo acerca de lo que se está generando, sino también de lo que se rescata en este escenario.

EL MERCADO DE TRABAJO AGRÍCOLA

El concepto de "mercado de trabajo agrícola", propuesto por Astorga (1985), cuestiona los enfoques que estudian los mercados a partir de las mercancías que convergen en ellos y sitúa al hombre en el centro de las relaciones productivas y sociales de la actividad agraria, específicamente a los trabajadores agrícolas, a los que él llama peones rurales.

Analizar la agricultura desde la perspectiva humana y no desde la producción de bienes le permitió a Astorga dilucidar la forma en que los habitantes del campo se ponían al servicio de las plantas (Astorga, 1985:62), es decir, caracterizó la mano de obra como un insumo de la producción y una mercancía enajenable que conforma un mercado de trabajo rural con diferentes fases y niveles.

Así las cosas, la promoción, recolección, transporte, albergue o depósito, clasificación y consumo de mano de obra se convirtieron en las fases por donde circulaban los peones hasta el momento en que era consumida su fuerza de trabajo por el capital, ya fuera en espacios locales, regionales, nacionales o extranjeros. A este respecto, el autor señala cómo la expansión del capital desterritorializó las mercancías, con lo cual los bienes se volvieron susceptibles de ser cultivados en distintas regiones (al margen de su endemismo) y los trabajadores se pudieron emplear más allá de su lugar de origen.

Esta desterritorialización de la mano de obra, aunada a la producción agrícola concentrada en periodos y regiones determinados y por breves temporadas, motivó la circulación de peones por las diferentes regiones del país en busca de subsistencia, dadas las condiciones cada vez menos estables: los jornaleros "golondrinos".

Dicha situación fue posible, de acuerdo con Astorga, gracias a la formación física y anímica que este peón obtuvo antes de su entrada a dicho mercado laboral. Así, la fuerza de trabajo proviene del cuerpo, el que a su vez surge de una instancia específica: la economía campesina (concretamente su familia), la cual es

[...] en esencia, un complejo taller social productivo que forma ejércitos de peones y sirvientas [...] es decir, tienen en su interior los procesos productivos y sociales necesarios para formar al peón y expulsarlo. Éste es su objetivo central [además] tiene otro

objetivo adicional de importancia: es un lugar de recuperación del peón (Astorga, 1985:77-79).

De este modo, el autor relacionó la economía campesina (o minifundio) con la conformación de mercancías humanas y la constitución de mercados de trabajo rurales dentro de la agricultura de exportación (nueva agricultura) como una propuesta útil para explicar distintos escenarios agrícolas, incluso en el tema que hoy se presenta.

LA PRODUCCIÓN DE TABACO EN NAYARIT

Con una organización semejante a la que expone de Astorga, la producción de tabaco en Nayarit se desarrolló intensivamente hasta la última década del siglo recién concluido, tiempo durante el cual el capital extranjero se apuntaló en tierras costeras harto propicias para este cultivo por su suelo, su clima y su gente.

En la costa nayarita, este cultivo agroindustrial ha estado presente, por lo menos, desde el último siglo, pasando por plantíos familiares que surtían a pequeñas empresas locales y grandes empresas nacionales productoras de puros y cigarrillos, un consorcio monopolizador (Tabaco en Rama, S.A., Tersa) que suministraba a empresas extranjeras y nacionales; una cooperativa corporativizada (Palma Grande) que incluso llegó a exportar su producción a tierras europeas, hasta llegar a la paraestatal Tabacos Mexicanos, S.A. de C.V. (Tabamex), misma que habilitó la producción de tabaco fungiendo como intermediaria entre las grandes transnacionales exportadoras de tabaco y productoras de cigarrillos y los productores de tabaco nacionales por espacio de casi 20 años.³

A lo largo del siglo, el financiamiento del cultivo estuvo a cargo del capital extranjero interesado en la producción de tabaco para su posterior procesamiento industrial: la elaboración de cigarrillos.⁴

³ Para obtener más información de la producción histórica de tabaco en Nayarit, consúltese Madera, 2006.

⁴ El estado de Nayarit se especializó, con el transcurso de los años y a partir de las características edafológicas de la zona costera, en la producción de tabacos rubios propios para cigarrillos, al contrario de la región del Golfo, la cual es famosa por sus tabacos oscuros, ideales para la elaboración de puros. En Tepic, la capital del estado, se instaló incluso una fábrica: Cigarrera La Moderna, en la que se producían cigarrillos destinados a las marcas Raleigh y Viceroy, entre otras, todas ellas comercializadas por la transnacional inglesa British American Tobacco (BAT). La fábrica estuvo ahí de

Con el transcurso de los años y en aproximadamente 30 mil hectáreas promedio de tabaco por temporada (por lo menos en el último cuarto del siglo XX), la población costera se especializó en la producción y las distintas labores que el cultivo requería. En la costa, ser campesino era sinónimo de ser tabaquero, ya que todos plantaban o habían plantado alguna vez. Lo mismo ocurría con el grueso de la población: hombres sin tierra, mujeres y niños sabían del trabajo del tabaco, e incluso pobladores de la sierra y los valles nayaritas acudían a ofrecer su fuerza de trabajo a este mercado laboral que a todos acogía.

De esta manera, la segmentación, segregación y calificación de la mano de obra no se hizo esperar; los campesinos tabaqueros de un municipio eran más ponderados que otros por la calidad de sus tierras y su trabajo, lo que redituaba en mayores ganancias y prestigio social, tanto para ellos como para sus trabajadores. Las familias huicholas resultaron hábiles para la elaboración de sargas (hojas de tabaco alineadas en un hilillo que se cuelgan al sol para su deshidratación) y las mujeres mestizas para cortar y clasificar las hojas de tabaco (el despique, como se le conoce a la actividad). Los habitantes de los municipios de los valles acudían a emplearse en las diferentes actividades una vez que habían cosechado la caña y el maíz, y mientras esperaban el próximo temporal.

A partir del cierre de Tabamex (1990), el campo tabacalero quedó directamente en manos de cuatro de las empresas transnacionales que hasta entonces financiaban la producción vía la paraestatal. Las transnacionales reanudaron su papel de habilitadores y compradores directos de la producción a los campesinos bajo una modalidad de agricultura de contrato que consistió en financiar y administrar la totalidad del costo del proceso productivo: plántula, insumos, infraestructura para el curado, asistencia técnica y dinero en efectivo para el pago de jornales y renta de maquinaria cuando así se requiriera, a cambio de la venta de la totalidad de la producción. La empresa fijó, además, normas de calidad, precios y fechas de entrega de la producción.

En este modelo, el productor se encargó de suministrar la tierra (ejidal, comunal, pequeña propiedad o incluso rentada) y el cuidado constante de la parcela aportando su trabajo y sus conocimientos agrícolas. No obstante, el campesino quedó subordinado a la transnacional al ser ésta la que desde entonces toma las decisiones

1952 a 1997, cuando BAT adquirió el total de las acciones y la cerró para concentrar la producción en el norte del país (Monterrey, Nuevo León).

en cuanto a tiempos y modos del cultivo, convirtiéndose así en una especie de capataz de la empresa en sus propias tierras.

Las empresas iniciaron, además, dos procesos en la costa nayarita. Por un lado, una encarnizada competencia entre ellas por controlar las mejores tierras y los mejores tabaqueros⁵ y, por otro, reestructuraciones en el nivel productivo, llevadas a cabo principalmente en dos de ellas: Agroindustrias La Moderna (parte agroindustrial de Cigarrera La Moderna) y Tabacos Desvenados, S.A. (Tadesa), mismas que reorganizaron el proceso productivo y a los productores de tabaco con el fin de optimizar la producción en cuanto a los parámetros de precio y calidad que el mercado internacional de tabaco requería. Estos avatares llevaron precisamente a una de ellas, Tadesa, a buscar mejores tierras, productores y calidades, y menos costos en una nueva zona geográfica en la parte central del estado.⁶

LOS VALLES DE NAYARIT

Hasta la década de los noventa del siglo XX, dos cultivos de temporal llenaban el paisaje de esta región: caña de azúcar y maíz, el primero cultivado con fines agroindustriales para dos molinos ubicados en la capital del estado, y el segundo, para el abasto local y regional.

En 1998 Tadesa realizó plantaciones experimentales en dos puntos de los valles nayaritas: la localidad indígena de Pochotitán, municipio de Tepic y Jala, zona predominantemente mestiza y de tradición maicera, localizado al sur del estado. En este experimento el cultivo sufrió una importante variación técnica: de ser de riego en la costa, se convirtió en uno de temporal en el valle, región caracterizada por su escasa infraestructura de riego.

Tras ese primer momento, el municipio de Jala fue elegido por tres razones, a decir de uno de los supervisores de campo de Tade-

⁵ Los mejores tabaqueros fueron una combinación de los agricultores más productivos y menos problemáticos, es decir, politizados, según comentarios de los supervisores de campo y los campesinos de la región.

⁶ El estado de Nayarit está dividido, topográficamente, en tres grandes zonas: la costa, los valles y la sierra. La zona de los valles está ubicada entre los 914 y 1 100 msnm y comprende los municipios de Xalisco, Tepic, Santa María del Oro, Jala, Ixtlán del Río, Ahuacatlán y Amatlán de Cañas; con excepción del primero, en todos se cultivó tabaco en la temporada agrícola 2004.

sa que participó en las plantaciones experimentales: primero, porque en Pochotitán la gente resultó menos dócil para el cultivo (en términos de trabajo y la relación con la empresa); segundo, porque en aquél se observaron más altos índices de calidad y rendimiento por hectárea y, finalmente, por sus características climatológicas.⁷

Para el siguiente ciclo agrícola (primavera-verano de 1999), descartando la comunidad de Pochotitán, la empresa cultivó por su cuenta hectáreas y financió diez más de campesinos jalenses para que éstos plantaran tabaco todavía a nivel experimental, tomando en cuenta la calidad de la tierra en donde se llevaría a cabo la plantación. Un supervisor de campo comentaría, en una ocasión, que también se buscó a aquellos que se percibieran "poco problemáticos" y, de preferencia, que fueran líderes en la comunidad, según sus propias palabras.⁸

En estas 12 hectáreas se plantaron al menos dos variedades de la solanácea: *Burley Sombra Mata* y *Virginia Hornos*, para los cuales se construyeron galerías y un horno de gas para el curado de la planta. Al finalizar la temporada, aquellos que habían plantado la primera variedad obtuvieron altos rendimientos por hectárea e incluso, ganancias, no así aquellos asignados con la segunda, misma que se descartó en la temporada.

Además, la empresa hizo firmar contratos individuales por temporada a los productores de los valles.⁹ Dichos documentos especifican las condiciones en las que se habilita la producción de tabaco en lo referente a superficie por plantar, el monto y el destino del financiamiento, tiempos y modos del cultivo, el trabajo requerido, condiciones del seguro agrícola, precios y calidades de la cosecha y algunas cláusulas referentes al medio ambiente y al uso de mano de obra infantil en el cultivo de tabaco,¹⁰ además de otras obliga-

⁷ El clima predominante es semicálido subhúmedo con lluvias en verano de humedad media (ACw1), la precipitación anual es de 859.9 mm y la temperatura media anual es de 23°C.

⁸ Según lo refirió en charla informal en un recorrido por la zona el ingeniero Ricardo Cayeros, supervisor de campo de Tadesa en Pochotitán y posteriormente en Jala (julio de 2003).

⁹ Contrario al modo de producción en la costa, en donde se firma un contrato colectivo suscrito entre representantes de las cuatro empresas tabaqueras y los directivos de la Asociación Rural de Interés Colectivo (ARIC) General Esteban Baca Calderón, misma que aglutina a la totalidad de los productores de tabaco.

¹⁰ En la costa, la mano de obra infantil, principalmente indígena, en el cultivo del tabaco es cosa de todos los días. En los valles, son los hijos de los productores los que van a "ayudar" a las parcelas. Para mayor informa-

ciones de los agricultores y deslindes de la empresa hacia el tabaquero.¹¹

A decir de algunos lugareños (tabaqueros y no), la empresa tuvo que ver en el hecho de que a todos los que participaron en el experimento les quedaran ganancias significativas con el fin de atraer más campesinos al cultivo. Ciertamente, así sucedió: en la siguiente temporada la superficie contratada ascendió a 150 hectáreas en el municipio de Jala; para 2001 eran 315 en Jala, Ixtlán y Ahuacatlán; en 2002 llegaron a 413, contando Santa María del Oro (252 sólo en Jala) y, para 2003, se contabilizaban 515 hectáreas (258 en Jala), algunas de las cuales se localizaban ya en la periferia rural de la capital del estado, incluso en el antes descartado poblado de Pochititán.¹²

De esta manera, los campesinos de Jala, y en general de los valles, compartieron sus tierras y conocimientos del maíz con el tabaco. En Jala, hasta 1999, 91 por ciento de la superficie cultivada estaba destinada al maíz, producto que dinamizaba la vida agrícola-económica cotidiana de la región al aprovecharse como grano, elote, forraje y empaque de hoja para tamal, trabajado por las mujeres; el resto de la superficie se dividía en pequeñas porciones de sorgo, cacahuete, caña, jícama y durazno.

En 2002, según datos de Desarrollo Rural Municipal en Jala, estas cifras se modificaron y el maíz representó 80 por ciento, en terrenos compartidos con tabaco (6.1 por ciento), agave (4.5 por ciento)¹³ y, en la parte serrana del municipio, con durazno (7.3 por ciento); la caña, el cacahuete y la jamaica se mantuvieron en pequeñas superficies o, incluso, intercalados con otros cultivos.

ción acerca de la mano de obra infantil indígena en el tabaco, consúltese Pacheco, 1999.

¹¹ En el ciclo 2004, la empresa presentó una innovación: contratos multiciclos, en los cuales comprometen al productor a cultivar por un periodo de tres años consecutivos, quizá en un afán de la empresa por aumentar y mantener la superficie sembrada en los valles.

¹² En el ciclo agrícola 2004, el descontento de los productores por cuestiones de calidades y precios, decisiones de la empresa en cuanto a las formas del cultivo, condiciones climatológicas que afectaron la producción y (a decir de algunos tabaqueros) malos modos de los directivos de la empresa, era evidente y se manifestó en la reducción de la superficie sembrada, habilitando aproximadamente 300 hectáreas, 169 de ellas en Jala, incorporándose además los municipios de Amatlán de Cañas, en Nayarit, y Ameca, Jalisco.

¹³ Del cual hay aproximadamente 200 hectáreas en el municipio, según el ingeniero Jorge Santana, director de Desarrollo Rural del municipio de Jala (21 de septiembre de 2004).

LOS PRODUCTORES, SUS PEONES Y SUS FAMILIAS

El tabaco, además, no sólo llegó a modificar el paisaje agrícola jalenceño, sino también a los campesinos y a la forma en que se organizaban en sus actividades productivas y su vida cotidiana, dada la cantidad superior de jornales que necesita el tabaco en comparación con el cultivo del maíz, al cual la mayoría de ellos se dedicaba.

El cultivo del maíz necesita regularmente, según los maiceros, del patrón y dos mozos (a lo sumo), más un tractor o una trilladora, según la fase del cultivo. En la época del corte de hoja para el empaque, entran a la parcela cuadrillas de cuatro varones para agilizar las labores. Cotidianamente, es el patrón el que está al pendiente de la parcela, sin que esto implique su asistencia diaria al "potrero", como llaman a las porciones de tierra dedicadas a la siembra de cualquier producto.

En contraparte, el cultivo del tabaco, por la cantidad de labores, la premura en los tiempos que marca la empresa, así como el modo en que deben realizarse las especificaciones de calidad, requiere de un gran número de jornales a lo largo del ciclo productivo: planteros, plantación, corte y ensarte de las primeras hojas, capa, corte de la mata, encuje, despique, clasificación y enfardado. Cada una de estas labores demanda cuadrillas de cinco a seis personas, además del cuidado permanente del productor para estar al pendiente de las condiciones de humedad, plagas y maleza de la plantación; de esta manera, la producción de tabaco está generando una gran cantidad de trabajo agrícola en la región.

Ante este panorama, se identifican tres características del cultivo y el mercado laboral en los valles y, específicamente, en el municipio de Jala; a saber:

1. La organización para el trabajo que el productor de tabaco utiliza en su parcela; puede emplear mano de obra familiar o asalariada y las distintas combinaciones que ellos pueden realizar en el tabacal.
2. El origen de estos trabajadores: local, regional o extrarregional.
3. La calificación de la mano de obra para las distintas faenas.

Del trabajo familiar al trabajo asalariado

Si bien la inclusión de la familia en el trabajo agrícola no es exclusiva de este cultivo y región, en este contexto convergen dos situa-

ciones: por un lado, una política explícita de la empresa de financiar poca superficie por agricultor y, por otro, la disminución de la habilitación para pago de jornales respecto de la costa nayarita por las mismas faenas.

La superficie plantada por cada productor es un punto medular: pocas hectáreas por productor "todavía en el afán experimental"; el objetivo de esta medida lo explica el ingeniero Ricardo Cayeros, supervisor de campo en esta zona:

Habilitamos poca superficie por productor para que él y su familia trabajen la hectárea y ellos se queden con el dinero destinado a jornales: es una ayuda para ellos, en la costa se les da el dinero y ellos nunca lo ven por estar pagando para que les realicen las labores [...].¹⁴

Así, en las primeras temporadas, el tope era una hectárea y actualmente, según Abacub Grande, uno de esos primeros 10 tabaqueros que aún continúa en el cultivo, el límite es de 3 a 3.5 hectáreas por agricultor.¹⁵

Con esta medida la empresa redujo de manera significativa el pago total para jornales de la habilitación, el cual en la costa representaba entre 50 y 75 por ciento (alrededor de 15 000 pesos en el ciclo otoño-invierno de 2000, según la variedad de tabaco y su proceso de curado), y en los valles 37 por ciento (10 400 pesos según el contrato) del financiamiento total de la producción. Los nuevos tabaqueros entonces tuvieron dos opciones: emplear trabajo familiar no remunerado o invertir recursos procedentes de otras fuentes tales como créditos de la caja solidaria, negocios familiares o remesas de los hijos (no necesariamente del extranjero), para contratar el total de jornales que se necesita en las diferentes faenas.

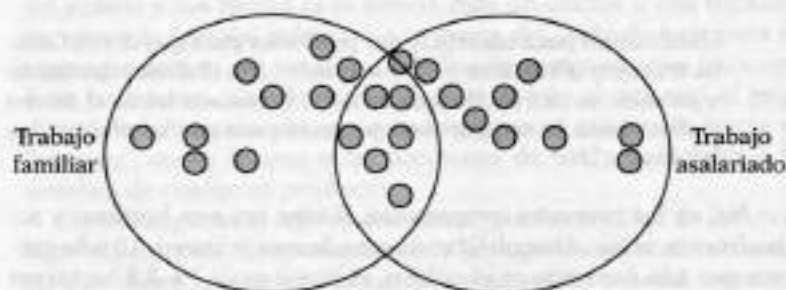
Dados estos antecedentes, se puede proponer una clasificación de los productores:

1. Aquellos que utilizan mayoritariamente trabajo asalariado.
2. Los que combinan trabajo familiar y asalariado.
3. Los que utilizan mayoritariamente trabajo familiar.

¹⁴ Según lo refirieron los primeros supervisores de campo de Tadesa en Jala, en entrevista realizada en los campos tabacaleros el 7 de septiembre de 2000, por Lourdes Pacheco y Laura Cayeros.

¹⁵ Quizá lo correcto sería decir "por contrato", ya que se detectaron algunos productores que tienen dos contratos, uno de ellos a nombre de algún familiar como puede ser la esposa, algún hijo u otro familiar.

Esta tipificación no corresponde a categorías excluyentes entre sí y pueden combinarse de acuerdo con las circunstancias. Dadas las características de los grupos domésticos rurales, que tienden a ser extensos más que nucleares, y considerando el azar que representaría aseverar tajantemente la existencia de unidades productivas que se encuentren en los extremos, entre los productores localizados existe la siguiente tendencia:



Los puntos que se encuentran en el círculo izquierdo representan a aquellos productores que utilizan casi exclusivamente mano de obra familiar; en el conjunto derecho, a aquellos que en poco o en nada involucran a sus familiares en el cultivo y contratan trabajadores para todas las labores; finalmente, los que se encuentran en la intersección representan a aquellos que emplean a la parentela pero también contratan trabajadores, incluso cuadrillas de ellos para el trabajo intensivo que requieren algunas faenas.

Este punto es importante, entre otras cosas, por los juicios que tabaqueros y lugareños se forman acerca de los resultados que obtienen unos y otros. El mito es que aquellos que involucran a sus familiares son los que obtienen ganancia, no así los que contratan mano de obra. No obstante, en realidad hay productores que, sin involucrar mayormente a sus familias en el trabajo del tabaco, obtienen productividad y rentabilidad en su tabacal.

El origen de la fuerza de trabajo

La mano de obra en la producción de tabaco en los valles comienza a caracterizarse no sólo por su relación laboral con el productor, sino también por su origen geográfico. Los trabajadores asalariados (familiares o no) pueden ser residentes de la localidad, de poblaciones cercanas o de más allá de los valles, principalmente de

la costa nayarita. Esta última condición se presenta cuando el trabajo y el tiempo apremian, se busca mayor calidad en la realización de las faenas o, incluso, cuando no se consigue personal en los alrededores que pueda (o quiera) realizar las labores.

Así, se distinguen ya en el nuevo campo tabaquero algunas situaciones: trabajadores de la localidad que algún día fueron a la costa a laborar en el tabaco, ensartadores viejos en los valles,¹⁶ cuadrillas de la costa (movilizadas a los valles originalmente por la empresa y luego por los neoproductores) en las épocas de plantación y despique (faenas que necesitan de mayor precisión al ejecutarlas), e incluso se ha trasladado maquinaria (sembradoras, por ejemplo) que es operada por trabajadores de poblados costeros para agilizar la labor.

Al paso de las temporadas, se vislumbran indicios de un circuito migratorio de tabaqueros entre los valles y la costa. Anteriormente (hasta la década de los ochenta, principalmente), durante "las secas" (ciclo agrícola otoño-invierno), la población de los valles (y de la sierra) se trasladaba a la costa para trabajar en el tabaco y el frijol; en "las aguas" (ciclo primavera-verano), regresaban a sus comunidades, sus parcelas y su maíz. Actualmente, son algunos costeros los que se trasladan a los valles a trabajar en el tabaco durante "las aguas", que es cuando escasea el empleo en sus lugares de origen.

Es importante considerar estos flujos migratorios al estudiar la disponibilidad y formación de la fuerza de trabajo en la consolidación de la producción de la solanácea en la región.

La calificación de la mano de obra

La producción de tabaco, de acuerdo con los requerimientos de calidad de la empresa, dadas las demandas del mercado internacional, requiere de una mano de obra diestra y entrenada en cada una de las diferentes labores. En la costa, a lo largo de décadas y generaciones, se ha conformado una fuerza laboral adiestrada que, en ocasiones, ha dado origen a segregación y segmentación entre los trabajadores de la solanácea en esa región.¹⁷

¹⁶ El ensarte consiste en atravesar la nervadura central de la hoja con una aguja e hilillo de ixtle para formar grupos de hojas o sartas colgadas dentro de los galerones. En el transcurso de 30-45 días, la acción del viento lleva a una deshidratación plena hasta lograrse el secado completo. A quienes realizan esta actividad se les llama ensartadores.

¹⁷ Para mayor información acerca del mercado de trabajo del tabaco y otros cultivos en Nayarit, véase Sifuentes, 1996.

Aunque en los valles el proceso productivo difiere notablemente respecto del de la costa, tanto la demanda de mano de obra como las faenas son similares en cantidad y en calidad por unidad productiva. Dada esta situación, la disponibilidad y calificación de los trabajadores agrícolas fueron puntos que Tadesa debió tomar en consideración en su búsqueda de mejores condiciones para el cultivo.

Como ya se especificó, la producción de tabaco en la costa funcionó, durante la mayor parte del siglo pasado, a manera de imán que atraía flujos migratorios de todo el estado de Nayarit y de algunas zonas serranas de los estados colindantes. Para la gente de Jala, el tabaco no era desconocido y sus faenas resultaban familiares, como resalta Samaniega:

Ante la crisis de Tabamex, la superficie de tabaco, el tradicional puntal agrícola de la entidad, baja a 35 000 hectáreas. Ello provoca un fuerte impacto en nuestro municipio [Jala], debido a su carácter proveedor de mano de obra para la industria tabacalera (Samaniega, 2004:70).

De esta manera, la población de los valles, familiarizada con el tabaco, le dio la bienvenida a la región y a sus parcelas, no sin reservas, por ser un "cultivo de la costa", como ellos mismos dicen. Cabe señalar que aunque no todos los productores fueron a trabajar a la costa, muchos de ellos lo aceptaron porque hubo quien les dio referencias del cultivo o del trabajo mismo. En Jala (y en los valles en general), Tadesa encontró potencial para la producción tanto en la disponibilidad para las labores como en la experiencia de la población. Puede decirse que en Jala había mano de obra semicalificada para el tabaco.

Además, vale la pena considerar el papel que ha tenido en Jala el cultivo de maíz y el trabajo con la hoja (empaqué) en la conformación de una mano de obra dispuesta. No obstante que el cultivo de maíz difiere considerablemente del de tabaco en intensidad y tareas, lo cierto es que ha contribuido a conformar una población cercana a la tierra, trabajadora y responsable con las labores agrícolas.

El trabajo de la hoja de maíz es una actividad que ha empleado a las mujeres de la región a lo largo de varias décadas y les ha hecho desarrollar habilidades especiales para diferenciar madurez y humedad en la calidad de las hojas, así como sujeción a jornadas largas y rutinarias. Estos conocimientos, así como su disponibilidad aprendida, son quizá cualidades que hoy las jornaleras pueden

rescatar al momento de trabajar la hoja de tabaco, ambas actividades exigentes y productivas.

Por consiguiente, el intenso requerimiento de mano de obra para la producción de tabaco ha ido generando en la región un mercado de trabajo que, poco a poco, se especializa en las faenas del cultivo, pero que ya tenía en su haber importantes saberes de los que hoy echan mano: productores, familiares y amigos que antaño migraban a la costa a trabajar en el tabaco, esposas e hijas que desde siempre han trabajado en el empaque de la hoja de maíz, jóvenes que no conocían el cultivo de tabaco pero sus padres sí y los enseñaron a trabajar, y viejos que no lo conocían pero sabían (y les gusta, como ellos mismos dicen) trabajar.

LAS NUEVAS FAMILIAS DEL TABACO

De esta manera, resalta el importante papel que las familias de los valles asumen frente al cultivo de exportación, dada la tendencia a involucrar el trabajo personal y familiar en la parcela tabaquera, lo que se ha vuelto una estrategia constante de los productores por obtener mayores beneficios. Así, se observan traslapes entre las unidades domésticas y las unidades productivas tabaqueras: la superficie habilitada, la cercanía del tabacal respecto de la casa familiar y la demanda de mano de obra han contribuido a dicha situación, además de la estrategia que cada grupo doméstico se haya trazado en su cotidianidad.

Las familias que trabajan en el tabaco (de los productores, pero también de los jornaleros) se adaptan a los tiempos y modos que el cultivo requiere: se han adecuado a una jornada de trabajo más larga que la del maíz (de cinco a siete horas o más, según la labor en turno), a ir por la mañana y por la tarde-noche, cuando las condiciones de humedad del ambiente reclaman su presencia en el tabacal, a trabajar los fines de semana ("el gusano no descansa", comentaría un tabaquero que asperjaba plaguicida una mañana de domingo) y a llevarse consigo a cuanto miembro de la familia esté disponible para encomendarle tareas acordes con sus habilidades.

Hombres y mujeres trabajadores han aprendido que el tabaco es un cultivo "celoso" que demanda mucho para sí: gran número de jornales, atención constante, supervisión y capital disponible; para satisfacerlo, los campesinos y sus familias recurren a distintas fuentes: su trabajo y el de sus familiares, endeudamientos y hasta el alquiler de su trabajo: no es extraño encontrar productores (y algu-

nos de sus familiares) trabajando para otro tabaquero, ya sea en cuadrillas o de manera individual.

Las familias tabaqueras han tenido que aprender, entonces, las faenas del tabaco, diferentes en forma e intensidad a las de otros productos que hubiesen cultivado. La experiencia previa de los habitantes de los valles tanto del trabajo en la costa como en sus comunidades con la caña de azúcar y el maíz ha significado la acumulación de saberes (agrícolas, laborales, de organización, entre otros) que la empresa tabaquera hoy aprovecha en su favor: la mano de obra, al parecer, más que ser capacitada fue asesorada (función de los supervisores de campo de la empresa) en las especificaciones agronómicas y agrícolas, y guiada (sobre todo las primeras temporadas) en las faenas propias del cultivo. Así lo deja ver Ana María, despicatora de amplia experiencia en la costa:

Los ingenieros nos trajeron la primera temporada para hacer el trabajo [del despique] a mí me pusieron una mujer para que le enseñara y sí lo hice, no soy egoísta [...] luego se enseñaron: no es difícil este trabajo.¹⁸

Sin embargo, la enseñanza de las distintas labores del cultivo la aportaron no sólo los supervisores de la empresa o el personal que ellos dispusieron. Al parecer, aquellos que iban a la costa y conocían el trabajo pusieron sus conocimientos al servicio de sus parcelas y las de sus familiares, a la par que aprendían aquello que no sabían.¹⁹ La familia, entonces, tiene un lugar importante como espacio de aprendizaje específico de las tareas del cultivo y, en general, de la producción tabaquera.

La cuestión de la calificación representa un punto clave en la investigación de los mercados de trabajo porque, al plantear la teoría de la simplificación de tareas y la polivalencia por parte de los trabajadores, resulta paradójico que dicha polivalencia se base en la acumulación de saberes que se obtienen en los espacios no formales de aprendizaje y que no sea reconocido (ni el espacio ni el

¹⁸ Ana María, jornalera originaria de Valle Lerma, municipio de Santiago Ixcuintla, empleada en las parcelas de Jala, Nayarit (5 de noviembre de 2004).

¹⁹ Por cuestiones metodológicas, en este trabajo distingo *conocer* de *saber*. El primero hace referencia a haber tenido un acercamiento con la planta de tabaco o, por lo menos, diferenciarlo de otros (por ejemplo, "iba con mis papás cuando era niño", "una vez fui a trabajar a la costa"), mientras que *saber* se refiere a haber trabajado en las labores específicas del cultivo en la costa, por lo menos durante una temporada.

aprendizaje) por el capital, lo cual es motivo de segregación, "des-calificación de la mano de obra" y bajos salarios de parte de la empresa.

Tadesa, entonces, supo apropiarse y adaptarse a las calificaciones tácitas que los productores, los trabajadores y las familias han adquirido en el "mundo de vida" de los valles.

La empresa, al ubicarse en esta región nayarita se benefició de la disponibilidad y las destrezas de los productores, así como de una mano de obra especializada y diversificada: sus esposas, el grupo doméstico extenso, los jornaleros (y sus familias), e incluso el trabajo juvenil e infantil. De esta forma, consiguieron una fuerza de trabajo de bajo costo, poco organizada (política y laboralmente) y más disponible que la de la costa y, además, regulada por una institución: la familia y las relaciones que se entablan en su interior.

REFUNCIONALIZACIÓN DE FORMAS Y SABERES

Hemos visto cómo el cultivo de exportación ha ocupado tierras y gente que pertenecían al maíz para emplearlos en la solanácea, la cual ha obligado a los pobladores de estas tierras a condiciones de producción específicas bajo modelos de flexibilización del trabajo, en lo que se refiere a su organización, calificación (flexibilidad cuantitativa y cualitativa) y estándares de calidad.

El hecho de que en Jala se rescaten formas de organización para el trabajo de tipo familiar en extensiones limitadas de tierra hace pensar en el paso de una agricultura de tipo extensivo, en serie (que puede ser el caso de la costa y sus grandes extensiones de tierra) a una de tipo intensivo, con una lógica de producción de tipo familiar-artesanal.

En esta nueva lógica de producción, la calidad (alta y diferenciada), el uso flexible de la tecnología y de la mano de obra, el apoyo en la estructura institucional familiar y la pequeña comunidad que va sugiriendo una región especializada en el cultivo de tabaco hace pensar en una especialización flexible de la agricultura que insinúa, por momentos, la forma de un distrito industrial.

El concepto de distrito industrial fue propuesto por Piore y Sabel para el sector secundario de la economía. Los autores indican que el dualismo industrial originado por las dos formas de producción predominantes a lo largo del siglo XIX, en serie y artesanal, tuvieron su límite en la especialización flexible, asegurando que:

El dinamismo tecnológico tanto de estas grandes empresas como de las pequeñas pone en cuestión la idea de que la producción artesanal debe ser un tipo tradicional de actividad económica o uno subordinado. Induce a pensar, por el contrario, que hay una alternativa artesanal a la producción en serie como modelo de progreso tecnológico (Piore y Sabel, 1984:43).

Este retorno a las formas tradicionales como alternativa a la producción en serie indiferenciada requiere de un espacio (social y geográfico, quizá) donde las condiciones sean favorables a la propuesta productiva y el capital pueda adaptar los modos y condiciones para su operación; de esta manera, surge (se propicia) un distrito industrial. Esta categoría analítica es definida por Juan José Castillo de esta forma:

Existe un distrito industrial [...] cuando nos hallamos ante una población de empresas, localizada en un territorio, entre las cuales existen redes de cooperación y confianza y cuyo "obrero colectivo" es un (o una) trabajador cualificado, con salarios altos, implicado en los procesos, en un clima de diálogo social, con instituciones que materializan esos significados y propósitos humanos [...] a la vez que los refuerzan [donde hay] sujetos colectivos de acción [...] donde los actores hallan una "contextualidad reflexiva" y donde el tiempo, el aprendizaje social y la historia tienen un lugar muy destacado (Castillo, 1994:55).

Piore y Sabel (1984) resumen esta definición en tres características: una relación con el mercado de productos diferenciados, empleo flexible de una tecnología cada vez más productiva y de amplia aplicación, y la creación de instituciones que equilibran la cooperación y la competencia entre las empresas con el fin de fomentar la cooperación permanente; estas instituciones pueden ser básicamente de tres tipos: municipalismo, capitalismo de bienestar o paternalismo y familiarismo, todos remiten a vínculos de lealtad que permiten llevar a cabo reajustes y fluctuaciones.

Ciertamente, para el caso que presentamos, esta definición es inoperante en su totalidad; si bien hay concentración, flexibilización y forma artesanal de la producción que se combinan con cooperación, calificación, aprendizaje social y memoria colectiva —los llamados por el mismo Castillo "prerrequisitos sociales" (Castillo, 1994:54)—, lo cierto es que es el capital el que aún dirige y se beneficia de la producción, es decir, los productores tabacaleros todavía no son sujetos colectivos capaces de asumir el proceso productivo

con todas sus implicaciones para ser capaces de negociar en igualdad con la empresa tabaquera.

Esto no quiere decir que en algún momento los protagonistas locales no tomen el control sobre su trabajo, la producción y su organización, incitados tal vez por la misma empresa transnacional, que apuesta por ver en sus productores los "socios" que en algún momento detentarán el control de la totalidad del proceso productivo y negociarán con ellos las condiciones de la producción, según palabras de los representantes de la empresa en las regiones tabacaleras de Nayarit (Mackinlay, 1998:87). Quizá sólo sea cuestión de tiempo.

A MANERA DE REFLEXIÓN

Por el momento, "las oscuras golondrinas" volvieron a Jala, que es el lugar donde el tabaco las requiere actualmente y no donde antaño se buscaba la vivencia y sobrevivencia: por el momento no hay necesidad de emigrar, sino de quedarse, adaptarse y desde su terruño servir al capital. Las condiciones del tabaco en Jala están puestas sobre la mesa y, por el momento, aunque sólo se ha recorrido una parte del camino, se vislumbran posibles opciones para los protagonistas.

Al campo y sus actores les urgen formas de organización favorables y con ventajas para todos. Las transformaciones agrícolas (y sus generadores) realmente efectivas tienen el reto de apuntar hacia allá sus esfuerzos o, por lo menos, de volver la mirada y observar sus vivencias y formas de vida no solamente con el afán de utilizarlos perpetuando así la explotación, sino de cambiar la historia: oportunidad de nuestros tiempos.

BIBLIOGRAFÍA

- ASTORGA, L. (1985), *Mercado de trabajo rural en México. La mercancía humana*, México, Era.
- CASTILLO, J. (1994), "¿De qué posfordismo me hablas? Más sobre reorganización productiva y organización del trabajo", en *Sociología del Trabajo*, nueva época, núm. 21, Madrid, pp. 49-78.
- DE LA GARZA, E. (1993), "Reestructuración productiva y respuesta sindical en México", México, UNAM/UAM-I.

- _____ (2000), *Tratado latinoamericano de sociología del trabajo*, México, Colmex/FLACSO/UAM-IFCE.
- GONZÁLEZ, L. (1988), "Lugares comunes acerca de lo rural", en Jorge Zepeda Patterson (ed.), *Las sociedades rurales hoy*, México, Colmich.
- HOOKE, W.J. (1980), *Compendio de enfermedades del papa*, traducido del inglés por Teresa Ames de Icochea, Lima, CIP.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (1990-2003), *Anuario estadístico del estado de Nayarit*, México, INEGI/Gobierno del Estado de Nayarit.
- LARA, S. (1998), *Nuevas experiencias productivas y nuevas formas de organización flexible del trabajo en la agricultura mexicana*, México, Juan Pablos/Procuraduría Agraria.
- MACKINLAY, H. (1998), "Nuevas tendencias en la agricultura de contrato: los productores de tabaco en Nayarit después de la privatización de Tabamex (1990-1997)", en L. Pacheco y E. Heredia (coords.), *Nayarit al final del milenio*, México, UAN, pp. 57-110.
- MADERA PACHECO, J. (2006), "Las memorias y los silencios en la redefinición de lo campesino. La configuración de un modelo alternativo de desarrollo en la región tabacalera de Nayarit, México", tesis de doctorado, Córdoba, España, ISEC.
- PACHECO, L. (1999), *Nomás venimos a malcomer, jornaleros indios en el tabaco en Nayarit*, México, UAN.
- PEDREÑO, A. (1999), "Taylor y Ford en los campos. Trabajo, género y etnia en el cambio tecnológico y organizacional de la agricultura industrial murciana", en *Sociología del Trabajo*, nueva época, núm. 35, Madrid, pp. 25-56.
- PIORE, M. y CH. SABEL (1984), *La segunda ruptura industrial*, Madrid, Alianza.
- REVISTA LATINOAMERICANA DE ESTUDIOS DEL TRABAJO (2000), "Reestructuración y trabajo en la producción agroalimentaria", núm. 12, año 6, Buenos Aires.
- SAMANIEGA, F. (2004), *Historia general de Jalisco*, México, El Nayarit Editorial.
- SIFUENTES, E. (1996), "Los mercados de fuerza de trabajo en la agricultura de Nayarit en el periodo 1970-1994 y la participación femenina", tesis de maestría en Economía, México, UNAM.

FACTORES QUE EXPLICAN LA DIFERENCIA DE PRODUCTIVIDAD EN LECHERÍA TROPICAL*

Fernando Coronado ¹⁹⁸⁰††

Alfonso Cárdeno Vargas ¹⁹⁸⁶‡

Gerardo Castro Pérez ¹⁹⁸⁷‡‡‡

SECTOR LÁCTEO

En los últimos años, el sector pecuario de la producción de leche ha estado sufriendo un crecimiento significativo en el campo. Ante esta situación el gobierno, con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo, se ha interesado en conocer mejor la situación del sector lácteo en el país. En consecuencia, se han realizado estudios de carácter técnico y de la oferta de leche. Sin embargo, no se ha realizado ningún estudio que les haya permitido conocer el desarrollo del sector lácteo en particular el estudio de las explotaciones que se dedican al consumo interno de leche. En consecuencia, el presente estudio tiene como objetivo la generación de información sobre el sector lácteo en el país, a partir de la producción de leche en las explotaciones que se dedican al consumo interno de leche. Este estudio se realizó en el año 1987, en el marco de un proyecto de investigación que se realizó en el país, con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo. El estudio se realizó en el marco de un proyecto de investigación que se realizó en el país, con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo.

De acuerdo con los resultados, se encontró que el sector lácteo en el país, en particular el que se dedica al consumo interno de leche, ha estado sufriendo un crecimiento significativo en los últimos años. Este crecimiento se ha debido a un aumento de la producción de leche en las explotaciones que se dedican al consumo interno de leche. Este estudio se realizó en el marco de un proyecto de investigación que se realizó en el país, con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo.

* Apoyado por el Fondo de Cooperación para el Desarrollo Científico y Tecnológico (CONICYT).

†† Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú. Correo electrónico: fernando@unalm.lima.pe

‡ Colegio de Post-Graduados, Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. Correo electrónico: cardeno@postgrad.ucsc.cl

‡‡‡ Instituto de Estudios Agrarios y Ganaderos, Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. Correo electrónico: castro@ieag.ucsc.cl

FACTORES QUE EXPLICAN LA ESCALA DE PRODUCCIÓN EN LECHERÍA FAMILIAR*

*Fernando Cervantes Escoto***

*Alfredo Cesín Vargas****

*Sandra Laura Pérez Sánchez*****

RESUMEN

Por lo menos una tercera parte de la producción lechera mexicana se desarrolla en unidades familiares de pequeña escala, que aportan al volumen nacional aproximadamente 2 500 millones de litros de leche anuales (Sagarpa, 2001). Muchas de estas unidades se mantienen durante años funcionando de manera ineficiente desde el punto de vista de las economías de escala y de la teoría de costos. Suponemos que existen razones importantes que les han impedido crecer y alcanzar el tamaño adecuado para lograr el menor costo promedio, por lo cual se desarrolló la presente investigación cuyo objetivo fue responder a la pregunta: ¿cuáles son los factores que han impedido que las unidades familiares de producción de leche en pequeña escala puedan crecer hasta un tamaño óptimo desde la perspectiva de la teoría económica?

De acuerdo con los resultados, en el ámbito de esta investigación los factores que limitan el crecimiento de los hatos pequeños hasta un tamaño eficiente desde la óptica de la teoría de costos son: la escasez de tierra para producir forrajes, y el hecho de no utilizar una tecnología ahorradora de mano de obra, como es el ordeño mecánico.

* Agradecemos el apoyo brindado por Conacyt dentro del proyecto 42498.

** Doctorado en Problemas Económico Agroindustriales. CIESTAAM, Universidad Autónoma Chapingo. Correo electrónico: <lacteos04@yahoo.com>.

*** Colegio de Posgraduados, Campus Puebla. Correo electrónico: <aceva@puebla.megared.net.mx>.

**** DICEA, Universidad Autónoma Chapingo. Correo electrónico: <lauraps@correo.chapingo.mx>.

Palabras clave: lechería, producción familiar, Altos de Jalisco, pequeña escala, Puebla.

INTRODUCCIÓN

El trabajo se realizó en dos zonas lecheras cuyo sistema de producción se basa en el uso de mano de obra familiar: la región de Los Altos, en Jalisco, y Xalmimilulco, en el estado de Puebla, que comprende el área periurbana conurbada alrededor de la ciudad del mismo nombre.

En los dos lugares, el número de vacas en producción (NVP) es reducido y se ha mantenido así durante años, a pesar de que la teoría económica señala que existe un tamaño óptimo de producción en el cual se alcanza el menor costo promedio. En otras palabras, se han mantenido durante mucho tiempo en una escala de producción ineficiente desde el punto de vista de la teoría de costos.

El objetivo de la investigación fue responder a la pregunta: ¿cuáles son los factores que han impedido que estas unidades de producción lleguen a crecer a un tamaño óptimo desde la perspectiva de la teoría económica?

MARCO TEÓRICO

Gould y Lazear (1980) señalaron lo siguiente: a medida que aumenta el tamaño de la planta y el volumen producido, ocurren en general ciertas economías de escala. Es decir, después de ajustar óptimamente todos los insumos, puede reducirse el costo unitario de producción aumentando el tamaño de la planta.

Son dos las principales razones de este fenómeno: la especialización y división del trabajo, y los factores tecnológicos. En cuanto a la primera, se puede decir que cuando aumenta el número de trabajadores y los insumos fijos permanecen constantes, las oportunidades para la especialización y la división del trabajo se agotan con rapidez. Es cierto que la curva de costo marginal aumenta, pero no por mucho tiempo, muy pronto alcanza su punto máximo y descende. Pero cuando aumentan al mismo tiempo el número de trabajadores y el equipo, pueden obtenerse ganancias sustanciales mediante la división del trabajo y la especialización de los empleados en una tarea o en otra. Se gana en eficiencia por la concentración del esfuerzo. Si una planta es muy pequeña y emplea sólo

un reducido número de trabajadores, cada uno de ellos tendrá que desempeñar por lo regular varias tareas diferentes en el proceso de producción (Gould y Lazear, 1980).

Por lo anterior, probablemente tendrán que deambular por la planta, cambiar herramientas, etc. De esta manera, los trabajadores no sólo no podrán adquirir una gran especialización, sino que parte de su tiempo de trabajo lo pasarán sólo moviéndose de un lado a otro, de tal manera que si se incrementa la escala de operación podrían realizarse importantes ahorros. Una planta más grande, con una fuerza de trabajo mayor, puede permitir la especialización de cada trabajador en una tarea específica; de esta forma, no sólo podrá especializarse, ser eficiente y evitar cambios de lugar y equipo, sino que esto permitirá reducir el costo unitario de producción.

Los factores tecnológicos constituyen una segunda fuerza que contribuye a las economías de escala. La compra e instalación de maquinaria más grande es, por razones tecnológicas, proporcionalmente menor que el costo de máquinas más pequeñas. Por ejemplo, una prensa que puede producir 200000 periódicos diarios no cuesta diez veces más que otra que sólo produce 20000 ni requiere un espacio, ni fuerza de trabajo diez veces mayor. Por tal motivo, el aumento de tamaño tiende a reducir el costo unitario de producción.

Así pues, existen dos fuerzas generales: la especialización y división del trabajo, y los factores tecnológicos, que permiten al productor reducir el costo unitario al aumentar la escala de producción. Estas fuerzas originan la porción de pendiente negativa de la curva de costo medio en el largo plazo. Cuando hay economías de escala (o rendimientos crecientes), las empresas grandes tienen ventaja sobre las pequeñas, por lo que los mercados tienden a ser dominados por una empresa (monopolio) o por unas cuantas (oligopolio). En la práctica, muchas industrias se caracterizan por tener rendimientos crecientes, por lo tanto su producción es más eficiente cuanto mayor es la escala a la cual se realiza (Ferguson y Gould, 1975).

MARCO DE REFERENCIA

La producción de leche en México se desarrolla en condiciones muy heterogéneas desde el punto de vista tecnológico y socioeconómico. Se pueden distinguir, según Sagarpa (2001), por lo menos cuatro sistemas de producción: el especializado, el semiespecializado,

el familiar o de traspatio, y el de doble propósito.¹ El segundo y el tercero se concentran principalmente en las regiones templada, árida y semiárida del país, y por lo general operan en condiciones rústicas, bajo nivel tecnológico y escala reducida. En conjunto aportan aproximadamente 30.5 por ciento de la producción nacional. Las características distintivas de estos dos sistemas se mencionan a continuación.

Sistema semiespecializado

Se localiza en el Altiplano Central y norte del país. En la base genética del ganado predominan las razas Holstein y Pardo Suiza, sin llegar a los niveles de producción y duración de la lactancia del sistema especializado. El ganado se mantiene en condiciones de semiestabulación en pequeñas extensiones de terreno y las instalaciones son acondicionadas o adaptadas para la explotación del ganado lechero.

El ordeño se realiza en forma manual o mecánica, con ordeñadoras individuales o de pocas plazas. Carecen, en su mayoría, de equipo propio para enfriamiento y conservación de la leche, por lo que se considera que tienen un nivel medio de incorporación tecnológica en infraestructura y equipo.

La alimentación del ganado la constituye en buena parte el pastoreo, complementado con forrajes de corte y concentrado. Existe cierto tipo de control productivo y programas en reproducción que incluyen inseminación artificial. Este sistema alcanzó en 1998 una producción de 1 717 millones de litros de leche, lo que significó un aporte a la producción nacional de 20.6 por ciento (Sagarpa, 2001).

Sistema de producción familiar o de traspatio

Representa la tradición lechera en México. La explotación del ganado está condicionada a pequeñas superficies de terreno, principalmente en las viviendas, por lo que se le llama también de "traspatio". Las unidades de producción pueden ser de tipo estabulado o semiestabulado, de acuerdo con las condiciones del campo de cultivo. Son animales de la raza Holstein y en menor proporción Pardo Suizo Americano y cruza.

¹ Aunque el sistema de doble propósito puede presentar rasgos de la lechería familiar, se le considera como un sistema aparte, ya que su objetivo no es exclusivamente producir leche sino carne y leche.

Si bien el ganado no es de la calidad genética del sistema especializado, la producción láctea se puede considerar de buena calidad. El nivel tecnológico es bajo. Los productores no realizan prácticas reproductivas, de medicina preventiva o mejoramiento genético. Se carece de registros de producción, las instalaciones son rudimentarias y predomina el ordeño manual.

La alimentación está basada en el pastoreo o en el suministro de forrajes y esquilmos provenientes de los cultivos que produce la misma unidad de producción agrícola. En 1998 este sistema produjo 780 millones de litros de leche, lo que significó una aportación a la producción nacional de 9.8 por ciento (Sagarpa, 2001).

Es importante resaltar que la lechería en pequeña escala objeto de este estudio está presente en la mayor parte del territorio nacional. Sin embargo, las entidades donde se puede observar con mayor claridad son: Aguascalientes, Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro, Tlaxcala, Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León, Sonora, Zacatecas y parte de San Luis Potosí y Tamaulipas (Sagarpa, 2001).

METODOLOGÍA

La recopilación de datos de campo se llevó a cabo mediante una encuesta estructurada, efectuada sobre una muestra de 162 unidades de producción lechera familiar, 96 en Los Altos de Jalisco, y 66 en Xalmimilulco, Puebla. Estructuralmente incluyó: 1) inventario y composición del hato; 2) agricultura y alimentación; 3) reproducción del ganado; 4) manejo del hato; 5) sanidad animal; 6) infraestructura; 7) comercialización; 8) mano de obra; 9) costos generales, y 10) datos del productor.

Una vez levantadas las encuestas, se capturaron y analizaron utilizando el paquete estadístico SPSS (Pérez López, 2001). Se seleccionaron las 23 variables que mejor explicaban el comportamiento de la unidad de producción. Después se corrió un modelo de regresión múltiple en el cual la variable de respuesta fue la escala de producción (NVP), utilizando para ello el procedimiento "paso a paso" del programa SPSS, el cual permite seleccionar, de todo el conjunto de variables, aquellas que mejor explican el comportamiento de la variable de respuesta, de tal manera que, de las 23 variables inicialmente seleccionadas, sólo tres son las que mejor explicaron el comportamiento de la escala de producción.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La disponibilidad de terreno para producción de forrajes, la tecnología de ordeño (manual o mecánico) y la mano de obra (relación trabajadores/vaca ordeñada) fueron las variables que mejor explicaron la escala. En el cuadro 1 se muestran los valores de éstas en la muestra total y en cada región de estudio.

CUADRO 1
DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DEL MODELO

Parámetro	Total de la muestra (n=162)	Altos de Jalisco (n=96)	Xalmimilulco, Puebla (n=66)
Vacas en producción (media \pm DS)	14.8 \pm 18.5	23.8 \pm 20.8	3.8 \pm 3.2
Hectáreas para producción de forraje (media \pm DS)	9.0 \pm 16.2	15.2 \pm 19.9	1.5 \pm 1.6
Relación: trabajadores por vaca ordeñada (media \pm DS)	0.35 \pm 0.33	0.18 \pm 0.11	0.62 \pm 0.38
Uso de ordeño mecánico (%)	36.7	53.4	14.3

FUENTE: elaboración propia. DS = desviación estándar.

Como puede observarse, se trata de pequeños productores con pocas vacas en ordeño y poca tierra para producir forrajes, lo cual es más evidente en Xalmimilulco. Asimismo, la tecnología de ordeño es pobre, ya que apenas la mitad o menos de los ganaderos lo realizan mecánicamente. Se puede decir que el uso de la mano de obra es ineficiente, ya que en Xalmimilulco un trabajador apenas atiende dos vacas; y en Los Altos, seis; mientras en los establos grandes puede atender de 25 a 30.

En los tres modelos los resultados fueron significativos, lo que indica que efectivamente éstas son las variables que mejor explican la escala de producción cuando se trata de establos pequeños. La relación entre hectáreas para forraje y vacas ordeñadas es positiva e indica que cuando la disponibilidad de terreno aumenta, la capacidad del establo crece (figura 1).

Un detalle sobresaliente en los modelos y común en las tres regresiones, es que para alimentar una vaca más, el ganadero requiere incrementar el terreno aproximadamente en dos hectáreas. Es decir,

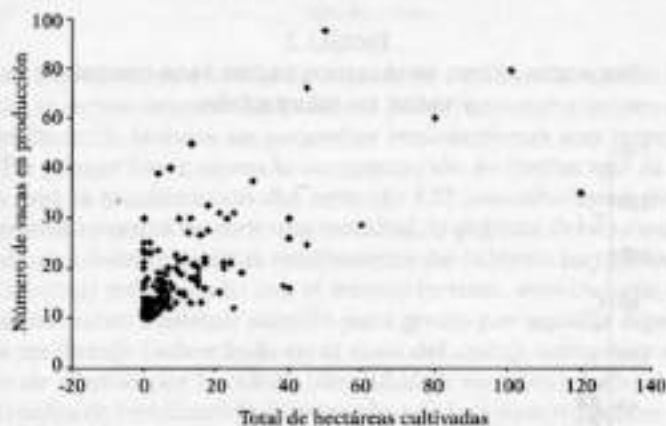
CUADRO 2
 MODELOS DE REGRESIÓN MÚLTIPLE DE LA ESCALA
 SOBRE HECTÁREAS DISPONIBLES PARA PRODUCIR FORRAJE,
 MANO DE OBRA Y TECNOLOGÍA DE ORDEÑO

	Modelo general		Modelo Altos		Modelo Xabtinimilulco	
	B	Error estándar	B	Error estándar	B	Error estándar
Intercepto	11.06	1.93	24.9	4.12	4.95	0.62
Ha disponibles para producir forraje	0.56**	0.06	0.47**	0.08	0.39*	0.19
Relación trabajadores por vaca ordeñada	-13.51**	3.12	-67.01**	14.17	-3.80**	0.75
Ordeño mecánico	10.53**	2.15	7.73*	3.21	3.44**	0.83
R ²	0.60		0.57		0.52	

* P<0.05.

** P<0.001.

FIGURA 1
 RELACIÓN ENTRE HECTÁREAS DISPONIBLES PARA PRODUCIR
 FORRAJE Y VACAS ORDEÑADAS



la relación entre tierra para producir forraje y vacas ordeñadas es de 2:1. Esta proporción resulta importante porque clarifica el hecho de que aunque el productor tenga los recursos para comprar más ganado, las probabilidades de que lo realice son bajas si no dis-

pone al mismo tiempo de parcelas adicionales para incrementar el forraje.

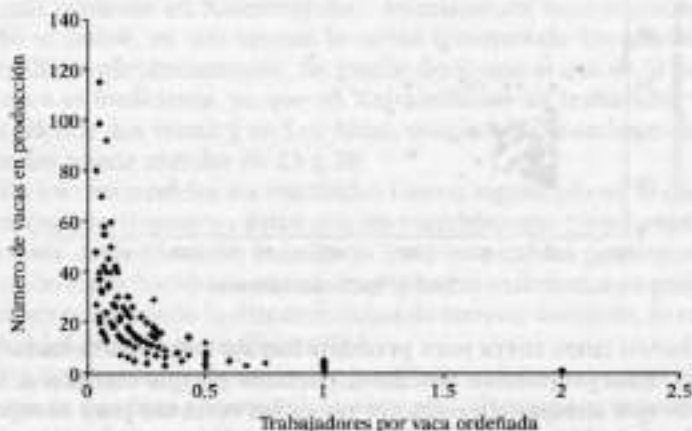
Puede, sin embargo, recurrir al mercado para comprar, pero en la mayoría de los casos tampoco lo realiza por aversión al riesgo que representa depender de un producto cuyas fluctuaciones en el precio pueden ser altas, debido a la incertidumbre climática que suele presentarse año tras año.

El hecho de que la disponibilidad de terreno sea una limitante importante, difícil de resolver en la mayoría de los casos, explica por qué muchos ganaderos suelen permanecer en bajas escalas de producción durante toda su vida, aunque funcionen de manera ineficiente desde el punto de vista de la teoría de costos.

En cuanto a la mano de obra, la relación trabajadores por vaca ordeñada es negativa en todos los modelos, lo cual indica que entre más alta es ésta, el proceso es más ineficiente; es decir, entre más vacas pueda atender un solo hombre, la capacidad del establo puede crecer (figura 2). Sin embargo, debido a la migración hacia las grandes ciudades y el extranjero, donde los salarios urbanos son más atractivos, es común encontrar escasez de mano de obra para trabajar en los establos, sobre todo en la región de Los Altos de Jalisco.

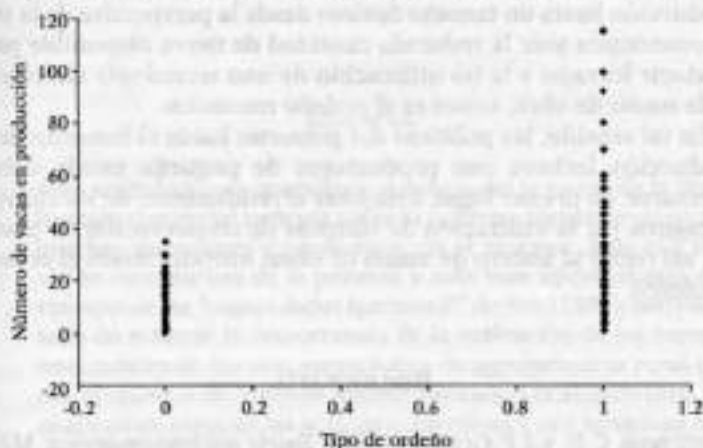
En lo que se refiere a la relación entre ordeño mecánico y vacas ordeñadas, ésta es positiva, lo cual indica que al pasar de ordeño ma-

FIGURA 2
RELACIÓN ENTRE TRABAJADORES POR VACA ORDEÑADA
Y VACAS EN PRODUCCIÓN



nual a mecánico la capacidad del establo se incrementa (figura 3). Esto tiene relación con lo señalado en el sentido de que debido a la migración nacional e internacional escasean los trabajadores para ordeñar. Por lo tanto, usar la tecnología de ordeño mecánico permite sustituir personal y de esta manera la unidad de producción puede crecer.

FIGURA 3
RELACIÓN ENTRE TIPO DE ORDEÑO Y VACAS EN PRODUCCIÓN



Las derivaciones e implicaciones de este trabajo acerca de hacia dónde se deben orientar las políticas para mantener e incrementar la producción lechera en pequeñas explotaciones son importantes. En primer lugar, como la compactación de tierras que se esperaba con la modificación del artículo 127 constitucional no está ocurriendo y quizá no será una realidad, la política debe orientarse entonces a incrementar el rendimiento de cultivos forrajeros, para alimentar más ganado con el mismo terreno, esto incluye, entre otras prácticas: sustituir semilla para grano por aquella especializada en forraje (sobre todo en el caso del maíz), aumentar el número de plantas por hectárea (densidad de siembra), aplicar dosis adecuadas de fertilización de acuerdo con los requerimientos específicos de cada tipo de suelo. Si el productor dispone de riego, también puede sembrar maíz forrajero en doble hilera, lo cual duplica los rendimientos.

Otra implicación importante es sobre la mano de obra, debido a la escasez de personas para el ordeño. En este caso la política de

fomento debe orientarse hacia la promoción del ordeño mecánico con máquinas portátiles de dos plazas, las cuales pueden funcionar con electricidad o gasolina y son fáciles de transportar.

CONCLUSIONES

La respuesta a la pregunta señalada en el objetivo es que los factores que han limitado el crecimiento de las pequeñas unidades de producción hasta un tamaño óptimo desde la perspectiva de la teoría económica son: la reducida cantidad de tierra disponible para producir forrajes y la no utilización de una tecnología ahorradora de mano de obra, como es el ordeño mecánico.

En tal sentido, las políticas del gobierno hacia el fomento de la producción lechera con productores de pequeña escala deben orientarse, en primer lugar, a mejorar el rendimiento de los cultivos forrajeros y a la utilización de técnicas de conservación de pasturas, así como al ahorro de mano de obra, introduciendo el ordeño mecánico.

BIBLIOGRAFÍA

- FERGUSON, C.E. y J.P. GOULD (1975), *Teoría microeconómica*, México, FCE, pp. 214-217.
- GOULD, J.P. y E.P. LAZEAR (1980), *Teoría microeconómica*, México, FCE, pp. 333-336.
- PÉREZ LÓPEZ, C. (2001), *Técnicas estadísticas con SPSS*, Madrid, Prentice Hall.
- SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN (2001), *Situación actual y perspectiva de la producción de leche de ganado bovino en México*, México, Sagarpa.

AGROINDUSTRIA RURAL Y LIBERALIZACIÓN
COMERCIAL AGRÍCOLA: EL ROL DE LOS SISTEMAS
AGROALIMENTARIOS LOCALIZADOS

*François Boucher**
*Ina Salas Casasola***
*Denis Requier-Desjardins****

RESUMEN

Este artículo busca contribuir al debate del impacto de la liberalización comercial agrícola sobre la pobreza, tomando como base que hay ganadores y perdedores en el proceso. Más allá de la visión monetarista de la pobreza y más bien apoyándonos en el enfoque de las "capacidades humanas"¹ de Sen (1992), hemos tratado de mostrar la importancia de la activación de los recursos territoriales de las concentraciones de agroindustria rural (AIR) con el enfoque de Sistema Agroalimentario Localizado (SIAL). Se analizan en especial las acciones colectivas y una novedosa coordinación de actores de tipo mixto (o híbrida) del caso de las queserías rurales de Cajamarca en Perú. Este análisis permite presentar una propuesta de desarrollo territorial basada en la agroindustria rural, el territorio y la acción colectiva, pero tomando en cuenta la evolución del concepto de pobreza. Esta nueva vía de desarrollo permite a pequeños campesinos y ganaderos obtener ganancias en el proceso de liberalización. Las lecciones aprendidas pueden contribuir a la reflexión sobre el futuro de la pequeña agricultura de México.

* CIRAD Francia/IICA México. Correo electrónico: <francois.boucher@ica.int>.

** Université de Versailles-Saint Quentin en Yvelines /C3ED, Francia/ Universidad de Chapingo-CIESTAAM, México. Correo electrónico: <inasalas@cablevision.net.mx>.

*** Université de Versailles-Saint Quentin en Yvelines/C3ED, Francia. Correo electrónico: <denis.requier-desjardins@c3ed.uvsq.fr>.

¹ Traducción del término "capabilities" de acuerdo con el enfoque de Sen (1992).

Palabras clave: recursos territoriales, sistema agroalimentario localizado, queserías rurales de Cajamarca, liberación.

INTRODUCCIÓN

En México, la apertura comercial comenzó a fines de los años ochenta pero se acentuó desde 1994 con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) con Estados Unidos y Canadá.

Casi dos décadas después, los análisis muestran que los resultados obtenidos por la liberalización comercial son divergentes: en el nivel macroeconómico se muestran los impactos positivos a nivel agregado, pero se constata también que la distribución de las ganancias no ha sido equitativa para todos los actores, dejando algunos perdedores en el proceso. Actualmente, el Estado trata de no involucrarse en el mercado, lo cual le impide introducir mecanismos que contribuyan a reducir las desigualdades en los ingresos. A ello se suman los efectos de la privatización y de la reducción del gasto público en servicios como la educación, la salud y los programas alimentarios, entre otros.

En la actualidad, México cuenta con el ingreso *per capita* más alto de América Latina de 6 100 dólares en 2003 (tasa de cambio corriente) (OCDE, 2005). Sin embargo, en el país existen fuertes diferencias entre los hogares ricos y los pobres, los habitantes del norte y los del sur, el desarrollo de la ciudad y el del campo. Estos resultados han sido la fuente de confrontaciones para la sociedad civil y el gobierno, con dos posiciones representadas por el liberalismo económico y la crítica a la apertura de los mercados, que no han logrado acercarse para dar un mayor aporte o trabajo conjunto. Como en la mayoría de los países en desarrollo, el único resultado obtenido de forma consensual es admitir que existen perdedores y ganadores de la liberalización comercial.

Esta dualidad está marcada especialmente en el sector agrícola, en el cual observamos que la mayoría de los pequeños productores forman parte de los perdedores. El análisis de estos resultados es importante porque si bien esta situación es más notoria en el contexto de la globalización, al igual que en otros países de América Latina, se debe también a la falta de políticas agrícolas y rurales coherentes con la realidad de los pequeños productores, sus débiles capacidades y la ausencia de integración en los mercados locales (tanto en bienes finales como en productos intermedios).

Los efectos de la liberalización comercial agrícola han acentuado las diferencias del sector agrícola y rural, creando más desigualdades entre los productores: por un lado se han expandido las oportunidades de mercado para las exportaciones, y por otro lado los productores tradicionales deben competir con las importaciones. En el caso de México, por ejemplo, sólo 7 por ciento de los productores era considerado como moderno o competitivo, mientras que la mayoría eran considerados tradicionales o de subsistencia. Ello nos interroga sobre cómo aproximar las posiciones y cuáles podrían ser las estrategias para favorecer el desarrollo de los pequeños productores en este contexto.

En la actualidad, se debe señalar que muchos estudios reflejan que el comercio no es un fin en sí mismo, sino un medio que debe contribuir a la lucha contra la pobreza. Como señala el Banco Mundial, debe buscarse una estrategia *win-win* (ganadores-ganadores) en las negociaciones comerciales.

Una de estas estrategias puede derivarse del surgimiento de una nueva propuesta sobre la valorización de la producción agrícola de los pequeños productores mediante la denominada Agroindustria Rural (AIR), que se ha consolidado con una visión territorial de su desarrollo mediante el concepto de Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL). La importancia de estos enfoques radica en su contribución a dos metas: desarrollar la estructura productiva en el marco de una competencia globalizada y participar en la lucha contra la pobreza en las zonas rurales.

El ejemplo de las queserías rurales de Cajamarca (Perú) ha permitido valorar esta nueva vía para enfrentar la apertura de mercados, lo que denominaremos una propuesta de desarrollo territorial de la AIR. El punto central de este caso es la forma en que los actores lograron activar, en conjunto, los recursos territoriales (o específicos) que tienen a su alcance y coordinar sus actividades para enfrentar los retos derivados de la apertura comercial: mayor competencia en el sector, mayores exigencias por parte de los consumidores e integración a los nuevos canales comerciales, pero a la vez con una mayor integración entre los diferentes actores del sistema y una mayor distribución de los beneficios.

A partir de este caso, se propone una nueva vía de desarrollo para los pequeños productores basada en la agroindustria rural, en el territorio y la acción colectiva, pero también se considera la evolución del concepto de pobreza. La idea central es contribuir a la reducción de pobreza monetaria mediante la generación de dinámicas de desarrollo local que contribuyan a mejorar los niveles de

vida en las zonas rurales, por medio de la generación de ingresos y capacidades locales. A partir de ello, se busca analizar los puntos positivos de la propuesta y ver en qué medida puede ser aplicable a otros países, en especial al caso de México.

La exposición está dividida en cuatro partes:

1. En la primera parte se analizará el impacto de la liberalización comercial sobre la agricultura de los países en vías de desarrollo y la existencia de ganadores y perdedores.

2. En la segunda parte se describirán los retos de la AIR frente al proceso actual de la globalización y la apertura de las economías.

3. En una tercera parte abriremos el debate sobre una nueva noción de SIAL que permite ampliar los estudios de las concentraciones de AIR. El enfoque de SIAL abre una novedosa vía de activación colectiva de los recursos territoriales, permitiendo nuevas alternativas a la competitividad de las AIR.

4. En la última parte se tratará de ejemplificar lo expuesto mediante el análisis del caso de las queserías rurales de Cajamarca, en Perú, lo cual permitirá concluir sobre las lecciones aprendidas y que podrían ser útiles en el caso mexicano.

EL IMPACTO DE LA LIBERALIZACIÓN COMERCIAL SOBRE LA AGRICULTURA: GANADORES Y PERDEDORES

A fines de la década de los ochenta y principios de los noventa del siglo XX se aplicaron en América Latina programas de ajuste estructural que buscaban la estabilización macroeconómica de los países, promoviendo el libre mercado para una asignación eficiente de los recursos. Un elemento principal de estos programas fue la apertura comercial, es decir, la liberalización (desprotección) del mercado interno mediante la reducción de las tarifas aduaneras y de los obstáculos no tarifarios a las importaciones, así como la integración de las economías en los mercados mundiales gracias a la firma de acuerdos comerciales.

Además de su contribución a la estabilidad macroeconómica, uno de los argumentos favorables a la liberalización comercial reside en sus efectos positivos sobre la pobreza. Según este argumento, la apertura comercial beneficiaría el crecimiento económico, lo cual a su vez incrementaría los ingresos y favorecería la reducción de la pobreza (Winters *et al.*, 2001).

Es así como, en los países de América Latina, se cambia radicalmente la visión proteccionista frente a las importaciones: se pasa de un modelo basado en la sustitución de importaciones, donde el sector agrícola debía financiar el desarrollo del sector industrial, a una estrategia de industrialización orientada hacia las exportaciones, donde las naciones debían mostrar competitividad y eficiencia (Dussel, 2002). En este contexto, el Estado reduce o elimina su participación en la economía.

No obstante, existe una serie de controversias en torno al impacto de la liberalización comercial y su influencia sobre los índices de pobreza, en particular en cuanto al sector agrícola. En la actualidad, 70 por ciento de los pobres en el mundo viven en las zonas rurales, según las cifras del Banco Mundial (Banco Mundial, 2005), y la agricultura es la principal actividad económica de los más pobres. Esto, a pesar de que pierde importancia en la generación de recursos y otras fuentes de ingresos, va tomando importancia. Hay dos nuevas fuentes de ingresos importantes en las zonas rurales que van creciendo: las actividades no agrícolas que generan los empleos y las remesas. En el caso de las actividades no agrícolas, se trata más que todo de actividades agroindustriales y artesanales, en realidad vinculadas a la agricultura, que facilitan la materia prima. El caso de las remesas es controversial porque, por un lado, aparecen como un factor positivo que los gobiernos de la región buscan orientar hacia el desarrollo, no obstante que debemos considerar también sus efectos negativos en la desestructuración social de ciertas regiones rurales, acentuando los procesos de desertificación humana. Adicionalmente, se ha mostrado que los migrantes generalmente son las personas con mejores condiciones de determinadas regiones, lo cual reduce el capital social de las zonas expulsoras.

Se han desarrollado diferentes estudios sin llegar a conclusiones uniformes: después de los primeros análisis macroeconómicos que señalaban el impacto positivo a nivel agregado de la liberalización (desarrollados por instituciones como la OMC, la UNCTAD), surgen análisis microeconómicos —De Janvry y Sadoulet (1995); Schwentesius y Gómez (2004), entre otros— que los contradicen mostrando las pérdidas en diversos sectores. El único resultado consensual obtenido es que existen ganadores y perdedores de este proceso (Winters *et al.*, 2001). Este razonamiento conserva implícitamente la idea de que las ganancias compensan las pérdidas y que el reto principal es identificar a los "hogares pobres perdedores" con el fin de instaurar las compensaciones necesarias. Sin embargo, el problema no radica en la liberalización del comercio en sí mismo, sino

más bien en definir las políticas de acompañamiento que ayuden a reducir significativamente a los perdedores del proceso.

En estas condiciones, surge el interrogante sobre cuál ha sido el impacto neto de la liberalización comercial agrícola y sus efectos sobre la pobreza. Los hogares pobres, a la vez productores y consumidores, pueden sufrir varios efectos contradictorios: por un lado, debido a la remuneración salarial y, por otro, a una variación en el gasto del consumo y los ingresos.

En México, al igual que otros países de América Latina, los resultados son contradictorios. En el interior del país

[...] se ha generado una lucha por defender y valorar el patrimonio de los campesinos e indígenas, de los ejidos y comunidades de México [...] haciendo frente a la grave situación económica, social y ambiental del campo mexicano (Schwentenius y Gómez, 2004).

Por una parte, los defensores de la liberalización agrícola resaltan los efectos positivos generados por un aumento de la disponibilidad de productos (y a menores precios), el acceso a un mercado ampliado, la mejor utilización de recursos y, por lo tanto, la eficiencia, la promoción de inversiones y de manera agregada un mayor crecimiento económico que, en su conjunto, contribuyen a la disminución de la pobreza (Winters *et al.*, 2004); por la otra, los opositores contestan que la liberalización ha tenido un débil impacto en la disminución de la pobreza, en algunos casos ha marginado del mercado a los pequeños productores y ha aumentado la disparidad de sus ingresos. Para ellos, la liberalización comercial ha expuesto a pequeñas economías a *shocks* internacionales que aumentan la incertidumbre y generan altos niveles de pobreza en relación con una economía protegida o cerrada (Ravaillon, 2001).

En efecto, México lleva alrededor de 20 años de apertura comercial y, "aunque ha logrado incrementos importantes tanto en salud como en educación, el crecimiento inequitativo e insuficiente ha mantenido elevados los índices de pobreza" (Banco Mundial, 2004). Según datos del año 2000, 53 por ciento de la población del país es pobre en términos monetarios (vive con menos de dos dólares por día), mientras cerca de 24 por ciento vive en condiciones de pobreza extrema (menos de un dólar por día). Para 2002, según cifras preliminares del gobierno, la pobreza monetaria y la pobreza extrema habrían bajado apenas a 52 por ciento y a 20 por ciento. Sin embar-

go, la desigualdad en el país es generalizada y se refleja en los siguientes aspectos:

- Gran desigualdad en ingresos (el decil más rico percibe más de 40 por ciento del ingreso total, mientras que el decil más pobre sólo gana 1.1 por ciento).
- Profundas desigualdades étnicas y regionales (42 por ciento de los habitantes rurales eran pobres extremos en el año 2000).
- Diferencias en el acceso a los servicios básicos (13.2 millones de personas carecen de agua corriente, 23.7 millones de drenaje y 5.4 millones de electricidad). Asimismo, el sistema de seguridad social cubre sólo a dos por ciento de los pobres (Banco Mundial, 2004).
- En el caso mexicano, existe también una diferencia en los niveles de vida. Los IDH más altos se presentan en la zona norte del país, mientras que la región sur, que concentra a los estados de Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán, son más bajos.

Para completar el análisis de la liberalización comercial agrícola es necesario integrar una visión global y pertinente de la pobreza. En la actualidad, diversas discusiones surgen en torno a su definición, cuantificación y análisis, bajo una óptica ampliada en sus diferentes dimensiones (monetaria, falta de necesidades fundamentales, aspectos sociales, históricos, geográficos). Esto conduce a un análisis complejo entre las diferentes formas que puede tomar la pobreza: insuficiencia de recursos y de consumo, precariedad de las condiciones de vida y exclusión social (Dubois, 1998a, 1998b).

Existen metodologías reconocidas como la línea de la pobreza o el Índice de Desarrollo Humano (IDH) propuesto por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. No obstante, consideramos que un análisis más profundo de la pobreza, adecuado a la realidad de los países en desarrollo latinoamericanos, puede aportar mayores indicios para el desarrollo de programas en la lucha contra la pobreza.

Para analizar la pobreza, Sen (1992) considera que ésta debe ser percibida como un déficit de capacidades de base que permiten alcanzar ciertos niveles mínimos aceptables. Su enfoque multidimensional de la pobreza no se reduce solamente a los ingresos monetarios: la noción de capacidades se aplica a la posibilidad que tienen las personas de concebir y realizar sus propios proyectos y

de desarrollarse dentro de la sociedad en la que se encuentran. La pobreza, entonces, puede definirse como una deficiencia en términos de capacidades fundamentales.

Las capacidades representan un "conjunto de vectores de funcionamiento, condiciones de existencia o acción, que reflejan la libertad de una persona de realizarse a través del modo de vida que ella ha escogido" (Sen, 1992). Además, dichas capacidades juegan un triple rol: tienen un impacto directo sobre el bienestar de las personas y su libertad, tienen un rol social indirecto por su influencia en el cambio social y un rol económico indirecto por su influencia sobre la producción (Requier-Desjardins *et al.*, 2003).

Una variación de los ingresos reales de los hogares debido a la apertura comercial del sector agrícola —en donde se encuentran los hogares más pobres—, la exclusión de los pequeños productores del mercado y la baja inserción de los trabajadores agrícolas en las nuevas oportunidades de empleo podrían ser elementos negativos que impulsarían el aumento de la pobreza, mientras que el acceso a alimentos baratos, el acceso a los mercados, serían elementos favorables.

Es así como el enfoque de pobreza de A. Sen considera un análisis multidimensional, donde los ingresos se miden en función de su adecuación a un nivel de vida "óptimo", a la integración en la economía y no únicamente por su nivel. De Janvry *et al.* (1995) proponen tres fases para la reducción de la pobreza, que toman en cuenta este enfoque multidimensional:

- Primera dimensión: invertir en las condiciones previas (educación, salud, nutrición, infraestructura y mecanismos de planificación familiar).
- Segunda dimensión: favorecer el crecimiento en el nivel regional para generar oportunidades de ingreso en el nivel local de manera descentralizada.
- Tercera dimensión: promover el desarrollo rural para la inserción económica de los pobres a las oportunidades locales.

Retomando esta tipología, podemos considerar que la promoción de las agroindustrias rurales y de los SIAL corresponden a la segunda y la tercera dimensión de la estrategia de la lucha contra la pobreza rural que, sobre todo, destaca el rol de la proximidad a los centros urbanos, el contexto geográfico de las conexiones y las capacidades propias de cada región.

Diagnósticos sobre la AIR realizados por el programa Prodar² muestran que la AIR es un mecanismo adecuado para valorizar los productos de los pequeños productores, generando nuevos ingresos y nuevos empleos en las zonas rurales, en particular las marginales, y de esta forma contribuir a la lucha contra la pobreza. Sin embargo, en los últimos años, su efecto ha sido limitado por el proceso de liberalización comercial debido a una serie de factores que apreciaremos en la parte siguiente.

LOS RETOS DE LA AIR FRENTE A LA GLOBALIZACIÓN

Las políticas de apoyo al desarrollo de la agroindustria rural (AIR) en América Latina, fomentadas durante los años ochenta, por ejemplo por la red Prodar, buscaban aumentar los ingresos de los pequeños agricultores por medio de la generación de mayor valor agregado. Los proyectos buscaban la transformación y la comercialización de la producción agrícola local y con ello, la creación de empleos en las zonas rurales. Estas políticas de lucha contra la pobreza en las zonas rurales marginadas de América Latina se definían con una perspectiva de desarrollo humano sostenible (PNUD, 1996).

No obstante, el desarrollo actual de la agroindustria rural se enmarca en un nuevo contexto caracterizado en primer lugar por la permanencia o incluso el aumento de la pobreza rural que se esperaba reducir. En segundo lugar, la AIR debe desarrollarse en un entorno marcado por la liberalización comercial, lo que implica un aumento de la competencia con la industria alimentaria tradicional, no solamente en los países latinoamericanos sino a escala global, con lo cual deben buscarse nuevas fuentes de competitividad. En este contexto, señalamos la divergencia en el desarrollo de los diferentes tipos de AIR y, en particular, el surgimiento y la consolidación de concentraciones geográficas, o *clusters*, de unidades de transformación especializadas de AIR que han podido ser identificadas en numerosos países de América Latina. Estas concentraciones pueden definirse como SIAL, basados sobre sus recursos específicos "activados".

La agroindustria rural puede jugar un rol importante en la lucha contra la pobreza, ya que permite a los pequeños productores valorizar su producción y diversificar sus actividades aportando

² Prodar: Programa de Desarrollo de la Agroindustria Rural en América Latina y el Caribe.

ingresos complementarios y creando empleos en las zonas rurales, en particular en zonas aisladas.

Al mismo tiempo, la agroindustria rural se encuentra confrontada con desventajas derivadas del proceso de globalización. El rápido crecimiento del flujo de intercambio de bienes, servicios y capitales, refuerza las asimetrías entre los países industrializados y los países en desarrollo:

- Los precios de las materias primas agrícolas disminuyen en el mercado internacional, o al menos los términos de intercambio se degradan en relación con los bienes manufacturados. Por ejemplo, las agroindustrias rurales de café han sido bastante afectadas en Colombia y América Central por las bajas consecutivas de los precios debido a la entrada de nuevos competidores (Vietnam) y la sobreoferta de café. Empero, al otro extremo de la cadena, los precios al consumidor no varían o siguen subiendo.
- La disminución de derechos de aduana ha favorecido las importaciones que entran a competir con los productos de las AIR. Sin embargo, estos últimos difícilmente pueden competir con los bienes extranjeros debido a problemas de cantidad, calidad, precios, presentación y promoción del producto.
- El rápido ingreso de multinacionales agroalimentarias, de las cadenas internacionales de *fast food* y de las empresas de gran distribución han transformado drásticamente los patrones de producción, distribución y consumo de los productos alimentarios. Es difícil para las AIR ingresar en los circuitos modernos de distribución debido a las condiciones que exigen grandes cadenas de supermercados.
- Cada vez más, los consumidores exigen productos de calidad, a veces certificados, y modifican sus hábitos de consumo. Esto provoca dificultades para las AIR, que no tienen ni el tiempo ni los medios para mejorar sus procesos productivos y organizacionales que las ayudarían a adaptar, mejorar y promover sus productos. Es así como se ha llegado al extremo de que alimentos tradicionales y emblemáticos —como la papa en Perú— son ahora importados para poder responder a la demanda específica de la industria de alimentos y de las cadenas de comidas rápidas. No obstante, ciertos cambios de hábitos alimentarios pueden crear oportunidades, como es el caso del aumento de la demanda de quesos tradicionales para la elaboración de pizzas.

- Si algunas AIR han logrado posicionarse en los mercados de exportación, en particular en los nichos de mercado biológico, justo, étnicos, nutracéuticos, de complementos alimentarios, hoy se encuentran en dificultades para tener acceso a ciertos mercados. En efecto, deben enfrentarse a barreras no arancelarias como la Ley de Bioterrorismo en Estados Unidos o el Reglamento de Nuevos Alimentos en la Unión Europea. La aplicación de estas normativas implica procedimientos complicados y costosos para los cuales las AIR no están preparadas.

En conclusión podemos señalar tres puntos importantes en relación con la agroindustria rural frente a los desafíos de la globalización y la pobreza:

- 1) Retomando la noción de capacidades de A. Sen, la agroindustria rural aparece como un medio de desarrollo económico, social y, a veces, hasta cultural en zonas rurales, en particular en las más aisladas y las más pobres. En efecto, la AIR permite a los agricultores familiares de estas regiones valorizar su producción agrícola dándoles ingresos complementarios y también satisfacciones personales.
- 2) Continuando el punto anterior, en la medida en que las AIR permiten la puesta en el mercado de sus productos, pueden favorecer la integración de los pequeños agricultores en las dinámicas del desarrollo. De esta manera, contribuyen a disminuir los efectos de la dualidad del sistema discriminatorio generado por el capitalismo y acentuado por el proceso de globalización.
- 3) En sus articulaciones hacia adelante y hacia atrás, la agroindustria rural forma parte de las cadenas agroalimentarias que la conectan con los procesos de globalización. Esta integración, si bien es difícil, puede ofrecer también oportunidades importantes, sobre todo en lo relacionado con la integración de mercados y la repartición más equitativa de los beneficios del sistema.

Como se mencionó en la sección anterior, la visión de A. Sen sobre la pobreza basada en una falta de "capacidades" es que se puede articular y ampliar la AIR como herramienta de lucha contra la pobreza rural. De esta manera, la visión de A. Sen revaloriza la contribución inicial de la AIR en la reducción de la pobreza, esencial-

mente basada en la creación de valor agregado, ingresos y participación en el sistema económico.

Una evolución reciente de la AIR en el desarrollo territorial ha permitido hacer surgir la noción del SIAL. Este concepto podría aportar nuevos elementos para fortalecer a la AIR como vía en la lucha contra la pobreza. Los SIAL permiten explorar el surgimiento de acciones colectivas dentro de un grupo de AIR localizadas en un mismo territorio en torno a la construcción de activos específicos y su impacto sobre las "capacidades" de los pequeños productores, de forma individual. En la siguiente sección desarrollamos el concepto de SIAL.

LOS SIAL Y LA ACTIVACIÓN COLECTIVA DE LOS RECURSOS TERRITORIALES

En América Latina, el desarrollo de las AIR se ha hecho generalmente bajo la forma de concentraciones geográficas de pequeñas empresas alimentarias (Rodríguez, Rangel y Roa, 1997; Gottret, Henry y Dufour, 1997; Cerdan y Sautier, 1998; Requier-Desjardins, 1999; Cascante Sánchez, 2000; Boucher y Requier-Desjardins, 2002; Requier-Desjardins, Boucher y Cerdan, 2003), transformadoras de productos derivados de caña de azúcar (panela), yuca (mandioca) y tubérculos, leche, granos, frutas y legumbres. Estas concentraciones se apoyan sobre articulaciones complejas entre territorios-actores-productos-sistemas de innovación y tienen un fuerte encadenamiento entre la ciudad y el campo.

La noción de Sistemas Productivos Locales (SPL) define una forma de desarrollo caracterizada por la concentración geográfica de actividades, la cual se transforma cuando es aplicada al sector agroalimentario en los SIAL, formas espaciales, sociales y económicas de organizaciones agroalimentarias. Los SIAL han sido definidos como "organizaciones de producción y de servicio (unidades de producción agrícolas, empresas agroalimentarias, comerciales, de servicio, de restauración...) asociadas a un territorio específico por sus características y su funcionamiento" (Muchnik y Sautier, 1998). Las especificidades propias de los SIAL están ligadas a su carácter agroalimentario, al saber-hacer utilizados, a la relación "desde el machete hasta el tenedor".

Los SIAL son SPL específicos debido a:

- Sus relaciones hacia atrás con el sector agrícola, que implican un vínculo con el territorio y los recursos naturales.

- Sus relaciones hacia adelante con los consumidores, a través de las cadenas que relacionan el tema de la calificación de productos basada, justamente, en las relaciones específicas de los consumidores con los productos.

Esta doble característica sitúa a los SIAL en el cruce entre la cadena y el territorio (Requier-Desjardins, Boucher y Cerdan, 2003). El territorio se define, así, como un "espacio construido históricamente y socialmente, donde la eficiencia de las actividades económicas está fuertemente condicionada por las relaciones de proximidad y de pertenencia a este espacio" (Muchnik y Sautier, 1998). Además de las externalidades tecnológicas y monetarias, la identidad territorial juega un rol decisivo para la competitividad de los SIAL, al interior de las cadenas agroalimentarias organizadas cada vez más como "cadenas de valor global" (Gereffi, 1999). En el centro del desarrollo de la AIR se encuentra el mejoramiento de la tecnología y del saber hacer gracias a la interacción entre los productos y los actores. De esta manera, su dinamismo está ligado a la dimensión localizada del proceso de innovación.

Se agrega que la "activación" de un SIAL se entiende como su capacidad de movilizar colectivamente los recursos específicos para mejorar su nivel de competitividad y permite, como lo demuestra H. Schmitz (1996, 1997), el paso o la conversión de ventajas pasivas en ventajas activas. De esta forma, debería contribuir a mejorar la competitividad de las empresas presentes en el SIAL en el marco de la globalización (Boucher, 2004).

Las estrategias de activación se pueden poner en marcha, por ejemplo, por medio de la valorización del origen territorial de los productos y del saber hacer local, mediante la creación de marcas colectivas y la certificación de productos. Dichas estrategias se inscriben en la dinámica de desarrollo de mercados de productos biológicos y de las redes de comercio justo a escala global, que buscan la toma de conciencia de los consumidores sobre la especificidad de estos productos en relación con los productos ofrecidos por las multinacionales agroalimentarias.

Las concentraciones y la evolución de AIR pueden ser muy variables según los casos: cada una depende de su propia historia, sus recursos y activos específicos, sus relaciones con el mercado, sus actividades, su organización social, su relación territorial (terruño), etc. En ciertos casos, podemos asimilarlas a *clusters* rurales de bajo nivel (en el sentido de Altenburg y Meyer-Stamer, 1999) que se benefician de externalidades de aglomeración sin tener realmente una

capacidad de acción colectiva. No obstante, en otros casos, existen capacidades reales de acción colectiva que permiten aumentar su competitividad. Podemos hacer la hipótesis de que el impacto sobre la evolución de las "capacidades" de los actores de un SIAL será muy diferente según el caso, pero también que la capacidad de los actores influirá en el proceso.

Las concentraciones de agroindustrias rurales tienen capacidades para movilizar colectivamente sus recursos específicos, lo cual fortalece su capacidad de activación, en particular en torno a la calidad. En efecto, hemos notado que una concentración puede reaccionar ante una amenaza del entorno, activándose o mejorando la coordinación entre los actores para enfrentarse a situaciones adversas. En este sentido, la acción colectiva está ligada a las relaciones entre los actores y la coordinación horizontal de los actores. Los SIAL, articulados a cadenas productivas y territorio, pueden aumentar su capacidad de movilizar los recursos específicos y crear condiciones favorables al desarrollo.

Pondremos en evidencia, en el caso de las queserías rurales de Cajamarca, Perú, la capacidad de la AIR y de los SIAL de crear "capacidades" y, de esta forma, convertir a los campesinos pobres en ganadores del proceso de liberalización.

EL CASO DE LAS QUESERÍAS RURALES DE CAJAMARCA

Presentación del caso

El departamento de Cajamarca es uno de los más pobres de Perú y cuenta con una importante población rural (75 por ciento). Es una de las principales cuencas lecheras del país y la única cuenca quesera donde hay una importante concentración de queserías rurales. A mediados de los años cuarenta se instala en la región la fábrica de Nestlé, lo cual impulsa la producción lechera. A mediados del siglo XX, una ganadería dinámica fomenta la producción caseira de queso con procedimientos tradicionales, lo cual da origen al "queso mantecoso", típico y tradicional de esta zona. Este queso se produce hoy en día en dos etapas, primero se produce una cuajada, el quesillo, "al pie de la vaca" en zonas aledañas y después el quesillo es lavado, molido y compactado en molde antes de ser empacado y vendido como mantecoso en las zonas urbanas. Alrededor de los años setenta se inicia una industria quesera artesanal con fines comerciales.

Diariamente, 30000 productores ordeñan 500000 litros de leche; de ellos, 19000 se dedican a la producción de quesillo, materia prima para la elaboración del queso mantecoso.

Actualmente hay cerca de 500 fábricas artesanales de queso en la región, las cuales producen principalmente queso mantecoso, queso fresco (la mayoría) y queso andino tipo suizo, y que están concentradas en una zona de aproximadamente 20000 km². Estas fábricas se organizan alrededor de la ciudad de Cajamarca (las más importantes y dinámicas son alrededor de 50) y de ciudades intermedias como Bambamarca, Chota, Cutervo y Agua Blanca. Casi 80 por ciento de la producción quesera de la región se destina al mercado costero, el resto se distribuye principalmente en la ciudad de Cajamarca, en general para la venta a turistas. En el departamento se producen alrededor de 200 toneladas de queso por semana, de las cuales 120 son de queso fresco de mala calidad producido principalmente en la región de Bambamarca y vendido en los barrios pobres de Lima. El resto, 80 toneladas, son quesos de calidad que se venden tanto en la ciudad de Cajamarca, como en las ciudades de la costa de Perú.

El sistema se integra también por otros actores como comerciantes y cremerías, intermediarios y transportistas, proveedores de materia prima e insumos, así como instituciones públicas y privadas que apoyan al sector quesero.

Existen tres cadenas locales de producción de quesos artesanales: 1) quesillo-mantecoso, 2) queso andino tipo suizo y 3) queso fresco. Se caracterizan por las relaciones entre sus actores y sus articulaciones hacia adelante y hacia atrás, organizadas en función de los productos, que son bastante diferentes según su origen, historia, saber hacer, identidad, imagen y localización.

Esta concentración se desarrolló fuertemente alrededor de los años noventa, época en la cual en Perú se produjo una serie de reformas estructurales que desencadenaron altos índices de desempleo como consecuencia de los ajustes en las empresas públicas y privadas. Entonces las queserías representaron una alternativa de trabajo, sobre todo para los queseros de la ciudad de Cajamarca, quienes incluso contaban con formación universitaria. Estos "empresarios" queseros, a la vez productores, negociantes y comerciantes, gracias a su dinamismo, creatividad y conocimiento del mercado convirtieron a Cajamarca en una gran plaza comercial. A la par, se integraron con productores tradicionales y muy pobres de las zonas lecheras y productoras de materias primas (quesillo).

El SIAL de queserías de Cajamarca debió hacer frente a una serie de amenazas como consecuencia de la liberalización del comercio. Para ello, en 1999 se crea la Asociación de Productores de Derivados Lácteos (APDL), una organización en torno a la calidad de los productos que surge como una acción colectiva entre los actores del sistema. Poco a poco, esta concentración empieza a organizarse por acciones conjuntas como ésta, la adopción de una marca colectiva y, después, por una coordinación de tipo mixto (horizontal y vertical) que se puede calificar de híbrida, es decir, entre la firma y el mercado. Dentro de este tipo de organizaciones existen coordinaciones entre acciones colectivas horizontales y los componentes locales de la cadena de producción lechera en torno a la calidad y la calificación de dos quesos tradicionales.

El enfoque territorial de SIAL es importante para delimitar, caracterizar y entender las articulaciones entre territorio, actores, productos y saber hacer. Pero, más que todo, este enfoque permite analizar el reforzamiento de las capacidades de los actores por medio de las acciones colectivas que se generan dentro del sistema, lo cual, a su vez, permite un proceso de "activación", de movilización de los recursos territoriales, que podría contribuir a la lucha contra la pobreza (Boucher, 2004).

Los retos de esta concentración de AIR frente al proceso actual de liberalización comercial

La liberalización del comercio generó una serie de cambios para la concentración lechera de Cajamarca, entre ellos el incremento de la competencia con quesos importados y en el acopio de la materia prima, el acceso a los nuevos canales de distribución (supermercados), el aumento de los fraudes ante el retiro del control del gobierno y las nuevas tendencias en el consumo alimentario. Frente a esta situación, APDL emprende una serie de actividades colectivas:

- Frente al crecimiento de las exigencias de calidad por parte de los consumidores, los queseros de Cajamarca, para mantener una identidad histórica y tradicional, pero también para asegurar un nivel óptimo de calidad sobre todo en el ámbito sanitario, decidieron crear y promover la marca colectiva "El Poronguito".
- Frente al aumento de las importaciones de quesos, principalmente originarios de Argentina y Europa, que entran en competencia directa con los quesos de Cajamarca, en especial en

la ciudad de Lima, los queseros reaccionaron gracias a su marca colectiva y buscaron mejorar colectivamente la calidad de los productos.

- Frente a la competencia de las transnacionales (Nestlé y Gloria), que acaparaban la leche e introducían en Cajamarca productos lácteos industriales, los queseros buscaron negociar colectivamente con los productores de leche y de quesillo. También empezaron a promover sus productos y abrieron un primer módulo de venta y promoción en el aeropuerto de la ciudad. Asimismo, planean abrir nuevos módulos colectivos de venta en las ciudades de la costa.
- Frente a la competencia con otros productores locales que con el uso de prácticas desleales (como fraudes e informalidad) disminuyen los ingresos de los productores de la APDL, pero también atentan contra la fama del queso de Cajamarca, los queseros de la APDL exhibieron en sus tiendas un cartel en el que demuestran a los consumidores que pertenecen a la APDL, lo cual garantiza un cierto nivel de calidad asegurado por el grupo (presión social).
- Los queseros de la APDL también buscan aprovechar el gran flujo de turistas que llegan a Cajamarca, por lo que organizan una promoción conjunta de la calidad de sus productos, con visitas a sus queserías por parte de los recorridos ecológicos que se hacen por los alrededores de Cajamarca y con un proyecto de museo de la quesería tradicional en el centro histórico de la ciudad colonial.

No obstante, la lentitud en el logro de los resultados ha llevado a algunos queseros miembros de la APDL a actuar de forma individual, con diversos resultados, lo cual hace peligrar el SIAL y podría conducir a lo que anteriormente hemos llamado el fenómeno de "declusterización" bajo la presión de los compradores globales (*global buyers*) (Boucher, Requier-Desjardins y Carimentrand, 2004).

Frente a esta situación, y en virtud de que persisten las amenazas para la quesería rural de Cajamarca, se inició un proceso de coordinación de todos los actores del sistema. Es así como, en 2002, se creó la Codelac (Coordinadora de los Derivados Lácteos de Cajamarca), que es una estructura vertical de coordinación de todos los actores y que comprende los diferentes grupos de queseros como la APDL, pero también un comité de productores de quesillo de Chanta, las ONG, las instituciones públicas y los servicios (vendedores de insumos). La Codelac se ha constituido rápidamente en un

espacio de intercambios y concertación, donde los productores, a lo largo de la cadena y del sistema, pueden discutir sobre los problemas que afrontan y las ONG pueden exponer sus ideas buscando la realización de proyectos conjuntos. En la actualidad, la Codelac está en proceso de fortalecimiento y se pueden resaltar sus primeros logros: la creación de un espacio de discusión sobre la calidad de los productos para tratar de establecer acuerdos entre los diferentes actores sobre cómo mejorarla de manera coordinada y efectiva, la creación de un módulo de promoción y venta en el aeropuerto entre nueve queseros, un programa de asesoría a las plantas queseras, entre otros. El caso reciente de la Codelac, que agrupa a todos los actores involucrados en el sector de los derivados lácteos del departamento de Cajamarca (*stakeholders*) y cuenta con el apoyo de varias entidades públicas y ONG en el nivel nacional y local, puede también analizarse como una tentativa de gobernabilidad participativa (Requier-Desjardins, 2004).

Esta forma de coordinación ha permitido instaurar una distribución más equitativa del sistema: los actores del sistema participan en conjunto para enfrentar los problemas, ya que se involucran con el SIAL quesero en la medida en que su permanencia contribuye a elevar el nivel de vida de todos los actores. Sin su existencia, los productores de leche más pobres de los alrededores no podrían tener acceso a nuevos mercados y, seguramente, se verían obligados a migrar a la ciudad. Los productores de queso, además, aceptan pagar un precio más elevado que permite dar un incentivo para mantener una calidad aceptable del queso. Adicionalmente, el gobierno acepta apoyar estas iniciativas que favorecen el desarrollo de la región, que surgieron como una actividad privada, pero que han contribuido a revalorizar la reputación del territorio como zona quesera.

CONCLUSIONES.

LECCIONES APRENDIDAS QUE PODRÍAN SER ÚTILES PARA MÉXICO

A fines de los años ochenta, la mayoría de los países latinoamericanos se comprometieron en procesos de liberalización comercial unilateral, en el marco de programas de ajuste estructural, para estabilizar sus economías. En la actualidad, luego del establecimiento y la continuidad de las reformas comerciales y el proceso de inte-

gración, subsisten contradicciones en torno al impacto de estas políticas.

De hecho, la liberalización comercial puede tener resultados positivos en términos de crecimiento económico y estabilidad macroeconómica de los países. No obstante, en el caso de la agricultura existen, principalmente, resultados negativos entre los pequeños productores, quienes no han podido hacer frente a las dificultades de la apertura comercial y aprovechar los beneficios de la amplitud del mercado o el acceso a mercados de países más desarrollados.

Sin embargo, los problemas agrícolas no son consecuencia únicamente de la liberalización comercial; están ligados a la ausencia de políticas agrícolas y rurales coherentes con la realidad de los países, capaces de integrar la falta de capacidades de los productores, lo cual conduce a una reflexión sobre la evolución de la pobreza introducida por A. Sen.

Con el caso de las queserías rurales se ha buscado resaltar un proceso de activación de un grupo de agroindustrias rurales, que forman parte de un SIAL. Ante las adversidades generadas por la apertura de mercados, los queseros se han organizado para conseguir beneficios colectivos y hacer frente a las dificultades, y han encontrado un modo de coordinación mixto donde los productores interactúan junto con instituciones públicas y privadas. Asimismo, el desarrollo de la acción colectiva forma parte de un proceso de creación de capacidades para los que están involucrados.

La agroindustria rural puede entonces convertirse en un mecanismo de integración de las zonas rurales en las políticas de desarrollo y de lucha contra la pobreza, dentro del proceso de globalización. Además, surge como una respuesta local que dinamiza territorios y beneficia a los actores en conjunto, aun cuando existen divergencias entre los mismos.

En efecto, en un entorno marcado por la globalización y la presión de la competencia externa, los SIAL pueden diversificar, mejorar y aumentar el control de calidad de su producción. Esta situación es posible gracias a los aspectos positivos de la influencia externa (como resultado de la proximidad de empresas), a las acciones colectivas de los actores del sistema y a los activos específicos propios al SIAL, tales como el origen de los productos y las tradiciones. En este contexto, el concepto de "territorio" puede considerarse como un conjunto de factores y/o como un espacio de relaciones muy estrechas entre sus habitantes y sus raíces territoriales, algo que se podría denominar "terruño-patrimonio" o también "Sistema Local de Innovación" (Requier-Desjardins *et al.*, 2003).

El carácter dinámico de los *clusters*, y por lo tanto de los SIAL, radica en la capacidad de "activación" de recursos específicos (Boucher, 2004), ya sean naturales, patrimoniales o producidos en el marco organizacional de las redes entre actores (productores, instituciones de todo tipo, etc.). En este proceso, el criterio discriminante es la capacidad de acción colectiva. Se puede afirmar que, de ser efectiva tal capacidad, la competitividad de un SIAL y su trayectoria de desarrollo estarán reforzadas. En este caso, la competitividad no se apoya únicamente en la reducción de costos en detrimento de los actores del sistema.

Las lecciones aprendidas en este caso permiten tener una visión optimista sobre el futuro de las concentraciones de AIR y abren una nueva vía para convertir a pequeños productores, en general pobres, en ganadores del proceso de liberalización comercial. A pesar de sus limitaciones, en conjunto pueden valorizar sus recursos territoriales y de esta forma aprovechar las oportunidades de la globalización. El caso de Cajamarca y sus componentes pueden ser adaptados a regiones similares donde se conjuguen elementos rurales y urbanos, y participen actores de diferentes niveles en una forma de coordinación híbrida y donde existan elementos territoriales que se puedan valorizar. Estas características se encuentran en muchos países de América Latina, como en México.

BIBLIOGRAFÍA

- ALTENBURG, T. y J. MEYER-STAMER (1999), "How to Promote Clusters: Policy Experiences from Latin America", en *World Development*, vol. 27, núm. 9, Washington, The American University, pp. 1693-1713.
- BANCO MUNDIAL (2004), *México: alianza estratégica con el país*, México, BM.
- (2005), *Desigualdad en América Latina y el Caribe*, Colombia, BM.
- BOUCHER, F. (2004), "Enjeux et difficulté d'une stratégie collective d'activation des concentrations d'Agro-Industries Rurales, le cas des fromageries rurales de Cajamarca, Pérou", tesis doctoral, Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines.
- y D. REQUIER-DESJARDINS (2002), "La concentration des fromageries rurales de Cajamarca : enjeux et difficultés d'une stratégie collective d'activation liée à la qualité", en Actes du Colloque SYAL 2002. Les Systèmes Agroalimentaires Locali-

- sés: Produits, Entreprises et Dynamiques Locales, Agropolis, Montpellier, 16-18 de octubre.
- _____, D. REQUIER-DESJARDINS y A. CARIMENTRAND (2004), "La globalisation et les processus de '(dé)clusterisation', des concentrations d'agro-industries rurales en Amérique Latine: le cas d'un fromage typique du Pérou", en Colloque International AIEA2. Développement Durable et Globalisation dans l'Agroalimentaire, Québec, Université Laval, 23-24 de agosto.
- _____, y M. GUEGAN (2004), "Queserías rurales en Cajamarca", CIRAD/CIAT/Prodar-HICA/Unión Europea/Editions ITDG.
- CASCANTE SÁNCHEZ, M. (2000), "Entwicklungsmöglichkeiten und Perspektiven der Ländlichen Agrarindustrie", tesis doctoral en Sociología, Marburg, Techtung Verlag.
- CERDAN, C. y D. SAUTIER (1998), "Systèmes localisés de production de fromage au Nord-Est du Brésil: le cas de Gloria (Sergipe)", ponencia presentada en l'Atelier Réseaux Locaux d'Entreprises Agroalimentaires: Règles d'Action et Critères d'Évaluation dans les Dynamiques Territoriales, INRA/SAD/CIRAD/TERA, octubre.
- DE JANVRY, A. *et al.* (1995), "Nafta and Mexico's Maize Producers", en *World Development*, vol. 23, núm. 8, agosto, pp. 1349-1362.
- _____, y E. SADOULET (2001), "Income Strategies among Rural Households in Mexico: The Role of Off-Farm Activities in Poverty Reduction", en *World Development*, vol. 29, núm. 3, pp. 467-480.
- DUBOIS, J.L. (1998a), Comment mettre en valeur le lien entre pauvreté et création d'emploi en milieu urbain? Une application de l'enquête à phases 1-2-3 au cas du Bangladesh.
- _____, (1998b), Différentes approches de la pauvreté, documento de trabajo.
- _____, (2001), *Inégalités, croissance et pauvreté en Afrique subsaharienne*, s.p.i.
- DUSSEL, P. (2002), "Modelos de desarrollo nacional y desafíos de la globalización", *INEF, Report 2002*.
- GEREFFI, G. (1999), "International Trade and Industrial upgrading in the Apparel Commodity Chain", en *Journal of International Economics*, vol. 48, pp. 37-70.
- GOTTRET, M.V., G. HENRY y D. DUFOUR (1997), "Etude d'adoption de technologie et l'impact sur la région d'un projet de recherche et de développement sur la transformation du manioc en amidon aigre dans le nord du département du Cauca, Colombie", en *Les Cahiers de la Recherche Développement*, núm. 44, pp. 38-59.

- MUCHNICK, J. y D. SAUTIER (1998), "Systèmes agro-alimentaires localisés et construction de territoires", en *Proposition d'action thématique programmée*, Paris, CIRAD.
- NADVI, K. y H. SCHMITZ (1994), "Industrial Clusters in Less Developed Countries: Review of Experiences and Research Agenda", en *Discussion Paper*, núm. 339, Londres, Institute of Development Studies.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (2005), consultar <<http://www.ocde.org>>.
- OLSON, M. (1992), *La lógica de la acción colectiva. Bienes públicos y la teoría de grupos*, México, Limusa.
- PECQUEUR, B. (1992), "Du territoire à la territorialité", ponencia presentada en el Séminaire de Grenoble "Industrie et Territoire", IREP/D.
- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (1996), *Rapport mondial sur le développement humain 1996*, Paris, PNUD.
- _____ (2002), *Informe sobre el desarrollo humano, México 2002*, México, PNUD-México.
- RAVAILLON, M. (2001), "Comment on 'Counting the World's Poor', by Angus Deaton", en *World Bank Research Observer*, núm. 16, pp. 149-156.
- REQUIER-DESJARDINS, D. (1999), *Agroindustria rural y sistemas agro-alimentarios localizados: ¿cuáles apuestas?*, en <www.prodar.org>, X Aniversario, Prodar.
- _____ (2004), "Agroindustria rural, acción colectiva y siales: desarrollo o lucha contra la pobreza", ponencia presentada en la Conferencia Agroindustria Rural y Territorio, Toluca, ARTE, diciembre.
- _____, F. BOUCHER y C. CERDAN (2003), "Globalization and the Evolution of Production Systems: Rural Food-Processing and Localised Agri-Food Systems in Latin-American Countries", en *Entrepreneurship and Regional Development*, Londres, febrero.
- RODRÍGUEZ, G., C. RANGEL y Z. ROA (1997), "La production de panella dans la vallée du Río Suárez en Colombie", en J. Muchnik y E. López, *Petites entreprises et grands enjeux*, Paris, L'Harmattan.
- SCHMITZ, H. (1996), "Efficacité collective: chemin de croissance pour la petite industrie dans les pays en développement", en B. Pecqueur (dir.), *Dynamiques territoriales et mutations économiques*, Paris, L'Harmattan, pp. 73-99.

- _____ (1997), "Collective Efficiency and Increasing Returns", en *IDS Working Paper*, núm. 50, Londres.
- SCHWENTESIUS, R. y M.A. GÓMEZ CRUZ (2004), *¿El campo aguanta más?*, versión corregida y aumentada, México, CIESTAAM.
- _____, M.A. GÓMEZ CRUZ y G. WILLIAMS (1998), *TLC y agricultura. Funciona el experimento?*, México, CIESTAAM/TAMRC/CNAS/Conacyt/CSWHT/CIBER/IP.
- SEN, A. (1992), *Inequality Reexamined*, Cambridge, Russell Sage Foundation/Harvard University Press.
- WINTERS, A., N. MC CULLOCH y X. CIRERA (2001), *Trade Liberalization and Poverty: A Handbook*, Londres, Center for Economic Policy Research.
- _____, N. MC CULLOCH y A. MC KAY (2004), "Trade Liberalization and Poverty: The Evidence so Far", en *Journal of Economic Literature*, vol. XLII, marzo, pp. 72-11.

LAS REDES SOCIALES PARA LA PRODUCCIÓN
DE QUESO AÑEJO EN LA COMUNIDAD
TRANSNACIONAL DE LAGUNA GRANDE,
MUNICIPIO DE MONTE ESCOBEDO,
ZACATECAS, MÉXICO

*Edelmira Guzmán Hernández**
*Fernando Manzo Ramos***
*Gabriela López Ornelas** y ****
*Raúl Delgado Wise*****

RESUMEN

En el presente trabajo se analizan las redes y las estrategias sociales y productivas desarrolladas por los productores de queso añejo enchilado para incorporarse al creciente "mercado nostálgico" regional. La investigación se realizó en la comunidad de Laguna Grande, municipio de Monte Escobedo, Zacatecas, con el propósito de conocer las condiciones y los factores que han permitido la estructuración y el desarrollo de redes sociales por las que los productores de ganado de doble propósito y de queso añejo enchilado tienen acceso a los recursos económicos y productivos. Se señala la importancia de los cambios observados en esta actividad productiva, dado el cambiante y complejo escenario originado por la migración internacional y el mercado nostálgico. El trabajo de campo combinó recorridos, entrevistas semiestructuradas a informantes clave, entrevistas en profundidad, historias de vida y observación participante. Los resultados muestran que las redes sociales que forman los diferentes actores permiten la reorganización de los recursos locales para la producción de leche, queso añejo y becerros, generando una estructura productiva local sostenible. Ante este proceso de transnacionalización, los actores han creado redes que les permiten articularse con otros en los diferentes niveles (familiar, comunal y regional e internacio-

* Sagarpa-Fresnillo, Zacatecas. Correo electrónico: <edelmira@colpos.mx>.

** Programa en Estudios del Desarrollo Rural, Colegio de Postgraduados, km 36.5 carretera México-Texcoco, Montecillo, Estado de México. Correo electrónico: <fmanzo@colpos.mx>, <gabriela@colpos.mx>.

*** Nejnemi, A.C. Correo electrónico: <nejnemi@gmail.com>.

**** Programa de Doctorado en Desarrollo Rural de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Correo electrónico: <rdwise@cantera.reduaz.mx>.

nal), que en el corto, mediano y largo plazos favorecen la implementación de nuevas estrategias productivas y sociales, aprovechando los nuevos escenarios y revirtiendo el impacto negativo que trae consigo la migración.

Palabras clave: redes sociales, queso añejo, actores locales, estrategias productivas, Zacatecas.

INTRODUCCIÓN

El propósito del presente estudio fue conocer cómo se encontraba organizado el mercado nostálgico del queso añejo enchilado en Laguna Grande, Monte Escobedo, Zacatecas. Esta región que se ubica dentro de lo que Delgado y Rodríguez (2001:1-2) han identificado como la Región de Alta Migración Zacatecana; en ella las relaciones que los migrantes mantienen con sus comunidades de origen se han estrechado gracias al envío de remesas a familiares, la visita anual a las fiestas patronales, la compra de regalos (camionetas, ropa, etc.), la construcción de casas, la aportación de fondos para mejoras comunitarias y el establecimiento del mercado nostálgico, basado en la producción y el consumo de queso añejo enchilado. Aparentemente, esta última actividad es una alternativa económica para las comunidades de la región, y la importancia de este resurgimiento es muy alta y debe estudiarse, ya que, como es sabido, el fenómeno migratorio en estas comunidades ha disminuido la población juvenil, con el consecuente impacto negativo en el ámbito familiar y en el desarrollo de las actividades productivas.

Actualmente, la mayoría de las actividades derivadas de la ganadería de doble propósito y el procesamiento de leche son realizadas por las personas mayores que permanecen en la comunidad. A pesar del impacto negativo de la migración, los productores de estos territorios han aprovechado el flujo permanente de paisanos para crear un mercado nostálgico del queso añejo enchilado. El intercambio de este producto, a decir de los propios productores, ha experimentado un incremento en los últimos años gracias al interés de los migrantes en consumir productos tradicionales de su tierra.

IMPORTANCIA DEL FENÓMENO MIGRATORIO

En las últimas dos décadas, la migración internacional se ha incrementado en la región de Laguna Grande. Según sus propios testimo-

nios, los lagunenses parten hacia las tierras del norte en busca de mejores condiciones de vida desde los inicios de la segunda década del siglo XX (Guzmán, 2004:151-152). De alguna manera, las políticas de globalización neoliberal han provocado que se duplique el volumen mundial de emigrantes en los últimos 25 años, para alcanzar 150 millones de personas en el año 2000 (Meyer, citado por Delgado, 2002). En el caso de México, la migración México-Estados Unidos asciende a 22.9 millones de personas, de las cuales 8.5 millones son emigrantes-documentados o no nacidos en México, y 14.4 millones son ciudadanos estadounidenses de ascendencia mexicana (Delgado, 2002:2). Las remesas, para el cierre del 2004, según datos del Banco de México, alcanzaron un monto de 16 000 millones de dólares (Muñoz, 2004:27).

El flujo migratorio en el estado de Zacatecas es importante, ya que: 1) registra la tasa de emigración definitiva más alta de todo el país (9.8 por cada mil habitantes); 2) envía el mayor porcentaje de personas mayores de 12 años a los Estados Unidos en busca de trabajo (12.2 por ciento) y 3) su desplazamiento de personas se multiplicó 2.5 veces en el periodo 1990-1996. Por otro lado, en el nivel intraestatal, Zacatecas es la entidad que agrupa la proporción más elevada de municipios clasificados como de alta intensidad migratoria (39 por ciento). Aunado a lo anterior, en el 2000, 34 municipios (60 por ciento) ya mostraron tasas negativas de crecimiento (Verduzco, citado por Delgado y Rodríguez, 2001:11). Según Lungo *et al.* (1998:181), la migración internacional ha ido configurando las bases para el establecimiento de verdaderas comunidades transnacionales, en donde la familia y la comunidad local, los jóvenes y las mujeres cobran un nuevo protagonismo en esta nueva realidad. Asimismo, Velasco (2002) considera que el estudio de vínculos e intercambios de índole local representan un reto. Para Goldring (1992), el migrante es un agente que incide en la construcción de las alternativas de su entorno social inmediato y que no por el hecho de emigrar deja de incidir en sus comunidades de origen, por lo que este sector no vive en el aislamiento sino en un multiespacio que alberga experiencias a veces contradictorias y un poco homogéneas.

REDES SOCIALES

Para analizar la experiencia de los productores de queso y la forma en que se relacionan en el ámbito productivo se utiliza la perspec-

tiva de organización social, que nos permite entender cómo los productores interactúan con otros actores a partir de sus intereses, esto es, que interactúan con ciertas personas porque lo consideran necesario para la consecución de sus objetivos. Esta perspectiva permite una comprensión más integral del cambio social, pues muestra las acciones reales de las personas y las formas en las que se organizan para realizar estas acciones y lograr sus objetivos. Engel (1997:35) señala que observar la división del trabajo entre los involucrados es una manera de investigar la organización social, ya que dichos desempeños evolucionan a través del tiempo hasta convertirse en prácticas relacionadas con procesos sacionaturales, particulares y asociadas a los niveles formales e informales de desempeño competente. Por ejemplo, para Engel (1997:125) la innovación agrícola es un proceso social complejo que tiene lugar entre una variedad de actores involucrados y no como una mera transferencia o difusión de tecnologías, conocimientos o ideas. Por ello, sugiere que la primera condición para que los actores logren la innovación (entendida como cambio) es la creación de redes. Esto es, crear y mantener relaciones con aquellos actores que consideran relevantes para el logro de sus propósitos. Por tanto, la innovación surge de la interacción de las prácticas sociales y en el interior de éstas. Así, la convivencia en redes entre actores sociales puede considerarse como una práctica social en sí, orientada a la innovación de una actividad, en la que todos los actores sociales involucrados en el escenario de innovación son, al mismo tiempo, usuarios y fuentes de información y conocimiento.

Para Mires (1999:1-5), las redes son relaciones que toman la forma de redes imaginarias. Una red, o conjunto de relaciones, no es un hecho determinado *a priori*, sino que, por ser red, es tejida y contraída por los interesados. Esto quiere decir que en la construcción de una red no hay ningún plan preconcebido o una lógica que la preceda, sino que son los actores, al relacionarse, quienes la van configurando.

Lomnitz (1998:89-91) señala que en los diagramas de las relaciones se puede observar cómo se dan intercambios de bienes y servicios o de comunicación entre individuos (como intercambios de favores burocráticos, de préstamos materiales o de información). Asimismo, señala que los datos que se requieren para el estudio de redes son de carácter relacional, es decir, vinculados con el tipo de interacciones que se dan entre pares de entidades (individuos o grupos), en las que el factor confianza es de suma importancia, y se define como el deseo y la disposición mutua de iniciar o mante-

ner una relación de intercambio recíproco. Esto significa que la confianza presupone un grado de familiaridad (proximidad social), oportunidad (proximidad física) y compatibilidad de carencias (proximidad económica) (Lomnitz, 1998:105).

Los intercambios pueden ser de tres tipos: 1) *recíprocos*, que se dan entre individuos con recursos y carencias similares, ocurren dentro de un contexto de socialización o confianza y serán parte integral de una relación social duradera; 2) *distributivos* (o *patrón-cliente*), que se dan entre individuos de diferentes jerarquías con recursos desiguales; estas relaciones de poder están inmersas en relaciones personales, en las que se intercambian lealtad y protección; los bienes y servicios se concentran primero en un individuo o institución y después se distribuyen en la comunidad a la sociedad y 3) *de mercado*, que se dan entre actores en los que hay circulación de bienes y servicios, y que se hacen a través del mercado y sus leyes, con base en reglas de la oferta y la demanda, sin implicaciones sociales de largo plazo (Polanyi, 1957:234-269).

Lomnitz (1998:103) señala que existen formas prescritas de reciprocidad para cada distancia social específica: entre parientes, entre compadres, entre amigos. La vecindad cercana (distancia física) genera relaciones de intercambio recíproco aun entre extraños, si bien eventualmente los vínculos pueden formalizarse con el compadrazgo; por otra parte, el parentesco a veces no basta para superar la cercanía física que se interpone entre las relaciones familiares. En cuanto a distancia económica, se puede decir que en un momento dado las necesidades de un marginado están determinadas por su balance de recursos y carencias. Esto es, si las necesidades de un grupo de participantes son desiguales, el intercambio tiende a volverse asimétrico. Lomnitz (1998:74) señala que la familia extensa puede funcionar como una red de reciprocidad en la que se suele practicar un intercambio generalizado de bienes y servicios, y donde informalmente se comparten los recursos.

La base económica de las redes es el intercambio de bienes y servicios, en el que la organización social es reforzada por una ideología y por ciertas instituciones, como el compadrazgo (parentesco ficticio) y el "cuatismo" (forma mexicana de amistad masculina). Aunque la ayuda entre *cuates* está regulada por la distancia social, ya que la ayuda entre parientes es más incondicional que entre vecinos, no hay que olvidar que el propósito de estos dos mecanismos de refuerzo es agrandar la red (Lomnitz, 1998:79-81).

El trabajo de campo combinó las técnicas de recorridos y sondeos, seis entrevistas semiestructuradas a informantes clave, 20

entrevistas en profundidad a productores y sus esposas, y la observación participante.

LAS REDES SOCIALES EN LAGUNA GRANDE

Las redes sociales que han conformado los productores para el desarrollo de los procesos productivos en sus unidades de producción muestran cómo estos actores se relacionan con quienes ellos consideran conveniente para la consecución de sus objetivos. Metodológicamente, el estudio de estas redes enfatizó la dinámica de los intercambios, los tipos de enlace, el número de enlaces y los flujos de la red. Se estudiaron cinco redes sociales;¹ sin embargo, para fines de este artículo sólo se muestra el análisis de un estudio de caso. Como se puede observar, las adecuaciones realizadas por cada una de las familias en sus unidades productivas están basadas en la disponibilidad de recursos productivos y económicos, la mano de obra con que cuentan la familias y las relaciones sociales que cada familia logra tejer en un escenario influido por la migración internacional y el mercado nostálgico.

El caso de Luis

Luis es originario de Laguna Grande, tiene 40 años, está casado y es ingeniero químico, profesión que nunca ejerció, ya que decidió migrar a Los Ángeles, California, al terminar la licenciatura, donde vive su hermana Aurora. Durante los dos años que permaneció allá (1986-1988) vivió en casa de ella, no pagó renta y cooperaba con cualquier cosa para la comida.

Ella me decía: no quiero que me des mientras estás mandando para la casa, porque allá, aunque vivas con tu familiar hay que cooperar. Mi cuñado Flavio me consiguió trabajo en el lugar donde él trabajaba y yo diario me iba con él al trabajo y así no tuve necesidad de comprar carro, durante esos dos años hice dinero, pero todo lo mandé para que arreglaran la casa y la siguen arreglando mis hermanos. Luis (2003).

Luis se regresó de Los Ángeles porque siempre pensó en buscar un trabajo en su región. Cuando él llegó, sus hermanos más jóvenes, de entre 16 y 18 años, ya planeaban migrar.

¹ Para mayor información, consúltese Guzmán-Hernández (2004).

Desde chico se relacionó con la ganadería, por tanto, éste fue su entorno familiar y comunitario. Su padre se dedicaba a la compra de ganado; su madre, aparte de los quehaceres del hogar, ordeñaba unas tres o cuatro vacas para el consumo de leche y queso de la familia. Él ayudaba a llevar y traer las vacas del Potrero Viejo² y les ofrecía alimento.

A la edad de 25 años (en 1988), Luis comienza a hacerse cargo de las actividades agrícolas y pecuarias de la familia, sobre todo, en lo relacionado con el manejo del ganado y la siembra de maíz. Por su mala salud, su padre se ve imposibilitado para continuar realizando las actividades del campo y delega en Luis la responsabilidad. De esta manera, asume la jefatura operativa de la familia, responsabilidad que le corresponde por ser el hijo mayor de los hombres y aún soltero.

En la actualidad, a pesar de tener su propia familia, se hace cargo de todo el ganado con que cuenta la familia (un hato de 62 animales). Sin embargo, él es propietario de la mitad, ya que la otra mitad le corresponde a su mamá y una que otra vaca es de sus hermanos que radican en Estados Unidos. De vez en vez, él solo compra de 10 a 20 vacas que adquiere para engordar y vender posteriormente, como él dice, "para ganar un dinerito".

Su familia está integrada por nueve hijos (cuatro mujeres y cinco hombres), de los cuales sólo permanecen en la comunidad, además de él, sus hermanos Héctor y Aldo. Aldo tiene tres años en la comunidad pero ya ha emigrado en varias ocasiones a Estados Unidos y, aunque está casado, ayuda en las actividades ganaderas, sobre todo cuando ordeñan más vacas en la temporada de secas. Él se dedica a poner pisos, oficio que aprendió en el Norte; pero se quiere regresar a Estados Unidos porque allá este trabajo lo pagan muy bien.

Los que participan en la actividad ganadera productora de carne y leche son su mamá, su hermano Héctor y él. En la ordeña participan todos: su hermano Héctor lleva y trae las vacas del potrero, las alimenta y cuida a su papá; su mamá se encarga de elaborar el queso y él se ocupa del manejo sanitario del ganado, de la compra de los insumos y de la venta del ganado.

Todos los hermanos que viven en Estados Unidos también dan su apoyo para el buen desarrollo de la actividad ganadera y agrícola; ellos son los que mandan el dinero. Si necesitan comprar un im-

² El Potrero Viejo es un potrero comunitario que comparten los ganaderos de La Laguna.

plemento agrícola, ellos mandan lo necesario para comprarlo, todos cooperan para lo que necesita su papá, aunque estén casados. Incluso sus hermanas, como trabajan, unas cooperan con 100 dólares otras con 200 dólares. No hay una obligación claramente establecida, pero algunos le mandan a su papá hasta 600 dólares. Cuando vienen, sus hermanos le dejan dinero a su papá y le pagan sus deudas:

Mi papá a eso se atiene, que él puede pedir prestado y eso al rato le mandan o le dan. Pero todos le ayudan; él se dedica a su tienda a la compra de los quesos aunque le pierda. Dicen mis hermanos: ¡que no le hace!, ¡que está ahí! Luis (2003).

Luis asegura que también él recibe mucha ayuda de sus hermanos, tan sólo por el hecho de estar en la comunidad, aprovechando todos los recursos y la infraestructura de la familia (tierras de labor, maquinaria, corrales, bodegas). Hace poco, cuando instaló la cocina de su casa, un hermano soltero le mandó 500 dólares de ayuda y ropa para la familia (ellos nunca compran ropa, porque cuando vienen sus hermanos todos le traen). Para terminar su casa también lo apoyaron prestándole dinero. Para él, todos estos apoyos son de gran ayuda. Dice Luis que su familia le ayuda bastante, su padre le presta dinero cuando no tiene para el herbicida y que él le paga en cuanto tiene. Actualmente tiene un tractor y sus implementos fueron comprados gracias a la ayuda de sus hermanos migrantes. Asimismo, uno de sus hermanos quiere comprar un terreno, el cual pasará a ser usufructuado por la familia que aún permanece en la comunidad.

Luis cuenta con su familia para el cuidado de sus hijos, ellos están en casa de su mamá porque su esposa es odontóloga y tiene su consultorio en casa de sus suegros, y cuando ella está ocupada, manda a sus hijos con su suegra y sus tíos. Los niños se van a una tienda que tiene su abuelo. Ahí cotidianamente hay gente platicando con don Pedro. Se puede decir que los vecinos participan de alguna manera en el cuidado de los niños, pues están al pendiente de que no crucen la calle. Luis colabora también en el cuidado de su papá cuando tiene tiempo y, de la misma forma, apoya atendiendo la tienda. También aporta algo de dinero cuando su papá surte la tienda, porque dice que sus hijos de ahí toman lo que quieren.

Luis apoya a su esposa en el cuidado de los niños. Por ejemplo, los domingos, cuando ella tiene muchos pacientes en el consultorio, él se encarga de cuidarlos. Lo mismo sucede durante las fiestas del

pueblo, ya que el consultorio se llena ante la visita de migrantes. Entonces suelta a las vacas con los becerros,³ porque necesita apoyar a su esposa con el cuidado de sus hijos. Ella le corresponde a Luis apoyándolo cuando requiere de su ayuda. Un ejemplo de ello es cuando muele la pastura, ya que él contrata de cinco a seis personas que le ayudan y como parte del contrato debe darles de comer; entonces su esposa hace comida para todos y se las lleva al campo. Además, cuando él realiza labores agrícolas, su esposa le lleva de comer.

Luis también cuenta con el apoyo económico de su tía Anita, quien vive en Jerez. Cuando él tiene alguna necesidad invariablemente recurre a ella, ya que cuenta con su apoyo incondicional. Luis vivió en casa de su tía cuando estudió la preparatoria y la licenciatura.

Para el desarrollo de las actividades productivas, Luis necesita interactuar con otros actores, aparte de su familia. Por ejemplo, para alimentar el ganado cuenta con 14 hectáreas (cuatro de su papá y 10 de su mamá) que proporcionan alimento suficiente. No obstante, él ha decidido sembrar más tierras para cultivar maíz aprovechando la demanda de forraje en la zona. Por tal motivo, renta 10 hectáreas desde hace tres años a su amigo Armando Salas, quien radica en Estados Unidos. Como parte del trato, Luis se encarga de pagar las contribuciones de la parcela y de cobrar el apoyo del programa Procampo, dinero que deposita en una cuenta bancaria que tienen en común.

Asimismo, desde hace muchos años Luis le renta un terreno a su cuñado Flavio (esposo de su hermana Aurora). Son cinco hectáreas de agostadero, a donde lleva a apacentar a las vacas de ordeña, propiedad de su cuñado, quien nunca ha vivido en La Laguna ya que radica en Los Ángeles, California. Para el ganado que no ordeña y está suelto, renta 75 hectáreas de agostadero a los señores Villarreal (originarios de San Ramón, una comunidad ubicada a siete kilómetros de la Laguna) que radican en la ciudad de México. Con ellos su relación es sólo de conocidos.

Para vender el queso, Luis no tiene problemas. Casi todo se lo compran sus parientes y amigos, pero si llega a tener algún excedente, lo lleva con su tía Anita y ahí lo vende. A decir de Luis, como su queso es de buena calidad, lo buscan muchos compradores en La Laguna.

³ Esto implica que el manejo cotidiano del ganado se debe interrumpir, ocasionando que tanto la ordeña como la producción de queso no se realicen.

Los becerros y demás ganado que Luis produce los vende a su primo Jorge, quien vive en Monte Escobedo pero compra en La Laguna. Se los vende a él porque tiene una buena relación. En ocasiones Luis le fia los becerros y su primo le paga posteriormente. De la misma manera, cuando Luis necesita fertilizantes, lo compra con su primo en unas bodegas que tiene en Monte Escobedo, ya que su primo le ha fiado los fertilizantes hasta por un año. El alimento concentrado lo adquiere en las bodegas de La Laguna con los señores Gamboa. Estas personas llevan el alimento a su casa y en ocasiones lo esperan unos días para que realice el pago. Además, Luis señala que es bueno contar con el servicio tan cerca.

Las relaciones de Luis con las instituciones son pocas. De la Sagarpa, por medio del programa Procampo, recibe el apoyo normal otorgado a los productores, que consiste en un apoyo económico por hectárea por la siembra de maíz. También está inscrito dentro del apoyo de diesel que otorga el gobierno federal a los productores. De la Asociación Ganadera Local de Monte Escobedo recibe algunos servicios, como el trámite de algunos apoyos para el programa ganadero (Progan), para comprar medicamentos y alimentos concentrados más baratos. Finalmente, con el Programa del Barrido realizó pruebas para sus animales.

Para la cosecha del maíz, Luis contrata cuadrillas de indígenas huicholes que arriban a la comunidad cada año (llegan la segunda semana de octubre y allí permanecen durante un mes y medio hasta que termina la cosecha del maíz). El contrato es por hectárea, y el arreglo entre los productores y los indígenas es: trabajo a cambio de una bodega donde dormir y comida. Otro aspecto de importancia es la sanidad del ganado. Respecto de este asunto, Luis acude al médico veterinario para resolver los problemas sanitarios del ganado; además, recurre a éste cuando las hembras tienen problemas de parto.

Se puede concluir que la estrategia implementada por Luis para el desarrollo de su actividad de producción, ilustra el establecimiento de relaciones entre diversos actores involucrados. Los diferentes niveles de interacción son: *a*) con su familia extensa, *b*) en la localidad y *c*) en el entorno regional e incluso internacional.

Luis ha creado una estrategia que le permite relacionarse con diferentes actores y tener acceso a los recursos, bienes y servicios que requiere para el desarrollo de su actividad productiva. La red compleja de Luis se caracteriza por realizar intercambios en el sector informal de la economía (recíprocos y de redistribución) y en el sector formal (mercado) de la economía. Sin embargo, también se

distingue por el tipo de relaciones simétricas y asimétricas. Cabe señalar que estas últimas favorecen las articulaciones entre el sector informal y el formal de la economía.

Para Luis, las relaciones fundamentales las tiene con su familia extensa, ya que forman una estructura basada en la reciprocidad y la confianza, orientada a la consecución de un fin común. Aquí, el apoyo de sus familiares (como se observa cuando él emigra a Los Ángeles, California, en donde su hermana le ofrece servicios de alojamiento y él la ayuda en el pago de la comida) representa un apoyo importante, pues le permite ahorrar y enviar más dinero a sus padres. El intercambio recíproco basado en la proximidad social se aprecia cuando su padre le presta dinero y él lo paga posteriormente. Este tipo de apoyo, también lo recibe de sus hermanos que ya han emigrado. Por su parte, su madre lo apoya en el cuidado de sus hijos. Luis corresponde al apoyo de sus hermanos y de sus padres cuidando de estos últimos y desarrollando actividades productivas con las que sobrevive la familia. Se podría decir que los miembros de esta familia distribuyen tareas y funciones para mantenerse unidos a pesar de la distancia geográfica que los separa. De esta manera, los familiares se apoyan entre sí, y en este hecho están presentes relaciones recíprocas que constituyen la estructura protectora diseñada para la supervivencia de la red de intercambio recíproco (Lomnitz, 1998:105-107).

La familia de la que forma parte Luis, aun cuando él vive en su propia casa, se beneficia de todos los recursos con los que cuenta su familia extensa, desde los corrales de manejo y las parcelas, hasta la maquinaria. Él es el usufructuario de todos esos recursos e infraestructura, pero también la familia depende de él como encargado de organizar y contribuir en la toma de decisiones sobre las actividades productivas que desarrolla esta familia. El hecho de que en la actualidad Luis sea dueño de la mitad del hato bovino con que cuenta esta familia, se debe a que la red de la familia extensa funciona como una red de reciprocidad con un intercambio generalizado de bienes y servicios en la que se comparten informalmente los recursos (Lomnitz, 1998:74).

Para vender su ganado, Luis se enlaza con un comprador, estableciendo una relación asimétrica de patrón-cliente en la que el comprador cumple el papel de intermediario, pues es quien se encarga de juntar el ganado para llevarlo al mercado, enlazando a la economía informal con la formal. Un intermediario es un individuo que "monta guardia en las juntas o sinapsis cruciales de las relaciones que conectan al sistema local con la totalidad" (Wolf, citado por

Lomnitz, 1998:113). En este caso, el comprador de ganado es su primo y Luis le ha llegado a fiar los becerros cuando no tiene dinero. Se podría decir que tal situación no se ajusta a lo que se define como una relación propiamente de intermediación, porque en ella están presentes relaciones de reciprocidad, como la ayuda mutua; es decir, las relaciones se encuentran enmascaradas por el parentesco. Sin embargo, el intermediario posee alguna habilidad de valor económico real o potencial, así como alguna relación con algún patrón fuera de la comunidad (Lomnitz, 1998:113). Esto último sí concuerda con las características del comprador de ganado, que reúne al ganado para venderlo a los finalizadores. A su primo, el comprador de ganado, Luis le compra los fertilizantes y el intercambio que se establece es de tipo mercado, y la circulación de bienes y servicios se hace a través de sus leyes (Lomnitz 1998:344). Sin embargo, su primo le fía a Luis el fertilizante hasta por un año, lo que establece una relación que tiene tintes de ayuda mutua (Lomnitz, 1998:83). Entre otras relaciones, también se observan relaciones de patrón-cliente. Por ejemplo, cuando Luis contrata personal para que le ayuden a moler la pastura, además del pago, les ofrece comida. Durante esta temporada, Luis, su esposa y sus hijos conviven con los trabajadores, fortaleciendo la cohesión y lealtades entre patrón-cliente, a pesar de las asimetrías de la relación. Luis tratará de contar con buenos trabajadores para la próxima temporada de cosecha, pues además de su familia, la mano de obra se hace necesaria en estos escenarios de baja oferta de mano de obra generado por la migración. En cuanto a la compra de alimento concentrado para el ganado, Luis la realiza en la comunidad, en el almacén de los señores Gamboa; debido a que ya tiene muchos años comprándosele y está satisfecho con el trato que recibe, los señores Gamboa le llevan el alimento a casa y en ocasiones lo esperan unos días para que realice el pago. Aquí el intercambio es una relación de mercado, sin embargo, esta relación no está determinada por la oferta y la demanda. Utilizando este ejemplo, podríamos inferir que tanto las lealtades personales y horizontales como los tintes de confianza flexibilizan el intercambio que Luis lleva a cabo a través de su red de relaciones sociales (Lomnitz, 1998:90).

En cuanto a la relación con la persona que le renta la tierra de labor, esta interacción se establece a partir del "cuatismo". Aquí los cuates se apoyan mutuamente (Lomnitz, 1998:81). En esta relación se observa un alto grado de confianza entre ambas partes, como se manifiesta al contar con una cuenta mancomunada, que define la relación de negocios que tienen, sin olvidar el grado de amistad que

por años los ha unido. De esa manera, el cuatismo es un elemento que les permite a los involucrados establecer relaciones que van más allá de la relación de amistad original.

La venta del queso, en términos generales, Luis la realiza con vecinos y parientes, quienes en su mayoría se lo llevan a Estados Unidos. A decir de Luis, la relación con los parientes y vecinos es de muchos años, tiempo en el que han tenido la oportunidad de conocer su producto y al gustarles lo compran. Esta relación es de tipo patrón-cliente, porque él lo vende a un precio que considera justo y sus clientes le compran el producto por la misma razón. Un dato curioso es el hecho de que muchas veces Luis le compra a una vecina el queso añejo que consume en su casa, pues a él le gusta más el sabor y la calidad de ese queso que el suyo. Esto no sólo indica la diferencia en gustos y la capacidad que los productores han desarrollado para establecer relaciones que les permiten intercambiar productos entre ellos, sino que también existe un conocimiento local altamente desarrollado y plenamente compartido en la región sobre las diferentes técnicas de elaboración, los parámetros que identifican un producto de calidad, y los diferentes sabores y texturas del queso local. Esto define un mercado diverso y numeroso, dada la combinación de oferta y gustos diferenciados.

La relación de intercambio con el veterinario es de tipo mercado, porque sólo acude a él cuando necesita de sus servicios para el ganado. Luis mantiene una relación duradera y regida por las leyes del mercado. Con Sagarpa establece una relación con el sector formal de la economía, lo mismo con la Asociación Agrícola Local, que es una organización de los ganaderos. Luis renta tierra para sembrar maíz y vender la pastura, aprovechando la demanda de alimentos para el ganado que existe en la zona, aunque esta relación se da en el sector informal, pues los arreglos se hacen de palabra. Luis comenta que esta estrategia renta de tierra-venta de pastura la implementa porque cuenta con maquinaria de su familia. En esta familia extensa, el desarrollo de su estrategia se basa en las relaciones horizontales de parentesco y amistad, en las que la cooperación, el apoyo mutuo, el acto de dar y recibir, y el consenso entre sus miembros da como fruto una división del trabajo que proporciona seguridad en el desarrollo de la actividad productiva y en el aprovechamiento más eficiente de la mano de obra y de los recursos naturales disponibles en este territorio. La red social así creada por Luis va tejiendo vínculos con los diferentes actores, los cuales pueden cambiar en el tiempo en función de los objetivos que persiga. Estas relaciones potencian los vínculos sociales y pueden re-

ducir las transacciones mercantiles. Cada productor teje su red de acuerdo con su carencia de recursos, la disponibilidad de personas con quienes se relaciona, los recursos con los que cuentan estas personas y el arreglo al que pueden llegar, dados sus intereses particulares. Así, la base económica define de qué extensión serán los vínculos sociales que repercutan en las cuestiones económicas.

La estructura de la red está basada en la reciprocidad y la confianza, y en un objetivo común entre él y su familia paterna. La capacidad de innovación de la red se ve favorecida por los recursos oportunos de los familiares emigrantes, lo cual es un aporte muy importante que le permite a Luis establecer una estrategia productiva sostenible a pesar de las condiciones adversas. El acceso a recursos adicionales le permite la renta de tierras, la compra de maquinaria, el pago de mano de obra y la rehabilitación de infraestructura productiva.

De esta manera, Luis interactúa, crea mecanismos y se enlaza con 13 actores en el sector informal de la economía para desarrollar su estrategia productiva. Aparte de las relaciones recíprocas, establece vínculos asimétricos de tipo distributivo (patrón-cliente) y de mercado. Los intercambios patrón-cliente implican la presencia de un intermediario: el patrón actúa como tal entre clientes que pertenecen al sector informal de la economía y las instituciones formales (mercado) de la sociedad (Lomnitz, 1998). De acuerdo con el número de enlazamientos que Luis teje, es decir, la cantidad de actores con quienes se relaciona en los diferentes niveles, se puede inferir que se trata de una red compleja, la cual se encuentra definida 50 por ciento por el entorno local, por el número de enlaces establecidos; de un total de 18 corresponden a este ámbito nueve, los cuales corresponden a los actores que están más relacionados con los recursos e insumos (alimentos) necesarios para la reproducción de la unidad de producción. En el ámbito regional encontramos cinco enlaces; en el familiar, tres, y en el ámbito internacional se encuentra uno, cuya contribución es muy importante, pues actúa directamente en el financiamiento de la unidad.

En cuanto al tipo de enlaces, 12 de éstos son de tipo permanente. Luis tratará de mantener enlaces con estos actores, pues son estas relaciones, de tipo recíproco y enmascaradas de reciprocidad, las que pueden proveerle la seguridad y supervivencia que necesita. Aunque estas interacciones se establecen con parientes, amigos y vecinos, no todos son intercambios recíprocos. Pero sí se ubican en el sector informal.

En cuanto al flujo de las relaciones de Luis, 11 son hacia adentro de la unidad, dos son hacia afuera y cinco hacia afuera y hacia adentro, lo que muestra que el enredo despliega una estrategia basada en el flujo de bienes y servicios provenientes de fuera de su unidad. Dichas relaciones se establecen con actores que se encuentran tanto en el sector informal como en el formal. Estas interacciones se construyen sobre la base de intereses comunes, confianza y lealtad, pero también se involucra competencia, poder y control. Existe una predominancia de los intercambios asimétricos (Lomnitz, 1998).

Al parecer, para la familia de Luis esta forma de organizarse y relacionarse le ha permitido mantener su estrategia productiva de la mejor manera posible, aprovechando mejor los recursos que tienen en conjunto. Superan situaciones perjudiciales como la mano de obra escasa y la falta de recursos. Obviamente, esta forma de organización tiene reglas que el individuo aprende a regular y manejar, y de la cual poco sabemos.

CONCLUSIONES

En los nuevos escenarios modificados por la globalización (migración internacional y mercado nostálgico) se encontraron nuevas formas de relación entre los actores que habitan estos territorios. Estas redes sociales están permitiendo la explotación de los recursos naturales y de capital social con nuevas oportunidades que, hasta hace algunos años, no se tenían en la región de Laguna Grande. En estos escenarios contradictorios, donde la migración constante deja las unidades productivas sin la mano de obra joven para la reproducción de la familia, el envío de remesas y en la actualidad el mercado nostálgico están reactivando los sistemas productivos locales.

Las redes sociales de innovación encontradas en Laguna Grande presentan los tres tipos de intercambios: recíprocos, redistributivos y de mercado. Los intercambios recíprocos se caracterizan por estar basados en relaciones de parentesco en las que se involucra la familia, seguido de su entorno más próximo, los amigos y vecinos; en estas interacciones se percibe el factor confianza como la base fundamental. También en otras relaciones que establecen los productores de queso con los demás actores se promueve la ayuda mutua y la permanencia de las relaciones, que contribuyen a la forma en que se pretenden alcanzar sus objetivos productivos. El tipo de

intercambio redistributivo (o patrón-cliente) se presenta en la mayor parte de las redes de innovación; este tipo de intercambio se observa cuando estos actores interactúan con los compradores de ganado y queso, en donde están presentes las relaciones jerárquicas, desiguales, típicas de poder, pero a la vez de lealtad. No obstante, debido a las condiciones de distancia física y en algunos casos de distancia social, en ocasiones estos intercambios se encuentran enmascarados con relaciones de reciprocidad en las que está presente el factor confianza y la ayuda mutua.

En los intercambios de mercado todas las redes presentan estos intercambios; sin embargo, se encontró que los productores que cuentan con más recursos aumentan sus interacciones en el sector formal de la economía. Todas las redes presentan articulaciones con actores del ámbito local (venta de ganado, compra de insumos); en el ámbito regional (venta del queso, contratación de mano de obra, etc.); en el ámbito nacional, no presentan la generalidad de las redes, pero en el ámbito internacional la totalidad de las redes mantienen relaciones con sus parientes, esto es debido a que todas las familias cuentan con familiares en Estados Unidos. En los intercambios que se realizan con personas de la misma comunidad o de la región está presente el deseo y la disposición mutua de iniciar y mantener una relación duradera.

En estas redes de innovación, el actor decide mantener vínculos con aquellos actores que él considera relevantes para un mejor desarrollo de su unidad productiva, es por esta razón que en la mayoría de las relaciones establecidas los tipos de enlace son permanentes. Esto, de alguna manera, le otorga cierta seguridad a su actividad productiva. Un ejemplo es el caso de la comercialización del queso, en donde cada productor llega a un acuerdo con su comprador.

Los flujos de intercambio que se presentan en esta red son en su mayoría hacia adentro de la unidad de producción, lo cual es un indicador de que los productores, para hacer funcionar su actividad pecuaria, necesitan del intercambio de bienes y servicios con varios actores que se encuentran en el ámbito externo de la unidad. Esto hace que estas redes sean altamente dependientes de los flujos externos.

La descripción y el análisis de las redes sociales que va estableciendo la familia en el desarrollo de su actividad productiva (producción de queso), ha permitido observar la generación de vínculos positivos entre los diferentes actores. Este hecho no sólo potencia el capital social y el bienestar, sino que además se encuentra asociado a un progreso en la economía de la región. Por eso se consi-

dera necesario fortalecer estas redes informales, para que en un futuro puedan evolucionar a redes formales.

Las redes y estrategias diseñadas, a decir de los productores jóvenes de la región, cuentan con una perspectiva productiva sostenible.

El estudio demostró la eficiencia de usar un enfoque de redes sociales para entender los procesos de adaptación, innovación y cambio que se están llevando a cabo en regiones donde la migración, la globalización, el embate de políticas públicas inapropiadas o el papel de grupos jóvenes o de mujeres representan factores poco o mal entendidos. También se muestra la eficacia de estudios que enfatizan el análisis de las redes sociales y productivas a partir de los actores involucrados, la dinámica de los intercambios, los tipos de enlace, el número de enlaces, los flujos de la red y la dinámica creada.

Es posible concluir que, ante los embates de la globalización (migración internacional-mercado nostálgico), los productores de Laguna Grande han estructurado nuevas formas de organización que les permiten manejar sus recursos naturales de manera más eficiente y organizar el funcionamiento de sus unidades de producción y sus familias. De la misma manera, es evidente que las redes sociales están permitiendo el desarrollo de estas nuevas estrategias, que auguran una posibilidad para las nuevas generaciones de los productores de queso añejo enchilado.

BIBLIOGRAFÍA

- DELGADO, W.R. y H. RODRÍGUEZ R. (2001), "Migración y desarrollo regional en Zacatecas", Ponencia presentada en el Segundo Seminario Internacional sobre Migración, Remesas y Desarrollo Económico Regional, Zacatecas, UAZ/Universität Gesamthochschule Kassel, 21-22 de septiembre.
- (2002), *Globalización y migración laboral internacional. Reflexiones en torno al caso de México*, s.p.i.
- ENGEL, G.H. (1997), *La organización social de la innovación*, Santiago de Chile, Royal Tropical Institute Netherlands.
- GOLDRING, L. (1992), "La migración México-EUA: La transnacionalización del espacio político y social: perspectivas desde el México rural", en *Estudios Sociológicos*, vol. X, núm. 29, México, Colmex, mayo-agosto.

- GUZMÁN-HERNÁNDEZ, E. (2004), "Estrategias de organización social ante un escenario dominado por la migración internacional y el mercado nostálgico, el caso de la producción de queso añejo enchilado en Laguna Grande, Monte Escobedo, Zacatecas, México", tesis de maestría en Ciencias, México, Programa en Estudios del Desarrollo Rural/ Colegio de Posgraduados.
- LOMNITZ, L. (1994), "Identidad nacional/cultura política: los casos de Chile y México", en L. Lomnitz, *Redes sociales, cultura y poder: ensayos de antropología latinoamericana*, México, Flacso-México/Miguel Ángel Porrúa.
- (1998), "Mecanismos de articulación entre el sector informal y el sector formal urbano", en L. Lomnitz, *Redes sociales, cultura y poder: ensayos de antropología latinoamericana*, México, Flacso-México/Miguel Ángel Porrúa.
- (1998), "Supervivencia en una barriada de la ciudad de México", en L. Lomnitz, *Redes sociales, cultura y poder: ensayos de antropología latinoamericana*, México, Flacso-México/Miguel Ángel Porrúa.
- LUNGO, M., K. EEKHOFF y S. BAIRE (1998), "Migración internacional y desarrollo en El Salvador", en M. Castillo, A. Lattes y J. Santibáñez (coords.), *Migración y fronteras*, México, Colmex/ Colef/Asociación Mexicana de Sociología, pp. 181-207.
- MIRES, F. (1999), "Comunicación: entre la globalización y la glocalización, la sociedad de redes (o las redes de la sociedad)", en *Chasqui*, Revista Latinoamericana, en <<http://www.comunica.org/chasqui/mires67.htm>>.
- MUÑOZ, M. (2004), "Mercado hispano el negocio de la nostalgia", en *Mundo Ejecutivo*, núm. 305, pp. 26-36.
- POLANYI, Kart (1957), *Trade Market and Early Empires*, Nueva York, Free Press.
- VELASCO, L. (2002), "Agentes étnicos transnacionales: las organizaciones de indígenas migrantes en la frontera México-Estados Unidos", en *Estudios Sociológicos*, vol. XX, núm. 59, pp. 335-367.

LAS ORGANIZACIONES CIVILES CON SERVICIOS
DE MICROFINANCIAMIENTO PARA ACTIVIDADES
PRODUCTIVAS EN EL MEDIO RURAL DE TLAXCALA:
UN PANORAMA GENERAL

*Alfonso Pérez Sánchez**
*J. Reyes Altamirano Cárdenas***

RESUMEN

A partir de 1990, la banca de desarrollo restringió significativamente el financiamiento a productores rurales de baja escala, acelerando la aparición de organizaciones microfinancieras de nivel nacional para cubrir esa "ausencia". En el estado de Tlaxcala ha acontecido algo semejante, por lo cual el objetivo de este estudio fue explicar las características de las organizaciones civiles de microfinanciamiento que operan de manera formal en Tlaxcala, dando énfasis a aquellas que ofrecen servicios financieros dirigidos a la población rural que no tiene acceso al crédito bancario.

El estudio se realizó en 2004 y se identificaron 15 organizaciones microfinancieras, las cuales ofrecen servicios de ahorro, microcrédito, manejo de remesas e inversiones a plazo fijo. Algunas de sus características sobresalientes son que todas iniciaron operaciones a partir de la década de los noventa; 73 por ciento ofrece financiamiento para realizar actividades económicas en el medio urbano y rural; las actividades agropecuarias fueron las de mayor apoyo crediticio; generalmente las tasas de interés del crédito fueron más altas que las de la banca comercial; la mayoría del personal encuestado opinó que la Ley de Ahorro y Crédito Popular (LACP) aumentará la confianza de los ahorradores, aunque contribuirá a la desaparición de las organizaciones más pequeñas.

* Profesor-investigador de El Colegio de Tlaxcala, A. C. Correo electrónico: <alfcelia@avantel.net>.

** Profesor-investigador del Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM) de la Universidad Autónoma Chapingo. Correo electrónico: <reyesalca@yahoo.com>.

La colaboración que pueden establecer las organizaciones microfinancieras es un área de oportunidad, ya que se identificaron pocas experiencias de colaboración entre ellas, y operar de manera aislada es una disyuntiva fuerte para poder cumplir con los requisitos que pide la LACP.

Palabras clave: microfinanciamiento rural, ahorro y crédito popular.

INTRODUCCIÓN

Ante la relevancia internacional y nacional que ha tenido la aparición de múltiples organizaciones civiles de microfinanciamiento, también conocidas como microfinancieras, con la finalidad de cubrir necesidades insatisfechas de ahorro y crédito, este documento presenta los resultados de un estudio realizado en el estado de Tlaxcala, el cual tuvo como objetivo explicar las características de las organizaciones civiles de microfinanciamiento que operan de manera formal en Tlaxcala, destacando a aquellas que ofrecen servicios financieros dirigidos a la población del medio rural que no tiene acceso al crédito bancario.

Este trabajo se deriva de un proyecto de investigación sobre financiamiento rural con objetivos y metas más amplias, el cual recibió financiamiento del Fondo Mixto Conacyt-Gobierno del estado de Tlaxcala en el año 2003. El proyecto en su conjunto fue realizado durante los años 2003-2004 por un equipo de investigadores de El Colegio de Tlaxcala, A. C., y de un organismo no gubernamental.

Durante el periodo julio-agosto de 2004 se aplicaron encuestas por medio de cuestionarios estructurados, en entrevistas con personal gerencial de las sociedades microfinancieras. Es preciso señalar tres limitantes que tiene el estudio:

- a) Sólo se incluye a las organizaciones que operan formalmente, es decir, aquellas que tienen una figura asociativa legal que les permite realizar actividades de ahorro y crédito, que además tienen oficinas abiertas al público en forma permanente e incluso han registrado sus actividades ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). Nos consta que existen varias decenas de grupos de personas que operan en el estado de Tlaxcala, quienes han integrado cajas de ahorro pero no tienen las características señaladas.

- b) Por razones de confidencialidad de la información, algunos datos no se especifican para cada una de las organizaciones microfinancieras estudiadas.
- c) No se pudo obtener información financiera detallada de cada organización microfinanciera, lo cual hubiera permitido analizar con más profundidad su situación actual. Las microfinancieras negaron esta información, porque temían que fuera a dar a manos de las instituciones que las fiscalizan y fuimos respetuosos de su decisión.

ANTECEDENTES

Las organizaciones microfinancieras: apuntes y reflexiones

La banca de desarrollo y la banca comercial han sido incapaces de proveer servicios financieros diversificados, ágiles, baratos y oportunos a la población de bajos ingresos, quienes al no encontrar respuesta a sus necesidades han optado por buscar y generar nuevas alternativas. Cruz (2000) afirma que el "sistema de financiamiento en México no está al servicio del desarrollo rural y que ha mostrado un limitado impacto e inviabilidad", sobre todo porque se ha excluido a las micro y pequeñas empresas del campo y la ciudad, por lo que en el corto plazo es difícil encontrar una solución.

Como medida para resarcir esta problemática, el gobierno ha creado una serie de instituciones y programas de microfinanciamiento, pero sin duda los alcances de la sociedad civil han sido mucho más fructíferos. En la década de los noventa, sobre todo, han aparecido (y lamentablemente también desaparecido) diversos programas e instituciones gubernamentales de microfinanciamiento. Algunos de ellos han sido El Crédito a la Palabra, el Fondo Nacional de Apoyo para las Empresas de Solidaridad (Fonaes), múltiples programas de Alianza para el Campo, las Cajas Solidarias, entre otros. Por el lado de la sociedad civil, se han creado gran cantidad de agrupaciones integradas y no integradas en sociedades legales, que han optado por prestar servicios financieros de baja escala y que han sido llamadas "microfinancieras" no gubernamentales, las cuales han aplicado el microcrédito, han promovido y captado ahorro, y se han convertido en una alternativa de financiamiento viable.

Estos acontecimientos no son exclusivos de México, de hecho en otros países se tienen experiencias más antiguas y de alcances mu-

cho mayores. La creación del Grameen Bank, en el año 1976, ha sido la experiencia de mayor relevancia en el nivel mundial, el cual con la consigna de "la caridad no cambia la situación, sostiene la pobreza", revolucionó el sistema financiero y desafió los principios bancarios de no prestar dinero a los pobres y otorgó pequeños créditos, sobre todo a mujeres, sin los requisitos de los bancos pero con tasas de interés del mercado. De esta forma, el Grameen Bank en la actualidad es un proyecto de microfinanciamiento de alcance multinacional con resultados positivos de mitigación de la pobreza (Yunus, 1999).

En 1997 se realizó, en Washington, D. C., la Cumbre del Microcrédito, en la cual se reunieron 2900 organizaciones de 137 países. En este encuentro los asistentes se comprometieron a proporcionar microcrédito y otros servicios financieros a cuando menos 100 millones de familias pobres en el año 2005, procurando dar mayor atención a las mujeres por medio del autoempleo (Druschel *et al.* 2001).

La gran virtud de estas organizaciones microfinancieras es que ofrecen servicios diversificados, de tamaño apropiado para las necesidades de sus clientes. A pesar de que los usuarios de estos servicios son personas de bajos ingresos (por no decir en condiciones de pobreza), no siempre la prioridad de sus demandas es el crédito, e incluso se ha comprobado que en muchos casos el ahorro tiene mayor demanda. Gulli (1999), en un estudio financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en 10 países de América Latina (Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador, El Salvador, Honduras, México, Panamá, Uruguay y Venezuela), encontró que la falta de crédito no siempre es el principal factor limitante para el crecimiento y el desarrollo de las microempresas; por el contrario, los pobres necesitan una amplia gama de servicios financieros, de capacitación, de organización y de desarrollo empresarial, que complementen al crédito para mejorar su productividad.

En el mismo estudio se determinó que son pocas las organizaciones de microfinanciamiento que llegan a las personas que viven en la pobreza extrema y muchas tienen un alto porcentaje de clientes que no son pobres. Los organismos no gubernamentales (ONG) llegan a personas más pobres que las instituciones financieras formales, pero muchos bancos llegan a los pobres y algunos de sus clientes son incluso más pobres que los de las ONG (Gulli, 1999).

En México no se conoce con precisión el número de organizaciones microfinancieras que existen, aunque la Asociación Nacional de Microfinancieras y Fondos (ANMYF) estima que hay más de 400, entre las que destacan la uniones de crédito, las sociedades

de ahorro y préstamo, las sociedades cooperativas, las cajas populares, las sociedades financieras de objeto limitado (Sofol), programas gubernamentales y organizaciones no gubernamentales (Valdez e Hidalgo, 2004:599).

A pesar de que las organizaciones microfinancieras de la sociedad civil han demostrado que son un instrumento de financiamiento viable, en el año 2000 se enfrentaron a un hecho sumamente relevante que marcó su historia y evolución, y en 2006 se enfrentarán a otro más que seguramente también transformará su destino.

En el año 2000, una serie de acontecimientos hicieron que la sociedad mexicana dirigiera su atención a las cajas populares de ahorro y préstamo. Lamentablemente, los hechos ocurridos condujeron al desprestigio, ya que se cometieron una serie de fraudes a los ahorradores de diversas cajas que operaban en México. El caso más escandaloso fue el de las cajas de ahorro de José Ocampo Verduzco (mejor conocido como *El Jov*), debido a que las más de 28 cajas que administraba fueron demandadas por fraude por los propios ahorradores. A partir de ese momento, la población mostró desconfianza hacia las organizaciones de ahorro y crédito no bancarias; afortunadamente, esa desconfianza se ha ido diluyendo debido al prestigio de otras entidades que con trabajo y esfuerzo se lo han ganado.

El segundo acontecimiento, muy ligado al primero, es la entrada en vigor, en enero de 2006, de las reglas y normas que establece la Ley de Ahorro y Crédito Popular (LACP) publicada en el *Diario Oficial de la Federación (DOF)* en 2001 (DOF, 2005:10). En el 2000, cuando se registraron los presuntos hechos fraudulentos en varias cajas de ahorro del país, uno de los resultados que se obtuvieron fue la promulgación de la LACP, con la finalidad de regularizar la operación de aquellos organismos no bancarios que se dedicaran a captar ahorro y a operar créditos en pequeña escala. A pesar de que la LACP ha sido cuestionada en su contenido, situación que llevó a ampliar su periodo de entrada en vigor de 2003 a 2006, lo cierto es que ha obligado a las organizaciones de microfinanciamiento que otorgan microcréditos y captan ahorro de sus socios a realizar una serie de acciones para adecuarse a sus exigencias.

Algunas de las medidas que han tomado dichas organizaciones consisten en modificar sus sistemas de administración, adoptar nuevas figuras asociativas o cambiar su régimen fiscal, con la finalidad de que su operación sea más transparente y auditable para las instituciones gubernamentales de supervisión y fiscalización, como la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y la SHCP.

En particular, en el estado de Tlaxcala, a la fecha de la colecta de información de campo (julio-agosto de 2004) existían alrededor de 14 instituciones gubernamentales y cuando menos 15 organizaciones civiles que operaban de manera formal con servicios de microfinanciamiento (primordialmente ahorro y crédito). Por el lado de las organizaciones civiles, destaca la existencia de varias cajas de ahorro que operan en varios municipios de la entidad y que, sin duda, son una fuente alternativa de microfinanciamiento.

No obstante, tal como lo señala Conde (2000:34), "es necesario conocer con detalle los grupos objetivo en cada región y desarrollar una gran variedad de servicios financieros que satisfagan los diversos requerimientos de liquidez, seguridad y rentabilidad de los clientes", puesto que en la actualidad las familias de las zonas rurales han dejado de dedicarse exclusivamente a las actividades agropecuarias y practican el comercio, la agroindustria y la microindustria junto con las actividades primarias; estas nuevas condiciones exigen un sistema financiero diversificado, ágil y eficaz.

*La Ley de Ahorro y Crédito Popular:
reglas y modificaciones más relevantes*

A partir de los hechos ocurridos en el año 2000, de fraude y desprestigio de diversas cajas de ahorro popular, los ahorradores defraudados y otras organizaciones no gubernamentales relacionadas con el ahorro y el crédito popular (lo que en su momento se llamó Movimiento Nacional de Cajas de Ahorro) hicieron varias propuestas al Congreso de la Unión y al gobierno federal para legislar las actividades de ahorro y crédito popular, es decir, legislar lo que había venido aconteciendo durante varios años y que lamentablemente las autoridades de la materia no habían querido ver: la captación de ahorro y el otorgamiento de créditos por parte de diversas agrupaciones asociadas y no asociadas legalmente, constituidas en su gran mayoría por la población con menos ingresos. Para el mes de abril del año 2001 se aprobó la iniciativa de Ley de Ahorro y Crédito Popular (LACP), la cual en opinión de varios autores como Sánchez (2003), no recoge en esencia los planteamientos realizados por el Movimiento Nacional de Cajas de Ahorro.

La LACP se publicó en el *DOF* del 4 de junio de 2001 (*DOF*, 2001) y, en síntesis, como objetivo:

- Regular, promover y facilitar el servicio de captación de dinero y colocación de crédito por parte de las Entidades de

Ahorro y Crédito Popular (EACP), así como la organización y funcionamiento de las Federaciones o Confederaciones en que las EACP decidan agruparse voluntariamente.

- Proteger los intereses del público usuario de los servicios financieros que prestan las EACP.
- Establecer los términos en que las autoridades financieras supervisarán el sector de ahorro y crédito popular.

Esta primera versión de la LACP integró 139 artículos agrupados en seis títulos y 16 artículos transitorios. Algunas de las reglas más importantes publicadas en junio de 2001 son:

- Es obligatorio para cualquier sociedad o asociación que capte ahorro y otorgue préstamos a socios o no socios registrarse ante la CNBV.
- Aquellas sociedades o asociaciones que se registren y obtengan la autorización para operar de manera legal alcanzarán el estatus de EACP, las cuales son personas morales constituidas de conformidad con la LACP, cuyo objetivo es captar recursos provenientes de sus socios o clientes, quedando obligadas a cubrir el principal y, en su caso, los intereses generados. Dichos recursos se deberán prestar entre sus socios o clientes, financiando las micro, pequeñas y medianas empresas.
- Se reconocen sólo dos figuras asociativas legales para ser consideradas como EACP: Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo, y las Sociedades Financieras Populares.
- Se crean las figuras de Federaciones y Confederaciones como instancias auxiliares de apoyo en las labores de supervisión que realiza la CNBV y como instancias aglutinadoras de las EACP.
- Es obligatorio que las sociedades de ahorro y crédito sean supervisadas por Federaciones, para que estas últimas autoricen o no su funcionamiento. Las Federaciones son instituciones de interés público no lucrativas, con personalidad jurídica y patrimonio propio, las cuales se constituyen de manera voluntaria por un mínimo de 10 EACP, previa autorización de la CNBV, y su objetivo primordial es realizar la supervisión auxiliar de las EACP.
- Se obliga a crear un Fondo de Protección del ahorro o inversión de los socios o clientes, el cual deberá constituirse por cada Confederación con las aportaciones mensuales de las

EACP. Las Confederaciones son instituciones de interés público no lucrativas, con personalidad jurídica y patrimonio propio, las cuales se constituyen mediante la agrupación voluntaria de, al menos, cinco Federaciones, previa autorización de la CNBV. Su objetivo fundamental es administrar el Fondo de Protección, así como ser el órgano de colaboración del gobierno federal para el diseño y ejecución de programas que faciliten el ahorro y crédito populares.

- Las EACP pueden operar sin afiliarse a Federaciones, acudiendo directamente a la CNBV, con la finalidad de que esta última designe a la Federación que dará el dictamen de autorización y, en caso de ser favorable, la Federación sea la misma que auxilie las actividades de supervisión con el costo correspondiente.
- El plazo para que las sociedades de ahorro y crédito popular se regularicen en términos de la LACP fue de dos años, contados a partir de la fecha en que se publicó la misma.

A partir de la publicación de la LACP se le han realizado diversas modificaciones, las cuales se han publicado en el *DOF*. Se destacan las cuatro siguientes:

- En el decreto publicado el 27 de enero de 2003, se integra el artículo 4 bis que excluye de las normas de la LACP a las sociedades o grupos con un máximo de 250 socios, con activos de máximo 350 mil UDIS y con créditos a sus propios socios.
- En el decreto publicado el 23 de febrero de 2005 se modificó el plazo, el número de sociedades y el estatus legal de las mismas para que las Federaciones soliciten su registro ante la CNBV. En este decreto se estableció que las Federaciones pueden hacer su solicitud de registro sin tener afiliadas 10 EACP, siempre y cuando al término de dos años de la autorización de la CNBV reúnan como mínimo ocho EACP.
- En el decreto publicado el 27 de mayo de 2005 se integró el artículo cuarto transitorio, en el cual se establece que todas aquellas sociedades o asociaciones que se dediquen a captar ahorro y aplicar créditos deberán obtener, a más tardar el 31 de diciembre de 2005, la autorización de la CNBV para operar como EACP. Además se aclara que en caso de que no obtengan la autorización, las sociedades deberán abstenerse de captar recursos, salvo que al 31 de diciembre de 2005 hayan

cumplido con una serie de requisitos para iniciar su proceso de regulación (DOF, 2005).

- En el mismo artículo cuarto transitorio se estableció que las sociedades en prórroga condicionada (aquellas que se han registrado ante la CNBV y están en proceso de regulación) podrán seguir operando hasta el 31 de diciembre de 2008, con el supuesto de que para esa fecha ya deben haber obtenido la autorización de la CNBV para operar como EACP.

Con base en los cuatro últimos puntos expuestos, se puede apreciar que las modificaciones han sido primordialmente en la ampliación del periodo para la regulación de las sociedades de ahorro y crédito popular; la exclusión de grupos o sociedades con menos de 250 socios de las normas de la LACP y la paulatina simplificación de trámites y requisitos.

CARACTERÍSTICAS DE LAS ORGANIZACIONES MICROFINANCIERAS EN TLAXCALA

Criterios posibles para una clasificación

Se identificaron un total de 15 organizaciones que se dedican a prestar servicios microfinancieros y que operan formalmente. Aun cuando, en lo general, sus funciones, estructura y los servicios financieros son semejantes, en lo particular, son diferentes. Se identificaron cuatro variables que pueden ser un punto de partida para una posible clasificación: las condiciones socioeconómicas generales de la mayoría de los socios, la misión y los objetivos que tienen y la prioridad de los servicios financieros que prestan al público.

Como consecuencia de lo anterior, dentro de las 15 sociedades estudiadas se encontraron 11 que están integradas en su mayoría por personas de bajos ingresos, con el objetivo de atender sus necesidades de ahorro y crédito debido a que no tienen acceso a los servicios de la banca convencional. La captación y promoción del ahorro juega el papel más importante y existe la prioridad de colocar créditos entre sus socios. A este tipo de organizaciones se les nombró Sociedades de Ahorro y Crédito Popular (SACP) (véase cuadro 1).

Dentro de este grupo se encuentran tres cajas solidarias, las sociedades cooperativas y las cajas populares; destacan aquellas cuyo origen es eminentemente local como la Caja Pioneros, la Caja

CUADRO 1
 ORGANIZACIONES MICROFINANCIERAS DE LA SOCIEDAD CIVIL QUE OPERAN FORMALMENTE
 EN EL ESTADO DE TLAXCALA. DATOS BÁSICOS

Núm.	Nombre	Figura asociativa legal	Tipo de sociedad	Ubicación de oficina central (localidad, municipio)	Tipo de servicios financieros que ofrece	Año de inicio de operaciones	Crédito para emprendedor o consolidar negocios
1	Caja Pioneros	Sociedad cooperativa limitada	SACP	Acutlapilco, Tlaxcala	Ahorro, crédito, seguros de préstamos, cambio de cheques, transferencias entre socios	1990	Si, con tasas de interés que van de 1 a 2.9% mensual
2	Caja Solidaria del Valle	Sociedad civil	SACP	Huamantla, Tlax.	Ahorro, crédito, seguros	1994	Si, con tasas de interés que van de 2 a 3% mensual
3	Caja Solidaria de Terrenate	Sociedad civil	SACP	Guadalupe Victoria, Terrenate	Ahorro, crédito	1994	Si, con tasas de interés que van de 1.7 a 4% mensual
4	Caja Solidaria Tzacualtla	Sociedad civil	SACP	Sanctorum de Lázaro Cárdenas, mpio. del mismo nombre	Ahorro, crédito	1998	Si, con tasas de interés de 2.5% mensual
5	Caja Santa María	Sociedad cooperativa de consumo de ahorro y préstamo	SACP	Acutlapilco, Tlaxcala	Ahorro, crédito	1994	Si, con tasas de interés que van de 2.5 a 3.5% mensual

CUADRO 1 (CONTINUACIÓN)

Número	Nombre	Figura asociativa legal	Tipo de sociedad	Ubicación de oficina central (localidad, municipio)	Tipo de servicios financieros que ofrece	Año de inicio de operaciones	Crédito para emprender o consolidar negocios
6	Grupo Empresarial Centenario (Gremce)	Sociedad cooperativa de responsabilidad limitada de capital variable	SACP	Acuitlapilco, Tlaxcala	Ahorro, crédito	2003	Sí, con tasas de interés de 2 a 2.9% mensual
7	Caja Popular Mexicana	Sociedad de ahorro y préstamo	SACP	Tlaxcala, Tlax.	Ahorro, crédito, manejo de remesas, seguros, otros	1996	Sí, con tasas de interés que van de 1.14 a 2.12% mensual
8	Unión de Crédito para el Desarrollo Integral de Tlaxcala (UCDIT)	Sociedad anónima de capital variable	SACP	San Pablo Apetatlilán, municipio del mismo nombre	Ahorro, crédito	1995	Sí, con tasas de interés de 12% anual (créditos más 4%)
9	Financiera Compartamos Oportunidades Financieras	Sociedad anónima de capital variable	SFSB	Tlaxcala, Tlax.	Crédito	2002	Sí, con tasas de interés de 4 a 5% mensual
10	Impulsora Tlaxalteca de Ahorro y Crédito	Sociedad cooperativa de responsabilidad limitada	SACP	Tlaxcala, Tlax.	Ahorro, crédito	2003	Sí con tasas de interés de 3 a 4.5% mensual

CUADRO 1 (CONTINUACIÓN)

11	Caja Libertad, cooperativa de ahorro y préstamo	Sociedad cooperativa de ahorro y préstamo	SACP	Tlaxcala, Tlax.	Ahorro, crédito, inversiones	2003	No. Sólo otorgan créditos personales con tasas de 1.9 a 2.1% mensual
12	Inversiones de Tlaxcala (Financiera InvertiX)	Sociedad cooperativa de responsabilidad limitada	SACP	Huamantla, Tlax.	Ahorro, crédito, inversiones	2001	No. Sólo otorgan créditos personales con tasas de 2 a 3% mensual
13	Financiera Independencia	Sociedad financiera de objeto limitado	SFNB	Tlaxcala, Tlax.	Crédito, seguros	2001	No. Sólo otorgan créditos personales con tasa de interés de 4.5% mensual
14	Financiera Impulso	Sociedad cooperativa de responsabilidad limitada	SFNB	Tlaxcala, Tlax.	Ahorro, crédito, inversiones, pago de envíos, compra de dólares, empeños	1999	Si, con tasas de interés de 3.9% mensual
15	Financiera Coofia	Sociedad Cooperativa de responsabilidad limitada	SFNB	Tlaxcala, Tlax.	Ahorro, crédito, empeños, seguros, manejo de remesas	1998	No. Sólo otorgan créditos personales con tasas de interés de 3 a 4.9% mensual

FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos durante julio-agosto de 2004 en Tlaxcala. Así como de datos otorgados por el Patronato del Ahorro Nacional.

Santa María, la Caja Solidaria de Terrenate y la Caja Solidaria Tzacualtitla, entre otras organizaciones.

Se encontró otro grupo de cuatro sociedades de servicios financieros al público, cuya prioridad es el crédito, el empeño y los seguros, entre otros; han pasado a segundo término la promoción y captación del ahorro de los socios, por lo que su labor es más lucrativa. A este grupo de sociedades se les denominó Sociedades Financieras no Bancarias (SFNB).

Dentro del grupo de las SFNB se encuentran la Financiera Compartamos, la Financiera Independencia, Financiera Impulso y la Financiera Coofia, las cuales, en general, cobran tasas de interés más altas que las organizaciones del grupo de SACP.

El Patronato del Ahorro Nacional (Pahnal) ha utilizado otro tipo de clasificación y utilizan el concepto de entidades de ahorro y crédito del sector rural, aunque incluye a las microfinancieras gubernamentales. Identifica cuatro grandes bloques: 1) entidades que captan ahorro y lo canalizan al crédito entre sus socios, 2) entidades que fomentan el ahorro y otorgan crédito, 3) entidades que sólo canalizan crédito y 4) instituciones del sector público que captan ahorro y/o canalizan crédito (Pahnal, 2001:9).

Si retomamos esta clasificación, las sociedades que hemos denominado en este documento como SACP, con seguridad, se identificarían con el primer grupo propuesto por el Pahnal. Por otra parte, las SFNB se identificarían con el segundo y tercer grupos propuestos por el Pahnal.

No obstante, para efecto de los intereses de este trabajo, se decidió hacer el análisis de manera conjunta, aunque durante el avance del documento se haga énfasis en algunas de las diferencias más importantes.

Infraestructura disponible

Todas las entidades tienen, cuando menos, una oficina abierta al público, pero en todos los casos alquilan el local. Todas las oficinas cuentan con servicio telefónico y tienen de cuatro a 10 empleados. Este último dato no es muy confiable, ya que existen periodos en los que contratan personal eventual.

Sólo siete de las 15 sociedades disponen de correo electrónico y únicamente cinco tienen página web. Todas disponen de equipo de oficina necesario, como escritorios, computadoras, impresoras y sillas. Por lo menos seis de las sociedades disponen de vehículos de transporte que se utilizan para la operación diaria.

Origen y organización

Nueve de las organizaciones iniciaron operaciones en Tlaxcala antes del año 2000. Sólo seis iniciaron operaciones después del 2000, por lo que el tiempo promedio de inicio de operaciones es de poco menos de siete años, con valores extremos de 15 años para el caso de la Caja Pioneros y de escasamente un año para el caso de la Caja Libertad (véase cuadro 1).

No obstante, varias de las organizaciones que operan en Tlaxcala funcionan desde hace tiempo en otras partes de México. Tales son los casos de la Caja Libertad y la Caja Popular Mexicana, las cuales tienen 35 y 53 años de antigüedad, respectivamente, con cobertura en varios estados de la República mexicana.

En cuanto a las razones por las cuales surgieron, todas las organizaciones señalaron que fue por iniciativa de personas interesadas en cubrir las necesidades de ahorro y crédito que no atendían los bancos. Sin embargo, en cuatro de ellas, que representan 27 por ciento de un total de 15 (las tres Cajas Solidarias y la Unión de Crédito para el Desarrollo Integral de Tlaxcala), el proceso de integración estuvo acompañado (tal vez inducido) por asesoría, financiamiento y capacitación de instituciones gubernamentales; sólo en un caso intervino una organización no gubernamental para apoyar el proceso de integración, y en el restante 67 por ciento no intervinieron instituciones u organismos para facilitar o inducir el proceso de integración.

Es pertinente marcar una diferencia significativa en el origen de las personas que iniciaron la integración de las 15 sociedades. En las organizaciones agrupadas como SACP hay un común denominador y es que los socios fundadores en su mayoría fueron campesinos, obreros y pequeños comerciantes, es decir, personas de estratos sociales populares. Por su parte, las SFNB manifestaron que los iniciadores fueron personas que no podían tener acceso al crédito bancario, pero en su mayoría eran de clase media, tales como profesionales, comerciantes medianos y microindustriales, entre otros.

Existen grandes diferencias en el número de socios que integran las 11 SACP que operan en Tlaxcala; encontramos que dos de las organizaciones tienen menos de 1 000 socios, siete más tienen entre 1 000 a 1 500 socios y sólo dos superan los 1 500 socios. La proporción de mujeres es variable; en nueve de los 11 casos la proporción es de 35 a 45 por ciento y sólo en dos casos la proporción de mujeres es mayor que la de hombres, con valores de 54 por ciento a

55 por ciento. En este último caso se encuentran la Caja Popular Mexicana y la Caja Santa María.

Por su parte, a excepción de la sociedad Coofía, las tres sociedades clasificadas como SFNB expusieron el número de clientes y no de socios. De estas últimas tres sociedades, el número de clientes va de 800 a cerca de 2 000. La sociedad Coofía señaló que tienen poco más de 2 100 socios, de los cuales aproximadamente 60 por ciento son mujeres.

Los tipos de figuras asociativas que han integrado las organizaciones microfinancieras son diversos; existen desde sociedades cooperativas hasta sociedades de capital variable, pero en todos los casos reconocen que el tipo de figura asociativa irá evolucionando de conformidad con las leyes que rijan las actividades de ahorro y crédito popular en el país. En todos los casos disponen de reglamentos y de una estructura organizativa.

Servicios financieros

Aun cuando las 15 organizaciones microfinancieras estudiadas se identifican más con el sector de ahorro y crédito popular y, por lo tanto, en ellas prevalece la captación de ahorro y el crédito para el consumo, 11 operan el microcrédito para actividades productivas para la población urbana y rural. Sólo los entrevistados de la Caja Libertad, Invertlax, la Financiera Independencia y la Financiera Coofía manifestaron que el crédito que operan es para el consumo en diversas modalidades.

Ninguna de las 11 organizaciones que operan crédito para actividades productivas tiene reglas preferenciales para la población ubicada en el medio rural. Tal parece que la dicotomía rural vs. urbano no es un criterio prioritario para la aplicación de reglas diferenciadas al otorgar créditos.

Los microcréditos para actividades productivas van de 1 000 a 40 000 pesos por persona, con diversas tasas de interés y también con diferentes requisitos que dependen de si el solicitante es miembro o no de la organización. Esto ocasiona que las tasas de interés que cobran las sociedades sean contrastantes, ya que los valores van desde uno hasta cinco por ciento mensual, según el destino del crédito y la condición de ser socio o no. Salvo los casos de la Caja Pioneros, la Caja Solidaria de Terrenate y la Unión de Crédito para el Desarrollo Integral de Tlaxcala (UCDIT), las demás organizaciones microfinancieras cobran tasas de interés mayores que las de la banca de desarrollo e incluso que la banca comercial, si

bien otorgan ciertas ventajas a sus socios, que pueden tener acceso a tasas de interés preferenciales y a descuentos por pagos oportunos.

Las actividades económicas que más se acreditan son las agropecuarias, el comercio y los servicios, y en mucho menor medida las actividades industriales. Es interesante saber que a pesar de la fuerte contracción del sector agropecuario, esta clase de actividades fueron señaladas como las de mayor apoyo crediticio. En particular, el microcrédito para actividades agropecuarias destacó en las tres Cajas Solidarias (dos de ellas ubicadas en localidades eminentemente rurales) y en la UCDIT. El origen campesino de la mayoría de los socios que integran estas cuatro organizaciones seguramente explica este comportamiento crediticio.

A excepción de la Caja Popular Mexicana, la cual manifestó que el crédito para las actividades agropecuarias tiene reglas preferenciales, el resto de las sociedades que operan el crédito productivo agropecuario señalaron que no tienen ninguna reglamentación preferencial, salvo plazos de pago más largos, pero se deben al ciclo natural de las actividades productivas. No obstante, la agilidad y oportunidad de los préstamos son ingredientes atractivos para los clientes, ya que el trámite de un crédito ante las organizaciones estudiadas puede ser de una semana, mientras que en las instituciones gubernamentales y en la banca puede durar varios meses.

La recuperación de la cartera crediticia es heterogénea. En cuatro de las 15 organizaciones el porcentaje de recuperación es mayor 90 por ciento; en seis casos el porcentaje fluctúa entre 75 y 90 por ciento; y en dos casos el porcentaje se encuentra entre 60 y 75 por ciento. La UCDIT, Gremce y la Caja Solidaria del Valle reportaron una recuperación de cartera equivalente a 50 por ciento, situación que, según manifiestan, los pone en una cuestión financiera muy delicada.

La Financiera Compartamos y la Financiera Independencia no captan ahorro de los usuarios, aunque lo promueven (véase cuadro 1). Además de estos servicios, han incursionado en otros más como las inversiones a plazo fijo y, de manera marginal, en el pago de envíos de remesas provenientes de Estados Unidos y en seguros.

Diez de las 11 SACP que operan en Tlaxcala captan ahorro y otorgan crédito (en ese orden de prioridad). Sin duda, el instrumento financiero "más desarrollado" en las SACP es el ahorro, ya que presentan un abanico amplio de posibilidades bien estructuradas, mejor reglamentadas y accesibles para cualquier persona que se interese en ahorrar. Se ha puesto especial atención en in-

centivar el ahorro infantil y el ahorro de las mujeres, sobre todo, en aquellas SACP que llevan más tiempo operando. La Caja Pioneros es una de ellas e incluso tiene estímulos para que los adultos involucren a sus hijos y abran su propia cuenta de ahorro, previa capacitación y concienciación de los infantes.

Las cuatro SFNB ofrecen crédito de diversa índole. Dos de ellas también promueven y captan ahorro, aunque definitivamente señalan que el crédito es el principal servicio financiero que operan.

Para evaluar la factibilidad de los microcréditos para actividades económicas, el proceso es muy sencillo y no existe un método de evaluación financiera. Se apuesta a la solvencia moral de la persona y a la aparente garantía que existe del préstamo (el importe del ahorro del acreditado o el fiador para el caso de las SACP; o de alguna garantía prendaria o hipotecaria en el caso de las SFNB). En ningún caso se reportó que hubiera un seguimiento a la actividad económica acreditada o que, además del crédito, se les apoyara con recursos financieros para tener acceso a servicios de capacitación, estudios o asesoría.

Por último, para la operación del crédito productivo, las organizaciones microfinancieras han tenido pocas experiencias (e incluso en algunos casos nulas) para establecer alianzas o mezclas de recursos con otras organizaciones de la sociedad civil o instituciones gubernamentales, de tal manera que la interrelación y las acciones colectivas entre ellas son un reto por superar.

Ambito geográfico de operación

De las 15 sociedades microfinancieras que se identificaron en Tlaxcala, nueve operan también en otros estados de la República mexicana y seis de ellas sólo tienen oficinas en territorio tlaxcalteca (véase cuadro 2).

Además de Tlaxcala, operan en Puebla la mayoría de las organizaciones de microfinanciamiento si bien la Caja Popular Mexicana y la Caja Libertad, prácticamente, son de cobertura nacional.

Se registraron un total de 34 oficinas operativas en toda la entidad tlaxcalteca, de las cuales la mayoría se ubicaba en localidades urbanas. Tan sólo 53 por ciento se ubicaba en tres de las ciudades más importantes (nueve en Tlaxcala, cinco en Huamantla y cuatro en Apizaco). La gran mayoría de las organizaciones tienen una sola oficina, aunque existen algunas que tienen oficinas en varios municipios como la Caja Pioneros, la Financiera Impulso e Invertlax. La primera tiene 10 oficinas en nueve municipios distintos, la se-

CUADRO 2
 ÁMBITO GEOGRÁFICO DE OPERACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES MICROFINANCIERAS EN EL ESTADO DE TLAXCALA

Nombre	Abreviación del nombre	Tipo de Sociedad	Ámbito geográfico*	Número de municipios en donde se ubican oficinas	Número de oficinas operativas en el estado de Tlaxcala	Municipios en donde se ubican la sujeción de usuarios de créditos para actividades productivas. (por orden de importancia)
Caja Promerov	CP	SACP	2	6	10	Tlaxcala, Zacateco, Apizaco y Huamantla
Caja Solidaria del Valle	CSV	SACP	1	1	1	Apizaco, Tetla, Tzompantepec, Teacalco y Huamantla
Caja Solidaria de Terrecate	CST	SACP	2	1	1	Terrenate, Huamantla, Xalcootoc, Tzacalán, Apizaco
Caja Solidaria Traxualtla	CSTZ	SACP	2	2	2	Sectorium de Lazaro Cárdenas, Mariano Arista e Ixtacuicla
Caja Santa María	CSM	SACP	2	1	1	Tlaxcala, San Juan Huatzilango, Zacatelco, Nativitas, Tepexanco
Grupo Empresarial Cementario	Gremce	SACP	2	1	1	Tlaxcala, Cháustempon y Zacateco
Caja Popular Mexicana	CPM	SACP	1	1	1	Huamantla, Tlaxco, Mariano Arista, Apizaco y Tlaxcala
Unión de Crédito para el Desarrollo Integral de Tlaxcala (UCDI)	UCDI	SACP	1	1	1	Huamantla, Calpulalpan, Tlaxco, Nancamilpo, Cuspiaxtla y Tetla
Financiera Compartamos Oportunidades Financieras	FCOF	SFNB	1	2	2	Tlaxcala y Huamantla

CUADRO 2 (CONTINUACIÓN)

Impulsora Tlaxcalteca de Ahorro y Crédito	ITAC	SACP	2	1	1	Apizaco, Tlaxcala, San Juan Huautzingo, Panotla, Zacatelco
Caja Libertad, Cooperativa de Ahorro y Préstamo	CLCAP	SACP	1	1	1	No aplica
Inversiones de Tlaxcala (Financiera Invertilax)	INVERTILAX	SACP	1	4	4	No aplica
Financiera Independencia	FI	IFNB	1	2	2	No aplica
Financiera Impulso	FIM	IFNB	1	5	5	Huamantla, Apizaco, Santa Ana, Tlaxcala y Zacatelco
Financiera Coofia	FICO	IFNB	1	1	1	No aplica
Total					34	

*1.- interestatal y 2.- estatal.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos durante julio-agosto de 2004 en Tlaxcala. Así como de datos otorgados por el Patronato del Ahorro Nacional.

gunda tiene cinco oficinas en cinco municipios distintos y la tercera sociedad ha establecido cuatro oficinas en cuatro municipios diversos (véase cuadro 3). Por cierto, estas tres sociedades tienen su origen y casa matriz en localidades del estado de Tlaxcala.

La mayor parte de los usuarios de los servicios financieros se ubican en los municipios de Huamantla, Tlaxcala, Apizaco, Tlaxco y Zacatelco. La mayoría de los socios y usuarios de servicios financieros de las SACP, sobre todo de las Cajas Solidarias, la UCDIT, Financiera Invertlax, se ubican en localidades de municipios con altos porcentajes de población rural tales como Terrenate, Tlaxco, Sancto-rum de Lázaro Cárdenas, Huamantla, Cuapiaxtla, entre otros, en donde la población de las cabeceras municipales en todos los casos tienen más de 2 500 habitantes, pero la gran mayoría de sus localidades no superan esa cantidad de población.

El hecho de que el mayor número de usuarios de las organizaciones microfinancieras se ubiquen en la región oriente y norte del estado se debe, seguramente, a que en esas regiones se localizan varios municipios con los mayores grados de marginación de la entidad (Terrenate, Alzayanca, Emiliano Zapata, Tlaxco), de tal manera que las organizaciones microfinancieras tienen altas posibilidades de aumentar su incursión en estas zonas, dado que representan una fuente alternativa de financiamiento.

LAS ORGANIZACIONES MICROFINANCIERAS Y EL PROCESO DE REGULACIÓN SEGÚN LA LACP

Sólo 13 de las 15 organizaciones microfinancieras accedieron a responder las preguntas relacionadas con la LACP. Los entrevistados de la Caja Pioneros y la Caja Libertad argumentaron que no estaban dispuestos a contestar, porque tal vez sus opiniones serían usadas en su contra.

Todos los entrevistados que contestaron las preguntas coincidieron en señalar que la ventaja más importante de la LACP es que da mayor seguridad a los ahorradores ya que, por un lado, se exige que las organizaciones de ahorro y crédito popular tengan un registro ante la CNBV, para que sean supervisadas; y, por otro lado, porque existe el Fondo de Protección del Ahorro, que da certeza y confiabilidad a los usuarios (véase cuadro 4).

Algunas de las desventajas que se señalaron fueron el aumento de trámites para otorgar créditos y el aumento de los costos de operación debido a las aportaciones que tienen que realizar para

CUADRO 3
 NÚMERO DE OFICINAS Y LOCALIDADES EN DONDE SE UBICAN LAS OFICINAS DE LAS ORGANIZACIONES
 MICROFINANCIERAS EN TLAXCALA

Nombre	Abreviación del nombre	Tipo de Sociedad	Número de oficinas operativas en el estado de Tlaxcala	Localidades en donde se ubican las oficinas
Caja Pioneros	CP	SACP	10	Acuátlapilco, Tlaxcala, Zacateco, Apiteco, Huamantla, Nicolás Bravo, Cuapiaxtla, Coaxamulco, Comila y Panzacola
Caja Solidaria del Valle	CSV	SACP	1	Huamantla
Caja Solidaria de Terrenate	CST	SACP	1	Guadalupe Victoria
Caja Solidaria Tracumbitla	CSTZ	SACP	2	Sanctorum de Lázaro Cárdenas y Calpulalpan
Caja Santa María	CSM	SACP	1	Acuátlapilco
Grupo Empresarial Cretemario	Greemce	SACP	1	Acuátlapilco
Caja Popular Medicina	CPM	SACP	1	Tlaxcala
Unión de Crédito para el Desarrollo Integral de Tlaxcala (UCDIT)	UCDIT	SACP	1	San Pablo Apetaxtlán
Financiera Compartamos Oportunidades Financieras	FOOF	SFNB	2	Tlaxcala y Huamantla
Impulsora Tlaxcalteca de Ahorro y Crédito	ITAC	SACP	1	Tlaxcala
Caja Libertad, Cooperativa de Ahorro y Préstamo	CLCAP	SACP	1	Tlaxcala

CUADRO 3 (CONTINUACIÓN)

Inversiones de Tlaxcala (Financiera Invertlax)	INVERTLAX	SACP	4	Huamantla, Tlaxcala, Apizaco y Santa Ana Chiautempan
Financiera Independencia	FI	SFNB	2	Tlaxcala y Apizaco
Financiera Impulso	FIM	SFNB	5	Huamantla, Apizaco, Santa Ana, Tlaxcala y Zacatelco
Financiera Coofin	FCO	SFNB	1	Tlaxcala
Total			34	

FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos durante julio-agosto de 2004 en Tlaxcala. Así como de datos otorgados por el Patronato del Ahorro Nacional.

CUADRO 4
RESUMEN DE LAS OPINIONES MÁS IMPORTANTES DE LOS ENTREVISTADOS DE LAS ORGANIZACIONES
MICROFINANCIERAS RESPECTO DE LA LACP

<i>Ventajas</i>	<i>Desventajas</i>	<i>Acciones realizadas para cumplir con la LACP</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Mayor seguridad para ahorradores • Regularización de tasas de interés • Se alcanza mejores niveles de competitividad 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayores trámites para otorgar créditos • Aportaciones para el Fondo de Protección del Ahorro • Trámites para afiliarse a las federaciones • Cuotas altas para afiliarse a las federaciones • Aumento de costos de operación • Nuevos esquemas administrativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación y asesoría • Certificación de servicios • Modificación de sistemas administrativos • Apertura de más sucursales • Promoción de servicios para aumentar número de clientes

FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos durante julio-agosto de 2004 en Tlaxcala. Así como de datos otorgados por el Patronato del Ahorro Nacional.

afiliarse a las Federaciones y a las contribuciones al Fondo de Protección del Ahorro.

Las acciones que las microfinancieras han realizado hasta ahora para cumplir con la LACP han sido obtener capacitación y asesoría en la administración y promoción de sus servicios financieros, así como en el análisis de las reglas que establece la LACP. Otra acción relevante es la apertura de un mayor número de sucursales con la finalidad de aumentar la clientela o la membresía de socios.

Hasta septiembre de 2004, cuando se concluyó la colecta de información de campo, ninguna de las organizaciones microfinancieras estudiadas había logrado la autorización para operar como EACP, aunque de las 15 organizaciones sólo 13 están sujetas a la LACP, ya que la Financiera Independencia y la Financiera Compartamos no captan ahorro de sus clientes y, por lo tanto, están excluidas de dicha reglamentación.

A pesar de las desventajas que señalaron, 77 por ciento del personal entrevistado de las organizaciones microfinancieras señaló que la LACP fortalecerá sus actividades financieras y alcanzarán mejores niveles de calidad en los servicios. El restante 23 por ciento manifestó que la LACP no contribuye a fortalecer las organizaciones de ahorro y crédito popular y contribuirá a la desaparición de organizaciones más pequeñas, porque aumentarán los costos de operación y los esquemas administrativos son más exigentes.

A la pregunta de qué pasará con las diversas agrupaciones que operan en la informalidad, todos los entrevistados indicaron que si no formalizan sus actividades ante la CNBV dejarán de operar, ya que los usuarios les tendrán mucha desconfianza y la CNBV las clausurará. El equipo de trabajo del proyecto de investigación no comparte esta opinión, ya que seguramente habrá otras cajas de ahorro u otras agrupaciones que operarán en la informalidad (como hasta ahora sucede), tal vez con coberturas muy localizadas, pero con amplio arraigo entre sus socios y que pueden llegar a personas en condiciones de pobreza.

CONCLUSIONES

Se identificaron 15 organizaciones microfinancieras de las cuales 73 por ciento ofrece microcrédito para actividades productivas. No obstante, no tienen una estrategia consolidada de seguimiento y acompañamiento al crédito, por lo que le apuestan a la calidad moral de los usuarios y esto les está causando problemas de cartera

vencida, sobre todo, a aquellas organizaciones en donde prevalece el crédito para actividades agropecuarias.

Aun cuando las sociedades microfinancieras tienen características semejantes, considerando el origen socioeconómico de sus socios iniciales y los servicios financieros que ofrecen, se identifican dos posibles grupos de sociedades microfinancieras: el primero se denominó Sociedades de Ahorro y Crédito Popular (SACP) y el segundo grupo Sociedades Financieras No Bancarias (SFNB). El primer grupo se integra de 11 organizaciones microfinancieras que se caracterizan por instrumentar la captación y promoción del ahorro como los elementos prioritarios que aglutinan a otros servicios financieros, entre ellos el crédito. El segundo grupo se integra de cuatro organizaciones microfinancieras y el crédito al consumo es el principal servicio financiero que ofrecen al público.

La mayoría de las organizaciones microfinancieras ofrecen servicios de microcrédito sin reglas preferenciales para grupos vulnerables como ancianos, mujeres o discapacitados, ni para la población de localidades rurales. Además, en la mayoría de los casos, las tasas de interés son más altas que las de la banca comercial y de la banca de desarrollo. No obstante, la agilidad y oportunidad de los servicios financieros son factores importantes y que las convierte en atractivas fuentes crediticias.

Las reglas preferenciales de servicios microfinancieros están relacionadas con el hecho de ser miembros o no de las organizaciones, sobre todo en aquellas que captan ahorro de los socios, las cuales se traducen en no pedir garantías hipotecarias, tasas de descuento por pago oportuno, cambio de cheques, tasas de interés más bajas para otros créditos no productivos, entre otros.

A pesar de la debacle de la rentabilidad de las actividades agropecuarias, la mayoría de las organizaciones microfinancieras reportaron a éstas como las de mayor apoyo crediticio. El origen campesino de estas organizaciones, como las Cajas Solidarias, la Unión de Crédito, la Caja Santa María, entre otras, contribuyen a este comportamiento.

Dos elementos han impactado negativamente en los servicios de microcrédito para la producción que prestan estas organizaciones civiles: 1) los mecanismos de acompañamiento (capacitación, asesoría, consultoría, etc.) dirigidos a los usuarios con microempresas o proyectos productivos no existen o son muy reducidos, y 2) la operación del crédito productivo tiene pocas o nulas experiencias en el establecimiento de alianzas o mezclas de recursos con otras microfinancieras de la sociedad civil o instituciones guber-

namentales. Por ello, la sinergia que pueden establecer las organizaciones microfinancieras es un área de oportunidad, sobre todo, como una estrategia adicional de fortalecimiento para lograr varias de las exigencias que les pide la LACP.

Todos los entrevistados que accedieron a dar respuesta a las preguntas relacionadas a la LACP señalaron que la LACP contribuye a dar mayor confianza a los ahorradores, aunque 23 por ciento advirtió que el aumento de costos de operación y los nuevos requerimientos administrativos contribuirán a la desaparición de las organizaciones de ahorro y crédito popular más pequeñas.

BIBLIOGRAFÍA

- BANCO DEL AHORRO NACIONAL Y SERVICIOS FINANCIEROS-BANCO MUNDIAL (2002), *Censo de las sociedades con actividades de ahorro y crédito popular. Resumen ejecutivo*, México, Bansefi/BM.
- CONDE, Carola (2000), *¿Pueden ahorrar los pobres? ONG y proyectos gubernamentales en México*, México, El Colegio Mexiquense/ La Colmena Milenaria.
- CRUZ, Isabel (2000), "Propuesta para construir un sistema financiero al servicio del desarrollo rural, incluyente, equitativo y sustentable", ponencia presentada en el III Congreso de la Asociación Mexicana de Estudios Rurales, Zacatecas.
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN (2001), "Decreto por el que se expide la Ley de Ahorro y Crédito Popular y se reforman y derogan diversas disposiciones de la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito y de la Ley General de Sociedades Cooperativas", México, 4 de junio.
- _____ (2003), "Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley de Ahorro y Crédito Popular", primera sección, México, lunes 27 de enero, pp. 1-9.
- _____ (2005), "Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley de Ahorro y Crédito Popular", primera sección, México, viernes 27 de mayo, pp. 2-10.
- DRUSCHEL, K., J. QUIGLEY y C. SÁNCHEZ (comps.) (2001), *Estado de la campaña de microcrédito. Informe anual 2001*, Washington, Campaña de la Cumbre de Microcrédito.
- GULLI, H. (1999), *Microfinanzas y pobreza, ¿son válidas las ideas preconcebidas?*, Washington, BID.
- PATRONATO DEL AHORRO NACIONAL (2001), *Diagnóstico de entidades de ahorro y crédito popular en el sector rural. Resumen ejecutivo*, México, Pahnal,

- SÁNCHEZ, A. (2003), "El movimiento nacional de los ahorradores de cajas de ahorro del sector social", en F. Mestries y J.M. Hernández (coords.), *Crédito, seguro y ahorro rural: las vías de la autonomía*, México, UAM, pp. 327-376.
- VALDEZ, P. y N. HIDALGO (2004), "Las microfinanzas y la provisión de servicios financieros en México", en *Comercio Exterior*, vol. 54, núm. 7, México, Bancomext, julio, pp. 598-604.
- YUNUS, M. (1999), "The Grameen Bank", en *Scientific American*, vol. 281, núm. 5, pp. 114-119.

LA PRODUCCIÓN DE FRUTAS TROPICALES.
PROBLEMAS Y RETOS DE LA
ORGANIZACIÓN DE PRODUCTORES
EN SAN BLAS, NAYARIT*

*Miriam Torres***
*Lourdes Pacheco****

RESUMEN

La introducción de nuevas formas organizativas y tecnología en el cultivo de frutas tropicales, impulsada por el aumento de la competencia en el mercado internacional, tiene diversos efectos. Los más puntuales se refieren a cambios en la organización de los productores en diversas partes del mundo. México se encuentra entre los seis mayores países productores de frutas. La lista inicia con China continúa con India, Brasil, Estados Unidos, Italia y México. El destino de la producción de los tres primeros es su propio mercado interno, pero se prevé en los próximos años una orientación hacia el mercado exterior, específicamente hacia Europa y Estados Unidos.

A la nueva agricultura de exportación se le ha asignado el papel central en la recuperación del campo, sin que se tengan estudios de las consecuencias sociales que una economía destinada a la exportación puede tener en las localidades y, mucho menos, de sus posibilidades de conducir a una economía de exportación hacia un nivel de desarrollo que integre a la sociedad y sea armónico con la naturaleza.

En el documento se identifican las condiciones locales de las frutas tropicales en Nayarit, el impacto de los cambios tecnológicos en la organización productiva y las formas de resistencia de los actores que participan en el ciclo del cultivo. Se documen-

* En la realización del trabajo de campo colaboraron Liliana Huerta y Xóchitl Arreola.

** Universidad Autónoma de Nayarit. Correo electrónico: <mga_1303@yahoo.com>.

*** Universidad Autónoma de Nayarit. Correo electrónico: <lpacheco@nayar.uan.mx>.

ta el caso específico de la Sociedad de Producción Rural (SPR) de La Libertad, municipio de San Blas, Nayarit.

INTRODUCCIÓN

La introducción de nuevas formas organizativas y tecnología, a nivel mundial, en el cultivo de frutas tropicales, derivado de las necesidades de aumentar la competencia en el mercado internacional, tiene diversos efectos. Los más puntuales se refieren a cambios en la organización de los productores en diversas partes del mundo. Esta investigación pretende identificar las condiciones locales de la producción de frutas tropicales en Nayarit, el impacto de los cambios tecnológicos incorporados en la organización productiva y las formas de resistencia de los actores que participan en el ciclo del cultivo. Con ello se proporcionarán elementos a los productores de frutas tropicales locales para introducir los cambios necesarios que les ayuden a integrarse en la reorganización mundial de las frutas tropicales y conservar la competitividad.

RECOMPOSICIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES

El fenómeno de acumulación de capital, conocido generalmente como globalización, ha provocado cambios en la agricultura mundial, los cuales afectan los procesos económicos que generan los bienes agrícolas y las relaciones sociales necesarias para esa producción. Sin embargo, las presiones externas por sí solas no dinamizan a la agricultura, sino también lo hacen la forma particular en que cada región incorpora esos cambios.

El proceso de integración mundial actual se configura por encima de los proyectos locales. Una pregunta pertinente para las regiones: es de gran importancia discernir cuáles son los cambios que deben ocurrir en ellas para acomodarse a la nueva situación. En consecuencia, cuáles son las características que deben tener las regiones para ser incluidas en la nueva etapa de industrialización (Méndez, 1994).

En las diversas regiones del país, los procesos productivos locales han generado una herencia material y cultural que es la base de la nueva agricultura. De ahí la importancia de identificar las características de esos sistemas productivos. Becattini y Rullani (1996)

consideran que la dimensión territorial es clave para analizar la complejidad industrial del cambio mundial, ya que incluye la variedad de los contextos socioculturales en los que ocurre la producción y los sujetos portadores de esos contextos.

Ganne (1988) considera: *a*) la herencia material y cultural de las sociedades, *b*) el contexto regional en que ocurre y su transformación y *c*) las redes de actores locales tanto individuales como colectivos. En síntesis, propone evitar que los enfoques globales sean los límites del análisis del determinismo local. En Europa, la visión de los sistemas locales productivos es la que ha dado cuenta de las nuevas formas de apropiación del espacio (Cappellin, 1992). En ellas no sólo se da prioridad a la ubicación geográfica, la existencia de materias primas y la provisión de infraestructura sino, sobre todo, a los aspectos relacionados con lo cultural, colectivo local y social.

Diversos autores están de acuerdo con que el proceso de reindustrialización mundial tiene consecuencias específicas en diversas dimensiones de la organización territorial (Pradilla, 1986), puesto que se establecen nuevas formas de organización productiva regional que, a su vez, alientan el uso de paquetes tecnológicos y reorganizan la tierra de uso agrícola. Con ello se inicia también la transformación de las relaciones sociales en el campo mexicano y el proceso complejo denominado modernización (Giddens, 1990).

El proceso de modernización requerirá de nuevas formas de organización territorial, ya que los sistemas productivos se desintegran para dar lugar a nuevas estructuras con lógicas internas distintas. La bibliografía del tema ha señalado los cambios que ocurrirán en aspectos como el equilibrio ecológico (Leff, 1986) y los asentamientos humanos. Por ejemplo, la composición y estructura interna de la familia tenderá a cambiar. Los cambios en el modelo agroindustrial harán emerger un nuevo modelo de territorio que estará determinado por las necesidades de la organización productiva. Los efectos en cada una de las regiones dependerán de las condiciones previas de la industrialización y de la respuesta de los pobladores que, en síntesis, estarán en función de su capacidad organizativa.

Sin embargo, se ha avanzado poco en el conocimiento de las condiciones locales en que ocurre la modernización agrícola, incluyendo el del conocimiento cultural acumulado y el de la repercusión en el medio ambiente. De ahí que se plantee la necesidad de conocer las características de la producción frutícola local como una de las condiciones del mercado mundial.

Los productores agrícolas de frutas de exportación poseen un cúmulo de saberes como consecuencia de la práctica generacional con las plantaciones de papaya, plátano, aguacate y mango. Dichos saberes articulan el conocimiento que tienen sobre el espacio, el clima, el medio ambiente, la fauna local y los diferentes tipos de plantaciones y, a su vez, les proporciona formas de resolución de problemas que ponen en práctica en los cultivos de exportación.

LA COMPETITIVIDAD DE LOS CAMPESINOS FRUTÍCOLAS

La competitividad, que se define como la capacidad de conquistar, conservar y ensanchar espacios del mercado, es un fenómeno complejo (Bertrand y Hillcoat, 1994). Si se mide a partir de indicadores tales como el monto de las ventas de lo que se produce, entonces los campesinos frutícolas carecen de competitividad; por lo tanto, consideramos que vender no es un indicador suficiente. Bastó sólo un cambio de denominación para transmutar a los campesinos de la economía mexicana en productores agrícolas, como si el cambio de nomenclatura tuviera la virtud de cambiar los contenidos sociales de los campesinos.

El alejamiento de las políticas agrícolas del campo mexicano ha desprovisto a los campesinos de recursos que puedan ayudarlos a defenderse de la pobreza que se cierne sobre ellos. Al no haber generado relaciones productivas basadas en la calidad de los productos, la eficiencia en la producción, la selección de tecnologías agrícolas y otros aspectos, los campesinos enfrentan serias dificultades para incorporarse a un mercado productivo de frutas.

Los nuevos imperativos para los productores de frutas consisten en lograr un perfil agrícola local que siga las tendencias de los consumidores de los mercados internacionales, específicamente, de Estados Unidos, que es el destino de la producción de frutas del campo mexicano. La demanda de frutas frescas durante todo el año ha propiciado un mayor consumo de estos productos. Este hábito es parte del modelo de vida generalizado en los países desarrollados, el cual incluye dietas altas en consumo de proteína animal, frutas frescas y verduras, y en menor medida el consumo de carbohidratos. De esta forma, la producción de frutas frescas se incentiva durante todo el año, sin importar el lugar donde se produzcan. La premisa del mercado de consumo es alentar la disponibilidad de productos frescos a lo largo de todo el año.

Además, la liberación del comercio con la Organización Mundial de Comercio y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) ha permitido movilizar el mercado de las frutas en todo el mundo. Los países latinoamericanos enfocan su producción al mercado local y en menor medida al estadounidense, más que al europeo. La excepción es Chile, que ha encontrado en este continente un mercado para la exportación de hortalizas (Cook-Canela, 2000). El comercio mundial de frutas ha instaurado la ruta del frío, ya que las frutas deben trasladarse refrigeradas en camiones desde el lugar donde se producen hasta los puntos de venta.

México se halla entre los seis mayores países productores de frutas, junto a China, India, Brasil, Estados Unidos e Italia. La producción de los tres primeros se dirige a su propio mercado interno, pero en los próximos años se orientará hacia el mercado exterior, en especial, hacia Europa y Estados Unidos.

La fruta más vendida en el mundo es el plátano, seguido de la manzana y la naranja. El principal país exportador es Estados Unidos, quien fundamentalmente exporta manzana y uvas (Cook-Canela, 2000). Ecuador es el segundo país exportador de frutas del mundo, ya que es el principal vendedor de plátano en los mercados estadounidense y europeo.

A la nueva agricultura de exportación se le ha asignado un papel central en la recuperación del campo, sin que se tengan estudios de las consecuencias sociales que una economía destinada a la exportación puede tener en las localidades, y mucho menos de sus posibilidades para conducir a una economía de exportación hacia un nivel de desarrollo que integre a la sociedad y sea armónico con la naturaleza.

La política agrícola del Estado mexicano puede verse en dos direcciones, la primera en relación con los empresarios agrícolas del norte del país; y, la segunda, con la de los campesinos en general. La primera se centró en tomar medidas para proteger de la competencia a los empresarios del norte, lo cual convirtió a esta región del país en el área de exportación por excelencia. Por medio de la inversión pública, la investigación científico-técnica y las políticas de créditos, precios y comercialización (Arce y Booth, 1994), se logró crear un sector agrícola empresarial exitoso. En la segunda, los campesinos del resto del país eran considerados como la mano de obra para la industrialización del país, de ahí que las políticas agrícolas tendieron a mantenerlos en un nivel de agricultura de autoconsumo.

El drama del campesinado consiste en que, al término de esa etapa, y en las nuevas condiciones de la economía mundial, son tratados bajo el régimen genérico de empresarios, como si sus capacidades se hubiesen desarrollado en ambos sectores de la agricultura mexicana desde los mismos puntos de partida.

LA ORGANIZACIÓN, EL FACTOR INVISIBLE

La organización ha sido un factor invisibilizado cuando se aborda el caso de los campesinos de México. Con frecuencia, se alude a las prácticas heredadas de las antiguas comunidades indígenas como una fuerza simbólica, capaz de organizar a los campesinos en las localidades agrarias. El largo periodo de la forma ejidal de tenencia de la tierra generó comunidades agrarias donde la organización se limitaba a la asamblea ejidal y los acuerdos que de ella emanaban. Se trataba de una organización de hombres adultos del grupo, con exclusión de las mujeres y los jóvenes. Esa organización muy pronto fue cooptada por el autoritarismo derivado de la forma de gobierno del partido único. Así, el autoritarismo del Estado mexicano tenía en los ejidos una forma replicada de su propia organización.

La organización ejidal impulsada por el Estado mexicano estaba destinada al control político, no a la producción de bienes agrícolas en ámbitos competitivos. En el primer caso, la organización autoritaria impuesta en las organizaciones ejidales mostró que era altamente eficiente, ya que los campesinos se convirtieron en el reducto seguro del dominio priísta, parte del voto duro del partido de Estado. Ese modelo de organización fue incapaz de promover la producción exitosa de granos, frutas, hortalizas, etc.; por el contrario, justamente en el impedimento de organizaciones productivas que despuntaran radicaba el logro de la organización (política). La producción exitosa en el campo mexicano podía significar independencia y, por lo tanto, la renuncia a la tutela del Estado. De ahí que los campesinos, en México, han carecido de prácticas organizativas, fuera de las que se refieren al control político.

LOS PRODUCTORES DE FRUTAS DE LA LIBERTAD

La localidad de La Libertad tiene aproximadamente 4950 hectáreas de tierra; de ellas, alrededor de 3450 se destinan a la agricul-

tura: 1 250 para el cultivo de papaya, 1 250 para el plátano y 950 para el mango; 500 hectáreas se dedican a la ganadería y el resto, 1 000 hectáreas, son tierras ociosas (Llanos, 2004).

La localidad de La Libertad se encuentra ubicada en el municipio de San Blas, Nayarit. La Libertad es un centro donde se comercializan los productos frutícolas de la región, las localidades vecinas como Navarrete, Huaristemba, Reforma Agraria, San Blas y Mecatán también cultivan estos productos y los venden en esta localidad.

Los productores de La Libertad son los herederos de una cultura agrícola que ha producido frutas por generaciones. Las variedades de plátano han cambiado de acuerdo con los gustos de los consumidores, pero la zona se ha caracterizado por el cultivo de plátano. La historia del cultivo del plátano se remonta a generaciones más allá de las que se tenga memoria: desde el plátano manzano, producido masivamente a mediados del siglo XX, hasta el plátano macho, de mayor demanda actual en el mercado internacional. Aprender a ser joven en el poblado de La Libertad significaba aprender el cultivo de este producto.

En La Libertad se encuentra la sociedad Producción Frutícola Productos Tropicales, SPR de RL. Originalmente, esta organización estaba conformada por 44 productores de la misma localidad; sin embargo, a causa de la falta de capacitación y asesoría técnica y financiera de los socios, surgieron conflictos que provocaron la salida de 11 productores en el año 2005.

El surgimiento de la SPR

Dada la necesidad de conseguir financiamiento y una comercialización adecuada de la producción de frutas (papaya, plátano y mango), los agricultores de La Libertad optaron por organizarse, constituyendo varias Sociedades de Producción Rural (SPR) de productos frutícolas. El intento de organización no es reciente; en 1998 se formó una sociedad cooperativa que comercializaba frutas en el mercado nacional, principalmente en Monterrey, Nuevo León. Esa cooperativa no logró consolidarse, pues únicamente trabajó una temporada dentro de un ciclo agrícola (febrero-agosto del mismo año). Uno de los motivos de desintegración de esta sociedad fue la falta de organización y ausencia de asesoría financiera. La cooperativa no logró constituirse jurídicamente, ya que la confianza entre los productores era la base del funcionamiento.

Dos años después, en octubre de 2000, de nueva cuenta los productores tuvieron la iniciativa de constituir una organización de productores de frutas tropicales con el objetivo de que, una vez fortalecida la organización interna del grupo, se pudiese iniciar la comercialización directa de los productos, excluyendo a los intermediarios del proceso de compraventa. Este intento fue anulado, ya que el funcionamiento del mercado de frutas tropicales es dominado por los intermediarios, los cuales, estableciendo sus condiciones en tiempos oportunos, ofrecen precios muy bajos por los productos. A ese fracaso debe agregarse la inexperiencia de los productores y la desconfianza en su propia organización.

La propuesta de constituir SPR fue una de las acciones de política agraria del gobierno federal que promovía la cultura empresarial entre los campesinos mexicanos. En el esquema, un conjunto de SPR constituía una integradora regional. En el caso de la SPR de La Libertad, se trata de la integradora de El Quijote, la cual tiene asociados 12 grupos. En ninguno de los casos reciben apoyo para la comercialización, sólo para la producción.

Un año después, se constituyó la SPR Producción Frutícola Productos Tropicales, SPR de RL. La constitución jurídica de la organización se llevó a cabo en abril de 2001 ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE).

En un principio, esta sociedad estaba conformada por 44 productores de la misma localidad; actualmente, la organización cuenta con 33 socios. La deserción de socios se debe, principalmente, a la incapacidad de resolución de problemas inmediatos y al exceso de trámites que conlleva la organización de una SPR. También ha influido la desconfianza entre ellos mismos, la falta de interés y de seriedad de algunos socios; la ausencia de capacitación y asesoría técnica y financiera, así como también la falta de iniciativa de los socios.

En un principio, los productores se unieron bajo el supuesto de que la SPR les permitiría tener acceso a créditos estatales o de instituciones financieras. La comercialización era la meta prioritaria del grupo, por lo que la incapacidad de penetrar en el ámbito de la comercialización los ha desalentado y hoy solamente buscan obtener créditos y apoyos. Después de tres años de funcionamiento, la desilusión permea entre los socios debido a la imposibilidad de colocar sus productos fuera del ámbito de los intermediarios.

El surgimiento de la SPR significó un esfuerzo para incorporarse al circuito de la comercialización internacional de frutas. Tratar

de revertir la depauperación a la que los conducían las nuevas reglas del comercio internacional a partir de las posibilidades locales, los condujo a nuevas arenas pero sin los mecanismos necesarios para actuar en ellas. La posibilidad de una ganancia sobre el precio de la fruta, una vez que se colocara en el mercado externo, se convirtió en un espejismo, ya que ello dependía de factores externos que no eran controlados por los productores.

Producción y venta

Los miembros de la SPR tienen un promedio de tres hectáreas de plantaciones. Una de las formas de comercialización es la venta por kilos de la fruta en la región. Se producen alrededor de 10 toneladas de papaya maradol, debido a que se carece de riego.

La semilla de la papaya se adquiere en el mercado de semillas. En el ciclo 2003, la fundación Produce les proporcionó la semilla como parte de un apoyo específico. Para el ciclo 2004, la semilla provenía de Chiapas y fue adquirida de bodegas de Guadalajara. Cada caja de semillas tuvo un costo de 120 pesos y es suficiente para una hectárea. De acuerdo con las indicaciones de los técnicos, deben plantarse 2 200 plantas en una hectárea, pero los productores prefieren plantar de 1 200 a 2 000, de esta manera, la planta tiene un crecimiento armónico (Llanos, 2004) ya que se deja espacio suficiente para cada una. Al terminar la temporada de lluvias, durante el mes de agosto, la Sagarpa les regalaba semillas a los productores. Éstos no la aceptaron, ya que había pasado la mejor temporada para sembrar.

Las actividades del calendario del cultivo son:

- *Preparación de la tierra.* Durante el mes de abril comienza la preparación de la tierra, lo cual significa remover la tierra a fin de que, con el principio de la temporada de lluvias, el agua penetre y humedezca la tierra.
- *Embolsamiento.* En el mes de mayo inicia el embolsamiento de la tierra. Consiste en depositar tierra de la misma parcela en que se plantarán los papayos en bolsas de plástico de 15 centímetros. Se preparan alrededor de dos mil bolsitas por hectárea.
- *Riego previo a la siembra.* Una vez que se tienen las dos mil bolsitas de tierra, se colocan sobre la tierra y se riegan a profundidad.

- *Siembra.* Se siembran dos o tres semillas dentro de las bolsas. Este procedimiento permitirá tener al menos una plántula que, una vez surgida, será trasplantada en las plantaciones definitivas. El trabajo de embolsamiento de tierra y siembra de la semilla es un trabajo realizado individualmente por los productores, en el cual participan las mujeres de las familias.
- *Riego posterior a la siembra.* Se riega la semilla y se tapa con un plástico con la finalidad de evitar evaporación.
- *Selección de la planta en plantero.* Diez días después la semilla ha germinado. En ese momento se revisa el plantero con la finalidad de separar las plantas que hayan germinado simultáneamente. En cada bolsita sólo se deja una planta.
- *Plantación.* Un mes después, a fines de junio y principios de julio, una vez que han caído las primeras lluvias, la planta es plantada en la parcela donde crecerá.
- *Aplicación de fertilizantes.* Se aplican cuatro sacos de Urea por hectárea. Esto se realiza al principio de la plantación.
- *Aplicación de foliadores.* Se aplican para que la flor surja fortalecida. La floración inicia aproximadamente un mes después de la plantación.
- *Aplicación de plaguicidas.* Se aplica "Curadam" tres veces durante la temporada. Aproximadamente un litro en total. Esto evita que los gusanos, comejenes y hormigas afecten a la planta.
- *Limpieza de la plantación.* Se retira la maleza que surja entre las plantas.
- *Cuidado de la plantación.* La plantación se cuida permanentemente, pues la tuza y el conejo se convierten en amenazas. Los productores matan a las tuzas con tripas de pollo envenenadas; los conejos son capturados y utilizados como alimento.
- *Cosecha.* A los ocho meses de haber sido realizada la plantación comienza la cosecha. De acuerdo con la maduración de las papayas se van realizando los cortes. Se realizan un promedio de cinco cortes en total, a medida que aparecen unas rayas en los frutos. El corte se hace de abajo hacia arriba trozando el tallo del que pende el fruto. Los cortadores se provisionan con canastos de aproximadamente 60 kilos de capacidad. Una vez que lo llenan, acuden a una camioneta, donde la descargan.
- *Trabajos poscosecha.* Las papayas se descargan en camionetas *pick up*, donde se envuelven en papel periódico y se acomodan

con el fin de que no sufran golpes que mermen su calidad. Posteriormente, son trasladadas a la bodega de la localidad, donde se lavan y se envuelven en hojas dobles de papel periódico. Finalmente, se acomodan en el camión que las traslada al lugar de comercialización: el norte del país, Estados Unidos o ciudades como Monterrey y Guadalajara.

Una síntesis del calendario del papayo se muestra en la página siguiente.

La plantación se realiza en los meses de junio y julio, una vez que han caído las primeras lluvias. Se realiza intercalando filas de plátano y mango. Se plantan dos filas de papayo, seguidas de dos filas de plátanos, luego otras dos de papayo y otras dos de mango. Últimamente se ha agregado el cultivo de la yaca intercalada con el papayo y el mango.

Cada árbol de papaya puede dar alrededor de 30 a 50 frutas, a menos que sea atacada por cualquier plaga. Algunos productores aseguran que tienen plantas que dan hasta 100 frutos. Aun cuando la cosecha sea buena, no en todos los casos es exitosa, ello se debe a la carencia de canales de comercialización.

Entre las plagas que más afectan a los papayos están las siguientes: 1) la garra de león, que amarilla la planta y la seca por dentro; y 2) la araña roja, que destroza el plantío.

El comprador impone su propio criterio de compra, ya que sólo adquiere fruta de árboles que hayan sido plantados ese año. Esta práctica obliga a los productores a cortar las plantas, aun cuando puedan seguir dando frutos. El terreno se limpia, se cortan todos los árboles y la tierra se deja lista para la siguiente plantación.

En el caso del plátano, cada productor corta el fruto, lo madura y lo anuncia para su venta en las localidades cercanas, en particular en los poblados de El Tizate, Valle Lerma y Sauta. El corte se realiza cada 15 días con el fin de no saturar el mercado local. Un productor corta alrededor de 200 kilos de plátano cada dos semanas, por lo que la producción anual se calcula en 4 800 kilos (Reyes, 2004). Por el corte se paga la cantidad de 120 pesos por jornal.

Si la venta del plátano tiene un mercado más o menos seguro, no ocurre lo mismo con la venta de papaya:

Mire, a mí me fue muy mal el año pasado con los papayos. Yo planté papayos, y esos me arruinaron, es más me robaron. Se metió mucho, mucho trabajo. Accedí (*sic*) a un crédito de Fonaes, y [...] bueno y ese dinero no lo pude pagar, no lo pude sacar. Lo

CALENDARIO DEL CULTIVO DE PAPAYA

Actividad	Días	Meses														
		Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar			
Limpieza de terreno	2	x														
Embosar tierra	2		x													
Regar tierra	1		x													
Siembrar bolitas	1		x													
Regar tierra y tapar	1		x													
Regar el invernadero	10		x													
Eliminar segundas o terceras plantas	5		x													
Plantar				x	x											
Aplicar fertilizantes	Cada 20 días			x	x											
Aplicar foliares	Al principio				x											
Aplicar plaguicidas	Al principio y cuando se requiera				x											
Limpieza de planta	7 meses				x	x										
Cuidar de conejos, etc.	7 meses				x	x										
Cosecha	3 meses				x	x										
Posocosecha	3 meses	x														

FUENTE: Observación directa, 2004-2005.

que estoy sacando ahorita es para pasarla. Entonces aboné una muy poca cantidad a Fonaes y ahí está la deuda esperándome (Reyes, 2004).

El sistema de venta de plátano al menudeo permite a los productores sobrevivir ante la pérdida en el cultivo de la papaya.

En el ciclo 2003-2004, Asunción Reyes obtuvo 1700 kilos de papaya. De esa cantidad, 600 kilos fueron vendidos a un intermediario, quien las compró a 40 centavos el kilo. De esa venta obtuvo 240 pesos, los cuales le fueron pagados seis meses después de la transacción. La deuda de Fonaes ascendió a 10 mil pesos. De acuerdo con la ganancia del productor, sólo ha podido abonar cada año alrededor de 500 pesos. La deuda se vuelve impagable, ya que se origina un círculo vicioso al convertirse en el impedimento para que, a su vez, sea sujeto de crédito. La carencia de un seguro agrícola también repercute en la falta de ganancias ante desastres naturales y plagas. Además, la falta de riego, es un problema que afecta sensiblemente a los productores, ya que los hace depender del temporal de lluvias y de la humedad del ambiente.

La comercialización

El problema más grave que enfrentan los productores es el de la comercialización. El saqueo de la producción es parte de la historia cotidiana de los productores. Moisés Llanos, presidente del Comisariado Ejidal de La Libertad y de la SPR, relata: "El año pasado de hecho se fueron unos camiones que no nos pagaron [...] El camión se fue para Monterrey, con más o menos quince toneladas y hasta ahorita no nos han pagado" (Llanos, 2004).

La posibilidad de comercializar la fruta determina el éxito de la cosecha. Cuando un comprador llega a la localidad establece cuántas toneladas adquirirá. De acuerdo con ello, los productores se dividen el volumen que le corresponde aportar a cada uno. De esta manera se garantiza que todos participen de la venta (Cruz, 2005).

Debido a la falta de canales y agentes de comercialización, anualmente se registra una alta pérdida de frutos. Los productores calculan pérdidas que alcanzan la tercera parte de la producción. Si no tienen ofertas de compra, los productores prefieren no cortar los frutos, ya que ocasionaría gastos por concepto de pago a los cortadores. Esta situación podría resolverse si los productores contaran con infraestructura de almacenamiento capaz de contener la fruta sin madurar, por ejemplo, bodegas refrigeradas.

Para solucionar la falta de infraestructura, los productores de la SPR se pusieron de acuerdo con un ingeniero de Tepic para levantar una bodega refrigerada que les permitiera resguardar el producto por un tiempo más largo. El ingeniero les pidió 40 000 pesos para levantar la bodega. Los socios de la SPR juntaron 20 mil pesos, otra cantidad similar la aportó el presidente municipal de San Blas. El dinero fue entregado al ingeniero, quien no llevó a cabo la obra. Entregó a la comunidad 50 láminas y jamás volvió. Aunque la SPR interpuso una demanda en la Procuraduría de Justicia en la ciudad de Tepic, Nayarit, el caso no ha tenido solución.

En la etapa de la cosecha todo el pueblo se moviliza. Tanto las mujeres como los jóvenes participan en la tarea de cortar los frutos, lavarlos y empacarlos. Los resultados de la venta son ínfimos. Los comerciantes de la fruta llegan hasta la localidad, convencen a los productores de entregarles el producto pero, finalmente, las cuentas alegres se convierten en meras desilusiones:

Cargamos dos tráileres (*sic*) de 1 000 cajas cada uno y se fueron a Texas. Iban avaladas por el compañero Estanislao y esos dos tráileres duraron muchísimos meses para pagar. Es más, nos pagaron a 40 centavos el kilo. Nosotros somos dos hermanos y trabajamos juntos y vendimos ahí una tonelada y nos pagaron 400 pesos. Lo aceptamos porque los compradores hablaron muy bonito y dijeron que se ponía bien allá en Texas y resulta que nada. Últimamente, como 5 000 pesos fue lo que mandaron para pagar los dos tráileres. Sacaron cuentas los que se encargaron de la carga y nos tocó de a 40 centavos el kilo. Muy de a tiro, no más que aquí estamos impuestos a perder ya. Se han ido tráileres que no nos pagan (Llanos, 2004).

Los "coyotes" pueden ofrecer un mejor precio, aun cuando esté por debajo del precio que alcanza la papaya al menudeo. Para los productores es una ventaja que los coyotes paguen en efectivo, e incluso pueden elevar el precio de la compra en los tiempos en que la fruta es necesaria y se carece de otras fuentes de aprovisionamiento. Los coyotes de la fruta, en la región, celebran sus propios acuerdos con el fin de no elevar el precio entre ellos. De esa manera, presionan a los productores a entregar la producción en las condiciones que ellos establecen: "Cuando hay mucha fruta, porque hay varios coyotes, se ponen de acuerdo y lo bajan hasta 1.50 o un peso, ya la gente ya no quiere cortar casi ni a un peso". Si se toma en cuenta que el precio del jornal fluctúa de 120 a 150 pesos,

se entenderá que el precio pagado por la fruta no alcanza a cubrir el costo del corte, mucho menos de la producción.

El financiamiento

En torno al financiamiento, Fonaes les habilitó cada hectárea con 12450 pesos. El financiamiento incluía trabajos a la tierra (pago de jornales) y adquisición de fertilizantes.

El año del financiamiento fue particularmente desastroso para el cultivo de la papaya, ya que debido a las plagas la producción fue muy baja. En los años siguientes los productores no solamente no tuvieron financiamiento, sino que quedaron endeudados con el financiamiento anterior. El banco les abrió una línea de abono con el fin de que fueran pagando de acuerdo con las posibilidades de cada productor.

El financiamiento a la producción de frutas proviene de las propias familias de los productores. Los miembros de la SPR realizan otros trabajos no agrícolas con el propósito de subsistir. También, con el producto de trabajos diversos (albañilería, comercio, remesas, etc.) subsidian el trabajo agrícola.

La organización familiar

Los productores se organizan con sus familias para darse apoyo mutuo. Los padres y los hermanos de los productores participan en distintas fases del cultivo. De esta manera, existe una rotación de trabajo humano en las plantaciones de los diversos miembros de la familia, lo que permite el ahorro de jornales. Los hijos sólo son llevados en fases específicas como la cosecha, si es que el tiempo de la escuela lo permite.

Aun cuando los productores tienen una herencia de producción agrícola, no desean el mismo destino para las futuras generaciones:

[...] la agricultura es muy pesada, el trabajo, muy pesado. Yo estoy esforzándome para que mis hijos estudien, quiero que estudien, quiero que puedan enfrentar mejor la vida. Si no me apoyan, pues, definitivamente los voy a tener que llevar a trabajar al campo. Pero, yo quiero que ellos estudien, que ellos aprovechen. Si no es así, entonces, el campo los está esperando con muchas ganas (Reyes, 2004).

La solidaridad entre los miembros de la comunidad va más allá del interés económico. Asunción Reyes estableció un negocio de

abarrotes con el producto de la migración a Estados Unidos. El negocio no tuvo éxito debido a los estragos causados por el huracán Kena en octubre de 2003, cuando la gente acudía a la tienda sin tener dinero con qué comprar y "lo que pasó fue que en el pueblo hubo mucha necesidad".

Los productores saben que la migración se encuentra al alcance de cualquiera. Si bien los pobladores desean quedarse en la localidad, las condiciones económicas de reproducción familiar pueden abrir de nuevo el camino de la migración. Asunción Reyes vivió en Estados Unidos durante 15 años, al término de los cuales decidió regresar a La Libertad:

El por qué me vine, me gusta mucho el rancho. Teníamos casa en Tepic, y la vendimos, o sea, me gusta mucho la provincia. Ésa es la razón por la que estamos aquí. Queremos quedarnos. Si no se puede, bueno, vamos a tener que regresarnos otra vez (Reyes, 2004).

La migración proporciona otros aprendizajes. Por ejemplo, los productores saben que si es posible vivir del campo, ya que los productores estadounidenses lo hacen. Ellos mismos valoran las diferentes actitudes:

Allá el gobierno apoya mucho. De lo que yo me di cuenta es de que el gobierno los apoya mucho en la cuestión de que sus cosechas siempre son aseguradas [...] y hay créditos, les ayudan para que sigan trabajando [...] Aquí con nosotros, ya [...] tenemos ese crédito detenido y no creo que den otro, hasta que paguemos. Aquí nos castigan (Reyes, 2004).

LA PERCEPCIÓN DE LA SPR

¿Cómo perciben los productores a la organización? De acuerdo con la versión de los productores, trabajar en sociedad tiene ventajas, pero no siempre son aprovechadas por los miembros del grupo. Los productores hacen propuestas con el fin de aumentar la competitividad, pero sólo son procesadas cuando llegan a concretarse:

En este grupo en el que estoy, estamos trabajando, supuestamente, como una sociedad. Pero en realidad no veo yo la sociedad.

Un grupo que está trabajando como una sociedad bien unida, ésa es la forma de trabajar unidos y yo no he estado viendo eso. Una vez les propuse que por qué no rentábamos, el grupo, unas cuantas hectáreas donde hubiera riego, para que trabajáramos juntos y pudiéramos, en verdad, competir con los que tienen riego, porque una de las cosas que a nosotros nos atacan son las enfermedades. Por la falta de agua, le llega la enfermedad a la planta, no tiene resistencia la planta [...] y se va. Una vez que hay riego se puede trabajar y se puede competir. Ahorita, en este tiempo, estamos viendo algo así (Reyes, 2004). La propuesta no se llevó a cabo debido a la falta de consenso entre los productores.

De acuerdo con los productores, los problemas fundamentales de la SPR son:

- Falta de unión.
- Necesidad de realizar proyectos comunes.
- Los malos manejos.

Sobre el rubro de malos manejos, Moisés Llanos advierte: "ya el grupo se dividió porque hubo unos malos manejos que así lo vimos nosotros y comenzamos a dar a conocer el mal manejo, entonces ya somos 25 hombres" (Llanos, 2004).

Uno de los logros fundamentales de la SPR es la obtención de apoyos, en particular, crédito para la producción y fertilizantes. Obtenerlo no es fácil, ya que los dirigentes deben estar continuamente en diferentes oficinas de gobierno para enterarse de las posibilidades de apoyo al campo. Para hacer frente a los gastos de gestión, los socios aportan 20 pesos en cada reunión con el fin de que los dirigentes puedan realizar los trámites necesarios en la capital de la entidad.

De acuerdo con los productores, el apoyo fundamental que requiere la SPR, y en general la economía agrícola, es el apoyo en la comercialización. Si para la producción competitiva se requiere el riego, para la salida de la cosecha se necesitan apoyos en la etapa de la comercialización.

Los socios pueden ser dados de baja de la SPR. Ocurre en los casos en que se deja de asistir a las reuniones y sólo se acude para recibir los beneficios.

Los productores perciben que la SPR no debe realizar sólo actividades de tramitología, sino también acciones de presión con el

propósito de que el apoyo a los campesinos se convierta en una decisión política:

Ya se le propuso al líder del grupo que tenemos, que hagamos una manifestación, pero no se ha hecho. Por eso le digo yo pues que como grupo no estamos funcionando bien. Tiene que ser de otro modo, ya el líder de nuestro grupo debería estar incitando a esto, sin embargo, hemos sido otros los que le hemos estado diciendo vamos a hacerlo [...] Esperamos que las cosas mejoren, pero ésta es una de las cosas importantes, que me gustaría que se hicieran y no se han hecho, de ir a Tepic. Vamos a rentar un camión, un autobús, vamos todos ahí a enfrentarnos al gobernador, que él vea, pues, y presentarle la necesidad que tenemos. Eso no se ha hecho (Reyes, 2004).

CONCLUSIONES: LA LIBERTAD DE LA LIBERTAD

¿Cuál es la libertad de los productores de La Libertad? El estudio de la producción de frutas de exportación plantea interrogantes acerca de los márgenes de libertad que el proceso de incorporación de las economías y las sociedades locales en los nuevos circuitos internacionales pueden dejar a los campesinos que no transiten exitosamente para convertirse en productores competitivos. Hasta ahora, la migración es una de las respuestas que el campo mexicano ha otorgado ante la falta de apoyos. La migración aparece como una salida aun en contra de la voluntad de los propios productores.

¿Los productores latinoamericanos están en condiciones de participar en la comercialización de frutas tomando en cuenta la competencia actual? La respuesta es muy inquietante, pues la falta de capitalización les ha impedido contar con la infraestructura necesaria para la conservación y el traslado de productos perecederos.

¿Cómo incrementar la organización para la producción? Los intentos al respecto se elaboran sin conocer las relaciones que existen entre los diversos actores del campo mexicano. La administración agraria concibe al campesino como un participante pasivo y no como actor en las decisiones que se toman en torno de su actividad.

Los campesinos productores de fruta se debaten en una paradoja: competir con una lógica capitalista ajena a sus propias posibilidades o centrar su atención en la sobrevivencia comunitaria social y la autosuficiencia alimentaria. Ambas opciones aparecen hoy

trascriptorias, ya que las reglas de la competencia en el mercado mundial significan la destrucción de las economías campesinas, el deterioro de las relaciones sociales y el éxodo de las sociedades rurales.

Los productores de las SPR deben recibir atención focalizada de parte de diversas instituciones. Un programa de acompañamiento, que incluya asesoría organizacional y técnica permanente, procesos de autoconocimiento, esquemas de evaluación interna y externa, así como formación permanente, podría ser una de las alternativas públicas para los productores. Éstos han mostrado tener capacidad de trabajo pero, en los tiempos actuales, los riesgos de la comercialización con las nuevas reglas del comercio internacional requieren más que la disponibilidad de tierra, las condiciones naturales benignas y la voluntad. Es necesario que los procesos tengan fines específicos donde las ideas, soluciones y acciones de los agricultores adquieran el lugar preponderante. Escuchar a los productores, basarse en sus propias decisiones, dar prioridad al conocimiento práctico sobre el técnico, puede llevar a implementar políticas agrarias integrales y no meras estrategias de producción agrícola.

Los productores desconocen el funcionamiento del mercado de la fruta, en especial, el de las frutas que intentan ofrecer al mercado internacional. En la localidad se tienen televisores, pero no se cuenta con computadoras que puedan ayudar al monitoreo del mercado de frutas nacionales.

La organización para la producción es la clave para adaptarse a las nuevas condiciones del mercado mundial. Se trata de una organización que va más allá de la propia producción, ya que comprende no sólo la incorporación de la economía, sino también de la sociedad local en los nuevos circuitos internacionales. El nuevo patrón de exportación de frutas implica una recomposición de la sociedad campesina, de las relaciones sociales y de los vínculos con la tierra y la naturaleza.

Tendríamos que preguntarnos si la participación en la SPR convierte a los productores de frutas en nuevos sujetos sociales. ¿Es a partir de una organización productiva como los campesinos podrán convertirse en nuevos sujetos sociales frente a la sociedad urbana, los circuitos de comercialización y el Estado? Es posible que la dependencia organizacional derivada de la etapa corporativa anterior sea rebasada una vez que los campesinos se posesionen de su nuevo papel en el escenario local y, con ello, adquieran la fuerza suficiente para ser quienes decidan el rumbo de su propio destino.

BIBLIOGRAFÍA

- ARCE, A. y D. BOOTH (1994), "Las implicaciones sociales, ecológicas y políticas de la 'nueva agricultura' de exportación", en T. Link (comp.), *Agriculturas y campesinados de América Latina. Mutaciones y recomposiciones*, México, FCE/ORSTOM/CRAL, pp. 238-246.
- BANCO DE MÉXICO (1988), *Indicadores del sector externo*, México, Banxico.
- BECATTINI, G. y E. RULLANI (1996), "Sistema local y mercado global", en A. Montoya (trad.), *Economía e política industriale*, núm. 80, México, DEP-EFE.
- BERTRAND, J. y G. HILLCOAT (1994), "Brasil y Argentina: políticas agrícolas, políticas de ajuste y competitividad en los mercados agrícolas y agroalimentarios internacionales", en T. Link (comp.), *Agriculturas y campesinados de América Latina. Mutaciones y recomposiciones*, México, FCE/ORSTOM/CRAL, pp. 194-203.
- CAPPELLIN, R. (1992), "Los nuevos centros de gravedad del desarrollo regional en la Europa de los 90", en *Revista de Estudios Regionales*, núm. 55, pp. 13-25.
- COOK-CANELA, R. (2000), "Tendencias internacionales en el sector de frutas y hortalizas", en R. Schwentesius y M. Gómez (coords.), *Internacionalización de la horticultura*, México, UACH/Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial, pp. 1-30.
- CRUZ, J. (2005), Entrevista a miembro de la "Producción Frutícola Productos Tropicales", San Blas, Nayarit, 11 de enero.
- GANNE, B. (1988), "Pour une sociologie des PME ou de l'entreprise comme articulation de systèmes des relations: de quelques réflexions préalables", en *Technologies, Ideologies, Pratiques*, vol 6, núm. 4, Toulouse.
- GIDDENS, A. (1990), *The Consequences of Modernity*, Stanford, Stanford University Press.
- LEFF, E. (1986), *Ecología y capital*, México, Siglo XXI.
- LLANOS, M. (2004), Entrevista a presidente de la "Producción Frutícola Productos Tropicales", San Blas, Nayarit, octubre.
- MÉNDEZ, R. (1994), "Reestructuración industrial y nuevos desequilibrios regionales", en *Ciudades 21, Puebla*, México, Red Nacional de Investigación Urbana, pp. 3-13.

- PRADILLA, E. (1986), "Teoría territorial: entre totalización y fragmentación", en *Ciudades 21, Puebla*, México, Red nacional de Investigación Urbana, pp. 15-20.
- REYES, A. (2004), Entrevista a miembro de la "Producción Frutícola Productos Tropicales", San Blas, Nayarit, 7 de diciembre.
- SALDÍVAR, W. (1991). "La desincorporación de empresas paraestatales en México: el caso de Tabacos Mexicanos, S.A. de C.V.", tesis de licenciatura en Economía, México, ITAM.

LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN
EN LA GENERACIÓN Y TRANSFERENCIA
DE BIOTECNOLOGÍAS MODERNAS
Hacia pequeños proyectos

Miguel Ángel Sánchez-Alcalá,¹
José Luis González Aguayo
Yolanda Contreras Jorale

BIOTECNOLOGÍA

En este artículo se reflexiona sobre el papel de los centros públicos de investigación en materia de generación y transferencia de tecnologías modernas para pequeños productores. Se revisa el estado actual de las biotecnologías de vanguardia, se analizan los mecanismos de transferencia de tecnología en el sector público, así como la importancia del agente intermediario de transferencia y su integración de tecnología de producción con capacidad para ser utilizado en un contexto empresarial de pequeña y mediana empresa. Desde el punto de vista de la generación y transferencia de tecnología se analiza el papel de los centros de investigación y desarrollo y los factores que influyen en la generación y transferencia de tecnología. Se reflexiona sobre la importancia de los centros de investigación y desarrollo en materia de generación y transferencia de tecnología y se reflexiona sobre el desarrollo de pequeños proyectos de investigación y desarrollo en materia de generación y transferencia de tecnología.

¹ Profesor de sociología del departamento de Sociología, Facultad del Desarrollo Metropolitano de la Universidad Carlos III de Madrid. Actualmente en la línea de investigación de innovación y desarrollo.

LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN
EN LA GENERACIÓN Y TRANSFERENCIA
DE BIOTECNOLOGÍAS MODERNAS
PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES

*Michelle Chauvet Sánchez P.
Rosa Luz González Aguirre
Yolanda Castañeda Zavala**

RESUMEN

En este artículo se reflexiona sobre el papel de los centros públicos de investigación en la generación y transferencia de biotecnologías modernas para pequeños productores. Se revisan algunas particularidades del proceso, a la luz del contexto actual de abandono del campo por parte del Estado, con énfasis en la reducción del aparato institucional de validación y transferencia de tecnología. Se presentan tres experiencias que se relacionan con la introducción de semillas genéticamente modificadas. Dos de ellas se refieren a proyectos de investigación desarrollados en un centro público de investigación en el país, con el propósito de favorecer a pequeños productores y las prácticas utilizadas para lograrlo. La otra es sobre la introducción no intencional ni informada de semillas transgénicas en parcelas de pequeños productores. Las dos primeras experiencias muestran diferencias notables en la manera de generar proyectos de investigación en biotecnologías agrícolas de punta en una misma institución, en un periodo de una década; destacan los avances en la identificación del proyecto por medio de una plataforma multiparticipativa que incluye pequeños productores, científicos sociales y biotecnólogos, y se reflexiona sobre la importancia de concretar esfuerzos entre organizaciones de la sociedad civil e instituciones de investigación que permitan superar el debate en favor o en contra de la biotecnología, con vistas a desarrollar un tercer enfoque.

* Profesoras-investigadoras del Departamento de Sociología, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. Correos electrónicos: <ecs@correo.azc.uam.mx>; <rosaluz@correo.azc.uam.mx>; <ycz@correo.azc.uam.mx>.

el establecimiento de nuevas relaciones creativas orientadas a negociar y controlar el potencial sociotécnico de la biotecnología moderna y tradicional, incorporando objetivos de soberanía alimentaria, equidad y sustentabilidad.

Una ciencia es subdesarrollada cuando produce resultados que carecen de utilidad, tanto teórica como práctica. Se caracteriza por la trivialidad temática, por la ausencia de conexión con problemas concretos de importancia [...] (Goldstein, 1989:13).

Palabras clave: centros públicos, investigación, biotecnología, pequeños productores, transferencias.

INTRODUCCIÓN

Las políticas económicas destinadas al campo mexicano han tenido un efecto de tijera; por un lado, la decisión de importar alimentos desalienta la producción interna y, por el otro, la reducción del presupuesto destinado a la investigación y extensión agrícola frena el fomento a las actividades del sector agropecuario. Estas medidas evitaron la posibilidad de que se recuperara la suficiencia alimentaria y que los campesinos, pequeños productores y comunidades indígenas contaran con niveles de producción suficientes para mejorar su nivel de vida.

Ante el abandono de las actividades agropecuarias por parte del Estado, la respuesta de los productores fue refugiarse en el autoconsumo o migrar. La ruptura de los programas de asistencia técnica para los campesinos y pequeños productores, junto con la apertura de las fronteras, hundió a este sector en un deterioro de sus posibilidades productivas que no sólo truncó el proceso de modernización, sino que se dio una desmodernización y descapitalización que se refleja en la caída del ejemplo de fertilizantes y semillas mejoradas, así como del uso de tractores y maquinaria agrícola¹ (Appendini, 2001:224; Calva, 2004).

A pesar de estas devastadoras políticas, el efecto es paradójico porque el envío de remesas de los migrantes a sus familiares se ha

¹ “[...] la caída del gasto público en fomento rural fue de 82.6 por ciento en el periodo 1981-2001, afectando partidas estratégicas de investigación, extensionismo, sanidad vegetal, etcétera y cancelando apoyos específicos, como ocurrió con la supresión de importantes programas, como el de maquinaria agrícola” (Calva, 2004:30).

destinado, en primera instancia, a satisfacer sus necesidades básicas pero, una vez resueltas, tienen la iniciativa de destinar recursos a proyectos productivos.

Este contexto nos hace preguntarnos: ¿qué tan exitosos pueden ser sin una estructura de asistencia técnica? Hay innovaciones y proyectos en centros de investigación y universidades públicas, pero difícilmente podrán llegar al productor sin la ayuda de un aparato institucional de validación y transferencia de tecnología.

Ante esta situación se da una disyuntiva: o bien hay un cambio en la orientación de la política o se construyen estrategias de transferencia desde abajo, es decir, por parte de los interesados. Este trabajo apunta en esta última dirección, propone medidas de acercamiento entre investigadores y productores con el fin de reflexionar sobre cuáles son las mejores prácticas, para lograr que los campesinos no permanezcan en un rezago tecnológico y que sea posible conjuntar el conocimiento local con el científico para alcanzar las metas propuestas. Dado que la tecnología de vanguardia para la agricultura es la biotecnología, el objetivo es alertar sobre las particularidades de la transferencia de tecnología cuando se trata de productos de la biotecnología moderna dentro del contexto planteado.

Se presentan tres experiencias relacionadas con la introducción de semillas genéticamente modificadas. Una es la del proyecto del Centro de Investigación y Estudios Avanzados-unidad Irapuato (Cinvestav-1) de papa resistente a virus PVX, PVY y PLRV; la otra, también del Cinvestav-I, para la evaluación de la modificación genética de un maíz criollo; y, por último, la presencia de maíz transgénico en milpas de Oaxaca, que se dio de manera no intencional ni informada. En la primera parte del documento se plantean las ideas generales sobre el papel de los centros públicos de investigación y asistencia técnica en el contexto actual; en la segunda parte, se hace referencia a la situación de este aspecto en México y después se abordan los casos referidos.

RECONOCIMIENTO SOCIAL DE LOS CENTROS PÚBLICOS

Las demandas de mayor participación social en el control de tecnologías plantean la necesidad de que algunos centros públicos de investigación en el país sean identificados por diversos actores sociales —beneficiarios, clientes y organizaciones para financiar proyectos, etc.— como instituciones capaces de resolver problemas. La

sociedad debe llegar a considerar que estas instituciones son esenciales para la modernización de la producción, para la conservación y el uso de los recursos naturales, para el desarrollo regional, todo lo anterior en procesos que les permitan adquirir legitimidad social.

Para el caso de México, éste es un reto importante de lograr ante la privatización cada vez mayor del conocimiento y la escasa vinculación entre los centros públicos de investigación y las demandas sociales.

Papel de los centros públicos y relevancia de la investigación

El estudio de centros públicos de investigación y desarrollo en el nivel internacional muestra movimientos de redefinición y reorganización en todas las áreas, como una respuesta para adaptarse no sólo al anterior desafío, sino también a los que enfrentan desde hace algún tiempo: a reducciones en los recursos públicos, dificultades para destacar en el proceso mismo de generación de conocimiento que se vuelve cada vez más complejo y, en general, los que se derivan de políticas públicas donde se modifican paulatinamente el papel del Estado, así como a las amenazas y oportunidades que encarnan los procesos de globalización y de mayor apertura institucional.

Según Salles (2000:27-66), las principales transformaciones de las instituciones de investigación se centran en plantear nuevas relaciones con el Estado y, en general, una mayor apertura institucional; asimismo, las instituciones de investigación públicas están avanzando en flexibilizar la integración de sus equipos de investigación, así como la de sus procesos de generación y difusión de conocimiento.

Por otro lado, también están diversificando sus fuentes de financiamiento y enfrentan los conflictos de interés que ello pueda representar; esto los ha llevado a replantear su autonomía administrativa y patrimonial, y a buscar nuevos formatos jurídicos que les permitan implementar con éxito los cambios requeridos.

Mejores prácticas

Existen experiencias documentadas sobre cómo otras instituciones académicas del mundo han superado los problemas de producir conocimiento relevante para la sociedad y de enfrentar los desafíos anteriores; en ese sentido, resultan de particular interés los estudios de *benchmarking*, que proporcionan un marco de referencia,

en el cual instituciones con misiones similares pueden comparar su desempeño respecto de otras que han tenido éxito.

De esta manera, es posible analizar la situación actual de los centros públicos de investigación con respecto a las mejores prácticas mundiales, con el fin de orientar el proceso de toma de decisiones. Muchas instituciones académicas del mundo han superado los problemas señalados en el apartado anterior con el establecimiento de prácticas o rutinas organizacionales;² así, no sólo los negocios están cambiando con la transferencia internacional de las prácticas que han tenido éxito, también los centros de investigación, las redes y sistemas de innovación lo están haciendo.

Por supuesto, la adopción de mejores prácticas o rutinas organizacionales por parte de un centro de investigación no es fácil ni automática. Es el resultado de procesos participativos de análisis y selección de las mejores maneras de hacer las cosas, con resultados difíciles de medir, intangibles en algunos casos y que, generalmente, no son inmediatos (Almanza *et al.*, 2005).

*Los centros públicos de investigación
como actores sociales en países en desarrollo*

Para los centros de investigación universitaria, un problema de base por lo que toca a su contribución al incremento de la capacidad innovadora de sus respectivos países es cómo hacer más efectiva su actuación en función de las cambiantes necesidades de la sociedad en la que se desempeñan. Es decir, cómo diseñar e implementar una estrategia orientada a producir y diseminar conocimiento relevante para la sociedad.

En la actualidad es posible ver sistemas nacionales de innovación con diversos grados de articulación y eficiencia. Éstos determinan la capacidad del conjunto para captar e identificar posibilidades de innovación. En el contexto actual, para muchos países en desarrollo, el vínculo entre los centros de investigación universitarios y sus usuarios es débil o inexistente, por lo que adquiere nueva vigencia como problema de política estratégica para el desarrollo, pues alrededor de él se entremezclan irrelevancia, desconfianza, rigidez institucional y falta de capacidad de absorción de las tecnologías generadas. Esta capacidad de absorción debe entenderse como el resultado de procesos en doble vía, es decir, entre generadores y usuarios de tecnología que aprenden a comunicar-

² WAITRO, OCDE, CORDIS, IFIAS IDRC, por citar algunos.

se entre sí y a detectar necesidades en los usuarios de las tecnologías que los generadores puedan resolver con investigación y en forma oportuna (Almanza *et al.*, 2005).

Es muy común observar que los centros públicos de investigación trabajan un tanto aislados de sus usuarios o beneficiarios; los usuarios potenciales no necesariamente requieren, del centro de investigación, productos tecnológicos terminados o productos tecnológicos que valga la pena resolver con investigación, ya que en ocasiones los productos requeridos ya han sido desarrollados o se encuentran incluso en el mercado. Lo anterior abre la posibilidad para que centros públicos de investigación y universidades ofrezcan a sus usuarios conocimiento incorporado en sus recursos humanos, los cuales pueden incrementar la capacidad de absorción de los usuarios (Cohen y Levinthal, 1990).

Por otro lado, mejorar la relevancia social de las tecnologías desarrolladas está asociado a la construcción de un clima de confianza y credibilidad, la detección de necesidades del mercado y la producción y la diseminación oportuna del conocimiento relevante generado bajo diversas modalidades (Nath y Mrinalini, 1998).

La *vinculación* de los centros públicos de investigación con sus usuarios se refiere, pues, a los diferentes tipos de interacciones dirigidas a articularlos con la sociedad de maneras más efectivas, mismas que deben orientarse al intercambio de conocimiento y tecnología;³ es decir, al manejo de las interdependencias, de las interacciones y los flujos de conocimiento entre productores de conocimiento y usuarios. Aunque los vínculos surgen de las interacciones, no todas las interacciones son vínculos. Lo que distingue propiamente al vínculo de una simple interacción o transacción es su *perdurabilidad y calidad*. Y la perdurabilidad se sustenta en la confianza y en el establecimiento de un lenguaje común (Almanza *et al.*, 2005).

Las *redes de conocimiento de largo plazo*, basadas en relaciones de confianza, representan ventajas para cualquier sistema de innovación. Tales redes proporcionan tanto la flexibilidad necesaria para responder rápidamente al cambio, como un marco para el aprendizaje conjunto y el intercambio tecnológico (Saxenian, 1991). La perdurabilidad involucra relaciones de compromiso instituciona-

³ La tecnología no debe considerarse como un mero artefacto, sino en un sentido amplio, que incluye el conocimiento incorporado, la organización y los procesos para producirlo, así como las políticas e instrumentos necesarios.

les, personales y éticas que trascienden las expectativas de las simples relaciones de negocios. Hakansson y Johanson (1988), citados por Almanza *et al.* (2005) describen estos lazos y compromisos de la manera siguiente:

Toma tiempo aprender la manera de ser y la visión de unos y otros, y cómo interpretar los actos de los otros. Las relaciones se van construyendo gradualmente en un proceso de intercambio social a través del cual las partes llegan a confiar unas en otras [...] Con el tiempo, como consecuencia de la interacción, se van formando vínculos de distintos tipos entre ellos [...].

En el caso de los países en desarrollo, estas relaciones se vuelven aún más difíciles, considerando que no existen las condiciones objetivas que los propicien, tales como políticas institucionales de mediano y largo plazos para fomentar y fortalecer la vinculación entre los centros de investigación y el aparato productivo.

En el trabajo se reflexiona sobre el papel de los centros públicos de investigación en la generación y transferencia de biotecnologías modernas para pequeños productores. Se revisan algunas particularidades del proceso, a la luz del contexto actual de abandono del campo por parte del Estado; se pone énfasis en la reducción del aparato institucional de validación y transferencia de tecnología, sin perder de vista que la biotecnología moderna constituye, además, otro paradigma tecnológico más complejo, cuya adecuada transferencia y difusión requiere de instituciones que no sólo sean diferentes, sino que interaccionen de manera distinta a las que hayan sido desmanteladas, y de un Estado fuerte, capaz de abrir espacios a la participación social.

LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN Y EL RETIRO DEL ESTADO EN MÉXICO

En México, los centros de investigación públicos y los servicios de extensión agrícola se desarrollaron a partir de la década de los cuarenta hasta principios de los ochenta del siglo XX. Sin embargo, con la consolidación del modelo económico neoliberal, el Estado desatiende de manera considerable las actividades de investigación y extensión agrícola, dejándolas al impulso de las leyes del mercado.

Como se argumentó anteriormente, los sectores atrasados, al carecer de una técnica organizativa o económica, necesitaban evolucionar con el fin de no frenar al sector agropecuario en conjunto. No obstante, debido a la escala de producción y el contexto social, sus posibilidades de asumir formas rentables de producción parecían imposibles y, en consecuencia, no les quedaba más alternativa que integrarse a las formas empresariales o desaparecer.⁴ En efecto, éste es el resultado que se evidencia en la reducción demográfica de las poblaciones rurales: han sido pocos los campesinos que han logrado permanecer en la actividad de una manera sostenible.

En ese sentido, podemos afirmar que no hubo congruencia entre la planificación estatal y las políticas instrumentadas, por lo cual los servicios públicos de asistencia técnica dejaron de ser el mecanismo de cambio en los procesos productivos de los campesinos. Hoy en día los recursos se asignan al campo de una manera parcial y dispersa, mediante determinados programas que dejan un amplio margen de acción a las compañías comercializadoras de insumos o servicios que provienen de empresas transnacionales.

Anteriormente se pretendía que los servicios de asistencia técnica respondieran a políticas globales de fomento y desarrollo para el sector agropecuario; en la década de los años setenta, el extensionismo latinoamericano creció mediante intercambios promovidos por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). En México, la Dirección General de Producción y Extensión Agrícola adoptó la estrategia de un trabajo interdisciplinario, con un esquema comunitario que iba trascendiendo hacia la conformación de Programas de Desarrollo Rural.⁵ Sin embargo, en 1981 se canceló dicha dirección (Aguilar *et al.*, 2005)

Con la crisis de 1982 se da un vuelco a la política y a partir de 1985 se pone en marcha el programa de descentralización para transferir los recursos a los estados, que por diversas causas propicia el retiro voluntario de gran parte del personal. Así, por ejemplo, en la rama pecuaria se pasó de 2 900 profesionales en 1984, a 1 144 en 1986.⁶

En los años ochenta, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos⁷ contaba con 20 mil extensionistas (Aguilar *et al.*, 2005:3)

⁴ René García Arce, funcionario de la SARH, comunicación personal 1989.

⁵ *Idem.*

⁶ *Idem.*

⁷ Hoy Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa).

que, con la política de recorte de personal, fueron disminuyendo. En el cuadro 1 se muestra la evolución de las personas contratadas por dicha dependencia gubernamental, el crecimiento se dio hasta 1982 —que correspondió al último año del anterior modelo económico— y el decremento inicia justo en 1983.

CUADRO 1
PERSONAL DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA
Y RECURSOS HIDRÁULICOS (1970-1986)

Años	Personal	TCMA* (%)
1970	53 826	0.0
1971	57 081	6.0
1972	64 852	13.6
1973	97 601	50.5
1974	110 478	13.2
1975	115 370	4.4
1976	118 457	2.7
1977	116 324	-1.8
1978	117 564	1.1
1979	124 984	6.3
1980	138 197	10.6
1981	146 338	5.6
1982	152 255	4.0
1983	137 600	-9.6
1984	135 400	-1.6
1985	129 100	-4.7
1986	122 791	-4.9
1987	118 700	-3.3

* Tasa de Crecimiento Media Anual.

FUENTE: *Evolución de la administración de personal en el sector agropecuario y forestal*, SARH, s/f. A partir de 1983: *Censo de personal 1986*, SARH, 1987.

Si bien los servicios técnico-asistenciales que se otorgaban pueden ser severamente evaluados en sus resultados, hay que reconocer que los salarios eran bajos, la carga de atención excesiva y escasos los recursos para movilizarse.

Para la década de los años noventa, la cobertura no mejoró, al contrario, ha seguido el dismantelamiento de los centros de inves-

tigación agrícola y de los servicios técnico-asistenciales. Mientras en los países desarrollados un extensionista atiende a 400 agricultores, en los países en desarrollo el rango va de 1:1800 a 1:3000 (Aguilar *et al.*, 2005:4).

Además, desde mediados de la década de los ochenta, la investigación agrícola desarrollada en el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), ha venido restringiéndose mediante la reducción de recursos, cierre de centros experimentales y recorte de personal. La transferencia de tecnología se está procurando mediante las Fundaciones Produce, pero el sello que persiste es el de una desarticulación entre la investigación y la extensión (Aguilar *et al.*, 2005).

Con el desmantelamiento del servicio de extensión que ya lleva 25 años, ¿cómo se pretende que los sectores atrasados evolucionen y enfrenten un ambiente de alta competencia? Está claro que el retiro del Estado ha dejado libre el terreno a las compañías transnacionales de la rama agrícola, que aprovechan la venta de productos y servicios; y de la rama alimentaria, mediante importaciones.⁸

En este contexto, la comercialización de los productos derivados de la biotecnología viene a ser como un trueno en cielo despejado, es decir, sin un sólido aparato de extensión que permita la validación de dichos productos para las condiciones agronómicas y sociales de los productores mexicanos, dentro de un marco de bioseguridad. Al respecto, es importante recordar que los riesgos de las plantas transgénicas varían dependiendo de las características del cultivo, el sistema ecológico en el que se desarrolla, la manera en que es manejado, y las reglas privadas y públicas que gobiernan su uso (Ervin y Welsh, 2005).

Por otro lado, algunos procedimientos biotecnológicos con menos requerimientos de bioseguridad, que no involucran a la ingeniería genética, como son la micropropagación por cultivo de tejidos, tampoco se han difundido entre los campesinos; y podrían darse más ejemplos como éste, relacionados con las nuevas prácticas agrícolas que llevan a cabo los sectores de agricultura comer-

⁸ "[...] toda política estatal está condenada al fracaso cuando no toma en cuenta los intereses del capital internacional. Mientras más intensa y directa resulte la influencia del capital internacional, más se independiza el Estado de los intereses, no sólo de los asalariados sino también de aquellos sectores del empresariado no incorporados al contexto de internacionalización, como los pequeños empresarios independientes o los productores agrícolas. A ellos se les impone, con mayor rigor y sin contemplaciones, la presión de la política de 'posicionamiento' capitalista" (J. Hirsch, 2001: 159).

cial. Así, los pequeños productores implementan algunos cambios, como puede ser la construcción de un invernadero, pero sin asistencia profesional, por lo cual después queda como una inversión abandonada.

En consecuencia, es importante que las tecnologías que se desarrollen respondan a las necesidades de los productores más desprotegidos, que impliquen menos riesgos ambientales y cuyo desempeño pueda ser monitoreado y ajustado. Pero, ¿cómo se puede lograr esto? ¿Los centros públicos de investigación en México pueden desarrollar tecnologías con una base social más amplia, que respondan a cuestionamientos importantes en torno a las nuevas biotecnologías? ¿Se está desperdiciando el potencial de las nuevas tecnologías desarrolladas por centros públicos porque la transferencia de tecnología está truncada?

A continuación se describen tres experiencias de generación y/o transferencia de diferentes tipos de conocimiento. Se destacan aprendizajes y rutinas organizacionales cuya transformación en buenas prácticas requiere ser evaluada, sin lugar a dudas; la identificación y descripción que se presenta en este trabajo constituye un primer paso en esa dirección.

EL CASO DE LA PAPA RESISTENTE A VIRUS

En 1991, el Cinvestav-1 emprendió el proyecto de papa resistente a virus en colaboración con la empresa Monsanto. El objetivo era introducir genes resistentes a los virus PVX y PVY* en variedades de papa. Las negociaciones fueron mediadas por *International Service for the Acquisition of Agribiotech Applications* (ISAAA).

Para ISAAA, el proyecto representó su primera experiencia en la transferencia de una tecnología en países menos desarrollados, con la característica de intermediar entre un centro de investigación y una transnacional; asimismo, ISAAA gestiona financiamiento con la Fundación Rockefeller para la realización del proyecto.

* El PVY disminuye la producción hasta en 80 por ciento, reducción que depende de la variedad de papa y de la variante del virus [...]. El PVX es de distribución mundial y, debido a que por lo general provoca síntomas benignos en las plantas, se consideró por mucho tiempo como un virus inofensivo; sin embargo, puede disminuir la cosecha en más de 10 por ciento (Harrison, 1971). Asimismo, la combinación de PVX y PVY produce [...] un fuerte mosaico rugoso con graves pérdidas en la producción (Hooker, 1980; Salazar, 1982, en Chauvet *et al.*, 2004).

Las partes involucradas llegaron a un acuerdo de colaboración, Monsanto donó y transfirió la tecnología y el Cinvestav-I comenzó a realizar pruebas en diferentes variedades de papa de consumo interno. El resultado fue la transformación de las variedades de papa, la Alpha y las rojas: Rosita y Norteña, resistentes a los virus PVX, PVY y PLRV.¹⁰ Las dos últimas variedades son cultivadas por los pequeños productores y tienen la característica de ser semillas criollas resistentes al tizón tardío, que es uno de los problemas más importantes que enfrenta la producción de papa.

Cabe resaltar que en la conceptualización y definición del proyecto solamente participaron estos actores y se excluyó a posibles usuarios de la tecnología, como son los grandes y pequeños productores agrícolas, empresas semilleras y/o los laboratorios de semillas, organizaciones de productores y consumidores. Ellos no fueron consultados para conocer sus necesidades y mucho menos se les invitó a formar parte del proyecto.

De esta forma, el proyecto de papa resistente a virus surgió a partir de que los actores involucrados consideraron que la técnica era factible y que el problema de virosis en el cultivo de la papa en México es importante, sin fundamentar su información con investigación de campo y sin verificar que el proyecto sería de utilidad, en especial para los pequeños productores de papa; tampoco se dieron a conocer con anticipación las estrategias que se iban a seguir para que la mayoría de los agricultores tuvieran acceso a la tecnología.

Otro aspecto por resaltar, desde el inicio del proyecto, fueron las siguientes expectativas (Chauvet *et al.*, 2004):

- Incrementar la productividad de la papa al controlar las enfermedades virales.
- Mejorar el impacto ambiental al reducir el número de aplicaciones de insecticidas que se utilizan para el control de los vectores que transmiten los virus.
- Explorar los mecanismos que podrían facilitar el acceso a tecnologías cuya propiedad era ostentada por empresas agrobiotecnológicas.
- El proyecto representaba un vehículo que facilitaría el establecimiento de procedimientos regulatorios para introducir cultivos genéticamente modificados en México.

¹⁰ En 1996, el Cinvestav-I logró que las variedades Rosita y Norteña adquirieran la resistencia al virus PLRV, conocido como enrollamiento de la hoja, y considerado como un problema importante para los productores.

- El proyecto era una oportunidad para que científicos mexicanos se entrenaran en instalaciones de Monsanto y regresaran al Cinvestav-I a establecer metodologías aprendidas.

Las tres primeras expectativas se encuentran relacionadas con las capacidades que deberían desarrollarse para tener acceso a la tecnología; y las dos últimas se alcanzaron por el vínculo establecido entre Monsanto y el Cinvestav-I.

Cuando el Cinvestav-I logró la transformación de las variedades fue necesario realizar pruebas de campo multisitio, lo cual fue llevado a cabo por el INIFAP para evaluar el comportamiento de las plantas transformadas y, posteriormente, las pruebas de inocuidad por parte de la Secretaría de Salud. Al término del desarrollo del proyecto en el laboratorio, ISAAA, por su parte, contactó al grupo Sociedad y Biotecnología de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco (UAM-A), para investigar sobre las posibilidades de adopción de la papa resistente a virus, especialmente por pequeños productores.¹¹ Aunque inicialmente esta agencia buscó que fueran investigadores nacionales quienes hicieran la investigación de los impactos, los resultados de UAM-A planteaban dificultades para implementar el proyecto y cuestionamientos sobre su utilidad, especialmente para pequeños productores; dichos resultados no fueron del agrado de ISAAA, que terminó retirándole el convenio a la UAM-A. En su lugar, contrataron a un investigador europeo quien reportó sólo beneficios asociados al uso futuro de la papa transgénica. Con esta acción de ISAAA quedó de manifiesto que no les interesaba un estudio independiente, sino uno que estuviera en favor de sus intereses.

Los resultados de la investigación efectuada por el grupo de la UAM-A demostraron que la adopción de la papa transgénica por parte de los pequeños productores tenía dificultades que no estaban siendo consideradas por los promotores de esta tecnología, entre ellas, cabe destacar las siguientes (Chauvet *et al.*, 2004):

- La tecnología no está incorporada sólo en la semilla transgénica, sino que requiere de asistencia técnica que capacite al productor en cuanto a un nuevo manejo de los agroquímicos.
- Un aspecto relevante es la manera en que el productor tendría acceso a la semilla transformada, considerando que el peque-

¹¹ El grupo de la UAM-A ya había realizado con anterioridad un primer acercamiento en torno a los efectos socioeconómicos de este fenómeno.

ño productor la obtiene por medio de canales informales de comercialización. La posibilidad planteada por parte de ISAAA era mediante un programa gubernamental; sin embargo, las zonas paperas en donde se encuentra este tipo de productor, se caracterizan por sus especificidades y no se puede generalizar la distribución de una sola variedad de semilla. En el caso de los medianos y grandes productores que recurren a mercados formales, los canales serían los laboratorios que en la actualidad producen semilla libre de virus por medio de cultivo de tejidos y que, en este caso, se adaptarían para multiplicar la semilla transgénica.

- Un problema que no se ha superado por parte de la tecnología es que las variedades transformadas para resistencia a virus son reducidas en relación con las distintas papas que cultiva el pequeño productor.
- Además, en caso de implementar alguna estrategia para cultivar las variedades transformadas, se debería evitar la pérdida de la diversidad genética del tubérculo.

En la actualidad, la papa resistente a virus no ha llegado a los productores. El proyecto manifiesta una gran desarticulación entre el Cinvestav-I y los posibles beneficiarios de la tecnología, situación que ha persistido durante todo el desarrollo de la misma.

Para el caso del pequeño productor, es posible que los problemas de virus sean de importancia, pero no es percibida por ellos porque varias de sus manifestaciones no son tangibles. La problemática que enfrentan es multifactorial, como el problema de la comercialización, la falta de asesoría técnica o de crédito, que sí son aspectos tangibles.

Este tipo de proyecto puso al descubierto que no es posible realizar la identificación de oportunidades de investigación a partir de conjeturas, ni al margen de las necesidades de los productores, es necesario hacer una investigación de campo *ex ante* que permita detectar los problemas socioeconómicos y productivos. De esta manera, el proyecto se encaminaría a resolver parte de los problemas de los productores y generaría oportunidades de vinculación entre éstos y los centros de investigación.

Un aspecto que rebasa las funciones de los centros de investigación es la propagación de la semilla y las formas de adopción por parte de los productores de papa. Por ejemplo, es posible que el gran productor, al incursionar en los mercados formales de semilla no esté interesado en adquirirla, porque la gran mayoría cuenta con sus

propios laboratorios de cultivo de tejidos y la nueva semilla vendría a competir con ellos. En cambio, el pequeño productor tiene la costumbre de guardar su semilla de la cosecha o de abastecerse en mercados informales mediante el intercambio con otros agricultores.

La experiencia adquirida por el Cinvestav-t a partir de la donación de la tecnología por parte de Monsanto se ha desaprovechado, por un lado, debido a la falta de vinculación entre el centro de investigación y los productores desde el diseño del proyecto y, por el otro, debido a la falta de una relación de vinculación adecuada entre los centros de investigación y las empresas semilleras, actores importantes en el proceso de transferencia.

PRODUCTORES Y CIENTÍFICOS PARTICIPAN EN LA TOMA DE DECISIONES PARA LA POSIBLE OBTENCIÓN DE UN MAÍZ TRANSGÉNICO

Durante cientos de años, México ha sido considerado uno de los centros de origen del maíz. Este hecho no tendría trascendencia si los campesinos no hubieran domesticado y protegido a esta simiente por considerarla un alimento básico, así como por su significación cultural y religiosa para los habitantes de Mesoamérica.

Las investigaciones realizadas en la década de los años cincuenta por Wellhausen y Hernández X. permitieron dar a conocer la existencia de 28 razas de maíz distribuidas en todo México. A partir de ese momento se debió reconocer, de manera permanente, que las instituciones de investigación tendrían como una de sus prioridades rescatar, conservar y mejorar la diversidad de esta semilla. Sin embargo, con el cambio de las políticas relacionadas con la agricultura, se fue relegando la importancia de la producción interna del maíz, ante la oportunidad de obtener granos a menor precio en el mercado internacional. En efecto, cuando el sector agropecuario era prioritario para la economía del país existían programas de mejoramiento del maíz criollo; no obstante, poco a poco las semillas mejoradas fueron desplazando el interés en desarrollar una investigación que permitiera resolver las necesidades agronómicas de la mayoría de los productores maiceros. Como resultado, en algunas zonas se sustituyeron los maíces nativos por variedades híbridas distribuidas por empresas semilleras y en algunas regiones este fenómeno no sucedió por la incapacidad de adaptación de las semillas comerciales.

En años recientes, investigadores del Cinvestav-I propusieron dirigir sus conocimientos sobre ingeniería genética para satisfacer las necesidades de los productores maiceros de bajos recursos. Con ese propósito, en el año 2000 plantearon un proyecto interdisciplinario de identificación de parámetros sociales, biológicos, biotecnológicos y de biodiversidad para determinar la conveniencia de modificar genéticamente un maíz que tenga nuevas características y que sea aceptado por poblaciones rurales.

El eje del proyecto es conocer si el pequeño productor de maíz criollo puede beneficiarse con una modificación genética de su semilla o si, por el contrario, un cambio de esta naturaleza podría implicar un riesgo para la economía y el ecosistema de su comunidad (Chauvet *et al.*, 2003).

Como meta principal del proyecto se buscó contribuir a la solución de un problema social que respondiera a las necesidades planteadas por los productores de maíz y no, como comúnmente se acostumbra a hacer, como una innovación al margen de los impactos sociales que ésta genera. Además, dada la particularidad del cultivo que se trata, no sólo era importante evaluar sus repercusiones sociales, sino también las ambientales, por lo que se incluyó el aspecto relativo al flujo génico con el teocintle y a los aspectos de biodiversidad del maíz. Estos objetivos llevaron a conformar un equipo de investigación interdisciplinario e interinstitucional formado por investigadores de tres instituciones públicas: Cinvestav-I; UAM-A y UAEM. Los primeros se abocarían a los aspectos biotecnológicos y de biodiversidad; en los factores sociales trabajarían las investigadoras del Departamento de Sociología de la UAM-A; y en la conservación y reproducción del teocintle las investigadoras de la UAEM.

El punto de partida era localizar una región con comunidades maiceras que cumplieran los siguientes requisitos: que el maíz fuera socialmente significativo para la vida de esa comunidad; que hubiera presencia de teocintle; y que las plagas del cultivo fueran un problema importante.¹²

La confluencia de los tres criterios para una sola región o comunidad fue difícil, por lo tanto después de un recorrido amplio a ni-

¹² Si bien la investigación se planteó honestamente desde un principio que respondería a las necesidades solicitadas por los productores, con el fin de que fueran una guía sobre el tipo de modificación genética que se buscaría conferirle al maíz, lo cierto es que los biotecnólogos están capacitados para los desarrollos tecnológicos actuales, como es la resistencia a insectos y, por ello, se determinó como uno de los criterios de selección de las comunidades de estudio.

vel nacional de los principales estados del país que producen maíz, se resolvió seleccionar al menos dos comunidades maiceras, una con teocintle y la otra con plagas en el cultivo.

Durante el primer año de investigación (febrero 2002-enero 2003) se recorrieron algunos de los principales estados productores de maíz de la República mexicana, se entrevistaron ingenieros agrónomos de dependencias oficiales (Sagarpa, INIFAP) y se visitaron diversas comunidades rurales con el fin de obtener un panorama muy general del estado que guarda la producción campesina de maíz (criollo y/o híbrido). Finalmente, se seleccionaron tres comunidades del estado de Michoacán para realizar un estudio más detallado de la dinámica que se ha desarrollado en torno a la producción de maíz en la última década.

El desarrollo del proyecto no ha sido simultáneo en sus diversos componentes, de tal manera que los aspectos sociales fueron los primeros en cubrirse y, posteriormente, se trabajaron los relativos a la coexistencia de maíz y teocintle, las plagas de este último y la biodiversidad en la zona de estudio. La participación de la comunidad ha sido parcial, ya que sólo se han involucrado el profesor de la secundaria y sus alumnos; si se realiza una segunda fase del proyecto se promoverá la participación de todos los miembros de las comunidades seleccionadas.

LA PRESENCIA DE MAÍZ TRANSGÉNICO EN MILPAS CAMPESINAS DE OAXACA

A finales del año 2000 se descubrió la presencia de maíz transgénico en Oaxaca; este descubrimiento fue incidental y para el 2001 se informó a las autoridades y el hecho fue publicado en la revista *Nature* por el doctor Chapela. No obstante, en el 2002, ante la falta de una respuesta oficial sobre las implicaciones de este suceso para el ambiente y la salud humana y animal, representantes de la sociedad civil, grupos indígenas y campesinos y organizaciones internacionales, encabezados por el Comité de Recursos Naturales de la Sierra Norte de Oaxaca, solicitaron al secretariado de la Comisión de Cooperación Ambiental (CCA) del TLCAN un estudio independiente para determinar las consecuencias de ese acontecimiento.

En el informe, que consta de diez capítulos, se analizaron los distintos aspectos, desde los técnicos hasta los de comunicación y participación, <www.cec.org/maiz>. Sin embargo, el origen del flujo

génico entre variedades transgénicas y criollas no pudo ser determinado de manera precisa, se supone que todo comenzó con la siembra de maíz destinado al consumo que distribuye la Distribuidora Conasupo, S.A. de C.V. (Diconsa), el cual proviene de las importaciones de maíz, de las que se presume que es 30 por ciento transgénico.

Esta liberación al ambiente de un maíz transgénico no fue resultado de una validación de la tecnología, ni con las medidas de bioseguridad requeridas y, por tanto, no debiera de repetirse.

Con base en dicho estudio, el secretariado de la CCA emitió en 2004 un informe con conclusiones y recomendaciones que no fueron seguidas por el gobierno mexicano (CCA, 2004).

De los tres casos presentados, el último es una muestra de malas prácticas del uso de la tecnología, y los dos primeros fueron un tibio intento por lograr la vinculación entre los centros públicos de investigación y las demandas de los productores agrícolas; sin embargo, no llegaron a establecer lazos perdurables que se puedan considerar como una efectiva vinculación.

CONCLUSIONES

Algunos autores destacan que el modelo de innovación sistémico involucra los mismos elementos que el modelo lineal de transferencia de tecnología que ha predominado en las relaciones de los centros públicos de investigación con sus usuarios, pero reconocen que interviene una mayor gama de actores y su arreglo obedece a múltiples conexiones cuyo resultado es un proceso de aprendizaje que rebasa los espacios de las instituciones de investigación (públicas y privadas) y reconocen el importante papel que juegan las actividades cotidianas en la unidad de producción (Aguilar *et al.*, 2005:196). Es importante destacar, sin embargo, que en el caso de la nueva biotecnología se requieren más elementos y actores, lo que conduce a incrementar la complejidad institucional. Además, se trata de una tecnología aún inmadura que requiere de un aprendizaje sobre la marcha y de retroalimentación continua por parte de todos los involucrados.

Por lo tanto, para incorporar la agrobiotecnología en los procesos productivos de los pequeños productores es imprescindible la asistencia técnica, que evaluará sus riesgos y potencialidades. No se busca restablecer el extensionismo del viejo tipo, donde los programas eran pensados en las oficinas y lejos de los que tienen parti-

cipación directa, sino lograr una adecuación entre la generación y validación de los avances científicos y técnicos, y las demandas concretas del sector productivo con menor acceso a información y recursos.

Hoy en día, la transferencia de tecnología ya no está centralizada en Sagarpa; la proporcionan las Fundaciones Produce, las agroindustrias, las empresas distribuidoras de insumos, algunas organizaciones no gubernamentales y consultorías privadas; mas, para la liberación al ambiente de organismos genéticamente modificados habría que agregar a la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Aún no se da una siembra generalizada de semillas genéticamente modificadas (OGM) y las autorizadas en México para el ramo comercial y precomercial son tres cultivos: tomate, algodón y soya, aunque sólo se han sembrado las dos últimas. Son productos de los sectores empresariales que han contado con transferencia tecnológica directa de la empresa Monsanto. La presión por introducir maíz transgénico ha sido fuerte, pero hasta ahora la moratoria *de facto* continúa.¹³ No obstante, está por desencadenarse lo que podemos llamar una agricultura transgénica, que va a afectar a los sectores campesinos e indígenas, por lo que es primordial establecer las estrategias adecuadas para la transferencia de tecnología en materia de OGM, con el fin de que se eviten liberaciones accidentales al ambiente y de esa forma se contribuya a cerrar la brecha tecnológica que pueda coadyuvar al mejoramiento de la calidad de vida.

La agenda de investigación en ciencia y tecnología agrícola debe ser cada vez más diversa y holística, a la luz de la complejidad de la agrobiotecnología; en este propósito, la interdisciplina podrá llevar a esas metas y las ciencias sociales pueden enriquecer el proceso.

Los científicos sociales pueden iniciar procesos de comunicación de doble vía entre investigadores y pequeños productores, los cuales paulatinamente fortalecerán las capacidades de los actores involucrados para emprender procesos participativos de detección de necesidades que sean susceptibles de ser resueltas con proyectos de la biotecnología moderna.

¹³ La moratoria para pruebas experimentales se levantó en el año 2003, empero, con la aprobación de la ley de bioseguridad en el 2005 se establecen una serie de requisitos que no se han cumplido para poder llevarlas a cabo. Este hecho, junto con la protesta social, ha ocasionado que el maíz transgénico no se haya autorizado para su cultivo.

Este tipo de actividades no son triviales y requieren de la participación de profesionales de las ciencias sociales entrenados no sólo en la evaluación *ex ante* de tecnologías, sino también con capacidad para investigar acerca de los procesos sociales y económicos subyacentes que pueden facilitar u obstruir la construcción democrática de las biotecnologías y su control en contextos específicos.

El conocimiento y la experiencia del grupo de la UAM-A, que se deriva de evaluaciones *ex post* de proyectos de investigación y desarrollo realizados por centros de investigación públicos, así como de estudios conceptuales y empíricos relacionados, aportan evidencia para hacer recomendaciones *ex ante* tendientes a mejorar esa integración desde la generación hasta la difusión del conocimiento, con particular énfasis en la identificación de prioridades de investigación en proyectos de beneficio social.

- La principal recomendación se refiere a incluir la participación de los grupos a los que se pretende beneficiar con proyectos de esta naturaleza a lo largo de todo el proyecto mediante una mayor flexibilidad en la integración de equipos de investigación.
- La segunda —estrechamente relacionada con la primera— tiene que ver con el papel que pueden jugar los científicos sociales en la generación y el desarrollo de proyectos de investigación interdisciplinarios, dirigidos a productores agrícolas de escasos recursos.
- La tercera tiene que ver con las maneras de lograrlo, es decir, con los procedimientos y rutinas organizacionales que requieren ser implementadas en las instituciones públicas de investigación y desarrollo para responder a las demandas de reconocimiento social, entendiéndose que se trata de procesos largos que involucran generación de confianza, construcción de capacidades y aprendizajes en doble vía.

Los casos presentados nos permiten concluir que aún hay mucho camino por recorrer para lograr una vinculación de los científicos con los productores de menos recursos, tarea urgente frente al nuevo paradigma tecnológico.

De ahí la importancia de concretar esfuerzos entre organizaciones de la sociedad civil e instituciones de investigación que permitan superar el debate en favor y en contra de la biotecnología, con vistas a desarrollar un tercer enfoque: el establecimiento de nuevas relaciones creativas orientadas a negociar y controlar el poten-

cial sociotécnico de la biotecnología moderna y tradicional incorporando objetivos de soberanía alimentaria, equidad y sustentabilidad (Ruivenkamp, 2005:19-20).

Finalmente, es importante destacar la necesidad de implementar mecanismos de política que estimulen el desarrollo de las tecnologías identificadas en los procesos de mayor participación social, mismos que indudablemente pueden y deben ser retroalimentados cada vez con mejores prácticas.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, A., H. SANTOYO, J.L. SOLLEIRO, R. ALTAMIRANO y J. BACA (2005), *Transferencia e innovación tecnológica en la agricultura*, México, UACH/CIESTAAM/Fundación Produce.
- ALMANZA, S., R.L. GONZÁLEZ y H. HERNÁNDEZ (2005), "El ARS como herramienta de planeación estratégica en la vinculación ciencia-industria", en J. Gil y S. Schmidt (eds.), *Las redes y la transdisciplina*, México, IIMAS-UNAM (en preparación).
- APPENDINI, K. (2001), *De la milpa a los tortibonos. La reestructuración de la política alimentaria en México*, México, Colmex.
- CALVA, J.L. (2004), "La agricultura mexicana frente a la nueva ley agrícola estadounidense y la ronda de liberalizaciones del TLCAN", en R. Schwentesius, M. Gómez, J.L. Calva y L. Hernández (coords.), *¿El campo aguanta más?*, México, CIESTAAM/UACH, pp. 23-49.
- COHEN, W.M. y W.A. LEVINTHAL (1990). "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation", en *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, núm. 1.
- COMISIÓN DE COOPERACIÓN AMBIENTAL (2004), *Maíz y biodiversidad: los efectos del maíz transgénico en México: conclusiones y recomendaciones*, en línea: <http://www.ccc.org/pubs_docs/documents/index.cfm?varlan=espanol&ID=1647>.
- CHAUVET, M., Y. CASTAÑEDA y N. KEILBACH (2003). "Efectos de los organismos genéticamente modificados en el maíz criollo", en IV Congreso de la Asociación Mexicana de Estudios Rurales, Morelia.
- _____, R.L. GONZÁLEZ, R.E. BARAJAS, Y. CASTAÑEDA e Y. MASSIEU (2004), *Impactos sociales de la biotecnología: el cultivo de la papa*, México, UAM-A/Praxis/CamBiotec/Conacyt.
- ERVIN, D. y R. WELSH (2005), "Environmental Effects of Genetically Modified Crops: A Differentiated Risk Assessment Model",

- en J.H.H. Wesseler y Norwell (eds.), *Environmental Costs and Benefits of Transgenic Crops*, Cambridge, Springer.
- ESPINOSA, G. y L. PAZ (2004), *Metodología participativa para el diagnóstico socioeconómico de regiones rurales*, México, UAM-X/Circo Maya/GDF.
- FISCHER, F. (2002), *Citizens, Experts and the Environment* Editorial, Durham-Londres, Duke University Press.
- GOLDSTEIN, D. (1989), *Biotecnología, universidad y política*, México, Siglo XXI.
- GONZÁLEZ, R.L. (2004), *La biotecnología agrícola en México. Efectos de la propiedad intelectual y la bioseguridad*, México, UAM-X.
- HAKANSSON, H. y J. JOHANSON (1988), "Formal and Informal Cooperation Strategies in International Industrial Networks", en F. Contractor y P. Lorange (eds.), *Cooperative Strategies in International Business*, Cambridge, Lexington Books, pp. 369-379.
- HARRISON, B.D. (1971), "Potato Viruses in Britain", en *Diseases of Crop Plants*, Nueva York, Western, J.H., Wiley.
- HIRSCH, J. (2001), *El Estado nacional de competencia*, México, UAM-X.
- HOOKE, W.J. (1980), *Compendio de enfermedades de la papa*, trad. L.A. Icochea, Lima, CIP.
- NATH, P. y L. MRINALINI (1998), "Measuring R&D Effectiveness: Organizational Benchmarking For Non-Corporate R&D Organizations", en *Proceedings for International Seminar on Best Practices for Collaboration between RTGS and SMEs. International Seminar on Best Practices for Collaboration between Research and Technology Organizations and Small and Medium-Sizes Enterprises*, Polonia, WAITRO.
- RUIVENKAMP, G. (2005), "Taylor-Made Biotechnologies: Between Bio-Power and Sub-politics", en *Tailoring Biotechnologies*, vol. 1, núm. 1, pp. 11-33.
- SALAZAR, F.L. (1982), *Enfermedades virosas de la papa*, Lima, Centro Internacional de la Papa.
- SALLES, V. (coord.) (2000), *Ciencia, tecnologia e inovação*, Campinas, Komedi.
- SAXENIAN, A. (1991), "The Origins and Dynamics of Production Networks in Silicon Valley", en *Research Policy*, vol. 20.
- SCOTT, N. (2002), "The Political Rhetoric of Biotechnology for Development: How Does it Manifest Among Official and Public Agencies in Mexico?", proyecto de tesis doctoral, Manchester, Universidad de Manchester.

ACTUANDO ANTE LA INCERTIDUMBRE:
JUSTIFICACIONES Y DENUNCIAS
EN LA CONTROVERSIAS SOBRE
EL MAÍZ TRANSGÉNICO

*Gerardo M. Verschoor**

RESUMEN

En este artículo se examina la controversia que se generó en México a raíz de la entrada del maíz transformado genéticamente. Se parte de la idea de una coalición en contra de los organismos genéticamente transformados, al alinearse en contra de las propuestas excluyentes de "certezas" epistemológicas modernistas. En el transcurso de la controversia, tanto los genes como los campesinos (al igual que muchos otros elementos) han adquirido una nueva identidad y hoy demandan ser escuchados en espacios políticos adecuados. Se analizan ejemplos de la extensa coalición de organizaciones de campesinos, grupos indígenas y ONG que evalúan y justifican sus acciones argumentando igualdad, solidaridad, cultura, tradición y medio ambiente. Sin duda, todos estos argumentos dan un mayor peso a sus demandas.

Palabras clave: controversias, maíz transgénico, coalición campesina, diversidad.

INTRODUCCIÓN

¿Qué pasa con el espacio de lo político cuando el conocimiento proveniente de la ciencia y la tecnología deja de verse como algo objetivo e indiscutible, y pasa a politizarse? ¿Qué pasa cuando un

* Profesor-investigador en Sociología de Desarrollo Rural de la Universidad de Wageningen (Holanda). Correo electrónico: <gerard.verschoor@wur.nl>

conjunto de certezas y afirmaciones que pudieran parecer tan "naturales" se ve reemplazado por complejas marañas en las que se encuentran mezcladas no sólo la ciencia y la tecnología, sino también la política, la ética, las creencias religiosas, el derecho, la economía, la moralidad, etc.? ¿Qué pasa cuando ya no podemos hablar con "certeza" en la manera en la que acostumbramos?

En este artículo se exploran estas preguntas por medio de una descripción de la controversia que se generó a raíz de la entrada del maíz genéticamente transformado en México. El argumento central es que la amplia coalición en contra de los organismos genéticamente transformados (OGT),¹ al alinearse en contra de las propuestas por demás excluyentes de "certezas" epistemológicas modernistas, ha logrado abrir espacios políticos prematuramente blindados. Mientras que los defensores de la ingeniería genética pensaban contar con la objetividad y la certeza como sus aliados principales, los opositores han movilizado todo lo contrario, convirtiendo a la incertidumbre y a la imposibilidad de diferenciar entre lo objetivo y lo subjetivo en eficaces armas para impugnar las conclusiones precoces de la ingeniería genética, permitiéndoles poner en primer plano todo aquello que había sido relegado o reprimido anteriormente. De esta forma, la hostilidad de consumidores, científicos, campesinos y ONG hacia el maíz transgénico ha podido fustigar el espacio político al albergar suficiente duda sobre el imaginario (ampliamente compartido en ciertos ámbitos de la política agraria) del campesino mexicano como un anacronismo o la infundada "garantía" de que a los genes se les puede "prender" o "apagar" según el antojo del instante. En efecto, entonces, en el transcurso de la controversia tanto los genes como los campesinos (al igual que muchos otros elementos) han adquirido una nueva identidad y ahora demandan ser escuchados en espacios políticos adecuados.

Para ilustrar el argumento, el artículo consta de seis secciones. En la segunda sección se abordan los eventos que guiaron y dieron forma a la controversia alrededor del maíz OGT. Las implicaciones de este debate, así como su interpretación, son el escenario de una tercera sección en las que se presentan las opciones analíticas disponibles para estudiar la trayectoria de disputas públicas tales como la del maíz transgénico. En esta sección se subraya una opción par-

¹ En la literatura sobre transgénicos es usual encontrar las siglas OGM (organismos genéticamente modificados). Prefiero, sin embargo, la abreviatura OGT (la cual tomo prestada de GEA, 2000) debido a la referencia que hace con un término coloquial mexicano que se utiliza popularmente para denunciar algo malo.

ticularmente interesante, pero poco conocida fuera de ciertos círculos intelectuales franceses: la de la teoría de las convenciones, que se centra en los "regímenes de justificación" utilizados como punto de referencia en situaciones de debate moral y político (como es el caso del maíz transgénico). La cuarta sección expone la forma en que se construyen y distribuyen estratégicamente las justificaciones (e impugnaciones) tanto de los defensores como de los opositores del maíz modificado genéticamente. El enfoque principal de esta parte se orienta a la extensa coalición de organizaciones de campesinos, grupos indígenas y ONG que evalúan y justifican sus acciones argumentando igualdad, solidaridad, cultura, tradición y medio ambiente. Antes de concluir, en una quinta sección se ofrecen ejemplos concretos sobre la forma en que esta coalición coordina sus argumentos para dar mayor peso a sus demandas.

LAS FUENTES DE LA CONTROVERSA SOBRE EL MAÍZ TRANSGÉNICO

La elaboración, firma y entrada en vigor del TLCAN² ha desencadenado múltiples debates tanto en México como fuera de él. En estos debates, el maíz (alimento básico de la nación) y los campesinos figuran de manera prominente. Una lectura fugaz³ de las discusiones nos enseña que existe un gran temor por la posible pérdida de la ubicuidad de muchas variedades criollas de maíz, las cuales han evolucionado a lo largo de 9000 años (Galinat, 2001; Hernández Xolocotzi, 1971),⁴ así como del modo de vida campesino que depende de ellas. La causa principal de esta aprensión ha sido la importación masiva de maíz estadounidense barato. A partir de 1999,

² TLCAN, siglas del Tratado de Libre Comercio con América del Norte firmado entre Canadá, México y Estados Unidos y válido a partir del 1 de enero de 1994.

³ Para una lectura más a fondo sobre las ramificaciones de la controversia sobre los OGT véanse los volúmenes editados por Bartra (2005) y Esteva y Marielle (2003).

⁴ El maíz no es una especie de dispersión natural. Existen muchos debates sobre su origen, pero hoy en día el más creíble es que evolucionó tras una cuidadosa selección y cruce de hierbas silvestres conocidas como *teocintles* (*Zea diploperennis* spp.) hechas por la mano del hombre. El maíz es quizá el único cultivo comestible importante en el mundo entero que no puede propagarse sin la ayuda del hombre. Un argumento típico, evocador del determinismo tecnológico, arguye que sin la "invención" del maíz, las complejas sociedades precolombinas no hubieran sido posibles.

estos temores han aumentado debido al descubrimiento de material transgénico en algunas variedades nativas de maíz mexicano (lo cual aceleraría su desaparición mediante la erosión genética).

En esta sección se presenta, a manera de contexto y como punto de partida, las discusiones politicoeconómicas, ambientalistas y geopolíticas de mayor amplitud que alimentan la controversia.³ Esta contextualización permitirá, en una tercera sección, presentar algunas ideas novedosas sobre la interpretación de la controversia.

Política agraria, sustento de los campesinos y liberalización comercial

Un primer punto que sustenta la controversia tiene que ver con la liberalización del comercio de maíz y el miedo que esto conlleva de que se puedan poner en riesgo las vidas de los aproximadamente 15 millones de campesinos en México que dependen directamente de la producción del maíz en parcelas de una hectárea o menos. Este temor se basa en la enorme diferencia productiva en la producción de maíz entre los socios del TLCAN. Cuando se negoció el TLCAN, el maíz estadounidense costaba —en la frontera— alrededor de 110 dólares por tonelada, mientras que los campesinos de México recibían 240 dólares por tonelada (Boyce, 1996). Esta diferencia de precios tiene raíces históricas; la participación del gobierno en el sector del maíz tipificó la agricultura mexicana y las políticas de desarrollo desde mediados de la década de 1930 hasta el inicio de la década de 1990. La participación incluía precios de productor garantizados por arriba de los niveles del mercado, asistencia para comercialización, y créditos y seguros subsidiados. Los diversos gobiernos de México de dicho período también estuvieron involucrados en la producción y venta de fertilizante subsidiado y variantes de semillas de alto rendimiento. Sin embargo, todo esto cambió de manera súbita con la entrada en vigor del TLCAN debido a que el tratado permitía exportaciones de maíz canadiense y, especialmente, estadounidense. Además, alrededor de la misma época el gobierno

³ Elegí presentar la controversia de esta manera no porque sostenga que el "contexto" determina el "contenido" del debate. Esta manera de desentrañar la controversia no tiene ninguna postura epistemológica, sino que es más bien una cuestión de conveniencia. Las últimas secciones del artículo dan su justo peso a la forma en que los actores locales están articulando creativa y propositivamente estos argumentos más amplios y, de hecho, ayudando a darle forma a algunos de ellos.

mexicano disminuyó su participación en la agricultura y en cuestión de cinco años detuvo del todo su apoyo y los programas de ayuda.⁶ Inmediatamente tras la entrada en vigor del TLCAN la comercialización de la semilla de maíz se liberalizó completamente, pero otros productos relacionados con el maíz recibieron protección a través de aranceles por arriba de la cuota, hasta 2008 —tiempo suficiente, según los planeadores del tratado, para que los campesinos mexicanos modernizaran sus cultivos y se prepararan para la competencia abierta. No obstante, los aranceles nunca se han recaudado, a pesar de que las importaciones de maíz estadounidense (y canadiense) excedieron la cuota desde el principio (Dyer y Yúnez, 2003; Skorburg, 2002).⁷ Como consecuencia, las agroindustrias localizadas en Estados Unidos (p.ej. Cargill, Archer-Daniels Midland) acapararon progresivamente el mercado mexicano de maíz; al mismo tiempo, el precio nacional del maíz ha caído a la mitad de los niveles que tenía antes de la entrada en vigor del TLCAN, mientras que el precio de las tortillas aumentó 483 por ciento entre 1994 y 1999 (Nadal, 2000). A pesar de que muchos campesinos continúan produciendo maíz, un número indefinido pero considerable de ellos ya no puede vender la porción de sus cosechas con la que contaban para recibir ingresos monetarios (Weiner, 2002).

El impacto en conjunto de la liberalización comercial y los cambios en la política que la han acompañado han generado una creciente inquietud en torno a la capacidad de México para alimentar a la población de rápido crecimiento. En este contexto, aquellos que favorecen al TLCAN se refieren a la noción de "seguridad alimentaria". Sin embargo, los afectados por el tratado de libre comercio proponen, cada vez más, reemplazar este término por el de "soberanía alimentaria". Pero, ¿qué está en juego? Para resumir, el modelo de seguridad alimentaria postula que todos los individuos y grupos sociales dentro del país deben tener acceso garantizado al alimento para cumplir los requerimientos nutricionales, y tener una vida sana y activa. Para obtener esta gran cantidad de alimento de bue-

⁶ Tras el desmantelamiento de la red de apoyo, la participación gubernamental en el sector maicero se ha limitado a la venta minorista del producto mediante la red Diconsa (programa de apoyo alimentario), así como a la distribución de las importaciones de maíz (Dyer y Yúnez, 2003; Skorburg, 2002).

⁷ Según estos autores, las cuotas iniciales se establecieron en 3.5 millones de toneladas combinadas entre semillas estadounidenses y canadienses. Las importaciones mexicanas de maíz, especialmente de Estados Unidos, crecieron 12 veces entre 1995 y 2002, de 396 000 toneladas métricas en el último año preTLCAN, a más de 7 millones de toneladas métricas en 2003.

na calidad se puede, o se debiera, dirigir la vista al mercado internacional. El modelo de soberanía alimentaria, por otro lado, anticipa que el país debería tener la capacidad de garantizar la producción y el acceso a las necesidades básicas de alimentación de acuerdo con especificidades culturales, con el propósito de no depender de presiones del mercado. Esta postura supone que el país debería luchar por la autosuficiencia en lo que se refiere a la producción de cultivos de alimentos básicos. Es así que el modelo de seguridad alimentaria enfatiza el acceso garantizado al alimento, mientras que el modelo de soberanía alimentaria se enfoca en el lado de la producción (Hernández, 2003). No es de sorprender entonces que los modelos de "seguridad alimentaria" y "soberanía alimentaria" se enfrenten continuamente en el debate sobre el maíz transgénico (cf. Jansen *et al.*, 2004; Verschoor, 2004). De hecho, estos conceptos cargados de valor representan filosofías morales y políticas contrarias, y políticas rurales y prioridades de desarrollo opuestas; en suma, ideas contrastantes sobre el bien común y el mundo en el que se quiere vivir.

Diversidad del maíz y transgenes

Otro punto no menos importante del debate es que, debido a que se esperaba que el TLCAN y el retiro del gobierno mexicano de la agricultura obstruyeran la agricultura de subsistencia, la conservación *in situ* de variedades nativas de maíz —de las cuales México es un centro Vavilov de diversidad— se vería amenazada. De hecho, se sabe que los campesinos mexicanos cultivan miles de variedades de maíz;⁸ y es en las parcelas de los campesinos donde el maíz y su pariente silvestre, el teocintle, continúan desarrollándose mediante la introversión y la selección por parte del hombre (Benz *et al.*, 2000; Louette y Smale, 1996). Es a través de la interacción entre las técnicas de manejo del campesino y los cambios ambientales (por ejemplo, la aparición de nuevas plagas y enfermedades; alteraciones climatológicas) que emergen nuevas variedades adaptadas (Bellon *et al.*, 2003). De esta manera, los campesinos mexicanos no sólo mantienen y reproducen una gran reserva de variedades de maíz, sino que también administran el constante flujo evolutivo de nuevas variedades (Boyce, 1996:274). La preocupación fue que

⁸ Se desconoce el número exacto, pero se calcula que hay entre 2000 y 5000 variedades.

estas complejas interacciones se frenarían con la importación masiva de semillas estadounidenses. Estas importaciones, según se argumentó, erosionarían en potencia la diversidad genética de las variantes nativas de maíz mexicano una vez que las alrededor de seis variantes de maíz, que constituyen casi la mitad de la producción estadounidense, entrasen en contacto directo con las más o menos 5 000 variedades que crecen en México.⁹

En este contexto, el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) les permitió en 1996 a los campesinos estadounidenses producir comercialmente y exportar maíz modificado genéticamente (OGT).¹⁰ Para 1997, este maíz encuentra su camino a México. Debido a las incertidumbres asociadas (riesgos de salud pública, riesgos ambientales) el maíz OGT se aprueba en México bajo la estricta condición de que únicamente se destine al consumo y no a la producción. Los marcos normativos fracasan y en marzo de 1999 Greenpeace confirma que semillas de maíz modificado genéticamente no-procesadas (y por lo tanto cultivables) estaban entrando masivamente en México. A finales de 2001, dos investigadores de Berkeley confirmaron en la revista *Nature* insinuaciones respecto de que ADN transgénico había contaminado variantes de maíz locales en regiones apartadas de Puebla y Oaxaca (Quist y Chapela, 2001).

Este descubrimiento generó un escándalo científico¹¹ de magnitudes sin precedentes que derivó en una controversia viciosa (cf. Scott, 2003). Paradójicamente, el descubrimiento de la contaminación genética inyectó nueva vida a un amplio pero fragmentado y mal definido movimiento social opositor a la ingeniería genética.

⁹ El maíz es una planta de polinización abierta, por lo que es fácil que exista flujo genético entre diferentes variedades sembradas contiguamente.

¹⁰ En esencia, Monsanto y otras compañías lanzan al mercado dos tipos de maíz modificado genéticamente de primera generación. El primero es el maíz *BT*, que porta un gen de la bacteria *Bacillus thuringiensis* y genera su propio insecticida; el segundo es una variedad tolerante al glifosfato ("Roundup Ready™") que no se ve afectado por la aplicación de herbicidas.

¹¹ El artículo de Quist y Chapela fue criticado primero por un grupo de científicos de Berkeley contrario a los descubrimientos. La acusación principal fue que Chapela —quien apoyara la campaña anti-OGT en México— era un claro ejemplo de un activista-convertido-en-científico que había encontrado lo que tanto ansiaba encontrar. En una acción sin precedentes, *Nature* —después de escuchar los argumentos de este grupo— desmintió el artículo. Lo siguiente fue un acalorado intercambio en relación con el conflicto de intereses y discurso científico, pues se descubrió que el grupo que criticaba el estudio de Quist y Chapela había recibido fondos de investigación de grandes compañías de biotecnología, tales como Monsanto.

Al principio el descubrimiento pasó de la comunidad científica y la prensa especializada a los periódicos y los medios masivos; pero sindicatos de campesinos, comunidades indígenas y ONG se ligaron rápidamente al debate y pronto el maíz transgénico se convirtió en un tema muy resaltado (Bartra, 2004; Schwentesius *et al.*, 2003). Ejemplos de lo anterior son "El campo no aguanta más" así como movimientos creados específicamente con el propósito de fortalecer al maíz local ("En defensa del maíz" o el "Foro Campesino por las Semillas y la Vida"). Para estos movimientos, la introducción de transgenes de grupos filogenéticos no relacionados en las variedades nativas del maíz y sus familiares silvestres es motivo de gran preocupación. En este tema, movimientos anti-OGT han señalado una gran cantidad de estudios que enfatizan la incertidumbre ambiental y los riesgos sanitarios relacionados con la liberación de cultivos modificados genéticamente, en general, y del maíz transgénico, en particular. Lo que sugieren estos estudios es que, en el caso de cosechas de cultivos transgénicos de polinización abierta (tales como el maíz), la hibridación cultivo-mata silvestre está destinada a ocurrir, diluyéndose la diversidad natural al punto en que poblaciones silvestres de ciertas especies raras se absorban en el conjunto genético de los cultivos más comunes, orillando en esencia a las especies silvestres al borde de la extinción (Ellstrand, 2003). Además, y a pesar de que no es común, se ha detectado flujo genético horizontal (Thomson, 2001).¹² Asimismo, hay mucha incertidumbre científica en relación con el impacto de los cultivos transgénicos en poblaciones que no son el objetivo de la acción de algunos elementos transgénicos (como el caso de la presunta aseveración, que las larvas de la mariposa monarca están siendo negativamente afectadas por los insecticidas que expresa el maíz *Bt*).¹³ Lo mismo aplica a la evolución de pestes más resistentes como el caso de las variedades de maíz, soya y trigo *Roundup-Ready™* que han empezado a estimular la evolución de hierbas tolerantes al glifosfato (Pollac, 2003, citado en McAfee, 2003a). Estos temores se han sobredimensionado a causa de estudios que muestran que los transgenes viajan más lejos (y más rápido) de lo que se suponía tan sólo unos

¹² Esto es, el paso de transgenes entre o a través de organismos no necesariamente del mismo género.

¹³ Véase por ejemplo Minorsky (2001) para un interesante relato sobre la controversia iniciada por el estudio preliminar de Losey *et al.* (1999) en el que los autores expresan su inquietud sobre la inseguridad ecológica que el cultivo de maíz *Bt* representa para lepidópteros, en especial las larvas de la mariposa monarca (*Danatus plexipus*).

años antes.¹⁴ Por último, pero no menos importante, se han puesto en circulación dudas adicionales tras el descubrimiento por parte de genetistas y epigenetistas de dos nuevos fenómenos. El primero es que 98 por ciento del ADN humano no contiene diseño de proteínas —el llamado "ADN basura" descartado por genetistas durante 50 años— y puede expresar sus rasgos en una forma "digital" (esto es, directamente a través del ácido ribonucleico (ARN) y no a través de proteínas) bajo condiciones ambientales específicas. El segundo fenómeno es que se cree que una capa maleable de información que envuelve a los cromosomas, pero externa a la secuencia de ADN, afecta la herencia, el desarrollo y las enfermedades (Gibbs, 2003a y 2003b). Estos descubrimientos han puesto de cabeza al dogma central de la genética y la biotecnología —particularmente que el ADN hace al ARN, el ARN hace proteínas y que las proteínas hacen casi todo el trabajo real de la biología— y ponen en duda la confianza con que los defensores de cultivos transgénicos publicitan sus productos. El hecho de que los defensores de cultivos transgénicos señalen repetidamente que hasta ahora no existen estudios que evidencien peligro derivados de esos cultivos para la salud humana y que, dado el caso, no existen tecnologías libres de riesgos, no ha aminorado el rigor con que el movimiento social contra el maíz OGT enfatiza las incertidumbres implicadas.

BIOTECNOLOGÍA Y GEOPOLÍTICA

Una tercera categoría de elementos que figuran de manera prominente en el debate sobre maíz OGT está relacionada con la naturaleza de la biotecnología y su inserción en las políticas nacionales e internacionales. Dar un recuento completo de las cuestiones circundantes está fuera del alcance del presente artículo, pero hay tres elementos que merecen especial atención por ser una fuente importante de la resistencia en México (cf. Schurman y Takahashi Kelso, 2003). La primera cuestión tiene que ver con los derechos de propiedad intelectual y la forma en que han sido recogidos en marcos normativos internacionales, principalmente la Organización Mundial de Comercio (OMC). A partir de la Ley Bayh-Doyle de 1980, las patentes de Estados Unidos se ampliaron para incluir organismos vivos tales como plantas y animales, y sus partes constitutivas como semillas, proteínas y, lo que es más importante, genes y secuencias

¹⁴ Un estudio reciente ha demostrado que el polen de pasto puede desplazarse impulsado por el viento a una distancia mayor a 25 kilómetros.

específicas de ADN. Esta mercantilización de "vastos espacios comunes internos" (Scott, 1998) motivó una ampliación de las ciencias de la vida (genómica, bioinformática, proteómica y metabolómica) y ofreció un incentivo para la expansión de la industria. En la década de 1990, bajo gran presión de la industria de las ciencias de la vida y fomentada por parte del gobierno estadounidense, la OMC inició el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (ADPIC o TRIPS, por sus siglas en inglés), un camino para introducir la ley estadounidense sobre patentes a escala mundial. Sin embargo, los círculos anti-OGT mexicanos ven en los ADPIC un mecanismo para ceder el mercado a compañías multinacionales de biotecnología localizadas en Estados Unidos y, de esta manera, poner barreras a la entrada de pequeñas compañías privadas o institutos públicos de investigación¹⁵ (Boyd, 2003). En estrecha relación está el tema de la biopiratería, esto es, la apropiación de conocimiento indígena y material genético por parte de las compañías de biotecnología, quienes luego patentan este conocimiento y material y lo revenden con ganancia a las comunidades que poseían este conocimiento en primer lugar¹⁶ (cf. Brand y Görg, 2003). Estos desarrollos chocan de frente con las nociones indígenas sobre derechos de propiedad intelectual y motivan resentimientos y conflictos con comunidades indígenas, quienes claman sus derechos contra aquellos de las compañías semilleras o de las corporaciones multinacionales.

La segunda cuestión es la postura de los institutos de investigación públicos nacionales e internacionales. Por ejemplo, tras el descubrimiento de la contaminación genética en Oaxaca y Puebla, la reacción del CIMMYT¹⁷ fue absolutamente nula. Esto exacerbó la crítica pues este centro mexicano es hogar de la colección de germoplasma de maíz más grande del mundo y fue delegado por la FAO para conservar este patrimonio de la humanidad. Debido a que el CIMMYT recolecta sistemáticamente nuevas variedades de maíz desarrollado bajo circunstancias de campo, la posibilidad de que semillas contaminadas genéticamente provenientes de los campos

¹⁵ Los costos involucrados en ingeniería genética (investigación y desarrollo, patentes, tarifas de licenciamiento y comercialización) son tan altos que solamente las grandes multinacionales pueden entrar a la industria.

¹⁶ De hecho la "bioprospección" (un término eufemístico para el mismo mecanismo) en el sur de México ha suscitado dudas sobre formas legales y legítimas de acceso.

¹⁷ Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y el Trigo, uno de los 15 institutos auspiciados por el CGIAR (Grupo Consultivo de Investigación Agrícola Internacional).

de los campesinos hayan entrado a la colección pareció una amenaza real.

La falta de reacción del CIMMYT fue una bofetada para los que estaban preocupados por la diversidad agroecológica, además de que se desperdició una oportunidad importante para reivindicarse frente a los campesinos mexicanos que ven en este instituto la fuente de todos los males asociados con la Revolución Verde.¹⁸ Esta postura inicial ha cambiado y en el 2002 el CIMMYT favorecía públicamente investigaciones en ingeniería genética de maíz y trigo (CIMMYT, 2002). Esta maniobra es congruente con los recientes cambios en las instituciones internacionales (desde la FAO hasta el CGIAR) para complementar la investigación del sector privado en modificación genética. Desde la perspectiva de movimientos anti-OGT en México, esta maniobra ha puesto claramente al CIMMYT y a la FAO en el campo de las cinco multinacionales que mantienen un monopolio *de facto* en ingeniería genética y, de esta manera, ha intensificado la sospecha de que se está preparando en secreto una conspiración internacional con el objetivo de erradicar del entorno rural mexicano todo aquello que no favorezca al capital internacional.

Una tercera cuestión que ha galvanizado la resistencia social al maíz OGT atañe a asuntos geopolíticos y al papel de subordinación que ha representado el gobierno mexicano. Un elemento crucial en este tema es la importancia de la agricultura y la biotecnología para Estados Unidos —ambos factores críticos para el crecimiento económico en aquel país (Busch, 2000). Para defender sus ventajas comparativas en estos sectores, Estados Unidos mantiene una agresiva campaña mundial para apuntalar las exportaciones de alta tecnología. Para hacerlo, promocionan una gran cantidad de estrategias. La principal de ellas tiene que ver con el suministro de fuertes subsidios a los productos y la industria agrícola estadounidenses. Pero otras prácticas más "encubiertas" son igualmente efectivas. Por ejemplo, Estados Unidos exige a sus socios comerciales que hagan cumplir sus derechos de propiedad intelectual, y "espera"

¹⁸ Estos males incluyen marginación de agricultores pobres que no pueden adquirir los costosos paquetes tecnológicos; aumento en el uso de pesticidas y herbicidas, y los consiguientes riesgos ambientales y sanitarios; uniformidad genética de cultivos a través del monocultivo que por ende se torna más vulnerable a pestes y enfermedades; mala adaptación de variedades modernas a las condiciones sociales y ambientales de los agricultores pobres; erosión de la diversidad dietética y aumento de preocupaciones nutricionales entre los agricultores marginados; pérdida de variedades folclóricas y de las ceremonias religiosas que las acompañan (pérdida de diversidad cultural).

que "homologuen" sus procedimientos y estándares de bioseguridad y certificación con los de los tratados internacionales que ellos mismos han ratificado (y ayudado a desarrollar); promueven la aceptación de cultivos modificados genéticamente a través de todo tipo de campañas de publicidad y cabildeos, y posicionan estratégicamente a oficiales y científicos de alto nivel en organismos internacionales clave para avanzar con sus intereses (MacMillan, 2003). De una u otra manera está implícita una buena cantidad de "comentarios mordaza", como en el caso del presidente George W. Bush, quien en el verano de 2003 acusó a la Comunidad Europea de causar hambruna en el mundo al obstaculizar la aceptación de alimentos modificados genéticamente que podrían salvar los problemas de naciones pobres como Zambia. Todas estas cuestiones lograron su cometido, como puede evidenciarse en México, donde existe un amplio apoyo oficial a la biotecnología y la modificación genética. Una característica primordial en todos estos intentos es la creencia modernista de que la "ciencia lógica" aclarará todas las cuestiones difíciles —desde el etiquetado de productos OGT hasta el análisis de riesgos ambientales o la medición de riesgos sanitarios— y que la falta de confianza en las certidumbres provistas por la ciencia pondría en riesgo la postura de Estados Unidos en una economía globalizada. Un ejemplo de esto es el rechazo estadounidense a las recomendaciones de la Comisión de Cooperación Ambiental (CEC)¹⁹ relativas a las exportaciones de maíz modificado genéticamente de Estados Unidos a México. Adoptando una perspectiva multidisciplinaria y con muchos protagonistas, la CEC comisionó un panel internacional constituido por científicos de alto nivel para que preparara un informe sobre las posibles consecuencias del flujo genético entre el maíz transgénico y variedades criollas. Al panel le tomó dos años finalizar el informe, que fue presentado ante los secretarios de Ecología de Estados Unidos, Canadá y México en marzo de 2004. El informe, considerado en general como la investigación más importante a la fecha sobre el impacto de los transgénicos en el centro de origen de un cultivo, contiene recomendaciones relacionadas con flujo genético, biodiversidad, salud pública y aspectos socioculturales. El informe señala en su recomendación más importante que —debido a que no se llevó a cabo ninguna evaluación de riesgo antes de importar maíz OGT, no se tomaron medi-

¹⁹ Esta Comisión es un tratado paralelo al TLCAN. Su obligación es preparar informes y evaluaciones relacionadas con importantes cuestiones ambientales que conducirán a la protección y el perfeccionamiento del ambiente en los países firmantes (Estados Unidos, Canadá y México).

das para proteger la diversidad del maíz y no se han implementado sistemas de monitoreo capaces de rastrear transgénicos— las importaciones de maíz transgénico deberían suspenderse inmediatamente, se deberían implementar programas educativos para evitar que los campesinos utilicen sin saberlo semillas contaminadas y que todos los productos destinados al consumo humano que contengan organismos modificados genéticamente deberían informarlo en la etiqueta (Greenpeace, 2004). Estados Unidos no tardó en rechazar el informe; el movimiento anti-OGT cree que es debido a que ese país teme que el informe pueda influir negativamente en su caso legal presentado ante la OMC en contra de la Comunidad Europea, a causa de que esta última está sometiendo a los transgénicos a un mayor escrutinio y control. Además, se cree que el gobierno del presidente Bush tuvo un interés particular en el bloqueo al informe, especialmente con miras a las elecciones presidenciales de noviembre de 2004, en las que los votos del sector de granos (la parte más afectada por las recomendaciones) y la fuerza de trabajo hispana que utiliza eran vitales. Por supuesto, el gobierno estadounidense no confirmó nunca estas denuncias; sin embargo, en lugar de eso incurrió en una estrategia antigua: sembró dudas sobre la exactitud e integridad del informe. Argumentaron que existen suficientes dudas sobre los procedimientos científicos seguidos y la falta de evidencia científica presentada para garantizar un estudio paralelo "independiente". Este nuevo estudio se debería basar exclusivamente en una "ciencia lógica e imparcial" que separe claramente los hechos científicos de las recomendaciones políticas. En este punto Estados Unidos hizo eco a las peticiones repetidas por las organizaciones comerciales agrícolas y de biotecnología que señalan que es crítico que el gobierno estadounidense mantenga y fortalezca su estrategia de promoción de políticas científicas a largo plazo, y que cualquier desvío puede poner en riesgo las exportaciones de artículos de consumo agrícolas (McAfee, 2003b). No obstante, la certidumbre científica que desean alcanzar los defensores de la bioindustria tiene un precio que el movimiento anti-OGT no está dispuesto a cubrir: enmarca la controversia de una manera muy estrecha.

DESENTRAÑANDO LA CONTROVERSIAS: ALGUNAS CONSIDERACIONES ANALÍTICAS

Existen múltiples opciones para desentrañar los eventos resumidos arriba. Casi como reflejo involuntario, como un instinto de las

ciencias sociales, la mayoría de los análisis tratarían de entender las fuerzas que operan y determinan la trayectoria de la controversia sobre los OGT. El objetivo fundamental de este tipo de análisis sería el revelar las leyes e intereses sociales que subyacen a estas fuerzas y así poder denunciar los efectos negativos —la marginación del campesinado, de los maíces criollos, etc. Debido a que la marginación y la opresión son cosas indeseables, no debería sorprendernos el hecho de que la historia de las ciencias sociales está plasmada de denuncias, críticas y reclamos. Es fácil, por ejemplo, encontrar trabajos que impugnan los intereses que terminan socavando la dignidad humana. O sobre el capitalismo desalmado que arremete contra lo más íntimo y sustancial de la sociedad, destruyendo y corrompiendo todo lo que encuentra a su paso. O sobre los imperios que generan disciplina y control a la vez que someten y tiranizan. O sobre el conocimiento/poder que domina y aplasta. En este tipo de ciencia social, términos como globalización, dominación, poscolonialismo, etc. son vistos como los “verdaderos” agentes conductores del cambio y de la historia. Dentro de estos esquemas analíticos, los actores sociales generalmente son percibidos como objetos pasivos que no pueden sino responder *a posteriori* a fuerzas de mayor magnitud. La razón de esta pasividad —según nos cuenta, entre otros, Bourdieu (1984)— es evidente: los actores sociales por lo general están tan ocupados con sus tareas cotidianas que les es virtualmente imposible reflexionar sobre las fuerzas que los “mueven” como si fuesen títeres. En este teatro guiñol de las ciencias sociales, el analista crítico viene equipado con una excelente preparación universitaria y una sana y rigurosa dosis de reflexión que le permiten “ver” lo que les está vedado advertir a los actores comunes y corrientes. El problema con este tipo de interpretaciones —por políticamente correctas que sean— es que tienen su precio: son demasiado simples, demasiado castas, excesivamente cómodas como para poder ser convincentes. En su afán por desaprobar, censurar, condenar, deconstruir y exhibir, mucho de lo que llamamos ciencias sociales “críticas” termina simplificando y suponiendo, con frecuencia obviando *a priori* la investigación empírica o la construcción positiva.²⁸

²⁸ Al igual que Chauvet *et al.* (2004) y Antal y Massieu (2006), Murcott (2001) es una de las contadas excepciones a esta regla al sostener que lo que se necesita son acercamientos sociológicos sobrios en los que se evita tomar *a priori* posiciones “anti” o “pro-OGT”. A pesar de este noble cometido, Murcott (2001) pierde todo sentido agnóstico al utilizar —de una manera no muy reflexiva— un lenguaje derivado de la economía política para analizar

La búsqueda de fuerzas singulares y abstractas que determinan la historia se ha vuelto cada vez más dudosa. El problema no es el que estas ciencias no tengan el corazón en el lugar adecuado (su corazón late del lado izquierdo). El interrogante más bien es si el bagaje conceptual del periodo que vio nacer las ciencias sociales todavía es el que mejor se adecua a los retos de nuestra era. Como muchos autores contemporáneos (entre ellos Haraway, 1990; Latour, 2005; Serres, 1997; Stengers, 1997) nos indican, ha llegado el momento oportuno para mandar a revisión a las ciencias sociales. El común denominador de estos autores es el argumento de que los órdenes monolíticos ("capitalismo", "imperio", "estructura", etc.) son inapropiados para entender complejas controversias (como por ejemplo sobre los OGT, pero también sobre las "vacas locas", el agujero en la capa de ozono, el calentamiento global, etc.) en las que se mezclan elementos diversos y llevan a situaciones sumamente confusas. En estos llamados "foros híbridos" (Callon *et al.*, 1986), tanto expertos como laicos participan en intentos para interpretar y evaluar lo que está en tela de juicio —cada parte acotando y encasillando sus argumentos (y los de sus adversarios) de la manera que mejor les conviene. La noción de "foro híbrido" captura adecuadamente gran parte del debate sobre el maíz transgénico. Aquí, casi todo se vuelve controversial: desde la identificación de lo que pertenece dentro del foro (o fuera de él), a lo que es (o no es) un diagnóstico relevante, a lo que representa (o no) una solución conveniente, a los papeles futuros que deberían jugar los diferentes actores trabados en la disputa, si es que están dispuestos a resolver el problema, hasta los criterios que se van a utilizar para llegar a un acuerdo común.²¹

el debate sobre los OGT y proponer que las acciones de todos aquellos implicados en la controversia son *determinadas*, en último análisis, por las "fuerzas" que dan forma a los cambios en los significados de los alimentos. Mi posición a este respecto no es la de defender la supuesta neutralidad del científico social (lo cual es un sueño modernista), sino más bien acabar con la soberbia implícita en gran parte del lenguaje de las ciencias sociales. La idea no es enseñarle a los actores "comunes y corrientes" cómo se tienen que pensar ellos mismos, sino más bien el aprender de ellos cómo nosotros, los científicos sociales, tenemos que empezar a pensar. Un primer paso para lograr esto es utilizar el lenguaje de los supuestos "sujetos de estudio" al analizar las controversias en las que todos estamos implicados y desechar todo lenguaje que proponga, *a priori*, lo que se tiene que tomar en cuenta (o no). En otras palabras: la ontología tiene que ser variable.

²¹ Un vívido ejemplo de esto son las muchas razones por las cuales los opositores se preocupan —sobre todo en los riesgos de salud y del medio

Un modelo interesante para entender foros híbridos donde reinan la pluralidad y la multiplicidad nos la proporcionan Boltanski y Thévenot (1991). De especial interés es el esquema que estos autores desarrollan para ilustrar los tipos de argumentos más legítimos —a los que llaman *justificaciones*— utilizados por los actores en disputas públicas para evaluar qué beneficia el bien común. Las justificaciones pueden implicar argumentos, pretensiones o declaraciones de posición positivas, aunque también pueden ser denuncias críticas de puntos de vista contradictorios. Una justificación en esta visión teórica es “un intento por dejar los puntos de vista particulares o personales y probar que una declaración es generalizable y relevante para un bien común, demostrando por qué o cómo esta pretensión es legítima” (Thévenot *et al.*, 2000:236). Los actores involucrados en una argumentación se encuentran por lo tanto movilizandó “régimenes de justificación” o “gramáticas de valor” —cada uno con su propia forma de discernir entre bien y mal, correcto e incorrecto, justo e injusto. En pocas palabras, entre las gramáticas o regimenes más importantes se incluyen: desempeño del “mercado”; eficiencia “industrial” basada en competencia técnica y planeación a largo plazo; igualdad “cívica” y solidaridad; nociones de “lo doméstico” aglutinadas en lazos personales y locales, y bondad “ecológica”. Contrario a la sociología de Bourdieu (1984), por ejemplo, Boltanski y Thévenot sugieren que los agentes involucrados en disputas políticas y morales están plenamente conscientes de lo que están haciendo y de por qué lo hacen. De tal manera, los actores no son vistos como “idiotas culturales” (Garfinkel, 1967), movidos por fuerzas ajenas a su entendimiento. Por el contrario, una hipótesis importante en su obra es que “una misma persona, el mismo día y en el mismo espacio social, tiene que utilizar diferentes dispositivos para evaluar —incluyendo referencias a diferentes tipos de valor— conforme cambia de una situación a

ambiente. Estas razones muchas veces no están dentro de los esquemas de la mayoría de las ciencias, ya que éstas prefieren manejar tan sólo unas cuantas variables y no demasiadas. Para hacerle frente a estas situaciones, muchos defensores de los OGT (pero también opositores: véase Cleveland y Soler, 2005) proponen estudios de riesgo ambiental basados en la probabilística. Al ser reducidos y formulados en términos de “probabilidades” y “riesgo”, muchos fenómenos se convierten en algo que —por irregulares que sean— se puede “calcular”. El problema, sin embargo, subsiste: el riesgo de una explosión en la fábrica ubicada en la periferia de una ciudad media (una explosión que podría llevarse a toda la ciudad) puede ser, digamos, de 0.000000003 por ciento anual. Pero esto no implica que se llegue a un acuerdo para ver si ésta es razón suficiente para preocuparse o no.

otra" (Boltanski y Thévenot, 1999:369). No todas las justificaciones se empalman fácilmente en un orden de valor único; sin embargo, Boltanski y Thévenot utilizan el término "compromiso" para dar a entender estos intentos por sobreponer y hacer compatibles justificaciones de dos órdenes de valor (Thévenot *et al.*, 2000). En este primer sentido, las justificaciones pueden ser vistas como "estratégicas" puesto que conllevan la construcción intencional o la movilización de argumentos para ser presentados ante la audiencia "correcta". La forma en que se construyen y se ponen en circulación estos argumentos es el tema de la siguiente sección.

Un segundo sentido en el que las justificaciones pueden parecer "estratégicas" es en términos de las transacciones desarrolladas conscientemente para *coordinar* cómo, cuándo y qué tipo de argumentos se prepararán. Esta coordinación implica

[primero] una consideración de la medida en que los grupos involucrados buscarán una diversidad explícita en los argumentos que realicen, y luego cómo (o sí) se ocuparán de crear arreglos organizacionales, legales o de otro tipo ya sea para dividir y/o para coordinar el grado de las pretensiones (Moody y Thévenot, 2000: 281).

En otras palabras, es importante enfocarse en argumentos que parezcan ser legítimos en cierto punto, puesto que los argumentos son los elementos fundamentales de la *coordinación* de la conducta colectiva que emerge en situaciones de controversia.

Sin embargo, la teoría de las convenciones aclara un punto —y aquí se empalma con enfoques de *práctica* tales como la teoría actor-red— que es de crucial importancia: la urgencia de tomar en cuenta la *incertidumbre* en la coordinación de las conductas (Thévenot, 2001). En la literatura sobre controversias públicas se considera a menudo que las disputas convergirán en la conclusión una vez que aumente la certidumbre sobre los problemas involucrados y sus soluciones. La idea aquí es que la ciencia, la tecnología y la economía ofrecerán las certidumbres necesarias (por ejemplo, a través de "soluciones tecnológicas", óptimos económicos, medios para lograr un fin, etc.). El problema con estas visiones es que no corresponden con la realidad: detrás de cada esquina de todas las certidumbres científicas, técnicas o económicas se agazapa amenazadoramente una incertidumbre. Como se puede entender a partir de la controversia del maíz OGT, dichas situaciones son probablemente la regla y no la excepción que la confirma. En lugar de

extinguir los fuegos políticos y morales, la ciencia, la tecnología y la economía generan incertidumbre e incluso ignorancia absoluta.²² Pero la ignorancia, la incertidumbre o la falta de consenso no necesariamente paralizan u obstaculizan la coordinación de la conducta. En lugar de eso, permiten el surgimiento de nuevos modos de justificación que avivan la amplia coalición de grupos que se oponen a los OGT, colaboran en la coordinación de sus actividades y les abren espacios políticos y morales. En la última sección se retoma este asunto.

La "estrategia" en la argumentación: cómo justifican sus acciones los defensores y los opositores del maíz transgénico

Como hemos visto en la sección anterior, los actores despliegan la práctica "estratégica" de construcción y el uso de argumentos (justificaciones, denuncias) para dar énfasis a su versión de qué es "bueno" o "malo" en relación con un bien común (como el maíz en este caso). Esto conlleva una manipulación instrumental de argumentos adecuados a la controversia y destinados a anticipar un plan estratégico en los términos más legítimos disponibles culturalmente.²³ Esta sección resalta algunos de los criterios utilizados en dicha búsqueda señalando una serie de justificaciones (y denuncias) en el área de los órdenes de valor comercial, cívico, doméstico y ambiental. La presentación de estos argumentos estratégicos y marcos de evaluación permitirá plantear, en la siguiente sección, la división de la labor argumentativa (o retórica) desarrollada por el movimiento anti-OGT para coordinar cuándo, dónde, cómo y quién realiza qué tipos de argumentos.

Si bien, cabe aquí un consejo. Los órdenes de justificación presentados abajo pueden dar la impresión de que los actores implicados en argumentación pasiva encienden sus señales y limitan su justificación únicamente a un orden de valor específico. Esto no es de ninguna manera cierto y la evidencia muestra que los actores están bastante preparados para mezclar varios argumentos, cam-

²² Ignorancia en el sentido de situaciones de incertidumbre radical en las que se sabe poco.

²³ En el ámbito de la controversia sobre el maíz transgénico, Fitting (2006: 28) también propone que la tarea del antropólogo debería incluir una investigación de cómo se utiliza la cultura para armar reclamos políticos. A diferencia de ella, sin embargo, me abstengo de comentar si estos reclamos son verídicos o falsos. Desde la posición que adopto, la veracidad o falsedad de un reclamo no es inherente al reclamo en sí, sino que se obtiene como consecuencia de poner a prueba pública el reclamo (Latour, 1987).

biarlos, alcanzar compromisos o enfocarse estratégicamente en un tipo de justificación para atraer una audiencia específica. De esta manera, la versatilidad es una clave en la argumentación estratégica.²⁴

Justificaciones basadas en el mercado ("valor de mercado")

Las justificaciones en esta área son casi exclusivas de los defensores del maíz transgénico y hacen referencia a una lógica de mercado o comercial. Se señalan enfáticamente, por ejemplo, los precios en el valor económico de los bienes y servicios en el mercado competitivo. La evidencia relevante, traída a colación para apoyar estos argumentos, únicamente "califica" como justificaciones de mercado cuando pueden tratarse como bienes o servicios intercambiables. En el caso de la producción de maíz, estas justificaciones consideran el valor de la cosecha sólo en términos de precio y apoyan una construcción temporal a muy corto plazo donde la "prueba" de competición del mercado es la base de la evaluación. Los argumentos del mercado en favor de la liberalización del maíz podrían incluir, por ejemplo, pretensiones en el sentido de que el libre comercio del cultivo impulsaría ingresos del TLCAN en conjunto o que es el método más barato de ofrecer un producto para el que existe una amplia demanda. En el caso del maíz transgénico, el comercio de cultivos fue concebido y defendido por el TLCAN como parte integral del acuerdo que auspiciaría el "libre tránsito" de bienes, punto clave de referencia en la construcción del mercado de Norteamérica. Este último argumento suele lanzarse en conjunto con la visión de que se puede alcanzar seguridad participando en el juego de "ventajas comparativas" que lo beneficiaría todo: es seguro, sustentan los defensores, que bajo estas circunstancias los campesinos mexicanos razonables buscarán sembrar estos productos para recibir un mejor precio en mercados abiertos perfectos, mientras al mismo tiempo garantizan que tienen acceso a maíz "barato". Esta forma de razonamiento incluye, por extensión, el comercio de maíz transgénico. Una evidencia de esto es la retórica —compartida por muchos industriales, científicos y políticos— sobre la necesidad de instaurar un marco político-legal-institucional para su comercialización y para el cual se procuró aceptar la ley de biose-

²⁴ Existen muchas similitudes entre el trabajo de Boltansky y Thévenot y la teoría cultural de Mary Douglas. Sin embargo, una diferencia crucial es la versatilidad en el uso estratégico de argumentos.

mostraciones locales, regionales o incluso nacionales e internacionales organizadas contra las desigualdades e injusticias originadas por el libre comercio. El alto nivel de participación en estas demostraciones (especialmente en las internacionales, como la Cumbre Global Alternativa de Porto Alegre) se aprovecha como prueba de que sus argumentos (locales) son justos y que los apoyan los ciudadanos de diversas partes del mundo. En el caso del maíz transgénico, ciertos grupos de campesinos y de indígenas están ansiosos por probar que la "opinión pública" está en su favor. Hacen circular listas de grupos que apoyan una serie de peticiones que proponen políticas alimentarias no dependientes de presiones "imperialistas" y que se articulan hábilmente con argumentos contra el maíz transgénico, y con nociones de organización y competencia injusta del mercado. La composición de estas listas es lo más diversa posible y comúnmente se les presenta de manera explícita como testigos silenciosos de apoyo público a causas civiles.

Justificaciones basadas en la tradición ("valor doméstico")

Otra categoría importante de argumentos se refiere a las justificaciones en las que las tradiciones, la ubicación y los nexos con un lugar en especial son muy valoradas. En evaluaciones de este tipo, la confianza, las relaciones personales, la comunidad y el patrimonio son considerados elementos fundamentales del bien común. Los argumentos relacionados con estos temas se encuentran comúnmente en el llamado de movimientos de campesinos y de indígenas por proteger la cultura y el patrimonio nacionales, regionales y locales. Tanto la soberanía alimentaria como el maíz son decisivos para esto.

Es fácil encontrar ejemplos de valor doméstico. Por lo general se basan en el rechazo a autoridades no locales; y los testimonios de la gente alrededor del país se centran en la necesidad de preservar el patrimonio y la forma de vida históricos, y respetar en todas las formas las tradiciones existentes. Un ejemplo claro es el manifiesto de Oaxaca en contra del maíz transgénico firmado en marzo de 2004 por campesinos, grupos indígenas y organizaciones civiles y ambientalistas:

Aquí, en esta parte del mundo, nació el maíz. Nuestros abuelos lo criaron. Con él se criaron ellos mismos, al forjar una de las grandes civilizaciones de la historia. La casa más antigua del maíz está en nuestras tierras. Desde este lugar del universo se fue para otras partes del mundo.

Somos gente de maíz. El grano es hermano nuestro, fundamento de nuestra cultura, realidad de nuestro presente. Está en el centro de nuestra vida cotidiana. Aparece sin falta en nuestra dieta y en la cuarta parte de los productos que adquirimos en las tiendas. Es el corazón de la vida rural y un ingrediente infaltable en la vida urbana.

Somos gente de maíz. Y lo somos a contracorriente, en la lucha continua con los vientos dominantes. Los saberes campesinos e indígenas sobre el maíz han sido continuamente despreciados, reprimidos y olvidados. Se ha provocado la extinción de innumerables variedades nativas de maíz, que eran el fruto de la paciente experimentación de nuestros antepasados. [...] La ciega política oficial no toma en cuenta que, para nosotros, el maíz es más que un cereal. Resume nuestro pasado, define nuestro presente y es la base de un porvenir propio.

En este tipo de narrativas está implícita una referencia a la antigua artesanía local que da vida a los pueblos locales y que está en peligro de extinción. Como lo muestran esta y otras historias por el estilo, apenas debajo de la superficie del relato subyace un rico conjunto de culturas, tradiciones y artes distintas que se diferencian claramente entre regiones (regionalismo). Estos marcos evaluadores acentúan aún más la experiencia armónica y casi romántica de "vivir en la tierra", esto es, la estrecha conexión entre la gente y su lugar, una relación terciada por el maíz. Este atesorado lugar local es un pedazo apreciado de herencia colectiva, así como una ubicación especial para las biografías personales de la gente que vive ahí. Este pronunciado vínculo hacia un lugar eleva las nociones de tradición, *patria* o nacionalismo y se presenta comúnmente como equivalente o correspondiente al maíz y la soberanía alimentaria. No se necesita mucha imaginación para darse cuenta de que este tipo de justificaciones de orden doméstico puede incorporar tonos belicosos o llamados categóricos a la resistencia (el movimiento social llamado "Defensa del Maíz" es un buen ejemplo de esto).

*Justificaciones basadas en la bondad
ambiental ("valor ecológico")*

En este régimen de justificación "ecologista" las acciones y las cosas valen la pena cuando mantienen o reflejan los principios del ambientalismo. Esto puede incluir nociones relacionadas con "limpieza", "no-contaminación", "renovable", "reciclable", "sustentable"

o "en armonía con la naturaleza". Las justificaciones basadas en estas nociones consideran que el bien común está vinculado de manera compleja con la conciencia y la sensibilidad hacia cuestiones ambientales y ecológicas, protección de la vida silvestre, administración de recursos ambientales y generación de nexos con la naturaleza, la tierra y el mundo silvestre (cf. Lamont y Thévenot, 2000). Comúnmente, se hacen referencias explícitas a generaciones futuras, como es el caso de grupos indígenas que han vivido en una región específica por mucho tiempo y desean preservar su forma de vida, de manera que sus nietos puedan tener el mismo nexo con ella. El orden de valor ecologista se revela en diferentes cualidades "ecológicas"; las variedades *criollas* de maíz, por ejemplo, que son valoradas como algo bueno para la gente pero también para la "naturaleza", pues son elementos fundamentales de ecosistemas especiales y no se encuentran en ningún otro lado.

En un nivel más profundo, algunas justificaciones ambientales se desvían de los requerimientos políticos y morales compartidos por los órdenes de valor "comercial", "cívico" o "doméstico" —en los que la humanidad común es el grupo de referencia para la evaluación— y proponen una extensión de la "comunidad" de referencia para incluir no-humanos. Un ejemplo de esta variación del antropocentrismo al ecocentrismo se puede observar en los argumentos de tipo "ecología profunda" (*deep ecology*) utilizados por ciertas ONG ambientalistas que valoran las prácticas tradicionales del uso de la tierra no a causa de su beneficio para los humanos, sino porque estas prácticas ayudan a sustentar la biodiversidad agrícola que por sí misma vale la pena conservarse. Estrechamente relacionadas con esta postura están las acusaciones de las asociaciones indígenas (en los estados de Oaxaca, Chiapas, Guerrero, Tlaxcala y Jalisco) que señalan que no sólo la singularidad del maíz nativo está en juego, sino también la cualidad única del entorno en su totalidad (en el que por supuesto el maíz tiene un papel notable); incluyendo, por ende, a sus habitantes y la relación especial que tienen con la tierra. Este continuo "naturaleza/cultura" es más evidente en los argumentos que señalan que los ecosistemas en los que el maíz tiene un papel vital son, en gran medida, hechos por el hombre. Por lo tanto, al igual que en la noción "agri/cultura", lo que se comunica es la idea de que la supervivencia de ecosistemas completos depende de la continuación perpetua de prácticas tradicionales, como el cambio de cultivo, que son basadas en la sabiduría y cultura indígenas, una cultura que utiliza la naturaleza al tiempo que la ama y respeta. En este retrato "ecológico", los hombres y mu-

jeros han pasado de ser los "malhechores" a ser los "bienhechores": ahora son los "salvajes nobles", ¡los guardianes de la biodiversidad! Este "coqueteo" de los grupos indígenas con lo que es percibido como "sabiduría y cultura indígenas" es importante debido a su atractivo político en algunos círculos (se sabe que algunos políticos de izquierda locales y nacionales son sensibles a cuestiones "indígenas", especialmente tras la insurrección zapatista de 1994), pero también porque el nexo especial de los grupos indígenas con la tierra los convierte en los voceros más legítimos de la tierra y del maíz con los que están asociados.

LA COORDINACIÓN DELIBERADA DE ARGUMENTOS CONTRA EL MAÍZ TRANSGÉNICO

Los argumentos sobre el lugar del maíz (y la gente asociada con él) en la sociedad mexicana, discutidos en la sección anterior, involucran en su totalidad un tipo de justificación. Estas justificaciones ilustraron el valor general de un argumento al articularlo estratégicamente con "estándares" culturales legítimos de lo que debe considerarse el bien público y al hacer referencia —dependiendo de quién esté desarrollando el argumento— a marcos evaluadores basados en órdenes de valor de igualdad, libre mercado, ecológico o doméstico.

Pero, ¿qué está sucediendo? Las perspectivas de la mayoría de las ciencias sociales (desde Habermas hasta Bourdieu) postularían que son los "intereses", el "poder" o el "capitalismo" los que determinan en última instancia la manipulación "estratégica" de los argumentos. De nueva cuenta, estas suposiciones pueden ser políticamente correctas, pero también tienen su costo: alejan la atención de *la forma en que* circulan los argumentos retóricos o manipuladores; esto es, dejan sin examinar la cuestión de las restricciones prácticas que deben superarse para que esa manipulación sea exitosa. Por desgracia nada es gratis en esta vida. Existe resistencia. En todos lados; siempre. Dominar estas resistencias implica "buscarle la forma", rastrear, experimentar, ensayar. La argumentación y la retórica bien pueden ser instrumentales (como, por ejemplo, en la elección o mezcla de argumentos para adecuarlos a las circunstancias). Contra lo que las sospechas de los hermenéuticos nos hagan creer, la argumentación también es creativa y ceñida (como, por ejemplo, en la necesidad de ajustar un argumento al contexto). Y

esto requiere una dosis saludable de eclecticismo y, sobre todo, de *coordinación pragmática*.

La coordinación de argumentos en una disputa pública comprende dos asuntos importantes (Moody y Thévenot, 2000). El primero atañe al alcance en que aquellos involucrados en una controversia buscarán conscientemente diversificar, mezclar o "tomar prestados" argumentos puestos en circulación. El segundo se relaciona con cómo (o si) estos individuos o grupos crearán acuerdos organizacionales, legales o de otro tipo para facilitar una coordinación más efectiva de sus reclamos. Ambos "requerimientos" son evidentes en la amplia campaña en contra del maíz transgénico, y existe una clara división de trabajo entre los varios grupos de activistas y sus campos de trabajo. Por ejemplo, un gran número de organizaciones campesinas (de manera más visible UNORCA²⁷ y ANEC²⁸) promueven argumentos que asocian a los transgenes con el TLCAN, las compañías de biotecnología como Bayer, Dupont o Monsanto y las pobres condiciones económicas de los campesinos. Debido a que estas organizaciones, por lo general, son acusadas de tener intereses especiales, suelen ofrecer buenas justificaciones públicas de su posición y sus actividades (por ejemplo, promocionando argumentos "cívicos" o denunciando valores de mercado). Otras organizaciones —tales como el CECCAM—²⁹ se enfocan en la documentación estadística sobre el impacto del TLCAN en general y, de manera creciente, en los aspectos legales de las importaciones transgénicas. Los aspectos legales también tienen un papel importante en la agenda de una de las secciones de Greenpeace (México e internacional), mientras que las estrategias y los estratagemas de las multinacionales de biotecnología están siendo escudriñadas de cerca por el grupo ETC, que también "traduce" hallazgos científicos complejos de ingeniería genética y nanotecnología al lenguaje coloquial y alimenta con esto la controversia. Esta última actividad conlleva una "re-instrucción" de los activistas. Muchos activistas de las ONG, por ejemplo, tienen un historial social o de ciencia política y, por lo tanto, necesitan ahondar en la pomposa prosa de la ciencia natural antes de poder sacar algo en claro de los complicados procesos genéticos y químicos. En palabras de un activista del ETC:

²⁷ Unión Nacional de Organizaciones Regionales Campesinas Autónomas.

²⁸ Asociación Nacional de Empresas Comercializadoras de Productores del Campo.

²⁹ Centro de Estudios para el Cambio en el Campo Mexicano.

Te introduces en un mundo difícil de entender de mitocondrias, nucleosomas, histones, transposones y enzimas. Pero si no entras de lleno seriamente pierdes credibilidad [...] A cualquier precio, ¡es muy gratificante! Aquellos en favor de la manipulación [genética] rápidamente nos acusaron de no tener evidencia científica de lo que decíamos. Pero la evidencia científica está ahora a la mano [...] Depende simplemente de lo que se esté buscando. Puedes ir a *GMWatch* [un sitio de internet anti-OGT] y encontrar lo que busques.

Las organizaciones no gubernamentales afines a la agricultura orgánica y temas ambientalistas —como el GEA—³⁹ ofrecen información sobre alternativas al maíz transgénico al tiempo que decenas de diversas asociaciones y organizaciones indígenas proclaman, una y otra vez, que son los protectores de la naturaleza y que en la naturaleza no cabe el maíz transgénico. Algunas (Greenpeace, GEA) destinan parte de sus presupuestos a realizar películas relacionadas con el tema de los transgénicos, en general, y con el maíz transgénico y cuestiones ambientales y de salud, en particular. Varias de estas organizaciones tienen una gran capacidad de convocatoria y a menudo realizan (o ayudan a organizar) reuniones públicas donde se difunde información sobre los aspectos negativos del maíz modificado genéticamente. A estas manifestaciones se invita a populares actores de la televisión y el cine que sienten aprecio por la campaña (por ejemplo, Astrid Hadad, Angélica Aragón o Leticia Huijara) para convencer a los consumidores sobre los riesgos sanitarios involucrados con el consumo de maíz transgénico. El mensaje transmitido por estas estrellas televisivas y cinematográficas no siempre es "científicamente correcto" pero su estatus de celebridades compensa esta "deficiencia" y, no obstante, resultan eficientes. También se invita a músicos populares con amplio número de seguidores (tales como David Haro, Cruz Mejía o Leo y su Aché) a componer canciones o a lanzar discos (pagados por ONG) en contra del maíz GT. Los activistas que son académicos de alto nivel son una buena fuente de información y comúnmente se les pide que compartan su opinión con el público. Los editores y curadores de museo también figuran prominentemente en esta extensa coalición y asignan su influencia (y sus recursos) a la campaña: abundan libros sobre el tema y en cada rincón del mundo se muestran exposiciones que celebran las cualidades culturales, económicas,

³⁹ Grupo de Estudios Ambientales.

religiosas, ecológicas o de otro tipo del maíz nativo.³¹ Los actores internacionales son bienvenidos a la campaña, y comúnmente se trae a genetistas, ecologistas y expertos éticos de alto nivel (y con el mensaje "correcto") para presentar sus opiniones.

La mayoría de aquellos que están "dentro del movimiento" —desde líderes campesinos hasta activistas de ONG— se conocen personalmente entre ellos y están en contacto cercano a través de teléfono y correo-e, y siempre que hay algo que valga la pena reportarse los teléfonos timbran y las bandejas de entrada se llenan con mensajes originales y reenviados. Por ejemplo, en la mañana del 11 de noviembre de 2003 estaba en la oficina de un activista que coordinaba parte de la campaña contra los transgénicos. Sonó el teléfono. Del otro lado de la línea estaba un periodista de uno de los más prestigiados periódicos de México, quien recién había escuchado el anuncio (y la decisión personal) de Víctor Villalobos —coordinador de Asuntos Internacionales y subsecretario de la Sagarpa—³² de levantar la prohibición de la experimentación de maíz transgénico en México. Tras la llamada, el activista telefoneó a tres colegas y envió un mensaje a los suscriptores de correo-e. Cuando volvimos del almuerzo, dos horas después, había 17 reacciones en la bandeja de entrada —dos de grupos indígenas— respondiendo a la "alarma". El resultado que se consigue con el efecto "bola de nieve" es enorme. En el caso de Villalobos esto provocó que tuviera que defender su acción en solitario en el Congreso y defender una moción de desconfianza presentada por el PRI³³ y el PRD.³⁴

Este ejemplo es una clara indicación de que (parte de) los medios (televisión, radio, periódicos) simpatizan con la campaña y viceversa; el movimiento anti-OGT ha desarrollado cierta sensibilidad cuando se refiere a obtener la atención de los medios. Algunos de los que hacen campaña son bastante hábiles para evaluar y percibir oportunidades políticas o la susceptibilidad de ciertos representantes pro-OGT a ciertos argumentos. Por lo tanto enfrentan a la prensa (a la que ellos convocan) o emiten comunicados de prensa cuando lo consideran adecuado; por lo general, en los días previos a importan-

³¹ La más significativa es quizá *Sin maíz no hay país* que proveyó de comida a millones de ciudadanos durante medio año en uno de los museos más populares de la ciudad de México, logrando así focalizarse efectivamente en un actor más importante pero hasta entonces "pasivo": el consumidor.

³² Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

³³ Partido Revolucionario Institucional.

³⁴ Partido de la Revolución Democrática.

tes decisiones relacionadas con normativas de bioseguridad, deliberaciones del Congreso sobre el Protocolo de Cartagena, conferencias y congresos (inter)nacionales relacionados con transgénicos, entre otros actos. En estas ocasiones "especiales", puede ocurrir una "mezcla" de argumentos, como cuando el vocero de una organización de campesinos señala los efectos sanitarios del maíz transgénico durante un foro internacional sobre flujo genético, o cuando un líder indígena articula sus demandas de una mejor forma de vida con maíz transgénico, proteccionismo de la Comunidad Europea y Estados Unidos en una conferencia alterna a la reunión de la OMC de septiembre de 2003 en Cancún. En general, empero, la mayoría de los involucrados en campañas se afianzan a su territorio, esto es, se enfocan explícitamente en los tipos de justificación y denuncia que consideran "naturalmente" suyas o que se han autoasignado. Debido al gran número de organizaciones y activistas involucrados, el alcance y el ámbito de los argumentos y modos de oposición en contra del maíz transgénico se están ampliando y tienden a virar los esfuerzos de cabildo de los promotores de transgénicos.

Por consiguiente, y como resultado emergente, las actividades de los opositores a los OGT tienen un alto grado de coordinación. Esto, por supuesto, no significa que todos los participantes en la campaña estén de acuerdo en todo; el ejemplo más claro de esto es el reciente colapso del movimiento *El campo no aguanta más*, que utilizó explícitamente la retórica anti-OGT para promover sus demandas.³⁵ El punto es que también existe la coordinación deliberada y que sin ésta los argumentos justificados que se refieren al bien público se disminuirían. Nuevamente, esto no quiere decir que la coalición contra los transgénicos haya nacido sin las habilidades o el conocimiento necesario para coordinar una resistencia nacional. En lugar de eso han aprendido a encarnar los argumentos al tiempo que afectan y abren espacios públicos. En algunos casos esto puede ser "únicamente" un asunto de implementación de un plan estratégico siguiendo las directrices formales, manuales y demás herramientas de asistencia práctica producida y distribuida por ONG

³⁵ Aparentemente el movimiento desapareció debido a diferencias ideológicas irreconciliables entre los dirigentes de las 12 organizaciones que lo conformaban. Sus desencuentros giraban, entre otros, sobre el rumbo (organización centralizada o regional) que debiera tomar el movimiento (Enciso, 2004). Sin embargo, y a pesar de las diferencias y posteriores deslindes, la mayoría de los integrantes del fallecido movimiento siguen navegando bajo la bandera de las demandas de éste (Pérez, 2004).

ambientalistas internacionales tales como GRAIN, ETC,³⁶ Greenpeace o *Friends of the Earth* (Amigos de la Tierra). Pero en otras ocasiones esto implica que los activistas necesitan aprender a articularse con su contexto, buscando la forma de vincular repertorios culturales existentes, indagando la mejor manera de presentar pruebas científicas en contra de los transgénicos, etcétera. Las campañas coordinadas a gran escala, como *En defensa del maíz*, serían del todo imposibles sin este arreglo de coordinación, este aprender a actuar ante situaciones de incertidumbre.

A MODO DE CONCLUSIÓN: INCERTIDUMBRE Y EL RETORNO DE LOS MARGINADOS

En este artículo se ha tratado de presentar un nuevo marco para entender algunas de las complejidades ligadas a la controversia sobre el maíz transgénico en México. Este marco presta atención especial a la existencia de una pluralidad de marcos para evaluar el bien común (basados en valores cívicos, domésticos y ecológicos), y permite ir más allá de perspectivas que presumen la existencia de un orden monolítico y único (por ejemplo, el "capitalismo") que siempre margina y aplasta todo aquello que no le es funcionalmente útil. Al contrario, tal y como se ha señalado, los orillados han empezado a objetar. Al articularse de forma cada vez más íntima con los pormenores de la controversia sobre los OGT, muchas de las voces usualmente marginadas están activamente saliendo de la sombra que durante mucho tiempo les hicieron las prácticas y los discursos neoliberales y por demás modernistas.³⁷ En otras palabras, lo que sale a flote del recuento anterior es que mucho de lo que se trató de reprimir anteriormente viene de vuelta. Y resurge porque muchos de los elementos implicados en el debate público sobre los transgénicos se han venido asociando de nueva forma, creándose así nuevas identidades colectivas que no se dejan reducir tan fácilmente a una lógica de mercado. En esta metamorfosis, los marginados (los maíces criollos, la diversidad genética, el campesinado, entre otros) han dejado de ser "aquello que sale sobrando" y se han transformado en algo digno de cuidarse y respetarse. En efecto, estas

³⁶ *Action Group on Erosion, Technology and Concentration* (Grupo de Acción sobre la Erosión, Tecnología y la Concentración).

³⁷ Véase Barkin (2002), quien llega a una conclusión similar al tratar de explicar por qué persiste una "cultura de maíz" en un contexto neoliberal adverso.

nuevas identidades ahora demandan una atención renovada y un espacio político dentro del cual pueden retomar un futuro que les fue robado de forma prematura.

BIBLIOGRAFÍA

- ANTAL, E. e Y. MASSIEU (2006), "La regulación en bioseguridad en un mundo desregulado: la Unión Europea y los países del TLCAN", en M. Alfie Cohen (coord.), *Agencias ambientales: Europa y América del Norte*, México-Barcelona, Ediciones Pomares/UAM.
- BARKIN, D. (2002), "The Reconstruction of a Modern Mexican Peasantry", en *The Journal of Peasant Studies*, vol. 30, núm. 1, pp. 73-90.
- BARTRA, A. (2004), "Rebellious Cornfields: Towards Foods and Labour Self-Sufficiency", en G. Otero (ed.), *Mexico in Transition. Neoliberal Globalism, the State and Civil Society*, Londres-Nueva York, Zed Books, pp. 18-36.
- (2005), *Transgénicos, ¿quién los necesita?*, México, Grupo Parlamentario del PRD en la LIX Legislatura.
- BELLON, M., J. BERTHAUD, M. SMALE, J.A. AGUIRRE, S. TABA, F. ARAGÓN, J. DÍAZ y H. CASTRO (2003), "Participatory Landrace Selection for On-Farm Conservation: An Example from the Central Valleys of Oaxaca, Mexico", en *Genetic Resources and Crop Evolution*, vol. 50, pp. 401-416.
- BENZ, B., J. CEVALLOS, F. SANTANA, J. ROSALES y S. GRAF (2000), "Losing Knowledge About Plant Use in the Sierra de Manatlan Biosphere Reserve, Mexico", en *Economic Botany*, núm. 54, vol. 2, pp. 183-191.
- BOLTANSKI, L. y L. THÉVENOT (1991), *De la justification: les économies de la grandeur*, París, Gallimard.
- y L. THÉVENOT (1999), "The Sociology of Critical Capacity", en *European Journal of Social Theory*, núm. 2, vol. 3, pp. 359-377.
- BOURDIEU, P. (1984), *Distinction: A Social Critique of the Judgment of Taste*, Cambridge, Harvard University Press.
- BOYCE, J.K. (1996), "Ecological Distribution, Agricultural Trade Liberalization, and *in situ* Genetic Diversity", en *Journal of Income Distribution*, núm. 6, vol. 2, pp. 265-286.
- BOYD, W. (2003), "Wonderful Potencies? Deep Structure and the Problem of Monopoly in Agricultural Biotechnology", en R.

- Schurman y D. Takahashi (coords.), *Engineering Trouble: Biotechnology and its Discontents*, Berkeley-Londres, University of California Press.
- BRAND, U. y C. GÖRG (2003), "The State and the Regulation of Biodiversity. International Biopolitics and the Case of Mexico", en *Geoforum*, núm. 34, pp. 221-233.
- BUSCH, L. (2000), *The Eclipse of Morality. Science, State, and Market*, Nueva York, Aldine de Gruyter.
- CALLON, M., J. LAW y A. RIP (eds.) (1986), *Mapping the Dynamics of Science and Technology*, Londres, MacMillan.
- CIMMYT (2002), "Director general Iwanaga gives CIMMYT's Position on Issue of Transgenes in Mexican Landraces and Implications for Diversity Worldwide", en página web consultada y accesada el 22 de agosto del 2003, en <http://www.cimmyt.cgiar.org/whatis/cimmyt/Transgenic/iwanaga_051202>.
- CLEVELAND, D. y D. SOLERI (2005), "Rethinking the Risk Management Process for Genetically Engineered Crop Varieties in Small-Scale, Traditionally Based Agriculture", en *Ecology and Society*, núm. 10, vol. 1.
- CHAUVET, M., R.L. GONZÁLEZ, R.E. BARAJAS, Y. CASTAÑEDA e Y. MASSIEU (2004), *Impactos sociales de la biotecnología*, México, Praxis.
- DOUGLAS, M. (1966), *Purity and Danger. An Analysis of the Concepts of Pollution and Taboo*, Nueva York, Praeger.
- DYER, G. y A. YÚNEZ (2003), "NAFTA and Conservation of Maize Diversity in Mexico", en *Paper by Working Group/Consultant/Program for the Commission for Environmental Cooperation*, 14 de febrero.
- ELLSTRAND, N.C. (2003), *Dangerous Liaisons? When Cultivated Plants Mate with their wild Relatives*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- ENCISO, A. (2004), "Desaparece 'El campo no aguanta más' tras serie de desencuentros", en *La Jornada*, viernes 9 de julio.
- ESTEVA, G. y C. MARIELLE (coords.) (2003), *Sin maíz no hay país*, México, Museo Nacional de Culturas Populares.
- FITTING, E. (2006), "The Political Uses of Culture: Maize Production and the GM Corn Debates in Mexico", en *Focal-European Journal of Anthropology*, núm. 48, pp. 17-34.
- GALINAT, W. (2001), "A Reconstruction of a Possible Role of Crucial Observations leading to a Rapid Domestic Transformation of wild Teosintle into the First Maize", en *Economic Botany*, núm. 55, vol. 4, pp. 570-574.

- GARFINKEL, H. (1967), *Studies in Ethnomethodology*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall.
- GIBBS, W. (2003a), "The Unseen Genome", en *Scientific American*, noviembre.
- (2003b), "The Unseen Genome: Beyond DNA", en *Scientific American*, diciembre.
- GREENPEACE (2004), "Guía roja y verde de alimentos transgénicos", en <<http://www.greenpeace.org/raw/content/espana/reports/gua-roja-y-verde.pdf>> (disponible en febrero de 2008).
- GRUPO DE ESTUDIOS AMBIENTALES (2000), *Los OGT llegaron ya. Los Organismos Genéticamente Transformados: un asunto ambiental, político, social, ético y de salud*, México, GEA.
- HARAWAY, D. (1990), *Primate Visions: Gender, Race and Nature in the World of Modern Science*, Londres-Nueva York, Routledge.
- HERNÁNDEZ, L. (2003), "Campo: elecciones y movimiento", en R. Schwentesius, M.A. Gómez, J.L. Calva y L. Hernández (coords.), *¿El campo aguanta más?*, México, UACH, pp. 229-240.
- HERNÁNDEZ XOLOCOTZI, E. (1971), *Exploración etnobotánica y su metodología*, México, Colegio de Posgraduados.
- HIRSCHMANN, A. (1970), *Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations, and States*, Cambridge, Harvard University Press.
- JANSEN, C., C. LEWIS, S. MANI, E. ROQUAS, M. SKUTSCH y G. VERSCHOOR (2004), "Unpacking and Re-Packing Knowledge in Development", en D. Kalb, W. Pansters y H. Siebers (coords.), *Globalization and Development. Themes and Concepts in Current Research*, Dordrecht-Boston-Londres, Kluwer Academic Publishers, pp. 163-190.
- LATOUR, B. (1987), *Science in Action*, Cambridge, Harvard University Press.
- (2005), *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network Theory*, Oxford, Oxford University Press.
- LOSEY, J., L. RAYOR y M. CARTER (1999), "Transgenic Pollen Harms Monarch Larvae", en *Nature*, vol. 399, p. 214.
- LOUETTE, D. y M. SMALE (1996), "Genetic Diversity and Maize Seed Management in a Traditional Mexican Community: Implications for *in situ* Conservation of Maize", en *Natural Resources Working Group Paper*, marzo, México, CIMMYT.
- MACMILLAN, T. (2003), "Tales of Power in Biotechnology Regulation: The EU Ban on BST", en *Geoforum*, núm. 34, pp. 187-201.
- MCÁFEE, K. (2003a), "Corn Culture and Dangerous DNA: Real and Imagined Consequences of Maize Transgene Flow in Oaxaca", en *Journal of Latin American Geography*, vol. 2, núm. 1.

- , (2003b), "Neoliberalism on the Molecular Scale. Economics and Genetic Reductionism in Biotechnology Battles", en *Geoforum*, núm. 34, pp. 203-219.
- MINORSKY, P. (2001), "The Hot and the Classic: The Monarch Butterfly Controversy", en *Plant Physiology*, vol. 127, pp. 709-710.
- MOODY, M. y L. THÉVENOT (2000), "Comparing Models of Strategy, Interests and the Public Good in French and American Environmental Disputes", en M. Lamont y L. Thévenot (coords.), *Rethinking Comparative Sociology: Repertoires of Evaluation in France and the United States*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 273-306.
- MURCOTT, A. (2001), "Public Beliefs about GM Foods: More on the Making of a Considered Sociology", en *Medical Anthropology Quarterly*, núm. 15, vol. 1, pp. 9-19.
- NADAL, N. (2000), *The Environmental and Social Impacts of Economic Liberalization on Corn Production in Mexico*, Oxford, World Wildlife Fund/Oxfam.
- PÉREZ, M. (2004), "Continuará el movimiento 'El campo no aguanta más'; permanecen 8 organismos", en *La Jornada*, viernes 22 de julio.
- QUIST, D. e I. CHAPELA (2001), "Transgenic DNA Introgressed into Traditional Maize Landraces in Oaxaca, Mexico", en *Nature*, vol. 414, pp. 541-543.
- SCHURMAN, R. y D. TAKAHASHI (2003), *Engineering Trouble: Biotechnology and its Discontents*, Berkeley-Londres, University of California Press.
- SCHWENTESIUS, R., M.A. GÓMEZ, J.L. CALVA y L. HERNÁNDEZ (2003), *¿El campo aguanta más? México*, UACH.
- SCOTT, D. (2003), "Science and the Consequences of Mistrust: Lessons from Recent GM Controversies", en *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, vol. 16, pp. 569-582.
- SCOTT, J.C. (1998), *Seeing like a State*, New Haven-Londres, Yale University Press.
- SERRES, M. (1997), *The Troubadour of Knowledge*, Ann Arbor, University of Michigan Press.
- SKORBURG, J. (2002), "NAFTA 2003: What's on the Horizon?", en American Farm Bureau Federation, en <http://www.fb.com/issues/analysis/NAFTA_2003.html>, página consultada el 13 de febrero del 2003.
- STENGERS, I. (1997), *Power and Invention: Situating Science*, St. Paul-Minneapolis, University of Minnesota Press.

- THÉVENOT, L., M. MOODY y C. LAFAYE (2000), "Forms of Valuing Nature: Arguments and Modes of Justification in French and American Environmental Disputes", en M. Lamont y L. Thévenot (coords.), *Rethinking Comparative Sociology: Repertoires of Evaluation in France and the United States*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 229-272.
- (2001), "Conventions of Co-Ordination and the Framing of Uncertainty", en E. Fullbrook (coord.), *Intersubjectivity in Economics*, Londres-Nueva York, Routledge.
- THOMSON, J.A. (2001), "Horizontal Transfer of DNA from GM Crops to Bacteria and to Mammalian Cells", en *Journal of Food Science*, núm. 66, vol. 2, pp. 188-193.
- VERSCHOOR, G.M. (2004), "Food Security, Food Sovereignty: Genetic Engineering and the Revalorization of Maize and the Public Good in Mexico", en *Unpublished Paper Presented at ENSAR*, Rennes, 7 de octubre.
- WEINER, T. (2002), "In Corn's Cradle, U.S. Imports Bury Family Farms", en *The New York Times*, 26 de febrero.

CONSTRUCCIÓN DE CAPACIDADES
PARA EL CONTROL DEMOCRÁTICO
DE TECNOLOGÍAS COMPLEJAS.
EL CASO DE LOS ESTUDIANTES
DE LA UAM-A Y EL MAÍZ BIOFARMACÉUTICO

Rosa Luz González*

RESUMEN

En este artículo se analizan los principales cuestionamientos en torno al uso de plantas comestibles como fábricas de moléculas no comestibles, en especial del maíz, sobre el cual existen riesgos potenciales para un país como México, cuya base de alimentación es este cultivo, y es su centro de origen y diversidad. También se presentan los resultados de una encuesta acerca de la actitud y el nivel de conocimiento de los estudiantes de la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapozalco (UAM-A) en este tema controversial de alta tecnología, así como su interés en participar en él, en el entendido de que en una auténtica democracia no basta con que los ciudadanos sepan analizar la información y sean críticos al elegir una opción, sino que deben intervenir activamente en las decisiones que les afectan (Acevedo *et al.*, 2005:122). En el país, desde hace varios años, se han cuestionado los posibles efectos de maíces transgénicos en maíces criollos y sus parientes silvestres, lo que ha atraído a una amplia gama de actores, por lo que se tomó en consideración el supuesto inicial de que: "si la universidad juega un papel importante en la construcción de capacidades en torno a las nuevas tecnologías, la sociedad podrá tener un papel más activo en la definición del rumbo de tecnologías complejas, como la biofarmacia".

Palabras clave: maíces transgénicos, capacidades, biofarmacéuticos, democracia, tecnologías complejas, estudiantes.

* Profesora-investigadora del Departamento de Sociología, UAM-A. Correo electrónico: <rosaluz@correo.azc.uam.mx>.

INTRODUCCIÓN

A principios de los años noventa del siglo XX, los pronósticos relativos a las posibilidades de la biotecnología de plantas para revitalizar sectores primarios empiezan a tomar forma en el mercado, especialmente, en países de mayor desarrollo. Una de estas posibilidades es la producción de sustancias farmacéuticas e industriales en plantas hechas a la medida para este propósito. Así, mediante técnicas de ingeniería genética se introducen en las plantas genes de diferentes fuentes que pueden expresarse en órganos o partes tales como granos, hojas, raíces, etcétera.

Hasta la fecha se han transformado cultivos alimenticios e industriales como maíz, soya, arroz, tabaco, caña de azúcar, papa, jitomate, canola y otros en proceso de investigación, para ser utilizados como reactores biológicos o "biofábricas". Las plantas diseñadas para la obtención de productos de aplicación médica, también llamadas *cultivos biofarmacéuticos*, permiten obtener fármacos, vacunas o sustancias biológicas; por medio de estas plantas modificadas se pueden producir sustancias químicas o de uso industrial, como plásticos biodegradables, biomoléculas y compuestos químicos especializados para laboratorios.

Cabe destacar que, en general, estas plantas no están orientadas al consumo humano o animal, sino que forman parte de cadenas productivas industriales de alto valor agregado. Si bien estas plantas prometen ser una fuente más productiva y económicamente viable de productos especializados —que abaratarían los costos de ciertos fármacos o productos industriales, a diferencia de los cultivos transgénicos de primera generación introducidos desde la segunda mitad de los noventa—¹ no hay duda que pueden representar un riesgo para la salud y el ambiente si accidentalmente llegasen a la cadena alimenticia, ya que producen moléculas no aptas para consumo —o potencialmente dañinas— y no pueden distinguirse de los cultivos no transformados (*Nature*, 2004:133-134).

Cabe destacar que el maíz es la planta más utilizada como bioreactor para producir sustancias de interés farmacéutico e industrial y que en Estados Unidos se han llevado a cabo pruebas de campo con dicho cultivo desde 1991 (Elbeheri, 2005:22). Por lo anterior, es de vital importancia regular el uso de esta tecnología emergente, sobre todo, en países cuya base alimenticia es el maíz;

¹ Se refiere a los cultivos transgénicos modificados para conferir resistencia a insectos, a herbicidas o a ambos.

podrían hacerse distinguibles, a simple vista, las plantas genéticamente modificadas y crear instancias de vigilancia, monitoreo y legislación adecuada para evitar riesgos innecesarios. En este artículo se resumen los principales cuestionamientos acerca de usar plantas comestibles como fábricas de moléculas no comestibles, en especial el maíz, para el cual también se anotan los riesgos potenciales en un país como México, cuya base de alimentación es este cultivo, y por ser su centro de origen y diversidad.

Asimismo, y dada la importancia de la participación pública en la toma de decisiones para la formulación de políticas de desarrollo en tecnologías de alta complejidad y riesgos —como son los cultivos biofarmacéuticos—, se presentan los resultados de una encuesta acerca de la actitud y el nivel de conocimiento de los estudiantes de la UAM-A en este tema, así como su interés en participar en él, en el entendido de que en una auténtica democracia no basta que los ciudadanos sepan analizar la información y sean críticos al elegir una opción, sino que deben intervenir activamente en las decisiones que les afectan (Acevedo *et al.*, 2005:122).

Finalmente, se reflexiona sobre el papel de las universidades en procesos de esta naturaleza, que buscan fortalecer una mayor participación social en el desarrollo y uso de tecnologías complejas, es decir, en el control democrático de la tecnología.

ANTECEDENTES

Desde finales de 2001, cada vez se encuentran más noticias acerca de la presencia de maíz transgénico en algunas zonas del país. Las posibles implicaciones de lo anterior han generado fuertes controversias que muchas veces escapan a la comprensión de quienes las escuchan. Tales controversias en ciencia y tecnología forman parte de un campo más amplio de estudios acerca de la relación ciencia-tecnología-sociedad que, en esencia, busca educar para fortalecer la participación de la ciudadanía en decisiones tecnocientíficas (Acevedo *et al.*, 2005).

El hallazgo de maíz transgénico en diferentes zonas del país ha originado la participación de diversas organizaciones no gubernamentales en el análisis de los efectos *ex post* de un desarrollo tecnológico, cuya liberación tiene una moratoria en México —en este caso, variedades de maíz transgénico de primera generación resistentes a insectos y/o herbicidas— y cuyos efectos en la salud humana y animal son controvertidos.

Pero la eventual e inadvertida presencia —en el campo o en cadenas alimenticias— de maíces biofarmacéuticos no ha despertado mayor preocupación o rechazo social, a pesar de que sus efectos pueden representar riesgos para la salud de la población mexicana, ésta consume más maíz que otros países en el mundo.²

Por suerte, no es algo que haya sucedido aún, sino que forma parte de los aspectos que, de manera constructiva, hay que tomar en consideración en la evaluación *ex ante* de una tecnología como la de cultivos biofarmacéuticos, la cual ofrece beneficios pero también riesgos, especialmente si los cultivos transformados son alimenticios.

En efecto, existen evidencias documentadas —en países con regulaciones estrictas y presupuestos elevados para su operación, como Estados Unidos— de escapes accidentales de cultivos transgénicos biofarmacéuticos a cultivos aledaños y a cadenas industriales por un mal manejo agrícola o poscosecha que abren la posibilidad de segregación de los cultivos transformados.³

Por otro lado, la presencia de maíz transgénico —afortunadamente no biofarmacéutico— en nueve estados de la República mexicana, cuestiona la efectividad de segregación geográfica, así como la de establecer restricciones para su cultivo⁴ y plantea la necesidad, urgente para la sociedad mexicana, de reflexionar y actuar para que los cultivos alimenticios, especialmente el maíz, no sean transformados para producir sustancias farmacéuticas e industriales.

LAS PRIMERAS PLANTAS TRANSGÉNICAS

La introducción de los primeros cultivos transgénicos en el mundo —en la segunda mitad de los años noventa— marcó un cambio profundo en las relaciones ciencia-tecnología-sociedad. Por un

² El consumo de maíz en México es de 350 gramos *per cápita* por día; en 600 diferentes platillos (Acevedo, 2004:803).

³ Se hace referencia al caso ProdiGene, donde los granos de un maíz transformado —para producir vacunas virales para cerdo— contaminaron campos aledaños, vía polen, así como el cultivo de soya que se sembró en el ciclo siguiente. Lo anterior trajo como consecuencia cambios en las regulaciones en bioseguridad en Estados Unidos, así como una fuerte movilización de las instancias regulatorias para destruir el material contaminado y multas de consideración para ProdiGene.

⁴ Ponemos énfasis en la moratoria establecida desde 1998 para liberar en campo maíz transgénico en México, así como a la prohibición establecida en 2004 para la liberación de maíz biofarmacéutico.

lado, la adopción de algunos cultivos como la soya resistente a herbicida ha sido rápida y fulgurante. De hecho, en el 2005 este cultivo se encontraba en 60 por ciento del área total de cultivos transgénicos en el mundo. Por otro lado, algunos cultivos como el tomate y la papa no han tenido aceptación entre los consumidores, por lo que algunas de las variedades transformadas se han retirado del mercado (James, 2005:31).

Algunos cultivos transgénicos se han impuesto a otras variedades porque productores, empresas o gobiernos de diferentes países han encontrado ventajas en su utilización, a pesar de las advertencias de otros grupos de interés —especialmente organizaciones no gubernamentales de tipo ambientalista, de consumidores y diversos académicos— quienes señalan los riesgos de la homogeneización genética, la dependencia de paquetes tecnológicos controlados por empresas transnacionales y el desequilibrio ambiental.

La lucha por el control de los desarrollos agrobiotecnológicos ha generado enfrentamientos entre los grupos involucrados, algunos de los cuales han desafiado prohibiciones del gobierno; y otros, han destruido sus cultivos. Por su parte, los consumidores y otros grupos de interés han modificado mercados, cuestionado regulaciones y movilizado a diversos actores sociales, poniendo de manifiesto brechas y controversias en la generación de conocimiento acerca de los riesgos y beneficios que ofrecen este tipo de cultivos, así como la necesidad de establecer acuerdos para orientar esta tecnología hacia objetivos de beneficio social más amplio.

Los cultivos transgénicos más utilizados han sido transformados para resistir herbicidas, insectos o ambos,³ y su uso ha generado controversias por los riesgos que pueden representar para el ambiente, la alimentación y la salud, aun cuando algunos de ellos no se consumen de manera directa. Las movilizaciones —en torno a los cultivos transgénicos de primera generación— por parte de diferentes grupos de interés han dado como resultado que en muchos países se establezcan marcos regulatorios estrictos para el uso seguro de los cultivos transformados; sin embargo, dichos marcos incrementan la complejidad institucional y vuelven apremiante la necesidad de construir capacidades en la materia, con todo lo que ello implique en recursos para los países de menos desarrollo.

³ Cifras recientes muestran que durante el período 1996 a 2005 la tolerancia a herbicidas ha sido el rasgo preferido por los productores de manera consistente; así, en 2005 este rasgo representó 71 por ciento del área sembrada de cultivos transgénicos en el mundo (James, 2005:34-35).

LOS CULTIVOS MOLECULARES

Desde hace casi 20 años se han utilizado algunas plantas para producir proteínas "heterólogas", esto es, proteínas que no pertenecen naturalmente a las plantas, con miras a aplicaciones farmacéuticas. Ejemplos de estas moléculas son: proteínas virales para vacunas, hormonas humanas, anticuerpos o fragmentos de anticuerpos animales, toxinas bacterianas para el control de insectos, genes bacterianos de resistencia a antibióticos, etcétera.

Este tipo de aplicaciones de la biotecnología de plantas ha recibido el nombre de *biopharming*⁶ en la literatura anglosajona, y de *biofabricación* en castellano. En la palabra inglesa se encuentra implícito el término *farm* —o granja— que sugiere que estos nuevos productos farmacéuticos se producen al aire libre, fuera de un laboratorio.

Los fármacos pueden producirse en hojas, semillas, raíces, flores y frutos. Las semillas son más convenientes, ya que son estables y muy resistentes a condiciones climáticas variables, son fáciles de transportar y no requieren de refrigeración o desecación, como ocurre con las semillas del maíz; de ahí que el maíz sea una de las plantas más utilizadas como biorreactor (Balbás y González, 2005).

La mayoría de estos cultivos modificados se someten a procesos de extracción y purificación en instalaciones especiales para obtener los productos deseados; cabe destacar que sólo algunas de estas plantas están diseñadas para seguir siendo alimentos y podrían consumirse directamente crudas o poco cocidas, como es el caso de los plátanos, la papaya y la papa, que se usan para producir vacunas orales.⁷ Como ya se señaló, las plantas transformadas para generar productos farmacéuticos están muy cerca de la explotación comercial y, hasta el momento, no se les han realizado modificaciones genéticas que permitan distinguirlas de las que no están transformadas; precisamente por esta dificultad —la distinción entre plantas modificadas y sin transformar— el cultivo de plantas transgénicas para usos farmacéuticos o industriales debe realizarse en sitios específicos y seguros, y no mezclarse con plantas nativas durante su cultivo (Balbás y González, 2005).

⁶ El término *biopharming* está compuesto por la raíz *bio*, referente a las nuevas técnicas biotecnológicas, y *pharming*, que alude a los productos farmacéuticos.

⁷ En México se han otorgado permisos para liberación experimental en campo de plantas de plátano para producir vacunas.

Ventajas

Al comparar los sistemas de producción de plantas biofarmacéuticas con otros más tradicionales, como las fermentaciones bacterianas o de hongos, el cultivo de células o los animales —transgénicos o no—, las plantas ofrecen ventajas muy significativas en términos de reducción de costos. Se estima que al usar sistemas basados en maíz, los costos de productos especializados pueden variar entre 10 y 100 dólares por gramo, mientras que en otros sistemas el gramo cuesta de 1 000 a 10 000 dólares (Ellstrand, 2003; Ma, 2003).

Además, la infraestructura necesaria para cultivar plantas transgénicas es significativamente menor que la de procesos industriales de manufactura aunque, por supuesto, éstos se seguirán requiriendo para la purificación de los productos. Por otro lado, con los cultivos biofarmacéuticos es más simple "escalar" y ajustar los niveles de producción de materia prima, ya que sólo se requiere modificar las áreas de cultivo (Ellstrand, 2003; Ma, 2003).

Una ventaja importante para la sociedad es que las plantas no pueden transmitir virus y priones (proteínas infectivas que causan enfermedades del tipo de la de las vacas locas) a las personas o a los animales, asunto muy controvertido actualmente en la producción de fármacos a partir de animales o sus productos. Sin embargo, las plantas no están libres de otros patógenos, toxinas o incluso pesticidas, y producen alcaloides y otras sustancias potencialmente dañinas si se ingieren o inyectan, por lo que los sistemas de purificación deben ser muy cuidadosos y estrictos.

Se espera que los beneficios también lleguen a la sociedad mediante la disminución de costos de venta y la disponibilidad de productos farmacéuticos que no se pueden obtener con otros métodos, de vacunas comestibles seguras y más efectivas, de nuevos productos biodegradables que eviten la contaminación, etcétera.

Pero estará por verse si estas ventajas se convierten en realidad, ya que por ahora sólo son posibilidades. Es importante destacar que la mayoría de estas ventajas favorecen a quienes desarrollan las tecnologías y a los productores que las adquieren directamente, ya que son ellos los que realizan fuertes inversiones en investigación y desarrollo de las tecnologías y asumen riesgos al inicio (Balbás y González, 2005).

Riesgos

El tipo y la magnitud de los riesgos asociados a estas plantas dependen de varios factores, entre los que destacan el tipo de molécu-

la implicada, las plantas utilizadas como productoras, la región, el clima y otras condiciones atmosféricas y topológicas, el manejo agronómico, la densidad de población de las localidades cercanas, la biodiversidad endémica, etc. Empero, las mayores preocupaciones provienen de los efectos que puede tener la contaminación de los alimentos destinados a consumo humano con proteínas biológicamente activas y la contaminación de la biodiversidad por el escape de características genéticas a la población de plantas silvestres, mediante el polen, los insectos polinizadores y otros animales.

Se teme que algunos de estos productos puedan causar toxicidad o alergias en la población, ya que muchos son proteínas pequeñas que pueden mantener su integridad funcional aun después de los procesos de cocción y digestión. Es importante mencionar que las proteínas heterólogas producidas en las plantas pueden tener pequeñas modificaciones bioquímicas en su estructura que, a su vez, provocarían reacciones en quien las ingiera o las reciba inyectadas.

No obstante, todo esto habrá de ser probado y comprobado científicamente mucho antes de que las plantas sean aprobadas y liberadas para su cultivo en el medio ambiente. Se han recomendado algunas líneas de acción para asegurar que estos nuevos transgénicos sean más seguros, muchas de las cuales corresponden al diseño genético de los transgenes y por lo tanto atañen a los científicos, pero otras corresponden a los productores, y por supuesto que la vigilancia corresponde a las autoridades sanitarias pertinentes (Balbás y González, 2005).

EL MAÍZ BIOFARMACÉUTICO

Dada la importancia que tiene el maíz en México —para la alimentación, la agricultura, la biodiversidad, la economía y la cultura—, en 1998 se adoptó un enfoque precautorio en torno al maíz transgénico y se acordó una moratoria para la realización de pruebas de campo a nivel experimental, así como para la producción piloto y comercial de maíz transgénico.

No obstante lo anterior, en 2001 se recrudeció el debate al descubrirse la presencia de maíz genéticamente modificado en Oaxaca. Las autoridades gubernamentales mexicanas no tuvieron una respuesta rápida ante la noticia y no fue hasta principios de 2004 cuando se hicieron públicos los resultados de un monitoreo organizado por el gobierno, con la participación de centros de investiga-

ción públicos, para detectar la presencia de transgenes en maíces criollos, pero aparentemente sin realizar investigación sobre los efectos de estas variedades en el ambiente o la salud.

Cabe destacar que el enfoque precautorio adoptado por el gobierno mexicano en 1998 se refrendó a principios de 2004, cuando se prohibió liberar al ambiente maíz modificado genéticamente que no fuera de uso alimenticio, como es el caso del maíz transformado para la producción de fármacos o ciertos productos industriales.

Aunque la biofabricación se lleva a cabo con fines experimentales en varios centros de investigación mexicanos, es poco probable que a corto plazo alguna empresa mexicana opte por adquirir o producir una tecnología que involucre algún cultivo farmacéutico o industrial, especialmente de maíz, preocupación primaria de bioseguridad en México, sobre todo porque el país se ha proclamado en favor de una moratoria indefinida para el cultivo de maíz transgénico de cualquier tipo, por razones de seguridad humana y de mantenimiento de su biodiversidad. Además, puesto que México es el centro de origen del maíz y la cuna de numerosas variedades híbridas de maíces criollos, no es de extrañar que aún esté prohibido el cultivo de maíz genéticamente mejorado en el territorio nacional. Por otra parte, la controversia en los medios de comunicación ha sido tan fuerte que sería muy riesgoso invertir en un proyecto que, de entrada, no cuenta con la oposición pública y gubernamental.

Sin embargo, la importación anual de seis millones de toneladas de maíz provenientes de Estados Unidos —fundamentalmente para consumo animal, y cuyo tipo y proporción de mezcla de granos contiene variedades comerciales de maíz transgénico— constituye una preocupación permanente para los mexicanos, porque parte de este maíz podría ser utilizado como semilla o desviado hacia la cadena de alimentación humana.

Si bien al principio los riesgos asociados a las variedades comerciales de maíz *Bt* (resistente a insectos) que llegaban al país en lotes de importación se podrían atribuir al amarillismo periodístico, en la actualidad, la situación podría cambiar si en Estados Unidos se permite el cultivo masivo de maíces productores de sustancias alergénicas, inmunogénicas o tóxicas, y que sean visualmente indistinguibles de las variedades de maíz nacional (Balbás y González, 2005).

Así, las medidas de bioseguridad para este tipo de situaciones se vuelven necesariamente más complejas y costosas, ya que deben abarcar no sólo la cadena de desarrollo y uso del cultivo transformado, sino la del cultivo alimenticio del que se partió. Una situación

de esta naturaleza requeriría de minuciosos controles y pruebas genéticas de detección de transgenes, las cuales no son todavía tan baratas o simples como para hacerlas extensivas y que puedan valorar satisfactoriamente la calidad de todo el maíz importado.

Esta preocupación se incrementa por los incidentes que han ocurrido en Estados Unidos relativos al paso de maíces transgénicos a cadenas de procesamiento a las que no estaban destinadas, así como a las recientes fallas en el manejo poscosecha de maíces biofarmacéuticos, a pesar de las medidas de bioseguridad establecidas en ese país.

CONTROL DEMOCRÁTICO DE TECNOLOGÍAS COMPLEJAS

Actualmente se vive una etapa en el mundo en la cual tanto la transparencia en la generación de conocimiento como el acceso público a las deliberaciones y procedimientos de evaluación de las nuevas tecnologías constituyen demandas directas de sociedades de países, tanto desarrollados como en desarrollo. En el caso de México, los posibles efectos de la introgresión de ADN transgénico en maíces criollos y sus parientes silvestres han sido muy debatidos desde hace algunos años, y han atraído a una amplia gama de actores, entre los que se encuentran los científicos, el público en general, las autoridades, las compañías, los consumidores, los campesinos y productores, las organizaciones ambientalistas y de consumidores, etcétera.

En el debate hay brechas y controversias en torno al conocimiento que existe acerca de los diferentes efectos que dicha introgresión representaría en el ambiente, la alimentación, la salud, la práctica agrícola, la economía y la sociedad entre otros. El debate, si bien refleja la diversidad de valores e intereses de los actores involucrados, no necesariamente refleja su representatividad, ya que ésta requeriría que los actores afectados positiva o negativamente por la tecnología conocieran sus posibles efectos, tuvieran la posibilidad de evaluarla y participaran en la toma de decisiones acerca de su desarrollo y utilización; sólo algunos grupos interesados han estado participando activamente en el debate y en la toma de decisiones.

El grado de atención que han despertado en México los cultivos biofarmacéuticos ha sido mínimo, en especial si se le compara con las dimensiones del debate en torno a los transgénicos de primera

generación. Cabe aclarar que en el caso de Estados Unidos, Canadá y algunos países europeos, los beneficios que ofrecen los cultivos biofarmacéuticos parecen haber superado las dificultades y, aunque han surgido pronunciamientos específicos para que se dejen de usar cultivos alimenticios de interés para dichos países —como es el caso del trigo en Estados Unidos y Canadá—, la utilización del maíz para producir productos farmacéuticos y químicos no ha despertado un gran rechazo social en los países mencionados, probablemente debido a que —a diferencia con México—, en ellos el maíz no es un insumo importante para su alimentación.

En ese sentido, es urgente que en México se realice un debate bien fundamentado sobre cultivos biofarmacéuticos, lo que constituye un paso esencial para todos los países que deseen conducir este tipo de tecnologías hacia objetivos de beneficio social más amplio. Además, si se considera que el proceso de evaluación y manejo de riesgos es un espacio de negociación donde confluyen diferentes tipos de conocimiento —no sólo de tipo científico—, así como experiencias y valores diversos, se hace patente la necesidad de aprender, como sociedad, a incorporar perspectivas múltiples.

Este tipo de procesos debe robustecerse socialmente y, además, ser interactivo; cada vez más, se requiere dar transparencia a la generación de conocimiento en el proceso de evaluación y manejo de riesgo; asimismo, hay que considerar que la participación en la toma de decisiones implica compromiso; y la política de tecnologías, como la de las plantas biofarmacéuticas, está inmersa en un complejo proceso de interacciones sociales, políticas, económicas y culturales, que darán forma a su mercado.

El estudio de este tipo de interacciones permite abrir la caja negra de la promoción y el control de una tecnología, mostrándolas como actividades que no son privilegio de gerentes, funcionarios o ingenieros, sino actividades en las que participan diversos grupos sociales, incluidos los consumidores, y abre la posibilidad de establecer un control más democrático de la tecnología.

CONSTRUCCIÓN DE CAPACIDADES

Día con día se pone de manifiesto que en México la ampliación de la base de participación social en la biotecnología aplicada a la agricultura ya se está dando y los cambios requeridos por los actores críticos no son menores; lo anterior no sólo amenaza la estabilización de

la biotecnología, sino que enfrenta a todos los actores —los que participan en actividades para su promoción y regulación— a la necesidad de buscar nuevas formas de participación para los que pueden ser beneficiados/afectados por la tecnología y a encontrar maneras de establecer la representatividad de estos actores y de lograr acuerdos.

Sin embargo, en especial se requiere la participación de los actores en la evaluación de los efectos tanto si no se instrumentan los desarrollos tecnológicos en cuestión como si se utilizan o no otras opciones tecnológicas. La mala noticia para países como México es que lograr lo anterior en el caso de tecnologías complejas basadas en ciencia requiere tanto de instituciones democráticas como de actores con las capacidades señaladas. ¿Pero qué tan preparados estarían los actores sociales en México para tomar decisiones bien informadas en torno al maíz biofarmacéutico y lograr los acuerdos requeridos?

De ahí la necesidad e importancia de que sean las universidades las que preparen a los actores sociales para que puedan participar en la dirección de las nuevas tecnologías y beneficiarse de ellas. Una universidad capaz de configurar un currículum donde los alumnos adquieran no sólo la capacidad de evaluar las nuevas tecnologías, sino también las reglas de juego para la acción colectiva en torno a las mismas.

EL CASO DE LOS ESTUDIANTES DE LA UAM-A

Las capacidades necesarias para intervenir en la toma de decisiones tecnocientíficas pueden y deben ser educadas (Acevedo *et al.*, 2005:126). Cada vez más, las universidades están jugando un papel esencial en la educación para que la ciudadanía sea capaz de guiar a las tecnologías hacia objetivos de beneficio social más amplio.

De ahí el interés en saber si universidades como la UAM-A, que cuentan ya con entidades cuya misión incluye el fortalecimiento de las interacciones con la sociedad, están siendo efectivas en la alfabetización científica y tecnológica de sus alumnos. En este contexto, se realizó una investigación —que podría corresponder a una primera etapa— sobre un tema controversial de alta tecnología cuyas posibles repercusiones en la salud, la alimentación y el ambiente lo hacen digno de atención para la sociedad mexicana: el maíz biofarmacéutico.

Los estudiantes de la UAM-A y el maíz biofarmacéutico

La investigación en didáctica de las ciencias le asigna un papel importante —entre otros— tanto al nivel de conocimiento del tema como a las actitudes en el proceso de toma de decisiones en asuntos tecnocientíficos de interés social (Acevedo *et al.*, 2005:129).

A mediados del año 2004 se emprendió un somero diagnóstico que buscaba medir, entre los alumnos de UAM-A, los aspectos relativos a:

- La actitud en torno a la importancia del maíz en la alimentación de los mexicanos.
- El nivel de conocimiento respecto del maíz y de los desarrollos transgénicos, así como de los riesgos asociados a maíces biofarmacéuticos.
- El interés en movilizarse para tratar de incidir en la regulación de este tipo de tecnologías.

Para ello, se desarrolló un proceso en el cual se seleccionó una muestra de conveniencia, considerando tanto variables nominales y ordinales, como la variable continua de la edad.

Con la selección de este tipo de muestra, si bien no se podía asegurar la total representatividad de la población estudiantil de la UAM-A, sí sería posible esperar que aportase elementos que contribuyeran a la definición de estrategias en torno al papel de la UAM-A en la preparación de los actores sociales que pudiesen participar en dar dirección a las nuevas tecnologías y beneficiarse de ellas.

- Características metodológicas de la encuesta

A continuación se describen, de forma resumida, las características metodológicas, conceptuales, técnicas y operativas de la mencionada encuesta.

Cabe señalar que este mecanismo generador de información se aplicó, en 2004, con la finalidad de proporcionar un panorama estadístico relativo a la percepción que tienen los alumnos de nivel superior, en particular los de la UAM-A, del maíz biofarmacéutico y las implicaciones de su eventual liberación comercial para México —uno de los países megadiversos de este planeta, donde además la ingesta de maíz es de mayor magnitud que cualquier país en el mundo—; como también brindar algunos elementos que apoyen

el proceso de toma de decisiones en la construcción de capacidades en bioseguridad.

La encuesta forma parte de un proyecto que se inscribe dentro del conjunto de investigaciones que lleva a cabo el Grupo Sociedad y Biotecnología del Departamento de Sociología de la mencionada universidad.

• Naturaleza de la encuesta

En fechas recientes, la encuesta surgió como una necesidad por demás urgente, debido a la entrada en vigor de la nueva ley en materia de bioseguridad y ante las pruebas de campo que se están realizando en Estados Unidos con maíces biofarmacéuticos; se propuso generar estadísticas que reflejasen la actitud de los universitarios acerca de este tema.

La generación de estadísticas se basó en la aplicación de un esquema de muestreo estratificado no probabilístico; en el mecanismo —la encuesta— se consideró como población objetivo a los estudiantes inscritos en el trimestre comprendido entre los meses de mayo a julio de 2004 en la UAM-A.

• Selección y tamaño de la muestra

El procedimiento de selección de los estudiantes para conformar la muestra se realizó de la siguiente manera:

Primero se determinó la inclusión de todas y cada una de las carreras que, en el trimestre en cuestión, se impartían en el nivel licenciatura en la unidad; a continuación, se determinó que se debería incluir, cuando menos, un alumno de todos y cada uno de los 12 trimestres que, de acuerdo con la aprobación del plan de estudios, conforman las distintas carreras. Finalmente, y con base en el plan de trabajo formulado, se seleccionó a alguno de los estudiantes —de cualquier materia— que estuviese inscrito en el periodo de referencia y que, por ende, apareciese en alguno de los listados de servicios escolares. Este procedimiento arrojó una muestra estratificada que permitió contar con alrededor de 180 estudiantes susceptibles de ser entrevistados.

Conviene destacar que para la adecuada aplicación del mecanismo generador de información se realizaron diversas tareas, que incluyeron desde la planeación hasta la presentación de resultados, para las cuales se contó con la disposición de alumnos, quienes

intervinieron, básicamente, en el trabajo de campo y en la validación y la captura de los datos recolectados en el cuestionario.

El diseño conceptual de la encuesta se basó en las recomendaciones vigentes sobre encuestas de opinión. En la cobertura temática se consideraron los aspectos mencionados con anterioridad, que se refieren a la actitud en torno a la importancia del maíz en la alimentación de los mexicanos; el nivel de conocimiento respecto del maíz y los desarrollos transgénicos; así como los riesgos asociados a maíces biofarmacéuticos; y el interés en movilizarse para regular este tipo de desarrollos.

El proceso de captación de información se estableció, a su vez, en dos etapas: en la primera, que se refiere al operativo de campo, se hizo el levantamiento de la información; y, en la segunda, se consideró la recepción, el registro y se realizó el control de cada uno de los cuestionarios con la supervisión de una asistente de investigación del Grupo Sociedad y Biotecnología.

Para la primera etapa —la recopilación de la información— se realizaron entrevistas cara a cara, que incluían la aplicación de un cuestionario; fueron 11 las variables nominales y ordinales seleccionadas y también se incluyó una variable continua. Las consecuentes preguntas aparecen en el correspondiente instrumento de captación que se anexa.

Cabe señalar que esta actividad la realizó un equipo de encuestadores integrado por los alumnos que, durante el período de referencia, cursaron la materia de Matemáticas III como parte del currículo de la licenciatura en Sociología.

En la segunda etapa, los cuestionarios levantados se registraron con el correspondiente número de control, con el propósito de minimizar los errores y estar en condiciones de garantizar la confiabilidad de la información mediante la aplicación de procedimientos que permitiesen detectar datos inconsistentes, investigarlos y, en su caso, corregirlos para estar en condiciones de lograr un adecuado análisis de la información.

Con la base de datos —desarrollada en este caso con el soporte de una hoja de cálculo electrónica— fue posible realizar el citado análisis para, posteriormente, llevar a cabo las investigaciones pertinentes. Una vez concluida la recopilación y validación de la información, se pudieron generar diversos reportes, tales como vaciados de información y tabulados por variables que respondieron a la cobertura temática de la encuesta.

A continuación se muestran algunos de los resultados de mayor relevancia de esta encuesta acerca de la actitud y el nivel de cono-

cimiento de los estudiantes de UAM-A en un tema controversial de alta tecnología, así como de su interés en movilizarse en torno al mismo.

Sin pasar por alto que se espera que la información generada ayude a reflexionar sobre el papel de las universidades en el control democrático de tecnologías complejas, cabe señalar que lo que se presenta es en referencia a la información muestral, dadas las características de la propia selección del segmento entrevistado.

• Resultados

Los reportes de investigación presentados —aun cuando se trataba de aplicar un instrumento que coadyuvara a explorar aspectos importantes en la construcción de capacidades para el control democrático de nuevas tecnologías— permitieron corroborar algunas suposiciones iniciales relativas a que la UAM-A está jugando un papel menor en formar recursos humanos que puedan participar activamente en la construcción de nuevas tecnologías.

Sin embargo, la actitud de esos recursos humanos respecto de la importancia del cereal base de la alimentación de los pueblos mesoamericanos puede constituir una semilla que, bajo ciertas condiciones, que debiese generar la universidad, germine en comportamiento.

Los resultados obtenidos permitieron establecer que entre los alumnos de la UAM-A no se presentaron diferencias significativas en sus respuestas en cuanto a los aspectos que conformaron la cobertura temática; es decir, la actitud, el conocimiento y apoyo en torno al problema que dio origen a la investigación.

Conviene destacar que se obtuvieron 184 registros, 116 hombres y 68 mujeres.

Por ejemplo, en lo que se refiere a la estructura de la población entrevistada, se observó que las ingenierías Electrónica, Mecánica y Metalúrgica registraron, dentro de la muestra, una relación de 11 hombres por una sola mujer; en tanto que las carreras de Derecho y Diseño gráfico mostraron equilibrio en la composición de los sexos (6-6) entre los alumnos entrevistados. Por su parte, la Ingeniería Ambiental y la Sociología son las carreras que mayor proporción de mujeres registraron en el levantamiento (9-3 y 8-4, respectivamente), sin mostrar diferencias significativas en cuanto a edad y sexo, y en lo correspondiente a carrera y trimestre.

• Actitud

La primer pregunta correspondiente a la cobertura temática recogió la opinión de los entrevistados sobre la afirmación: "El maíz es muy importante en la alimentación del mexicano", solicitada en cinco opciones; sin embargo, sólo seleccionaron las tres primeras; esto es, totalmente de acuerdo, 53 por ciento de la muestra; de acuerdo, 35 por ciento; y parcialmente de acuerdo, 12 por ciento restante, lo que da la idea de que muestran actitud positiva respecto del tema.

Cabe señalar que las actitudes están relacionadas con el comportamiento que se mantiene en torno a los conceptos a los que se hace referencia. Si se detecta una actitud desfavorable hacia el maíz biofarmacéutico no significa que las personas adoptarán acciones en su contra, pero sí es un indicador de que lo podrían hacer en forma paulatina; la actitud es como una semilla que, bajo ciertas condiciones, germina.

• Conocimiento

En lo que concierne al conocimiento sobre el tema, conviene destacar que se planteó en siete preguntas; en el resultado contrasta un elevado porcentaje (82 por ciento) de respuesta afirmativa para la pregunta relativa a si sabían que México es el lugar de origen y diversidad del maíz en el mundo —es decir 150 de las 184 entrevistas—, frente a 27 por ciento que respondieron que sí sabían tanto sobre la moratoria para experimentación en campo y siembra de maíz transgénico —50 respuestas afirmativas—, como que si el maíz es el cultivo con el que más se experimenta en el mundo para producir fármacos en el grano —51 respuestas afirmativas—; lo cual resulta indicativo del bajo nivel de conocimiento sobre este controvertido tema.

• Medios de comunicación

En este importante rubro —medio informativo por el cual se enteraron del tema— cabe señalar que el ámbito académico ocupó el tercer lugar, le anteceden en primer lugar la televisión y en segundo lugar el periódico; de ahí la importancia de que en la UAM-A se tomen decisiones relativas a construir las capacidades para que sus estudiantes apoyen a la sociedad civil con mayores elementos en

el proceso de controlar democráticamente una tecnología compleja, como es el caso del maíz biofarmacéutico.

• Aceptación

La opinión acerca de que se transforme genéticamente al maíz para producir fármacos en el grano no se polarizó; aproximadamente, dos terceras partes de los entrevistados estuvieron parcialmente en desacuerdo (43 por ciento) y de acuerdo (24 por ciento), lo que contrasta con el apoyo que otorgarían a alguna movilización en contra del maíz biofarmacéutico, como puede observarse en el siguiente rubro. Lo anterior es un reflejo del desconocimiento del tema.

• Apoyo

En lo relativo al apoyo que los alumnos entrevistados estarían dispuestos a brindar en caso de requerirse movimientos en contra del maíz biofarmacéutico, cabe señalar que alrededor de 70 por ciento estaría dispuesto a dar pláticas y distribuir volantes, así como a realizar activismo por internet y a concurrir en marchas; el restante 30 por ciento estaría dispuesto a firmar desplegados y cartas al Congreso, así como otras actividades que se requiriesen.

La tabla de contingencia, por otra parte, arroja resultados alentadores: así —ya sea que conozcan o no las novedades sobre el tema o, incluso, que sólo estuvieran parcialmente de acuerdo con su im-

TABLA 1
CONTINGENCIA DE CONOCIMIENTO Y APOYO

	Conoce y apoya	Conoce y no apoya	No conoce y apoya	No conoce y no apoya	Global
Está totalmente de acuerdo	36	24	23	15	98
Está totalmen- te de acuerdo	21	9	28	6	64
Está totalmen- te de acuerdo	5	3	9	5	22
Global	62	36	60	26	184

FUENTE: Elaboración propia, con base en los resultados de la encuesta.

portancia—, aproximadamente dos terceras partes de los alumnos encuestados apoyarían movimientos sociales tendientes a regular este tipo de desarrollos tecnológicos.

Lo anterior muestra la receptividad de los alumnos en torno a las eventuales estrategias de la universidad para apoyar a la sociedad civil en el control democrático de la tecnología, con la finalidad de obtener de ella mayores beneficios sociales.

Como ya se señaló, las investigaciones en didáctica de las ciencias destacan la importancia de las actitudes en la toma de decisiones en asuntos tecnocientíficos de interés social, pero en el caso de tecnologías como los cultivos biofarmacéuticos, su desarrollo depende mucho de actividades regulatorias, cuya puesta a punto demanda un alto grado de especialización técnica.

CONCLUSIONES

Los resultados refuerzan el supuesto inicial de que si la universidad juega un papel importante en la construcción de capacidades en torno a las nuevas tecnologías, la sociedad podrá tener un papel más activo en la definición del rumbo de tecnologías complejas, como la biofabricación.

Conviene destacar que no se registró ninguna respuesta que estuviera en desacuerdo respecto de la importancia del maíz en la alimentación del mexicano.

En la medición acerca del conocimiento sobre el tema, no se profundizó más allá del nivel de información; es notable la desinformación de la población de la muestra en las preguntas más especializadas.

No se realizaron mediciones en torno a la capacidad de los actores para relacionarse entre sí, debido a las limitaciones en el alcance del curso. Cabe destacar, sin embargo, la actitud de dos de los grupos de matemáticas para llevar a cabo el proceso de diseño y levantamiento de información sobre el maíz biofarmacéutico.

Por otro lado, y con base en los resultados que se han comentado, es de esperarse que dos tercios de la población estudiantil apoyen una movilización en defensa de la integridad del maíz como el alimento primordial del pueblo mexicano, al margen de que conozcan o no el tema a profundidad; de ahí la importancia de la participación de la universidad en la construcción de capacidades cognitivas y relacionales en torno a las nuevas tecnologías, por medio de la investigación y la docencia. Y es en este sentido que el

presente trabajo aporta algunos elementos que pueden ayudar en la reflexión sobre el papel de las universidades para fortalecer la participación de la sociedad en el control democrático de tecnologías complejas.

BIBLIOGRAFÍA

- ACEVEDO, F. (2004), "Drugs in Mexican Crops", en *Nature Biotechnology*, vol. 22, núm. 7, pp. 803.
- ACEVEDO, J.A. A. VÁZQUEZ, M. MARTÍN, J.M. OLIVA, P. ACEVEDO, M.F. PAIXAO y M.A. MANASSERO (2005), "Naturaleza de la ciencia y educación científica para la participación ciudadana: una revisión crítica", en *Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, vol. 2, núm. 2, Madrid, pp. 121-140.
- BALBÁS P. y R.L. GONZÁLEZ (2005), "Biofábricas, las nuevas plantas transgénicas", en *Cuadernos de Nutrición*, vol. 28, núm. 3, mayo-junio, pp. 117-124.
- ELBEHERI, A. (2005), "Biopharming and the Food System: Examining the Potential Benefits and Risks", en *AgBioforum*, vol. 8, núm. 1, pp. 18-25, recuperado de <<http://www.agbioforum.org>>.
- ELLSTRAND, N.C. (2003), "Going to Great Lengths to Prevent the Escape of Genes that Produce Specialty Chemicals", en *Plant Physiol*, vol. 132, pp. 1770-1774.
- JAMES, C. (2005), "Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2005", en *ISAAA Briefs*, núm 34, Ithaca, ISAAA.
- MA, J.K.C. (2003), "The Production of Recombinant Pharmaceuticals Proteins in Plants", en *Nature*, vol. 4, pp. 794-805.
- NATURE BIOTECHNOLOGY (2004), "Drugs in Crops-the Unpalatable Truth", en *Nature Biotechnology*, vol. 22, núm. 2, pp. 133-134.

*Balance y perspectivas del campo:
a más de una década del TLCAN
y del movimiento zapatista*

Tomo II

*Globalización y respuestas locales
de la agroindustria*

se terminó en mayo de 2009
en Imprenta de Juan Pablos, S.A.,
Malintzin 199, Col. del Carmen,
Del. Coyoacán, México 04100, D.F.
<imprejuan@prodigy.net.mx>

1 000 ejemplares



Globalización y respuestas locales de la agroindustria es el segundo tomo de cinco que contiene la obra colectiva titulada *Balace y perspectivas del campo mexicano: a más de una década del TLCAN y del movimiento zapatista*. El tomo retoma un conjunto de trabajos que tienen en común el contexto de la globalización, donde destaca un escenario de abandono institucional por parte del Estado, liberando con ello espacios de poder en el campo de la transformación agropecuaria. Si bien estos espacios han sido cubiertos en la mayoría de los casos por las empresas agroindustriales, muchas de ellas transnacionales, imponiendo generalmente sus condiciones a los productores de pequeña escala en términos de requisitos de entrega y calidad del producto, el vacío institucional también abre espacios para la expresión de nuevas expectativas, el desarrollo de nuevas luchas sociales y la emergencia de nuevas modalidades de innovación y valoración de los recursos disponibles, tal y como lo demuestran los estudios de caso que se presentan. Por medio de estos casos se observan las estrategias fincadas en la valorización de recursos dispersos, enfatizando el aprovechamiento de las capacidades locales: sus propios conocimientos y habilidades, combinados en un proceso de genuina innovación organizativa. Así, en este tomo se analiza la relación que tienen los pequeños y medianos productores agropecuarios con la agroindustria, y los nuevos modos que han encontrado y desarrollado para vincularse con la misma, en este contexto de globalización, pero siempre en la perspectiva del rescate y valoración de los productos y los recursos locales. Los artículos se agrupan en cuatro grandes temas: cultivos industriales, sector lácteo, organizaciones y biotecnología.

