

Estrategias de reproducción social de los productores de maíz de Tlaxcala

*Miguel Ángel Damián Huato**

*Benito Ramírez Valverde***

*Filemón Parra Inzunza****

*Juan Alberto Paredes Sánchez*****

*Abel Gil Muñoz******

*Jesús Francisco López Olguín******

*Artemio Cruz León******

Fecha de recepción: mayo, 2008.

Fecha de aceptación: julio, 2008.

* *Departamento de Agroecología y Ambiente, Instituto de Ciencias, BUAP

Correo electrónico: angel.damian@icbuap.buap.mx

** Colegio de Postgraduados Campus Puebla.

Correo electrónico: bramirez@colpos.mx

***Colegio de Postgraduados Campus Puebla.

Correo electrónico: fiparra@hotmail.com

****Colegio de Postgraduados Campus Puebla.

Correo electrónico: paredes52@colpos.mx

*****Colegio de Postgraduados Campus Puebla.

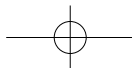
Correo electrónico: gila@colpos.mx.

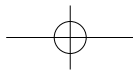
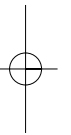
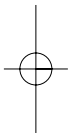
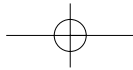
*****Departamento de Agroecología y Ambiente, Instituto de Ciencias, BUAP

Correo electrónico: cs002116@siu.buap.mx

*****Universidad Autónoma Chapingo

Correo electrónico: artemiolen@yahoo.com.mx





Resumen / Abstract

Se analizan las múltiples estrategias de reproducción social de los productores de maíz del estado de Tlaxcala y el efecto que ha tenido la pluriactividad en el manejo del maíz y de otros recursos, así como en el desarrollo sustentable y humano. Con este fin se recurrió a información acopiada por una encuesta aplicada en el año de 2002 a una muestra de 1,884 maiceros. Los resultados indican que, aparte de producir maíz, 74% vende su fuerza de trabajo para sobrevivir, realizando distintas actividades; una sexta parte de productores o de sus familiares tienen que emigrar para contribuir al sustento familiar; las actividades pri-

There have been analyzed the multiple strategies for social reproduction of corn producers in the state of Tlaxcala and its effect on the multiple activities handling the corn and other resources as well as the human and sustainable resources. For this purpose it was used the information collected in a survey conducted in the year 2002 to a sample of 1884 corn producers. Results show that besides producing corn, 74% sell their labour force working in different activities in order to survive; a sixth part of producers or their relatives have to emigrate to send money back home. Even thou primary activities (plant-

marías (siembra de maíz, ganadería y recolección de bienes), aunque aportan menor cantidad de recursos económicos, son estrategias de gran importancia por garantizar la reproducción social de la unidad campesina. Finalmente, no se encontró ninguna evidencia que demuestre que la política agropecuaria haya contribuido a mejorar la productividad, el bienestar social y la sustentabilidad de los recursos naturales de los productores de maíz del estado de Tlaxcala.

Palabras clave: modernización del campo, estructurales, tipología de productores de maíz, pluriactividad, migración, tecnología campesina.

ing maize, livestock and recollecting of goods) represents less economic resources, it is a strategy of great importance that guarantee the social reproduction of farmers. Finally no evidence was found to show that agricultural policies have contributed in improving productivity, social welfare and sustainability of the natural resources of corn producers in the state of Tlaxcala.

Keywords: agricultural modernization of the field, types of corn producers, farmers technology, migration.

Introducción

En la década de 1980 el gobierno mexicano promovió cambios en la política económica, cancelando el modelo de sustitución de importaciones al atribuirle la responsabilidad de la crisis económica de 1982. La estrategia empleada para la recuperación de la economía con estabilidad de precios fue la Modernización Económica, efectuada también en el ámbito sectorial. A finales de esa década se aplicaron las reformas estructurales en el sector agropecuario, porque mostraba claros signos de debilitamiento: estancamiento de la actividad productiva, déficit en la balanza comercial, deterioro ecológico y mayor pobreza de millones de mexicanos (Téllez, 1994:7). Para los defensores de la *Modernización del Campo*, estos problemas fueron causados por el proteccionismo comercial, la intervención del Estado en la economía y el régimen de propiedad ejidal que desalentó la inversión privada.

La aplicación de las nuevas políticas agropecuarias ha transformado el entorno económico, social y político de los productores agrícolas. En este trabajo, sustentado con información acopiada por una encuesta aplicada en 2002 a una muestra de 1,884 maiceros, nos interesó investigar el impacto que ha tenido este programa en las estrategias de reproducción social de un sujeto social concreto: los productores de maíz del estado de Tlaxcala. El hilo con-

ductor de la investigación fue buscar respuestas a las siguientes interrogaciones: ¿Cuáles son las principales estrategias de reproducción social de los productores de maíz del estado de Tlaxcala en un contexto de ajuste estructural? ¿Cómo ha afectado el manejo del maíz y otros recursos por parte de los productores?

El artículo se encuentra dividido en seis partes: en la primera se exponen los rasgos básicos del nuevo modelo de acumulación de capital y las políticas agrícolas que de él se derivan. Enseguida, se plantea una discusión teórica del concepto de estrategias de reproducción social; en la tercera y cuarta sección se describe en dónde y cómo se condujo el estudio empírico; en la quinta etapa se presentan y discuten los resultados más relevantes obtenidos y, en la última parte, se exponen las conclusiones de la investigación.

1. Las reformas estructurales y el campo mexicano

El ajuste estructural es una estrategia económica de una nueva fase de acumulación de capital conocida como neoliberalismo. Emerge a nivel mundial como alternativa para salir de la recesión económica de 1974-1975, en un contexto de reestructuración capitalista causada por el surgimiento de una nueva división internacional del trabajo y mayor internacionalización del capital financiero. Fue a principios de la década de 1980 del siglo pasado cuando el gobierno mexicano puso en marcha esta estrategia económica al: a) liberar la economía para abatir la inflación con importaciones más baratas; b) reestructurar la economía reasignando los recursos productivos según las ventajas comparativas de los actores y regiones económicas y c) restringir la presión sobre las finanzas públicas, reduciendo los subsidios que, a su vez, disminuyó la intervención del Estado en la economía, el déficit fiscal y la presión en los mercados de capitales (Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994:9).

Del mismo modo, el ajuste estructural definió la Modernización del Campo mexicano con la intención de eliminar vicios y distorsiones que frenaban la capacidad productiva del sector rural. Para Téllez (1994) era urgente aplicar las reformas en el agro porque mostraba los siguientes síntomas: déficit en la balanza comercial, estancamiento de la actividad productiva, deterioro ecológico y mayor pobreza de millones de mexicanos. De este modo, la aplicación de la nueva política agrícola tuvo cinco propósitos: a) dar certidumbre en la tenen-

cia de la tierra; b) finalizar el otorgamiento de subsidios de forma indiscriminada; c) desregular el comercio de los productos agropecuarios; d) promover una mayor vinculación comercial con el exterior mediante el establecimiento de Tratados de Libre Comercio y e) propiciar el adelgazamiento de los órganos gubernamentales de fomento al campo (Programa Nacional de Modernización del Campo, 1990). En el siglo XXI, la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (DOF, 2001), ha sido la expresión legal y programática del Plan de Gobierno que pretende articular las políticas y programas que inciden en el desarrollo rural.

Para alcanzar estos propósitos el gobierno mexicano modificó sustancialmente su política agrícola diseñada para promover, desde el régimen cardenista, la industrialización del país basado en el crecimiento del mercado interno. En el proceso de sustitución de importaciones, la agricultura de temporal, estructurada en su mayor parte en torno al ejido, proveyó a la industria de alimentos, materias primas y fuerza de trabajo a bajos precios, en tanto que la agricultura de riego, especializada en la siembra de cultivos para la exportación, aportó divisas para la importación de bienes de capital que requería el naciente sector industrial del país. Para que la agricultura cumpliera con estas funciones, el Estado mexicano creó un complejo andamiaje institucional con el propósito de fomentar el desarrollo de la agricultura (Salcedo, 1999).

De este modo, la nueva política agrícola ha significado, entre otras cuestiones:

- a) Reformar el artículo 27 constitucional para promover una mayor participación del sector privado en la agricultura. Según la visión esquemática neoliberal, la reforma promovería el mercado de tierras para revertir el minifundio, causando mayor eficiencia productiva, bienestar social, equidad en el campo y preservación del medio ambiente (Téllez, 1994).
- b) El desmantelamiento de las entidades gubernamentales para fomentar el desarrollo de la agricultura, mediante la disminución de los recursos fiscales. Pensado (2005:68-79) indica que el tamaño del gasto público en México se redujo cerca de 35% del PIB total a aproximadamente de una cuarta parte del mismo; ello también se reflejó en que el gasto público agropecuario pasó de representar casi 6% del total a sólo 1.3% del PIB en 2001. El mismo autor señala que el gasto público agropecuario des-

tinado al fomento productivo de la agricultura pasó de poco más de las cuatro quintas partes del total del gasto agropecuario y rural que detentaba en el promedio trienal 1985-1987 a dos terceras partes del promedio trienal 1999-2001, en tanto que el rubro del gasto ejercido en inversión social se incrementó de 16% del monto promedio del trienio inicial a 28% del trienio final. En el neoliberalismo, los campesinos dejaron de ser indispensables para la producción abaratada de alimentos. Al perder el vínculo con el capital como productor, las políticas públicas los excluyeron de los planes integrales productivos y los incorporaron a proyectos asistenciales para apoyar su reproducción como fuerza de trabajo y no como productores (Rubio, 2000:1048).

- c) Fomentar el desarrollo de las cadenas agroalimentarias de exportación, cuya modernización es fundamental para insertarse de forma competitiva en el mercado mundial de alimentos. El desarrollo de las demás ramas productivas no le ha interesado al gobierno mexicano.

Los resultados de la aplicación de los programas de modernización del campo han sido distintos con respecto a los proyectados. Después de veinticinco años de aplicación del ajuste estructural, las evidencias indican que el crecimiento del Producto Interno Bruto ha tenido un comportamiento mediocre, ya que en el periodo 1983-2004 creció a una tasa media de 0.6% (Calva, 2005), mientras que la pobreza y la desigualdad social se acrecentaron. Del mismo modo, Schwentesius (2002:2-3) señala que el valor de la producción agropecuaria por habitante, pasó de \$923.00 en 1982 a \$830.00 en 2000, a precios de 1993; aumentan las importaciones de alimentos, excepto en los años 1986, 1987 y 1995 debido a fuertes devaluaciones, a tal grado que la balanza agroalimentaria es negativa; se descapitaliza la agricultura y la insolvencia de los agricultores se expresa en el estancamiento cuantitativo de la inversión, en la obsolescencia cualitativa de la maquinaria agrícola y en la reducción del uso productivo de insumos agrícolas; finalmente, baja el empleo en el sector agrícola y caen los salarios e ingresos de los trabajadores, privados y sociales.

La política para el campo seguida por el Estado, también ha significado quebrantos ecológicos. Según Nadal (2000:82), un impacto alarmante e ines-

perado del Tratado de Libre Comercio (TLCAN) ha sido el deterioro ecológico causado por la caída o estancamiento de los rendimientos promedios y el aumento del área sembrada con maíz, principal cultivo de México, ocupando tierras improductivas, reservas de la biósfera y otras áreas protegidas.

Igualmente, ha aumentado la pobreza rural en México. Para Boltvinik (2002:30) la proporción de personas pobres a nivel nacional en el 2000 fue de 86.7% de la población nacional, pero en localidades de menos de 2,500 habitantes, casi toda la población fue pobre (98.1%), mientras que en áreas urbanas se encontraba en esta condición 83% de las personas. De la población pobre en el campo, 81.8% era indigente (personas que satisfacen menos de la mitad de sus necesidades básicas y tiempo libre) y los pobres no indigentes representaron 16.3%.

Para Salcedo (1999), en los últimos quince años disminuyó la remuneración real de los trabajadores del país, pero este deterioro fue mayor para los agricultores. En 1982 el trabajador agrícola percibía 8% de la retribución de los asalariados de la industria manufacturera; para 1996 esta razón fue de 4.7%. Según datos de las Encuestas Nacionales de Ingresos y Gastos de los Hogares, el ingreso medio de los hogares urbanos fue 1.9 veces mayor que el de los hogares rurales en 1984 y 2.2 veces más en 1996. De 1984 a 1996, la tasa de hogares rurales ubicados en los tres deciles de más bajos ingresos pasó de 50% a 57%; el que percibió ingresos medios (decil 4 al 7), disminuyó de 36% a 33%; y, el porcentaje de hogares ubicados en los tres deciles más altos, cayó de 14 a 9.

Para el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2006:1), empleando datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares de 2005, señala que: a) 48.9 millones de mexicanos viven en pobreza patrimonial,¹ de los cuales 23.8 y 25 millones de personas se ubican en el medio rural y urbano, respectivamente; b) 25.7 millones de personas están consideradas como pobres de capacidades² al ser su ingreso total

¹ Ser pobre patrimonial significa que cada uno de ellos cuenta con un ingreso total menor a \$1,586.54 en el medio urbano y a \$1,060.54 en el rural, lo cual les impide adquirir sus satisfactores básicos (alimentación, vestido, calzado, vivienda, salud, transporte público y educación).

² Son pobres de capacidades quienes no acceden a los mínimos requerimientos de salud, alimentación y educación, aun utilizando todos sus ingresos para adquirir esos bienes y servicios.

mensual menor a \$690.87 si viven en el área rural y a \$969.84 si habitan en el medio urbano. De aquellas, 15.3 y 10.3 millones, viven en las zonas rurales y urbanas de forma respectiva y c) 19 millones de habitantes son pobres alimentarios porque cuentan con un ingreso mensual total menor a \$790.74 en el área urbana y a \$584.34 en el área rural. Cualquier ingreso menor a estas cantidades resultaría insuficiente para adquirir la mínima canasta alimentaria, aun dedicando todos sus recursos a la adquisición de alimentos. La misma fuente calcula que del total de pobres alimentarios, 6.5 de millones viven en las zonas urbanas y 12.5 millones en las rurales.

El ajuste estructural también aumentó la migración campo-ciudad por el detrimento de las condiciones de vida, al grado tal que actualmente el envío de remesas de los emigrantes mexicanos en los Estados Unidos es la segunda fuente de divisas del país. Las remesas de los mexicanos en los Estados Unidos, que este año se aproximarán a 15 mil millones de dólares, son factor de sobrevivencia de por lo menos un millón de familias mexicanas y en ciertas regiones de doce entidades es la inversión que sustituyó al gasto federal del gobierno del presidente Vicente Fox. Los dólares de los emigrantes satisfacen, esencialmente, las necesidades básicas de comida, vestido y vivienda, pero también subsidian la agricultura o son un aliciente para la salud y educación (Balboa, 2004:47).

En suma, la aplicación de las reformas estructurales en el campo mexicano más que promover el desarrollo rural, ha originado mayor déficit en la balanza comercial agropecuaria, mayor deterioro ecológico, pobreza, emigración y, al parecer, ha modificado las estrategias de reproducción social de los productores agrícolas, alterando las formas vida rural, basados en las actividades agropecuarias, las cuales están siendo sustituidas por la realización de múltiples actividades económicas desarrolladas por la mayoría de los miembros que constituyen la unidad de producción familiar.

2. Las estrategias de reproducción social

El concepto de reproducción social se caracteriza por comprender el estudio de distintos niveles de la realidad y la concurrencia e interacción de diferentes disciplinas científicas.

Para el materialismo histórico, la reproducción y evolución social tienen como fundamento el trabajo, práctica humana que transforma la realidad objetiva y al propio hombre. El hombre al producir satisfactores transforma la naturaleza y se transforma a sí mismo como especie al modificar sus condiciones de producción y existencia. Estudiar la reproducción social significa analizar, en primer lugar, las condiciones generales de la producción de bienes, para explicar las condiciones económicas, sociales, políticas y espirituales de existencia de las personas. Las condiciones generales de producción son de dos tipos: las naturales, no sociales, que influyen en el desarrollo de las fuerzas productivas; y las históricas-sociales que adquieren, por la acción del hombre, mayor influencia que las primeras.

Asimismo, cuando se habla de producción y reproducción en el capitalismo, se tiene que analizar, de forma simultánea, la producción y circulación de mercancías. Para Marx (1983) ambos procesos, aunque diferentes, son inseparables uno del otro. En la producción, el fabricante crea mercancías para satisfacer la demanda social; en la circulación, la naturaleza social de las mercancías sólo se expresa en su relación con otras cuando el bien es consumido; por lo tanto, entre producción y consumo se interpone la distribución que determina la parte que le corresponde del mundo de los productos, a los participantes en la producción. Analizada la producción aisladamente, se soslayan los conflictos que hay entre el desarrollo de las fuerzas productivas y las formas de explotación, contradicciones que explican las transformaciones, graduales o explosivas que tiene la realidad. Desde esta perspectiva, la reproducción social también debe incluir el análisis del movimiento social como parte de la superestructura política.

Igualmente, en la reproducción social del medio rural la comunidad ha jugado un papel central porque: a) regula el acceso que tienen las familias a los recursos productivos, especialmente la tierra y b) organiza el trabajo individual para mejorar la vida económica, social y cultural de la comunidad. Finalmente, el concepto de reproducción social incluye no sólo la reproducción de la vida material, sino también la reproducción espiritual y las formas de conciencia social. Como dice Kosik (1979), el hombre, como sujeto histórico concreto crea en la producción y reproducción social la base y la superestructura de la realidad social como totalidad de las relaciones sociales, institu-

ciones e ideas y en esta creación de la objetiva realidad social se crea, al mismo tiempo, como ser histórico y social, lleno de sentido y potencialidad humana y realiza el proceso infinito de humanización del hombre.

Como se observa, la reproducción social abarca el estudio de las condiciones estructurales y superestructurales de una determinada sociedad. Sin embargo, la mayoría de los estudios hechos sobre esta temática aluden a el conjunto de prácticas empíricamente distintas mediante las cuales los individuos y sus familias tienden, consciente o inconscientemente, a conservar o aumentar su patrimonio y, correlativamente, a mantener o mejorar su posición en la estructura de las relaciones de clase, constituyendo efectivamente un sistema global de estrategias de reproducción biológica, cultural y social (Bourdieu, 1988: 122).

Al mismo tiempo, las estrategias que efectúan los individuos para tratar de asegurar su reproducción social, pueden ser visualizadas como un intento de recuperar un concepto intermedio para plantear conexiones entre las acciones personales y/o familiares, con la condiciones macroestructurales (Zarembeg, 2005:5).

Por otra parte, las estrategias de reproducción social pueden ser clasificadas en tres tipos de acuerdo con la función que cumplan: estrategias de supervivencia, de mejoramiento del nivel de consumo y estrategias de crecimiento del capital familiar (Miño, 2000). Para Sacco y Velleda (2007:158), la diversificación de actividades o pluriactividad son fenómenos asociados fundamentalmente a la agricultura familiar y forman parte de las estrategias de supervivencia adoptadas por los pequeños agricultores y campesinos para garantizar la reproducción social de sus familias. Tales estrategias se han desarrollado mediante la combinación de diversas actividades (agrícolas y no agrícolas) que pueden ser realizadas dentro o fuera de las unidades de producción (o dentro o fuera de la comunidad donde radica el productor).

3. El marco geográfico de la investigación

El estudio se realizó en el estado de Tlaxcala en cuya evolución histórica como espacio concreto, han influido varios factores que explican su actual fisonomía: sus recursos y características naturales, su ubicación en la red de caminos México-Veracruz, su cercanía a los centros políticos y fabriles del país y su

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO, A.C.

desarrollo industrial. La entidad se encuentra localizada en la región centro-oriental del país entre los 2,200 y 4,400 metros sobre el nivel del mar; posee un clima templado-húmedo con una precipitación media anual de 711 mm. La extensión territorial de la entidad es de 4,060 km², 0.2% del área total del país. El número de habitantes para el año de 2000, según el INEGI y Gobierno del Estado de Tlaxcala (2003), fue de 962,646 (48.8% hombres y 51.2% mujeres) distribuidos en los sesenta municipios que tiene la entidad. Por otra parte, 78.5% y 21.5% de la población está considerada, respectivamente, como urbana y rural. Entre 1995-2000, el estado registró una tasa de crecimiento media anual de 2%. Finalmente, diez municipios están clasificados como de muy baja marginación, 29 tienen baja, 17 media y cuatro están considerados como de alta marginación (CONAPO, 2001).

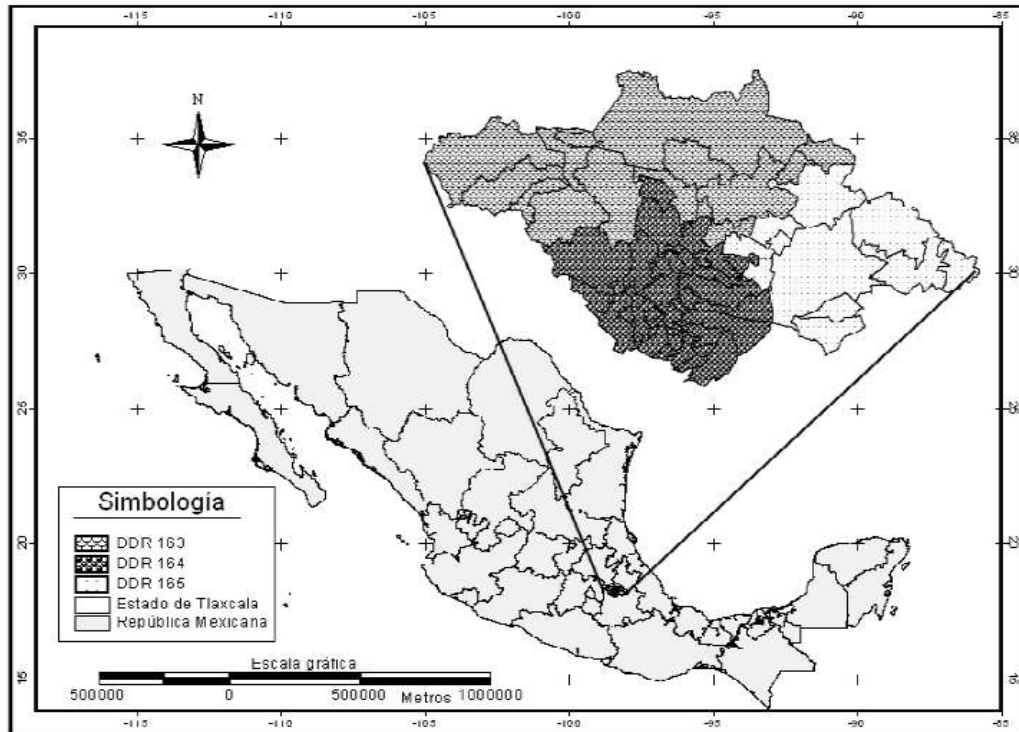
El área agrícola del estado es de 243,761 hectáreas, 88.7% de temporal y 11.3% de riego, donde se siembran alrededor de cuarenta cultivos; sin embargo, cinco son los más importantes: maíz, cebada, trigo, avena y frijol, los cuales cubrieron 90.5% del área cosechada y generaron 52% del total del valor de la producción agrícola en 2002 (INEGI y Gobierno del Estado de Tlaxcala, 2003). En la estructura agrícola del estado destaca el maíz, ya que entre 1990-2003 se sembraron y cosecharon, de forma respectiva, 136,513 y 129,506 hectáreas.

Regionalmente (figura 1), el estado se encuentra dividido en tres Distritos de Desarrollo Rural (DDR):

- a) El DDR 163. Se localiza al noroeste de la entidad y ocupa un área de 1,774.279 km², 43.7% del estado; abarca once municipios y su sede es Calpulalpan. Concentró en el año 2000 una población de 216,169 habitantes, 22.4% del estado y su densidad de población fue de 122 habitantes por km². La población ocupada Distrital fue de 73,242 personas, 22.3% del estado, de las cuales 19.9% efectuaron actividades primarias, 36% secundarias y 42.2% terciarias; el resto de la población ocupada, no especificó que trabajo realizó (INEGI y Gobierno del Estado de Tlaxcala, 2003.).

En este Distrito entre 2001-2003 se sembraron en promedio 32 cultivos, casi todos de temporal, pues sólo cuenta con 1.4% del área de riego que tiene

Figura 1. Ubicación geográfica del estado de Tlaxcala y Distritos de Desarrollo Rural



Fuente: elaborado por Kenia Cuatecontzi Morales, con datos del Economic and Social Research Institute (ESRI) <http://www.esri.ie/>, 2002.

el estado. El Distrito concentró 42.3% del área cosechada y generó 42.8% del valor total de la producción agrícola de la entidad SAGARPA (1980-2003).

- b) El DDR 164. Comprende 36 municipios y está situado en el centro-sur del estado y su sede se encuentra en la ciudad de Tlaxcala. Su área territorial es de 1,085.946 km², 26.7% de la entidad, y está poblado por 577,182 personas, con una densidad de población de 532 habitantes por km². La estructura económica del Distrito se basa en actividades secundarias y terciarias que emplean, de forma respectiva, 40.7% y 45% de la población ocupada, compuesta por 198.787 personas, que corresponde a 60.5% de la población total ocupada de la entidad. Por su parte, el sector primario concentró 12.1% de la población ocupada y 2.2% de los trabajadores no especificó la actividad económica desarrollada.

El Distrito posee más de la mitad del área de riego del estado, pero predomina la agricultura de temporal, cubre 75.7% de la superficie, donde se sembraron cuarenta cultivos que cubren 26.5% del área cosechada del estado y crean 26.2% del valor de la producción agrícola (SAGARPA, 2003).

- c) El DDR 165. Tiene su residencia en Huamantla y se localiza al sureste del estado; incluye trece municipios que abarcan 1,124.95 km² y 163,557 habitantes y una densidad de población de 145 habitantes por km². El Distrito se caracteriza por el peso que tienen las actividades primarias. Así, de 54,542 personas que componen la población ocupada, 37.1%, 30.1% y 31.1% efectuaron actividades primarias, secundarias y terciarias, respectivamente; el resto, realizó labores económicas no especificadas. Este DDR, ocupó 31.2% del área total agrícola del estado y generó 31% del valor de la producción. En este Distrito predomina la siembra de maíz, ya que ocupó 67.8% del área total agrícola (SAGARPA, 2003).

4. Método y técnicas de investigación

El enfoque utilizado en la investigación fue el constructivista, en el cual la generación del conocimiento se organiza por fases, donde cada una de ellas es resultado de una anterior y condición necesaria para la siguiente. En este proceso cognoscitivo, la tipología de productores constituye un puente entre el método y las técnicas de investigación, al actuar como puntos de reflexión y análisis. Los tipos de productores, según Duch (1998), son un medio conceptual (y analítico), para comparar la realidad respecto a ellos porque agrupa a las unidades de producción en conjuntos homogéneos con ciertas características, identifica y precisa la problemática técnica, económica y social de cada tipo de productor y contribuye a entender la estructura y organización regional de la producción agrícola, su relación con la sociedad y con las entidades gubernamentales. Es decir, la tipología de productores actúa como puntos de reflexión cumpliendo el papel de complejo cognoscitivo del constructivismo (García, 2000:40-41), ya que permiten transitar de las abstracciones empíricas a las abstracciones constructivas y reflexivas, las cuales son centrales para la construcción del conocimiento.

Por otra parte, en este trabajo se emplearon tres técnicas de investigación:

4.1. La encuesta

Con este instrumento se acopió, sistematizó e interpretó la mayor parte de la información usada en el estudio. Con este propósito se aplicó un cuestionario entre el 12 y 26 de agosto de 2002, a cada productor de la muestra seleccionada.

4.2. El muestreo

Se aplicó el muestreo simple aleatorio con distribución proporcional de la muestra estatal en función del número de productores por municipios y comunidades. El marco de muestreo fueron los beneficiarios del PROCAMPO y la selección de las unidades de muestreo se hizo al azar una a una y sin reemplazo. Para calcular el tamaño de la muestra se usó la expresión matemática citada por Gómez (1977) y el tamaño de la muestra, con una confiabilidad de 95% y una precisión de 20 kg al estimar el rendimiento del maíz, fue de 1,770 productores y se amplió a 1,884 como medida de seguridad.

4.3. La tipología de productores

Se usaron tres criterios para agrupar a los productores de maíz. En el primero, se clasificaron según el sexo (Hombres y Mujeres) y la tenencia de la tierra (Ejidatarios, Propietarios y Otro Régimen). El segundo criterio empleado fue que compartieran las mismas estrategias de reproducción social; se clasificaron en ocho tipos: Jornalero, Ganadero, Comerciante, Albañil, Servidor Público, Recolector de Bienes, Otras Actividades y Ninguna Actividad. El tercer criterio agrupó a los productores en Primarios y No Primarios.

5. Estrategias de reproducción social de los productores de maíz

Las actividades agropecuarias y no agropecuarias que llevan a cabo los productores de maíz para garantizar su reproducción social, las efectúan dentro o fuera de la comunidad donde reside el productor.

5.1. Tipos de maiceros y estrategias de reproducción social efectuadas en la comunidad

Datos de la encuesta (cuadro 1) señalan que del total de maiceros, 291 (15%) son Mujeres localizadas prioritariamente en los DDR 164 (38%) y 165 (40%) y 1,593 (85%) son Hombres, se concentra 41% en el DDR de Huamantla. Por otra parte encontramos que 1,249 (66%) son Ejidatarios, casi la mitad se localiza en el DDR 165; 605 (32%) son Propietarios de los cuales 55% se encuentra en el DDR 164; y 30 (2%) son clasificados como de Otro Régimen de tenencia (préstamo de parcela y tres tipos de aparcería: a medias,³ al tercio⁴ y renta), situados principalmente en el DDR 165.

Estos mismos datos señalan que 1,392 (74%) de los productores, además de cultivar maíz, efectuaron alguna de otras 23 actividades distintas; son seis las más importantes: Jornalero, Ganadero, Comerciante, Albañil, Servidor Público y Recolector de Bienes, desempeñadas de forma respectiva, por el 20%, 15%, 11%, 10%, 5% y 3%; otro conjunto de diecisiete actividades (apicultor, artesano, carnicero, carpintero, chofer, cohetero, doméstica, herrero, maquilador, mecánico, obrero, panadero, pulquero, tamalero, tractorista, velador y zapatero) fueron efectuadas por otro 10% de los productores, mientras que 26% (492) de los productores que faltan, no llevaron a cabo otra actividad. En este sentido, casi tres cuartas partes de los maiceros del estado de Tlaxcala fueron clasificados como pluriactivos.

La pluriactividad es la ejecución de actividades agropecuarias y no agropecuarias (básicamente asalariadas) por los productores agrícolas con el propósito de garantizar la sobrevivencia familiar (De Grammont, 2006). En el capitalismo la ejecución de actividades agrícolas y no agrícolas siempre han sido estrategias básicas de reproducción social para las familias rurales; no obstante, este proceso se acentúa en la fase neoliberal. En el estado de Tlaxcala la pluriactividad ha sido promovida además, por la relevancia histórica que han tenido las actividades secundarias y terciarias para la economía del estado, ya que han ofrecido mayores posibilidades de empleo a la población

³ La aparcería de la tierra a "medias" se realiza cuando el dueño de la parcela se asocia con otro productor, dividiendo entre dos, tanto los costos de producción como el total de la cosecha.

⁴ La aparcería de la tierra "al tercio", se da cuando el posesionario de la parcela la cede para que otro productor la cultive obteniendo por este hecho una tercera parte de la cosecha.

Cuadro 1. Ubicación por Distrito de Desarrollo Rural y principales características de los productores de maíz, clasificados de acuerdo con la otra actividad que realizan

Tipos de productores		Hombres	Mujeres	Ejidatarios	Propietarios	Otro régimen	Total
Calpulalpan	Jornalero	108	0	88	18	2	108
	Ganadero	59	19	58	18	2	78
	Comerciante	40	12	37	13	2	52
	Albañil	42	0	33	9	0	42
	Servidor público	18	1	13	6	0	19
	Recolector de Bienes	8	0	6	2	0	8
	Otra actividad	23	10	25	8	0	33
	Ninguna actividad	101	22	96	26	1	123
Total	399	64	356	100	7	463	
Tlaxcala	Jornalero	115	0	63	50	2	115
	Ganadero	98	12	53	57	0	110
	Comerciante	58	30	42	45	1	88
	Albañil	58	0	24	34	0	58
	Servidor público	37	3	23	17	0	40
	Recolector de Bienes	14	9	3	11	0	14
	Otra actividad	60	20	30	48	2	80
	Ninguna actividad	104	46	76	72	2	150
Total	544	111	314	334	7	655	
Huamantla	Jornalero	158	0	115	38	5	158
	Ganadero	90	8	77	20	1	98
	Comerciante	53	11	51	11	2	64
	Albañil	76	0	57	17	2	76
	Servidor público	31	4	23	11	1	35
	Recolector de Bienes	37	0	31	6	0	37
	Otra actividad	55	24	59	18	2	79
	Ninguna actividad	150	69	166	50	3	219
Total	650	116	579	171	16	766	
Estatad	Jornalero	381	0	266	106	9	381
	Ganadero	247	39	188	95	3	286
	Comerciante	151	53	130	69	5	204
	Albañil	176	0	114	60	2	176
	Servidor público	86	8	59	34	1	94
	Recolector de Bienes	59	0	40	19	0	59
	Otra actividad	138	54	114	74	4	192
	Ninguna actividad	355	137	338	148	6	492
Total	1593	291	1249	605	30	1884	

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta 2002.

rural tlaxcalteca. En esta entidad, la generación de la riqueza depende básicamente de los sectores secundario y terciario, ya que entre ambos absorbieron 81.8% de la población ocupada y generaron 93.4% del Producto Interno Bruto Estatal (INEGI y Gobierno del Estado de Tlaxcala, 2007).

A este respecto, De Grammont (2006) plantea que la población rural mexicana es cada vez menos agropecuaria. Todavía en 1970 se podía considerar que la población rural trabajaba en el campo ya que 77% de su población económicamente activa laboraba en el sector primario y sólo 9% en el secundario y 9% en el terciario. Hoy, la situación cambió totalmente: cerca de la mitad de la población económicamente activa en el campo trabaja en el sector secundario y terciario y este porcentaje en el centro del país, donde se ubica Tlaxcala, es sólo de 37%.

La estructura y ubicación geográfica de las distintas actividades económicas implementadas por los maiceros en la propia comunidad donde radican, se expone también en los datos del cuadro 1, donde se puede observar que:

- a) La actividad predominante entre Hombres, Ejidatarios, Propietarios y Otro Régimen, es la de jornalero ya que 381 (20%) de ellos la efectúan, sobre todo en el DDR 165, donde, como ya se mencionó, predominan las actividades primarias.
- b) Otra actividad relevante para Hombres, Mujeres, Ejidatarios y Propietarios es la ganadería realizada por 286 (15%) productores. El tipo de ganado y el número de cabezas que poseen los maiceros por DDR se indica en el cuadro 2, donde se nota que:
 1. Del total de ganado que poseen los productores de maíz en el estado, 29%, 32% y 39% se ubican, respectivamente, en los DDR 163, 164 y 165; es decir, es el Distrito de Huamantla el que concentra el mayor número de cabezas de ganado.
 2. Casi la mitad del ganado vacuno y porcino se localiza en el Distrito de Tlaxcala (164), debido a que concentra 60% de la población total del estado, ya que la mayoría de sus municipios se encuentran situados entre los complejos industriales de Panzacola y Xiloxotla, Tlaxcala y San Martín Texmelucan, Puebla, construidos durante la etapa de sustitución de importaciones. Ello ha originado una mayor demanda de

ESTUDIOS SOCIALES

Cuadro 2. Tipo de ganado y número de cabezas que poseen los productores de maíz del estado de Tlaxcala por Distrito de Desarrollo Rural

Tipo de ganado	DDR Calpulalpan		DDR Tlaxcala		DDR Huamantla		Estado	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Vacas	496	21	1108	46	790	33	2394	100
Caballos	245	31	275	34	276	35	796	100
Mulas	223	25	263	29	420	46	906	100
Asnos	144	21	198	29	334	50	676	100
Ovino/Caprino	3333	37	2372	26	3315	37	9020	100
Porcinos	389	16	1009	41	1045	43	2443	100
Gallinas	2858	28	3088	30	4227	42	10173	100
Guajolotes	1300	27	1561	33	1945	40	4806	100
Total	8988	29	9874	32	12352	39	31214	100

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de la encuesta 2002.

bienes pecuarios producidos, en parte, por los maiceros. Al mismo tiempo, la industrialización ha generado un rápido proceso de urbanización que, a su vez, ha fomentado el fraccionamiento y privatización de la parcela; por este motivo, la mayoría de los propietarios se ubican en este DDR.

3. Respecto a los animales de carga y/o tracción (caballos, mulas y asnos) los datos muestran que predominan en el DDR de Huamantla. Esto se debe, por un lado, a que de los 1,091 maiceros que extraen leña en el estado, 40% se ubica en este Distrito y, por otra parte, los maiceros de este Distrito concentran 42% del total de yuntas (908) que hay en la entidad.
4. El ganado ovino-caprino prevalece en los Distritos 163 y 165, los cuales se caracterizan porque los municipios que los integran poseen menor potencial productivo que el Distrito 164 (INIFAP, 1999) que, entre otras cuestiones, puede deberse a que este tipo de ganado acelera la erosión de los suelos.
5. Por último, las aves predominan en el DDR 165 mostrándola como una importante estrategia de reproducción social realizada en el traspatio de la vivienda del productor.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO, A.C.

- c) El pequeño comercio constituye otra ocupación para los maiceros del estado, especialmente para las Mujeres, ya que 204 (11%) de ellos se dedican a esta actividad, sobre todo los que se localizan en el DDR 164.
- d) La industria de la construcción representa otra alternativa ocupacional para los productores de maíz, excepto para las Mujeres, ya que 10% de ellos se dedica a la albañilería, especialmente los maiceros que se ubican en los DDR 165 y 164.
- e) Por otra parte, una vigésima parte de los maiceros, sobre todo del DDR 164, se encuentra laborando como Servidores Públicos.
- f) A la Recolección de Bienes se dedican sólo 59 (3%) productores, cuya actividad les provee de distintos bienes primarios que seguramente venden en los mercados locales. Esta actividad económica es efectuada por hombres, ejidatarios y propietarios, de los cuales casi dos terceras partes se localizan en el Distrito de 165. En apariencia esta es la actividad de menor importancia que realizan los maiceros. Sin embargo, es una estrategia de reproducción social fundamental, ya que 18%, 58%, 56%, 11%, 68% y 50% de los productores extraen de la naturaleza material de construcción (arena, grava, piedra y madera), leña, frutas, animales, plantas comestibles y medicinales, expuestos en el mismo orden (cuadro 3). Muy probablemente, los distintos valores de uso que el productor extrae del campo los utiliza para complementar la satisfacción de tres necesidades esenciales, como son la alimentación, salud y vivienda. Hay que subrayar que 17% de los maiceros depende enteramente de la leña que recolectan para la cocción de sus alimentos, ya que no poseen estufa de gas o de petróleo.
- g) Otras diecisiete actividades constituyen la ocupación de 10% de los maiceros, sobre todo mujeres y los que detentan otro régimen de tenencia y los productores que se encuentran ubicados en los Distritos 164 y 165.
- h) Finalmente, se detectó que 26% de los productores sólo se dedica a la siembra de maíz, de los cuales la mayoría son Mujeres localizadas mayoritariamente en los Distritos 165 y 164. Esto se debe a que las mujeres tienen más responsabilidades que los hombres, ya que se encargan de procrear y atender a los miembros de la familia, lo cual incluye múltiples

ESTUDIOS **S**OCIALES

Cuadro 3. Recolección de bienes primarios por parte de los productores de maíz, según la actividad que llevan a cabo

Actividad	Material de construcción		Leña		Frutas		Animales		Plantas comestibles		Plantas medicinales	
	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%
Jornalero	89	26	282	26	243	23	54	27	297	23	221	23
Ganadero	55	16	189	17	190	18	29	14	208	16	162	17
Comerciante	31	9	96	9	104	10	23	11	131	10	92	10
Albañil	29	9	78	7	86	8	15	7	110	9	67	7
Servidor Público	12	4	24	4	40	4	8	4	55	5	35	4
Recolector de Bienes	19	6	55	5	43	4	8	4	51	4	45	5
Otra Actividad	21	6	67	6	73	7	15	8	104	8	73	8
Ninguna Actividad	81	24	282	26	267	26	51	25	326	25	243	26
Total estado	337	100	1091	100	1046	100	203	100	1282	100	940	100

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de la encuesta 2002.

tareas: preparar y servir alimentos, lavar trastos y ropa, planchar y zurcir ropa, limpiar la vivienda, revisar la tarea escolar, cuidar enfermos, etcétera. Además, las mujeres rurales efectúan estas tareas en condiciones más precarias que las mujeres que habitan en las zonas urbanas, lo que aumenta sus horas de trabajo.

En general se puede afirmar que las estrategias de reproducción social implementadas en la comunidad de origen de los maiceros coinciden con la estructura ocupacional que presentan los DDR del estado de Tlaxcala, mencionados en el apartado número tres.

5.2. Estrategias de reproducción social efectuadas por los productores de maíz fuera de la comunidad

La principal estrategia de reproducción social efectuada por los maiceros fuera de la comunidad es la emigración, la cual ha sido originada por la interacción de distintos motivos:

- a) los productores poseen pequeñas parcelas agrícolas, en promedio 2.34 hectáreas, pero es un poco más (2.43 hectáreas) para los productores cuyos familiares no emigran y un poco menos (2.27 hectáreas) para los maiceros con familiares que emigran;
- b) las parcelas que siembran se caracterizan por su baja fertilidad. Ojeda y Ojeda (1996: 10), señalan que los suelos agrícolas del estado son los únicos del país clasificados como de muy baja fertilidad. A la baja fertilidad hay que agregarle el grado de erosión que presentan los suelos de Tlaxcala. Datos de la SEMARNAT (2002), señalan que 392,552 hectáreas, 97% del área del estado, presentan algún tipo de erosión: 15% ligera, 74% moderada y 11% se encuentra considerada como severa;
- c) la alta densidad de población del estado, que representa la cuarta posición a nivel nacional;
- d) la entidad se encuentra cerca de los principales polos industriales del país y
- e) cuenta con una amplia red carretera y ferroviaria, que ha facilitado su conexión con las principales zonas fabriles del país. Según el COPLADET (2004), Tlaxcala tiene un promedio de 60.8 kilómetros de vías de comunicación por cada 100 kilómetros cuadrados.

La estructura demográfica de los 1,884 productores encuestados incluye a 9,412 personas, cinco en promedio por familia; de ellos, 56% contribuyó, en promedio, con 1.5 personas a la emigración, los cuales comprenden 67% de la población total porque, en promedio, tienen seis miembros por familia; 44% de los productores que no emigraron, poseen familias menos numerosas, en promedio, de 3.7 miembros. Es decir, fueron las familias más extensas las que expulsaron fuerza de trabajo como una estrategia de sobrevivencia y para evitar mayor segmentación del predio agrícola.

Datos expuestos en el cuadro 4 muestran que: a) la tasa de población que emigró fue de 17%, predomina la emigración a otros estados de la república mexicana; b) no se observan diferencias notables en la tasa de emigración por tipos de productores; c) las tasas más elevadas de emigración hacia otros estados del país se observa entre los maiceros que además son Recolectores de Bienes, Jornaleros y Albañiles; d) las mayores tasas de emigración al extran-

ESTUDIOS SOCIALES

Cuadro 4. Población total, población emigrante y destino de la población emigrante por tipo de actividad principal que llevan a cabo

Tipos de	Población total		Población		Destino de la población emigrante					
	Núm.	%	Emig.	%	Nacional		Extranjero		Mixta	
					Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Jornalero	1940	20	320	16	243	76	48	15	29	9
Ganadero	1513	16	228	15	153	67	46	20	29	13
Comerciante	1101	12	188	17	128	68	39	21	21	11
Albañil	912	10	164	18	125	76	28	17	11	7
Servidor público	462	5	79	17	51	65	15	19	13	16
Recolector de Bienes	282	3	41	15	32	78	4	10	5	12
Otras actividades	943	10	162	17	118	73	23	14	21	13
Ninguna	2259	24	383	17	252	66	94	24	37	10
Estado	9412	100	1565	17	1102	70	297	19	166	11

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de la encuesta 2002.

jero fueron realizadas por productores que, al mismo tiempo, son Comerciantes, Ganaderos y Servidores Públicos y e) la mayor tasa de emigración mixta la tuvieron los que se dedican al Servicio Público.

Impactos de la aplicación del ajuste estructural en el sector agropecuario

La aplicación de las nuevas políticas para el campo dentro del esquema neoliberal ha impactado de distintas formas a los habitantes del medio rural, destacan las siguientes:

a) La feminización de la agricultura. Para Costa (2005:1) un fenómeno que se observa en varios países, incluido México, es la "feminización de la agricultura". La emigración, esencialmente de varones, ha causado que las mujeres asuman la jefatura del hogar, ocasionando que la proporción de hogares rurales encabezados por mujeres haya crecido extraordinariamente. Mientras que en 1992 la proporción de hogares rurales en México dirigidos por mujeres fue de 8%, en 2004 aumentó a 20% (De Grammont, 2006). En nuestro caso, como ya se vio, 15% de los hogares de los maiceros son dirigidos por mujeres.

En la actual fase de acumulación de capital las mujeres se han transformado en fuertes productoras de alimentos. Sin embargo, enfrentan grandes barreras para desempeñar eficazmente esta tarea, debido, por un lado, al limitado acceso y control que tienen sobre los recursos productivos, la tecnología y los servicios técnicos y sociales y, por otra parte, a la enorme carga de trabajo que desempeñan.

b) Deterioro ecológico. La aplicación de las políticas neoliberales en el campo ha acrecentado el deterioro ecológico de la naturaleza. Datos expuestos en el cuadro 3 muestran que es enorme la proporción de productores que están extrayendo recursos forestales, actividad que tiende a incrementarse a través del tiempo. Datos proveídos por De Jesús y Arriaga (2001) indican que la recolección de leña en Tlaxcala ha aumentado, ya que pasó de 2,503 metros cúbicos rollo en 1995 a 3,783 en el 2000. Como se sabe, la deforestación acelera el deterioro de los recursos forestales que, a su vez, regulan el comportamiento de otros recursos (suelo, agua, clima y carbono) que afectan directamente la productividad y sostenibilidad de la agricultura, la biodiversidad, la estabilidad climática y la propia viabilidad de la vida humana, por las perturbaciones que a nivel mundial está ocasionando el cambio climático

En Tlaxcala, el deterioro ecológico se expresa en la modificación de la fecha de siembra del maíz, ya que 0.2%, 8.0%, 52.4%, 34.9% y 4.5% de los productores realizaron su siembra en febrero, marzo, abril, mayo y junio, respectivamente, "cuando hace diez años casi todos sembrábamos a finales de marzo y principios de abril" (Bello, 2002). También, el deterioro ecológico se muestra en el grado de erosión que tienen los suelos agrícolas de la entidad. Para Werner (2005), coordinador del proyecto Suelos Volcánicos Rehabilitados para Tlaxcala, en pocos años poco más de 70% del suelo cultivable del estado, 180,000 hectáreas se convertirán en tepetate. En la actualidad 17% (40,000 hectáreas) son inservibles para el cultivo y 54% está en proceso de degradación.

c) Disminución de la fertilidad del suelo y de la especialización en el manejo del maíz. El hecho de ejecutar otras actividades económicas distintas a la siembra del maíz afecta la productividad del suelo agrícola y, sobre todo, la del maicero. La pluriactividad disminuye la fertilidad del suelo, debido a que cuando la mayor parte de los ingresos de los maiceros los obtienen de otras activi-

dades, es más probable que renten o presten su parcela a un familiar o a otro productor quienes no se preocuparán por mantener o incrementar la fertilidad de un suelo que no le pertenece. Simultáneamente, la pluriactividad afecta a la productividad de los maiceros por la interacción de dos motivos: el poco tiempo de que dispone para mejorar el manejo del maíz y a que el desempeño de otras actividades ocasionan discontinuidad técnica que se expresa en la paulatina pérdida de especialización en la siembra de esta gramínea. Para Smith (1982:7) el progreso más notorio en las facultades productivas del trabajo, y gran parte de la aptitud, destreza y sensatez con que éste se aplica o dirige, parecen ser consecuencia de la división del trabajo.

La pérdida de especialización y la baja productividad de los maiceros del estado de Tlaxcala se manifiesta de dos formas. Por un lado, en el manejo inadecuado que hacen del paquete tecnológico recomendado por el INIFAP (1999), ya que sólo la fecha de siembra fue usada adecuadamente por 1,751 (92.9%) de los productores, mientras que este dato fue de 3.8% para las variedades mejoradas, 33.7% para la densidad de plantas, 0% para la fórmula de fertilizante, 21.5% para la fecha de aplicación de los fertilizantes, 0.5% para tipo de insecticida y 0.3% para la dosis de insecticida. El manejo inadecuado del componente tecnológico se expresa, en el corto plazo, en menores rendimientos. Si se agrupan los maiceros según el tipo de actividades que efectúan en Primarios (Jornalero, Ganadero, Recolector de Bienes, y Ninguna Actividad) y No Primarios (Comerciante, Albañil, Servidor Público y Otra Actividad), los datos de la encuesta señalan que el rendimiento de los primeros fue de 1,870 kilogramos por hectárea y el de los No Primarios de 1,788.

Por otra parte, la menor especialización y productividad de los maiceros tlaxcaltecas también se puede demostrar si se comparan los rendimientos promedios que se obtienen en la entidad (1,838 kg/ha) respecto al promedio nacional (2,362 kg/ha) (SAGARPA, 2004). Los mismos datos de la SAGARPA señalan, si se calcula el Índice de No Siniestro, que los factores edafo-climáticas fueron más favorables para la siembra de maíz en la entidad (0.949) que para el país (0.895). Es decir, los maiceros del estado cultivan el maíz en condiciones más propicias que los maiceros a nivel nacional, ya que por cada 100 hectáreas sembradas en la entidad se siniestraron, en promedio, 5.1 hectáreas, en tanto que esta cifra para el país fue de 11.5 hectáreas. Por lo tanto,

se puede deducir que los bajos rendimientos de los productores tlaxcaltecas se deben a la forma en cómo éstos llevan a cabo el manejo del maíz.

d) Ruptura técnica del manejo del maíz. La emigración campo-ciudad es otro factor que también afecta la productividad del maicero. Este fenómeno, a diferencia de la pluriactividad, ocasiona la ruptura técnica total del productor ya que cancela, temporalmente, que éste implemente las actividades (preparación del suelo, siembra, labores de cultivo, fertilización, control de plagas y enfermedades, etcétera) que se encuentran incluidas en el manejo del maíz. Nadal y Wise (2005:79) plantean que la prolongada interrupción de la siembra de maíz por los miembros de la familia, probablemente dificulte la transmisión del conocimiento local, debilitando con ello el manejo adecuado de este cultivo.

e) Disminución de la asistencia técnica. La baja asistencia técnica otorgada por el gobierno también ha coadyuvado en la reducción de la productividad de los maiceros ya que ha ocasionado el empleo inadecuado de la tecnología generada por el INIFAP. En la entidad la asistencia técnica suministrada es mínima, pues sólo 158 productores tuvieron acceso a este servicio y 37% de ellos la sufragó con recursos propios. La asistencia técnica constituye el principal instrumento que permite transferir el empleo adecuado de las tecnologías generadas y aumentar los rendimientos por hectárea. El desmantelamiento del servicio de Extensión Agrícola efectuado a finales de los años ochenta del pasado siglo, originó el desfase entre la generación y transferencia de tecnología. Para Galindo (2007:140) esto ha provocado que se profundice la brecha entre los rendimientos obtenidos experimentalmente y los obtenidos en el campo por la mayoría de los productores

f) Pérdida del conocimiento tradicional. Es importante resaltar que la pluriactividad y la emigración también están afectando el empleo de las tecnologías campesinas, las cuales son esenciales para el manejo del maíz en el estado de Tlaxcala. Esta tecnología ha sido generada por millones de campesinos que habitan en pequeñas comunidades rurales que durante milenios las han mejorado, mediante la aplicación del conocimiento tradicional, el cual incluye un complejo de factores empíricos, intelectuales, sociales y creencias. Para Angulo et al. (2003:5) los conocimientos tradicionales son todos aquellos

E S T U D I O S S O C I A L E S

conocimientos, costumbres y creencias (materiales y espirituales) transmitidos verbalmente, en habilidades y experiencias de generación en generación en el seno de un pueblo o una comunidad. Son enriquecidos en cada generación, se manifiestan de forma sistematizada o no y han sido adquiridos y probados en la práctica. Son una acumulación dinámica, son patrimonio colectivo, son un sistema organizado de investigación y descubrimientos, con experiencias milenarias de practicar, mirar, aprender, probar, asumir y transformar esa realidad. Dada su estrecha y continua interrelación hombre-naturaleza, las formas de uso y las técnicas de manejo de los recursos, responden a un conocimiento profundo e integral de ese medio.

Dentro de las tecnologías campesinas empleadas por los maiceros de la entidad destaca la semilla criolla, la asociación y rotación de cultivos, las técnicas de conservación de suelo y la aplicación de estiércol a la parcela agrícola utilizadas, de forma respectiva, por 92%, 65%, 76%, 63% y 66% de los productores (cuadro 5).

En estos datos se observa, primero, que el empleo de estas tecnologías resultaron ser más eficientes ya que en tres de ellas (rotación de cultivos, conservación de suelos y aplicación de abonos) su rendimiento promedio se encuentra por arriba de la media (1,841 kg/ha) de la entidad tlaxcalteca, calculada con datos de la encuesta. Asimismo, se nota que los rendimientos por hectárea de los productores Primarios son mayores que el de los maiceros No Primarios, lo que se puede deber a que estos últimos están dejando de utilizar las tecnologías campesinas; es más notorio este fenómeno en el caso del

Cuadro 5. Empleo de tecnologías campesinas y rendimientos por hectárea por tipos de productores Primarios y No Primarios del estado de Tlaxcala

Tecnologías campesinas	Primarios			No Primarios			Promedio Estado		
	Núm.	%*	Rend.	Núm.	%*	Rend.	Núm.	%*	Rend.
Semilla criolla	1122	59	1855	615	33	1773	1737	92	1826
Policultivos	803	43	1865	422	22	1756	1225	65	1827
Rotación cultivos	969	51	1901	454	24	1803	1423	76	1870
Conservación suelos	797	42	1881	399	21	1790	1196	63	1852
Empleo de abono	913	48	1919	338	18	1870	1251	66	1905

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de la encuesta 2002. * El porcentaje está en relación con el total de productores encuestados.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO, A.C.

abono orgánico, debido a que estos productores poseen menor número de cabezas de ganado mayor y menor. La mayor productividad de las tecnologías campesinas se debe a que mejoran las interacciones agronómicas y efficientizan el uso de los recursos naturales (nutrientes, agua, luz, etcétera) cuyo costo tiende a cero (Cortés et al., 2004). Por ejemplo, los policultivos o cultivos asociados, agrupamiento de plantas con diversos hábitos de crecimiento, follajes y estructuras radicales, emplean mejor los nutrientes, agua y luz solar (Altieri, 1991:7). Además, la asociación maíz-frijol/haba-calabaza beneficia la relación agua-suelo-planta-ambiente, pues el frijol/haba fija nitrógeno atmosférico que es aprovechado por el maíz; mientras que la calabaza con su amplio follaje y hábito rastrero protege al suelo de la erosión, impide el crecimiento de malezas y la evaporación del agua (Rojas et al., 1990:25).

g) Acrecentamiento de la pobreza rural. Finalmente, otro impacto que ha tenido la Modernización del Campo es el incremento de la pobreza. Para estimar el grado de pobreza en que se encuentran los maiceros se usaron los tipos de pobreza propuestas por CONEVAL (2006). Con este propósito, se calculó el gasto mensual y el gasto per cápita que realizaron los productores para adquirir los distintos bienes que consumen. Para estimar el gasto per cápita mensual por tipos de productores se calculó el número de personas que comprende cada uno de ellos y se dividió entre el gasto mensual total (cuadro 6).

Cuadro 6. Número de productores, población total, gasto mensual total y per cápita por tipos de productores del estado de Tlaxcala

Tipos de productores	Población		Gasto promedio		\$ para salir de pobreza:		
	Núm.	Prom/Fam	Total	Per cápita	P	C	A
Jornalero	1940	5.1	630274	325	735	366	259
Ganadero	1513	5.3	740973	490	571	201	95
Comerciante	1101	5.4	510634	464	597	227	121
Albañil	912	5.2	373412	409	651	281	175
Servidor Público	462	4.9	260643	564	496	127	20
Recolector leña	282	4.8	78948	280	780	411	304
Otra Actividad	943	4.9	379145	402	658	289	182
Ninguna Actividad	2259	4.6	901705	399	661	292	185
Total estado	9412	5	3875734	411	649	279	173

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta 2002. P= pobreza patrimonial; C= pobreza de capacidades; A= pobreza alimentaria.

E S T U D I O S S O C I A L E S

Suponiendo que el gasto total hecho por los productores equivale al ingreso total obtenido, los resultados indican que todos los tipos de productores del estado deben ser considerados como pobres alimentarios, ya que su ingreso mensual per cápita promedio es menor a \$584.34. Este tipo de pobreza es la más inicua de todas, porque restringe el consumo de alimentos, impidiendo satisfacer la necesidad más esencial de los seres humanos. Sin embargo, son los Recolectores de Bienes y los Jornaleros, los que presentan condiciones más adversas en este rubro, contrastando con la posición en que se encuentran los Servidores Públicos.

En este contexto de pobreza alimentaria en el que se encuentran los maiceros habría que valorarse la importancia que tiene el cultivo de maíz como estrategia de reproducción social, ya que este grano, junto con los bienes obtenidos del complejo productivo y natural (policultivos, ganado y recolección de bienes), forman la dieta básica mediante la cual el productor y su familia se alimentan. Esto explica porque 40% del maíz que cosechan los productores lo autoconsumen, 58% lo autoconsumen y venden y sólo 2% lo destinan íntegramente al mercado (cuadro 7). De esta forma, los maiceros evitan una mayor extracción de excedentes económicos al prescindir, durante cierto tiempo, de la compra de tortilla, masa y otros bienes en los mercados locales.

Cuadro 7. Destino de la cosecha de maíz,
de acuerdo a la actividad principal que llevan a cabo los productores

Actividad	Autoconsumo		Autoconsumo-venta		Venta		Total	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Jornalero	123	32.3	256	67.2	2	0.5	381	100
Ganadero	170	59.4	115	40.2	1	0.3	286	100
Comerciante	80	39.2	118	57.8	6	2.9	204	100
Albañil	87	49.4	86	48.9	3	1.7	176	100
Servidor Público	27	28.7	66	70.2	1	1.1	94	100
Recolector leña	21	35.6	36	61.0	2	3.4	59	100
Otra Actividad	97	50.5	82	42.7	13	6.8	192	100
Ninguna Actividad	143	29.1	338	68.7	11	2.2	492	100
Total estado	748	39.7	1097	58.2	39	2.1	1884	100

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de la encuesta 2002.

Los altos niveles de pobreza que afectan a los productores de maíz, muestran la asignatura pendiente de las reformas estructurales aplicadas en el campo. El ensayo neoliberal aplicado en México fue apto para contener inflaciones y déficits fiscales inmoderados, pero fue ineficaz en impulsar el crecimiento y la inversión y en abatir las profundas desigualdades distributivas. Por eso, el sistema económico resultante ha sido calificado irónicamente de estancamiento estabilizador o de desarrollo empobrecedor (Ibarra, 2005).

Conclusiones

En la investigación se detectó que la aplicación de la política agropecuaria bajo el esquema neoliberal a finales de los años ochenta del siglo pasado, ha obligado a la mayoría de los productores de maíz del estado de Tlaxcala a multiplicar sus estrategias de reproducción social o pluriactividad, dentro y fuera de su comunidad, para poder subsistir. Dentro de estas actividades destacan la de Jornalero, Ganadero, Albañil y Comerciante. Se trata de productores que normalmente venden su fuerza de trabajo, donde la siembra de maíz y otras actividades primarias se han convertido para ellos en actividades de tiempo parcial, secundaria desde la perspectiva económica, pero esencial para su reproducción social porque de ahí los productores obtienen ciertos bienes que les permiten satisfacer, en cierta medida, algunas de las necesidades más esenciales de la familia rural.

Por otra parte, no se encontró ninguna evidencia que demuestre que la política agropecuaria seguida en los últimos años haya contribuido a mejorar significativamente la productividad, el bienestar social y los recursos naturales. Por el contrario, los resultados han sido muy distintos a los planteados, ya que han traído como consecuencia una mayor pluriactividad y emigración de los productores de maíz, ocasionando la discontinuidad técnica en el manejo del maíz y la ruptura de la transmisión del saber campesino; una mayor feminización de la agricultura delegando a las mujeres mayores responsabilidades que tienen que realizar con trabajo no remunerado; una intensa presión sobre los recursos naturales contribuyendo de esta manera al empobrecimiento del suelo agrícola y al deterioro de otros recursos naturales y una mayor pobreza alimentaria, imposibilitando la satisfacción de la principal necesidad que tiene la humanidad.

Con la instrumentación del esquema neoliberal en el campo mexicano, se están generando las condiciones reales para la desaparición del campesino convencional, cuya reproducción social estaba organizada en torno a las actividades agropecuarias, mientras que ahora su sobrevivencia depende esencialmente de la ejecución de múltiples estrategias o de la pluriactividad económica.

Agradecimientos

Al Sistema de Investigación Zaragoza-CONACYT y a Melquiades Pérez González, Diputado de la LXVII Legislatura del Estado de Tlaxcala por el financiamiento otorgado para efectuar la investigación.

Bibliografía

- Altieri, M. A. (1991) "¿Por qué estudiar la agricultura tradicional?" en *CLADES*. Número 1, marzo, [www.clades.cl, 25 de enero de 2005], Universidad de California, Berkeley.
- Angulo, E., Quiñónez, R., Barco, H., Lobo, C., Arboleda, S. y Asprilla, C. (2003) "Conocimiento: mirada occidental vs otras miradas" en *Boletín Etnociencias*, Buenaventura, Colombia.
- Balboa, J. (2004) "Las remesas, factor de sobrevivencia y desarrollo en diversas regiones del país" en *La Jornada*, Sección Economía, 6 de septiembre, México, p. 47.
- Bello, C. (2001-2002) *Entrevista personal*. San Francisco Tetlahnocan, Tlaxcala, México.
- Boltvinik, J. (2002) "Geografía de la pobreza en México" en periódico *La Jornada*, sección Economía, 30 de agosto, México, p. 30.
- Bourdieu, P. (1988) *La Distinción. Criterio y bases sociales del gusto*. Madrid, Taurus.
- Calva, J. L. (2005) *TLCAN: metas y realidades* en *El Universal*, sección Opinión. [http://www.universal.com.mx/noticias.html] (11 de noviembre de 2005), México.
- Comité de Planeación para el Desarrollo del estado de Tlaxcala (COPLADET) (2004) *Indicadores socioeconómicos de Tlaxcala*. Gobierno de Tlaxcala, Dirección de Informática y Estadística, Unidad de estadística, Tlaxcala, México.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2006) *El CONEVAL reporta cifras sobre la evolución de la pobreza en México*. Comunicado de prensa, 1 de octubre, México, 12 pp.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2001) *Índices de Marginación 2000*, Anexo B: Índices de Marginación por Municipio. México, Grupo S. M. Impreso, S. A. de C. V.
- Costa, L. (2005) *La incorporación de la cuestión de género en las políticas públicas de desarrollo rural en México*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, [infoagro.net/shared/docs/a6/Sinopsis2.pdf] (23 de junio de 2007), San José de Costa Rica.
- Cortés, J. I., Díaz, P., Mendoza, R., Hernández, E., Aceves, E., Turrent, A. y Estrella, N. (2004) *Manual para técnicos. El sistema agrícola Milpa Intercalada con Árboles Frutales (MIAF), en terrenos planos*. México, CONACYT-SIZA, CP, INIFAP, Puebla, 17 pp.
- De Grammont, H. (2006) *La nueva estructura ocupacional en los hogares rurales mexicanos: de la Unidad Económica Campesina a la Unidad Familiar Pluriactiva*. Quito, Ecuador, ALASRU, pp. 2-13.

- De Jesús, M. y Arriaga, G. (2001) *Proyecto Información y análisis para el manejo forestal sostenible: integrando esfuerzos nacionales e internacionales en trece países tropicales en América Latina. Estudios de caso sobre combustibles forestales: el caso de México*. Santiago de Chile, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación [www.fao.org/DOCREP/006/AD398S/.] (30 de mayo de 2005), Santiago de Chile.
- Diario Oficial de la Federación (DOF) (2001) *Ley de Desarrollo Rural Sustentable*. México, SAGARPA [http://www.sagarpa.gob.mx/cgcs/] (7 de diciembre de 2001), 51 pp.
- Duch, G. J. (1998) "Tipologías empíricas de productores agrícolas y tipos ideales en el estudio de agricultura regional" en *Revista de Geografía Agrícola*. 57:27-38.
- Galindo, G. G. (2007) "El servicio de asistencia técnica a los productores de Chile seco en Zacatecas" en *Convergencia*. Número 14, volumen 43, México.
- García, R. (2000) *El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos*. Barcelona, España, Gedisa, pp. 40-41.
- Gómez, A. R. (1977) *Introducción al muestreo*. Tesis de Maestría en Ciencias en Estadística, Centro de Estadística y Cálculo, Colegio de Postgraduados, Chapingo, México, p. 43-93.
- Ibarra, D. (2005) "El consenso de Washington" en *El Universal*. Sección opinión, [http://www.universal.com.mx/noticias.html] (13 de junio de 2005), México.
- INEGI y Gobierno del Estado de Tlaxcala (2003) *Anuario estadístico de Tlaxcala*. México, pp. 342-546.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y Gobierno del Estado de Tlaxcala (2007) *Anuario estadístico de Tlaxcala*. México, D. F.
- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INI-FAP) (1999) *Programa Rector de Desarrollo Agropecuario 1999-2005*, Base de Datos de Tecnología Agropecuaria del Estado de Tlaxcala, CD ROM, México.
- Kosik, K. (1979) *Dialéctica de lo concreto*. México, Grijalbo, quinta reimpresión, pp. 61-69.
- Miño, A. (2000) *Estrategias de supervivencia y reproducción social: el caso del barrio San Alfonso del Pilar-Paraguay*. Informe final del concurso: Democracia, derechos sociales y equidad; y Estado, política y conflictos sociales. Programa Regional de Becas CLACSO, Centro de Estudios

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO, A.C.

- Interdisciplinarios, [<http://www.clacso.org.ar/biblioteca>] (3 de octubre de 2008), Asunción, Paraguay, pp. 5-6.
- Marx, K. (1983) *El capital*. Tomo 1 Volumen 1, México, Siglo XXI, décima edición, pp. 215-276.
- Nadal, A. (2000) *The Environmental & Social Impacts of Economic Liberalization on Corn Production in México*. Fund for Nature, Gland, Switzerland and Oxfam GB, [www.oxfam.org.uk] (30 de septiembre de 2005), Oxford, USA, p. 82.
- Nadal, A. T. y Wise, A. (2005) "Los costos ambientales de la liberalización agrícola: el comercio de maíz entre México y Estados Unidos en el marco del NAFTA" en *Globalización y medio ambiente: lecciones desde las Américas*. Publicado por Heinrich Böll Foundation North América.
- Ojeda, D. y E. Ojeda T. (1996) *Suelos cultivados de la República Mexicana, contenido medio de nutrimentos minerales aprovechables*. México, Universidad Autónoma Chapingo. En estadísticas del Medio Ambiente 1999. Capítulo II. Medio ambiente y recursos naturales. [www.inegi.gob.mx/espanol/bvinegi/] (15 de mayo de 2005), México, p. 10.
- Pensado, M. (2005) "La importancia del análisis del gasto público agropecuario y rural en Latinoamérica y México, 1985-2001" en *Rumbo Rural*. Año 1/02, septiembre-diciembre, Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA), H. Cámara de Diputados, México, pp. 68-79.
- Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 (1989) Poder Ejecutivo Federal. Secretaría de Programación y Presupuesto, México, p. 9.
- Programa Nacional de Modernización del Campo 1989-1990 (1990) *Diario Oficial de la Federación*. México.
- Rojas, T., Romero, M., Rodríguez, C., Von Wobeser, G. y Martínez, T. (1990) *La agricultura en tierras mexicanas desde sus orígenes hasta nuestros días*. México, Grijalbo y Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Rubio, B. (2000) "Los campesinos latinoamericanos frente al nuevo milenio" en *Comercio Exterior*. Vol. 50, número. 3, México, p. 1048.
- Sacco, F. y N. Velleda (2007) "Pluriactividad y agricultura familiar en Brasil: el caso de Rio Grande do Sul" en *Revista de la CEPAL*. Número 93, diciembre, Santiago de Chile.
- Salcedo, S. (1999) *Impactos diferenciados de las reformas sobre el agro mexicano: productos, regiones y agentes*. Número 57, Santiago de Chile, CEPAL, Serie Desarrollo Productivo, p. 84.
- Schwentesius, R. (2002) *Competitividad de la agricultura y retos de la investigación en México*. Centro Estatal de Ciencia y Tecnología, Xicotepac de Juárez, Puebla, México, pp. 2-4.

ESTUDIOS **S**OCIALES

- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) (2004) *Situación actual y perspectivas del maíz en México: 1990-2003*. Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera, [<http://www.sagarpa.gob.mx/>] (2 de febrero de 2004), México, p. 136.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2002) *Inventario nacional de suelos* [www.semarnat.gob.mx] (27 de febrero de 2004), México.
- Smith, A. (1982) *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. México, D. F., Fondo de Cultura Económica, tercera reimpresión.
- Téllez, L. (1994) *La modernización del sector agropecuario y forestal. Una visión de la modernización de México*. México, Fondo de Cultura Económica, pp. 7-15.
- Turrent, F. A., Camacho, R., Francisco, N., Uribe, S., Cortés, J. I. y Mendoza, R. R. (1999) "Posibilidades técnicas de lograr la soberanía alimentaria de origen vegetal en México" en *Terra Latinoamericana*. Número 17, volumen 1, México, pp. 59-76.
- Werner, G. (2005) "En riesgo de erosión, 70% del suelo cultivable de Tlaxcala" en *La Jornada de Oriente*. Puebla-Tlaxcala, [www.jornada.unam.mx/] (28 de noviembre 2005), Puebla, México.
- Zaremborg, G. (2005) *¿Princesa salva a príncipe?: estrategias de supervivencia, género y políticas de superación de la pobreza en México*. X Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, 18-21 octubre, Santiago, Chile.