

ORGANIZACION DE SISTEMAS ECONOMICOS FAMILIARES Y MANEJO DE RECURSOS PARA LA PRODUCCION

Hermilio NAVARRO¹, Claude ZEBROWSKI²
¹CP-CEDERU, ²ORSTOM-México

RESUMEN

Desde la perspectiva del enfoque de sistemas, se contempló conocer los diferentes criterios con que se decide la gestión de los recursos en los sistemas de producción, las diferencias de manejo entre suelos endurecidos o duripanes y los normales, así como los resultados obtenidos y la discusión de las lógicas de funcionamiento de los sistemas económicos familiares.

Entre los resultados sobresalientes se observó que existen diferentes estrategias de gestión de los sistemas de producción; que los diferentes tipos practican la reincorporación del tepetate para incrementar los recursos disponibles y los activos de la unidad económica; que al interior de los sistemas económicos familiares existen lógicas económicas diferentes, sea para la producción de autoconsumo o sea para la producción orientada al mercado.

PROBLEMATICA DEL MANEJO DE LOS RECURSOS Y ORGANIZACION AL NIVEL DE LOS SISTEMAS ECONOMICOS FAMILIARES

En el marco de una investigación interdisciplinaria iniciada en 1990, se prospectaron como temas de interés, desde una perspectiva general, conocer el funcionamiento de los sistemas de producción en el contexto de los cambios actuales en el sector; por otra parte, conocer los diferentes criterios con que se decide la gestión de los recursos locales al interior del sistema de producción, con interés en las diferencias de manejo entre suelos endurecidos y normales; identificar los tipos de tecnologías utilizadas en el seno de los tipos posibles de sistemas de producción y los resultados de los procesos productivos; analizar desde la perspectiva de un nivel englobante del sistema de producción, es decir, del sistema económico familiar (SEF), al conjunto de lógicas de funcionamiento que en complementariedad y concurrencia permiten la definición de una estrategia de reproducción de la unidad familiar.

Finalmente, se contempló discutir a partir de las experiencias obtenidas, en su caso, ciertas formas alternativas para mejorar la eficiencia en la gestión de los recursos y el funcionamiento del sistema de producción.

Esta problemática fue adoptada, teniendo como marco inicial los siguientes cuestionamientos de la investigación edafológica: ¿cómo se caracteriza un tipo de suelo

conocido como duripan, el cual es un horizonte subyacente, endurecido, de naturaleza marginal para la producción agrícola? ¿cuál es el interés de su utilización productiva y los resultados de la misma?

Como referente, se sabe que dicho sustrato endurecido es conocido en México como tepetate; en Nicaragua, como talpetate; y en Ecuador, como cangahua. Solamente en México, en el eje neovolcánico ubicado en la parte central del país, existen sensiblemente 4 millones de ha de suelos endurecidos, según las estimaciones de Zebrowski, (1991).

El problema planteado nos exigió considerar la participación de la agronomía, esto para contribuir a explicar los resultados de producción obtenidos, desde la perspectiva de las interacciones del medio con las poblaciones vegetales y las tecnologías utilizadas localmente. Por lo tanto, explicar en forma conjunta los resultados de producción y los niveles de productividad y la importancia de la misma, durante el proceso de reincorporación y de utilización consecuente del tepetate en la producción agrícola. Lo cual, sin duda, debería tener como elemento de comparación la organización de la producción y los resultados obtenidos en suelo de origen no tepetatoso, al cual denominamos como «normal».

No obstante, debido a la naturaleza marginal para la producción agrícola de este sustrato, nos cuestionaba cuál sería el interés de su utilización al interior del sistema de producción; asimismo, los criterios de decisión y los mecanismos para lograr anticipar una inversión en un recurso marginal y, en la identificación y selección de las fuentes de financiamiento.

En consecuencia, la investigación en conjunto contempló conocer los criterios tomados en cuenta al interior de la organización única que se construye entre la unidad de producción y el sistema económico familiar, los cuales contribuyen a explicar las posibles lógicas de funcionamiento, en su caso diferentes, existentes entre sistemas a nivel local.

En forma particular, se trató de precisar el funcionamiento de la organización de los sistemas de producción y SEF a través de las diferentes estrategias de asignación de recursos para la producción y para la obtención de ingresos, a sabiendas que ambas, en la mayoría de los casos, se presentan como necesarias y complementarias para el funcionamiento económico de numerosas familias rurales.

Nuestra propuesta de SEF, como sistema mayor en su complejidad al sistema de producción, tiene por naturaleza un número superior de determinaciones, y es, por excelencia un objeto de estudio integral y multidisciplinario. Sin embargo, en términos operativos, en la investigación se analizó desde la óptica de la organización económica y tecnológica que lo caracteriza, teniendo como contexto las relaciones generadas a partir de su organización local.

ELEMENTOS PARA EL ANALISIS DE SISTEMAS

Un elemento mínimo del análisis es el supuesto que existe una estructura agrícola regional, la cual es producto de una política agrícola y económica general y local, y por lo tanto influye en las decisiones que se generan para el funcionamiento de los sistemas de producción y de los SEF en que se encuentran estructurados.

Bajo nuestra propuesta, estos SEF tienen, como una de sus características, la existencia de dinámicas individuales propias a su funcionamiento, las cuales se encuentran en interacción posible con otras de naturaleza grupal. Como postulado, se considera que el funcionamiento de estos SEF es la expresión de centros de convergencia de decisiones y estrategias para la realización de ciertos objetivos de producción y económicos.

Entre las estrategias y acciones que ejemplifican los tipos de SEF, se pueden enumerar como típicas en la mayoría de los sistemas de producción rurales de México, y en particular en aquellos conocidos como campesinos, a todas aquellas que se derivan de su reducida disponibilidad de tierra y capital para la producción. En este contexto restrictivo de recursos para la producción se generan las estrategias requeridas para la organización de los procesos productivos agrícolas, pecuarios, acuícolas y, en su caso, agroforestales.

También señalar que la organización no sólo es hacia el interior, sino que exige una cierta competencia hacia el exterior, marco globalizador en el cual se establecen relaciones en el mercado, ya sea de sus productos obtenidos, así como para la compra de sus insumos, así como con las relaciones económicas que actúan en la región: política de crédito y utilización o no del mismo, en los mismos términos que para la investigación; los subsidios a los productos regionales y sus efectos en la dinámica regional, entre numerosos tipos de relaciones siempre cambiantes e interactuantes sobre los SEF.

Como hemos señalado, estas unidades económicas familiares realizan en forma sustantiva otras actividades económicas no-productivas, las cuales son fundamentales para solventar el funcionamiento y reproducción del sistema económico familiar, tales como: jornaleros, alba-

ñiles, asalariados en pequeños negocios, transporte, comercio, maquila por prestación de servicios agrícolas, entre otros.

Además, cabe subrayar que la complejidad de su funcionamiento es aún mayor, ya que en general son unidades que practican el binomio producción-consumo, en grandes variables, pero sí en forma casi generalizada.

Teniendo como referencia realista los elementos anteriores, en relación al concepto de sistema, es aceptado que el comportamiento general del sistema en su conjunto está determinado por la existencia de relaciones entre los elementos, más que por la naturaleza de los elementos en relación.

Por su parte, (Betch, 1974) propone una definición de sistema como: el arreglo de componentes físicos, un conjunto de cosas unidas o relacionadas de tal manera que actúan como una unidad o un todo. Para él las palabras clave son: arreglo que corresponde a la estructura y actúan como el funcionamiento del sistema. De lo anterior, se podría anticipar que *el sistema se podría definir como un arreglo de componentes que definen una cierta estructura, que funciona como una unidad.*

Una especificidad del método de sistemas es su capacidad para estudiar la organización, el análisis de sistemas trata de la organización como sistema de variables mutuamente dependientes.

De acuerdo con (Bertalanffy, 1968), la teoría de los sistemas comprende un conjunto de enfoques que difieren en estilo y propósito, las entidades que se aceptan como sistemas parten del postulado siguiente: el todo es más que la suma de las partes y las entidades llamadas sistemas se constituyen de partes en interacción. Así, por ejemplo, las parcelas se organizan al interior de los sistemas de producción en que se gestionan; las unidades familiares, al interior de las comunidades en que se desarrollan; y estas comunidades a su vez, constituyen los elementos dinámicos de la región que conforman.

Por lo tanto, la «investigación sistémica» nos lleva, después de observaciones y de experimentación, a una simplificación en la representación del sistema complejo, para comenzar a comprender su funcionamiento, sabiendo que el sistema está en movimiento permanente. De acuerdo con Sebillotte (1989), la organización del sistema de producción es consecuente con los objetivos del agricultor y su familia, las estrategias establecidas y los resultados alcanzados. De este conjunto coherente se analiza la lógica de su funcionamiento y del proceso de toma de decisiones.

En consecuencia, cabe señalar que la explicación del manejo técnico de un subsistema, y en particular de un sistema de cultivo, por ejemplo en tepetate o suelo, sólo será posible comprenderlo cuando se trata de enmarcar, al interior de la lógica, necesidades e intereses del agricultor y su familia.

Finalmente, y en un sentido más amplio, el interés del conocimiento de la organización de los (SEF), y de éstos las expectativas de *constituir tipos de comportamientos más o menos socializados a la escala zonal o regional*, tiene como perspectiva la utilización y valorización de las mismas como unidades de estudio dinámicas, en el sentido que son «*sensores*» de *determinaciones de sus niveles englobantes de tipo socio-económico y ambiental*.

El enfoque contribuye a conocer la función que desempeñan como *estructurantes del conjunto espacial*, las unidades dinámicas al interior de las cuales se reproduce o fragiliza en su conjunto, la agricultura regional y el manejo de sus recursos.

ESTRUCTURA REGIONAL Y ALGUNOS DETERMINANTES DE LOS SEF: ESTUDIO DE CASO

Marco demográfico y físico regional para la organización de los SEF

Al interior de los valles altos y laderas que constituyen las principales zonas agrícolas del eje Neo-volcánico, la región de estudio se seleccionó por su colindancia con la sierra Nevada, en el oeste del estado de Tlaxcala; el cual se encuentra entre las coordenadas: latitud norte 19° 06' a 19° 44', longitud WG 97° 37' a 98° 43' (Figura 1). La superficie total del Estado es de 3,914 km², organizado en tres distritos de desarrollo rural y 44 municipios.

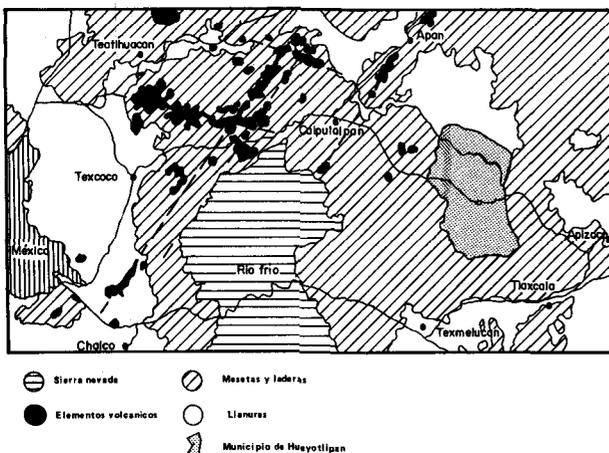


Figura 1. Esquema fisiográfico del este del Estado de México y oeste de Tlaxcala. (Según reporte técnico tepetates-1992).

Según censo de INEGI 1990, la población total del Estado es de 761 mil habitantes, al interior de la cual la población de hasta 19 años constituye 53%, o sea, en mayoría joven. Dicha población habita en 794 localidades, de las cuales 66% es menor de 99 habitantes.

El nivel del municipio de Hueyotlipán en estudio, según INEGI 1990, comprende 11,051 habitantes, entre los cuales 57% de su población tiene hasta 19 años. Respecto a las localidades del municipio, tiene un total de 27 localidades, entre éstas, con menos de 99 habitantes, tiene 56%. Desde el punto de vista del entorno físico regional, se localiza al norte en la llanura cebadera de Soltepec, y al sur, en la zona de lomeríos y cañadas (Figura 2).

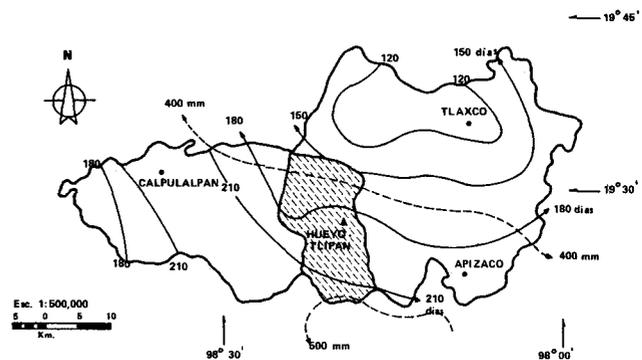


Figura 2. Estratificación del Distrito de Calpulalpan, Tlax., según probabilidad de estación de crecimiento con días libres de heladas y probabilidad de lluvia al 70% (mm). A partir de Velázquez J. (1988) CIFAP-Méx. y SARH-Agrología (1979).

Respecto a las comunidades de estudio, una es Hueyotlipán, la cabecera municipal, se ubica en la clase de 2500 a 4999 habitantes, la otra comunidad llamada Tlalpam es sensiblemente de 500 habitantes. En relación a la población indígena, en Tlaxcala se reporta 3.4%, y para el municipio, solamente 0.3 %.

Cabe subrayar que Tlaxcala es uno de los Estados con mayor número de habitantes/km², y se caracteriza por un asentamiento disperso de sus comunidades. La población indígena es prácticamente ausente del municipio.

A manera de resumen del marco socioeconómico estatal y municipal, se presenta un análisis comparativo en relación a la estructura ocupacional y de ingresos, de acuerdo con los criterios presentados en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Comparativo de principales ocupaciones e ingresos entre Tlaxcala y Hueyotlipan 1990.

Concepto	Tlaxcala	Hueyotlipan
Poblac. económica ocupada	196,609	2,580
agricultura-ganadería	28.7%	60.5%
industria-manufactura	25.4%	11.6%
construcción	8.0%	7.3%
Ingreso < 1 salario min.	31.6%	54.4%
Ingreso 1 a 2 salarios	40.7%	28.3%
Ingreso > 2 a < 3	13.5%	8.3%
Ingreso de agricultores:		
< 1 salario mínimo	61%	76%
1 a 2 salarios	29%	18%

Fuente: A partir de datos INEGI (1990).

Con los datos del Cuadro 1 podemos señalar que el municipio de estudio es eminentemente agrícola, según la estructura ocupacional, además que las otras actividades no-agrícolas son desarrolladas significativamente mediante la ocupación de puestos no calificados.

Lo cual es sensiblemente evidente, al observar que los ingresos menores a 1 salario mínimo -para la población en general del municipio- comprenden a 54% de la población, porcentaje que sumado a 28% de la clase de 1 a 2 salarios arroja un total de 82% de la población ocupada del municipio que percibe como máximo dos salarios. Los cuales, en forma realista, son en general insuficientes para las necesidades de una familia promedio de 6 miembros.

Cabe resaltar que para los agricultores su marginación histórica se repite, es decir, que las condiciones de marginación y pobreza se potencian en el medio rural. Así, se observa que a nivel del estado 61% obtienen menos de un salario, y en Hueyotlipan este nivel de pobreza se tiene entre 76% agricultores, es decir, entre 3:4.

Entre las principales características agrológicas del territorio municipal y en relación directa con la agricultura, destacan varios elementos: la altura varía entre 2600 a 2800 msnm; se tiene un clima templado que se caracteriza por una estación de crecimiento de aproximadamente 6 meses libres de heladas; periodo durante el cual se tiene una precipitación aproximada de 450-500 mm, las cuales se concentran entre junio y octubre.

Dicha estación de crecimiento, de acuerdo con las heladas, varía para las últimas heladas, a 80% de probabilidad, del 15 de marzo al 15 de abril, en sentido sur ➡ norte. Para las primeras heladas, a 90% de probabilidad, del 15 de octubre al 1 de octubre, en el mismo sentido.

Finalmente, las unidades de suelo son principalmente del tipo feozem en la llanura; cambisol-litosol, en las la-

deras. Cabe subrayar que los tepetates se encuentran normalmente en condición de ladera, se muestran como evidencia de la erosión experimentada *in-situ*, en general sobre cambisoles.

El entorno social reciente de los sistemas económicos familiares

El reparto agrario de la zona iniciado durante la década de 1920, transformó en forma radical la estructura local de la tenencia, basada hasta entonces en las haciendas. A partir de las tierras de varias haciendas, entre ellas Buenavista, Soltepec, Recova y Techalote, se constituyeron los ejidos; de una parte, mediante la incorporación de trabajadores de sus calpanerías, así como de familias migrantes de otras zonas del Estado mismo, algunas de otros Estados. Varios trabajos anteriores y los datos de esta investigación en dos comunidades de la zona de estudio, confirman una dotación generalizada espacialmente de 8 ha de temporal, y un patron inicial de cultivos con centro de gravedad en el maíz solo o asociado con leguminosas y calabaza; el cultivo de trigo y el aprovechamiento del maguey.

Además, al interior del sistema económico familiar se tenía el «derecho de uso» de los agostaderos comunales, los cuales se constituían por las tierras menos aptas para la agricultura, en condición de ladera y en general «tierra de nadie», bajo un manejo sensiblemente no-sostenible por el sobre-pastoreo practicado.

El uso de este recurso era en sí más intenso debido a los aprovechamientos cotidianos familiares, principalmente de los encinos como fuente de combustible familiar para la preparación de alimentos.

Es notorio que la falta de normas comunitarias explícitas para el aprovechamiento racional de los agostaderos contribuyeron a su deterioro y, entre otras causas, al incremento de las superficies erosionadas que se manifestaron ayer y hoy como zonas tepetatosas. Estas representan en la actualidad aproximadamente 15% de la superficie estatal.

El municipio de Hueyotlipan se engloba en el Distrito de Desarrollo Agropecuario de Calpulalpan, con 11 municipios, el cual se constituye de 110,938 ha y 16,377 productores (García, 1990). Los ejidatarios representan 67% de éstos y disponen de 54% de la tierra de uso agrícola. El municipio de Hueyotlipan registra un total de 1,532 productores que disponen de 13,230 ha de uso agrícola, en donde 1095 ejidatarios tienen una dotación promedio de 6.15 ha, el resto son 437 propietarios, cada uno con 14.8 ha. Casi la totalidad de la tierra agrícola es de temporal.

El análisis de la utilización actual de los recursos muestra que se cambiaron al uso agrícola los antiguos

agostaderos de aprovechamiento ganadero, ya sea por el interés de cambio de uso del suelo o reincorporando progresivamente las zonas tepetatasas «erosionadas». En el patrón inicial de cultivos, se incorporó en la década de 1960, ya en forma significativa, el cultivo de la cebada maltera, la cual llegó al ser el cultivo dominante. No obstante, la cebada ha perdido durante los últimos años su relevancia y es sustituida con éxito relativo por nuevas variedades de trigo, en su caso más rústicas y con mayor aptitud de adaptación al ambiente general; también ha sido sustituida por el cultivo de maíz. La evolución del patrón de uso del suelo se muestra en la Figura 3.

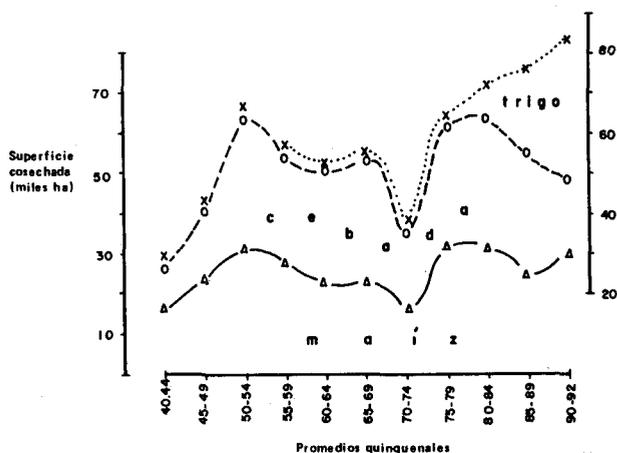


Figura 3. Dinámica del patrón de uso agrícola del suelo en el Distrito de Calpulalpan, Tlax. (A partir de Mondragón, J. 1992).

En forma paralela con el establecimiento y dominancia de la cebada, es notoria la intensificación que se fue desarrollando en la región, la cual se sustentó en la motorización casi absoluta de los cereales de grano pequeño, el incremento de la productividad mediante el uso de insumos diversos de origen agroindustrial y, en su caso, la dominancia de la agricultura comercial, es decir, del trigo y cebada en el patrón regional de uso del suelo.

Lógicas de los sistemas de producción y estrategias económicas

No obstante la dominancia de cultivos comerciales y la intensificación de la agricultura, aparece sensiblemente que la lógica económica no es única y específica. Es decir, que en forma casi generalizada entre los agricultores se produce el maíz, en el cual su racionalidad es diferente, esto porque se mantiene con procesos de trabajo que privilegian recursos tradicionales, tales como semi-

llas criollas, utilización de animales en las prácticas culturales, cultivos asociados que limitan el uso de herbicidas, utilización de arvenses para la alimentación humana y animal y, finalmente, con estrategias diferentes desde el punto de vista agronómico y económico.

La limitada cantidad y calidad de los recursos disponibles al interior de los SEF, los resultados obtenidos y en cierta forma los limitantes establecidos por problemas recientes de comercialización de trigo y cebada, caracterizados por precios desfavorables para los productores, han determinado entre otros factores causales, la estrategia de diversificación de actividades económicas de los miembros de la familia, siendo numerosas actividades orientadas hacia el exterior del SEF.

Recientemente, (Mercado, 1992), reporta que los ingresos familiares provenientes de giros y órdenes que tienen como origen los USA, pueden representar ingresos significativos para 20% de las familias de productores, de acuerdo con los envíos recibidos en la cabecera municipal de Hueyotlipán.

Entre estas actividades son las más comunes las asalariadas, respecto a lo cual suponemos que, hipotéticamente, ésta reorganización de los SEF es coherente al interior de una estrategia mayor, que persigue mejorar los ingresos del SEF, como alternativa para viabilizar la reproducción del mismo.

TIPOLOGIA DE LOS SISTEMAS ECONOMICOS FAMILIARES

Con la finalidad de intentar caracterizar las modalidades generalizadas de SEF, se realizó la tipología de los mismos de acuerdo a dos criterios: la cantidad de tierra disponible al nivel familiar, y la estrategia agrícola, entendida ésta por el patrón de uso del suelo que se realizó durante 1991. En forma resumida, la tipología nos agrupó los SEF de acuerdo al Cuadro 2.

Cuadro 2. Tipología de Sistemas Económicos Familiares (% SEF)

Cantidad de tierra (ha)	Estrategia del patrón de cultivos		
	Maíz	Maíz-trigo	Maíz-trigo-cebada
< 5	15.4 I/	3.8	0
5 - 10	0	38.4 II/	11.6
> 10	0	3.8	19.2 III/

Fuente: encuesta directa 1991-92

En el Cuadro 2 se presentan los tipos más representativos sobre 26 SEF estudiados, de acuerdo con el patrón de uso del suelo en cada estrato de disponibilidad de tierra. Queremos esquematizar, con apoyo en la importancia relativa de los tipos I, II y III, que *el 75% de los sistemas estudiados se organizan de acuerdo a estas tres modalidades generalizadas de estrategias.*

Como características de los tipos, se observa que el primero o tipo I produce en una superficie menor de 5 ha, practicando casi exclusivamente maíz, el cual es básicamente de consumo familiar. Por su parte el tipo II realiza maíz-trigo en una superficie de 5 a 10 ha, en dicha superficie el maíz se produce en una superficie menor y con fin de autoconsumo, y el trigo, es para la venta; el tipo III realiza maíz-trigo-cebada con destino al mercado la mayoría de la producción y representa a los agricultores con un promedio de 18 ha de uso agrícola.

En el modelo de análisis del SEF se intentó privilegiar inicialmente el tipo de manejo de recursos, con interés en: la combinación de actividades productivas; la existencia y modalidades de sistemas de cultivo y ganaderos, tomando en cuenta sus sistemas tecnológicos y de organización, además de sus parámetros funcionales. Con el esquema de balance se contempla, como intención, conocer la coherencia de su funcionamiento productivo y las diferentes estrategias que han posibilitado la reproducción familiar. En este marco amplio se ubicó la función del recurso tepetate y su importancia relativa al interior de la producción total y la generación de ingresos en el SEF.

Esta caracterización se sustentó mediante los registros de los periodos agrícolas de los ciclos 1991-92, para los cuales se generó información sobre: las prácticas culturales, los procesos y los costos en los diferentes sistemas de cultivo; en forma similar pero con menor precisión, se registraron los sistemas pecuarios; así como los tipos de actividades asalariadas que son realizadas, su periodicidad anual y los montos estimados que se obtienen de las mismas.

Entre diferentes formas de manejo tecnológico que fueron identificadas, de acuerdo con la Figura 4 es notorio que la fertilización nitrogenada del cultivo de maíz, el cual se produce en forma generalizada entre todos los tipos, se realiza en forma ineficiente, ya que menos de la tercera parte de los agricultores practican el fraccionamiento de la misma.

En relación con el funcionamiento de los diferentes tipos, el tipo I conjunta los productores que prácticamente siembran

en forma exclusiva maíz, que tienen poca disponibilidad de tierra es decir en promedio 2.1 ha., que practican el trabajo asalariado y sus productos son en general para el autoconsumo. Complementan sus ingresos agrícolas con actividades pecuarias en bovinos, ovinos y aves. El volumen obtenido puede ser suficiente para el consumo familiar anual y para el complemento alimenticio de sus animales y, suponemos que sus ingresos extra-SEF complementan en forma significativa las necesidades familiares (Figura 5).

Cabe señalar que son aquellos productores que han simplificado más las actividades del sub-sistema agrícola del SEF, al practicar en forma casi exclusiva el cultivo del maíz.

Con la finalidad de conocer la importancia relativa de este tipo, de acuerdo con el censo ejidal de 1981, en Tlaxcala se tenían con 2 ha o menos 61.8% de las unidades censales, las cuales conjuntaban 9.8% de la superficie ejidal total. El estrato siguiente con más de 2 y hasta 5 ha conjuntaba 23.3% de las unidades y 14.9% de la tierra ejidal.

En global, es notorio que 85% de las unidades censales disponía de menos de 5 ha, las cuales concentraban solamente 25% de la superficie ejidal total. Cabe anticipar que las condiciones socioeconómicas aceptadas por todos como difíciles durante la década de 1980, permiten prospectar la disminución del número de unidades censales pequeñas y/o la intensificación de su proletarianización o fragilización socioeconómica.

El tipo III se considera en las condiciones locales y estatales como aquel de «los grandes agricultores» con un promedio de 18 ha. Estos diversifican más sus actividades productivas agrícolas, ya que practican el maíz, trigo y cebada, entre las cuales el trigo ocupa la mayor parte de

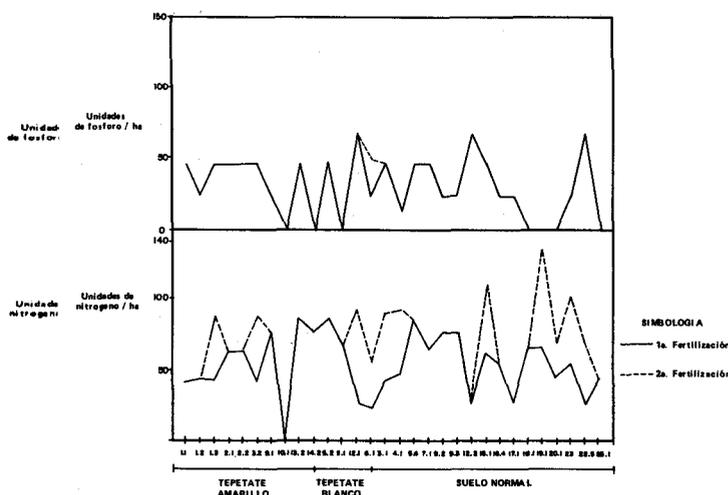


Figura 4. Fertilización de maíz en parcelas de agricultores para suelo y tepetate. (mpio. Hueyotlipan, Tlax.).

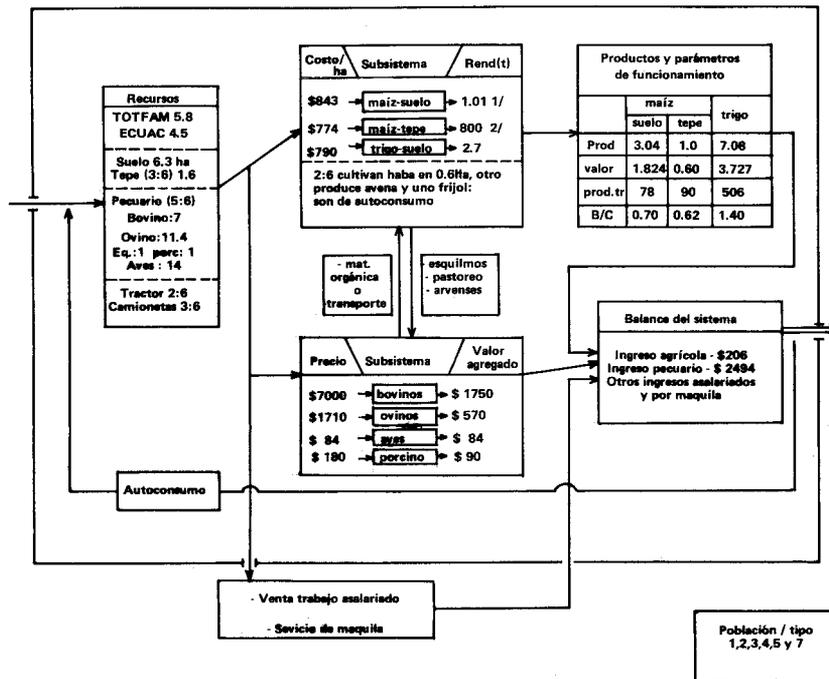


Figura 5. Sistema económico familiar tipo II; Productores de maíz-trigo, con disponibilidad media de tierra, actividades pecuarias y asalariados.

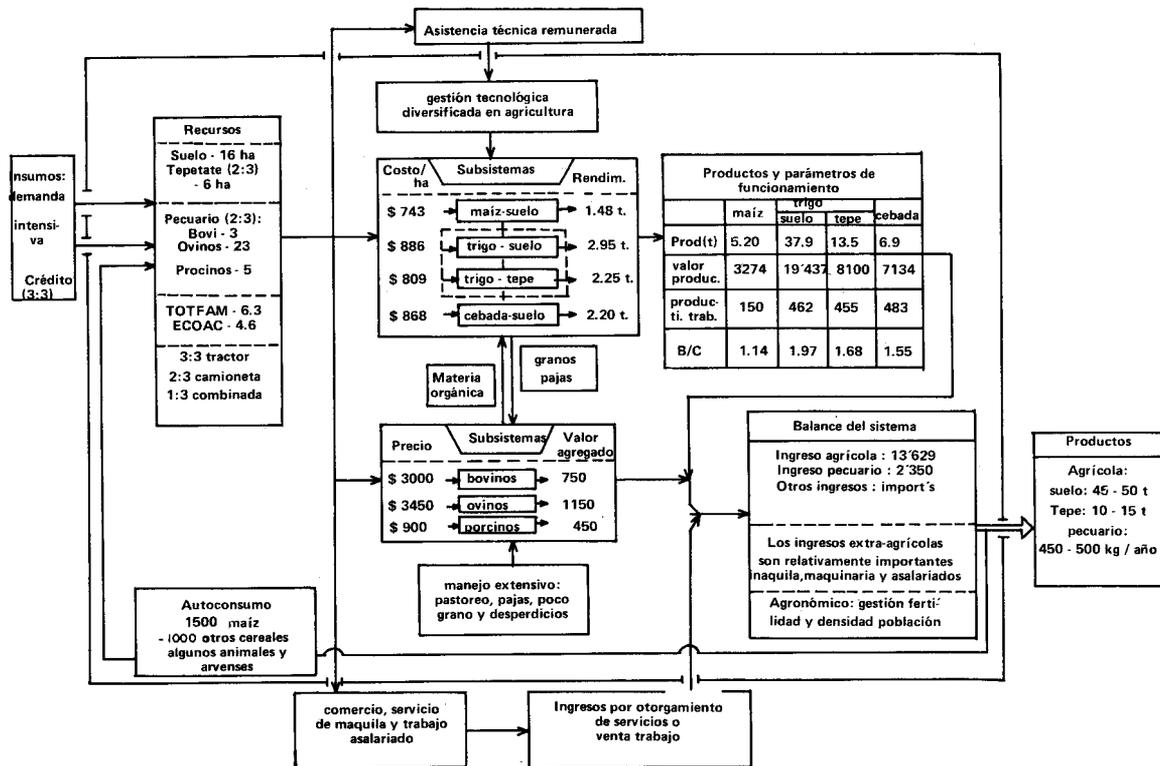


Figura 6. Tipo III. SEF con mayor disponibilidad de tierra, diversificados, cerealeros (maíz-trigo-cebada) y otras actividades no agrícolas (reproducción ampliada).

su superficie y la cebada en segundo termino. Los volúmenes producidos en promedio por unidad de producción son de 51 ton de trigo y 7 ton de cebada, las cuales son básicamente para el mercado, no obstante que la producción de maíz es esencialmente para el consumo humano y, en su caso, una fracción para el mercado, (Figura 6). Es importante subrayar que tanto para el tipo II como para éste, la producción del maíz no obedece necesariamente a una lógica económica, no obstante, la producción del trigo y cebada es desde la perspectiva de su rentabilidad, lo cual nos cuestiona sobre la existencia de dos lógicas económicas al interior del SEF.

En términos generales, son agricultores eficientes económicamente para la producción de trigo y cebada, no obstante problemas recientes para la comercialización de ambos y la consecuente organización de los productores para asegurar condiciones ventajosas durante la misma. En particular es importante señalar que algunos de estos productores tienden a ser sensibles a remunerar la asistencia técnica desde hace varios años, asimismo son receptivos para alternativas productivas rentables.

Sus ingresos agropecuarios son los más elevados entre los tipos, sin contar sus ingresos por concepto de servicios de maquila prestados con la maquinaria disponible, ya que 100% de los mismos disponen de tractor y algunos también realizan ciertas actividades asalariadas.

ELEMENTOS FINALES

La disponibilidad de los recursos es definitiva en la organización de la familia para su utilización productiva, es notorio que en los SEF con poca disponibilidad de tierra son reducidos los medios de producción.

La organización para la producción en los SEF del tipo I se finaliza mediante la producción de alimentos, principalmente maíz para autoconsumo. En este tipo son fundamentales los ingresos obtenidos al exterior del sistema de producción, en su caso la producción podría estar subordinada a las actividades económicas realizadas al exterior del sistema de producción.

El incremento en la disponibilidad de la tierra implica, en general, la organización para poseer en propiedad los medios de producción necesarios para su utilización. Existen evidencias de lógicas tecnológicas y económicas diferentes al interior del mismo SEF, es decir que la producción de trigo y cebada se circunscriben al uso de insumos modernos y bajo la expectativa de su rentabilidad financiera, el caso del maíz es sensiblemente diferente para dichos elementos.

En relación a la recuperación del tepetate, los SEF tienden a valorizarlo al uso productivo, independientemente del tipo. Quizá sea una evidencia del interés de

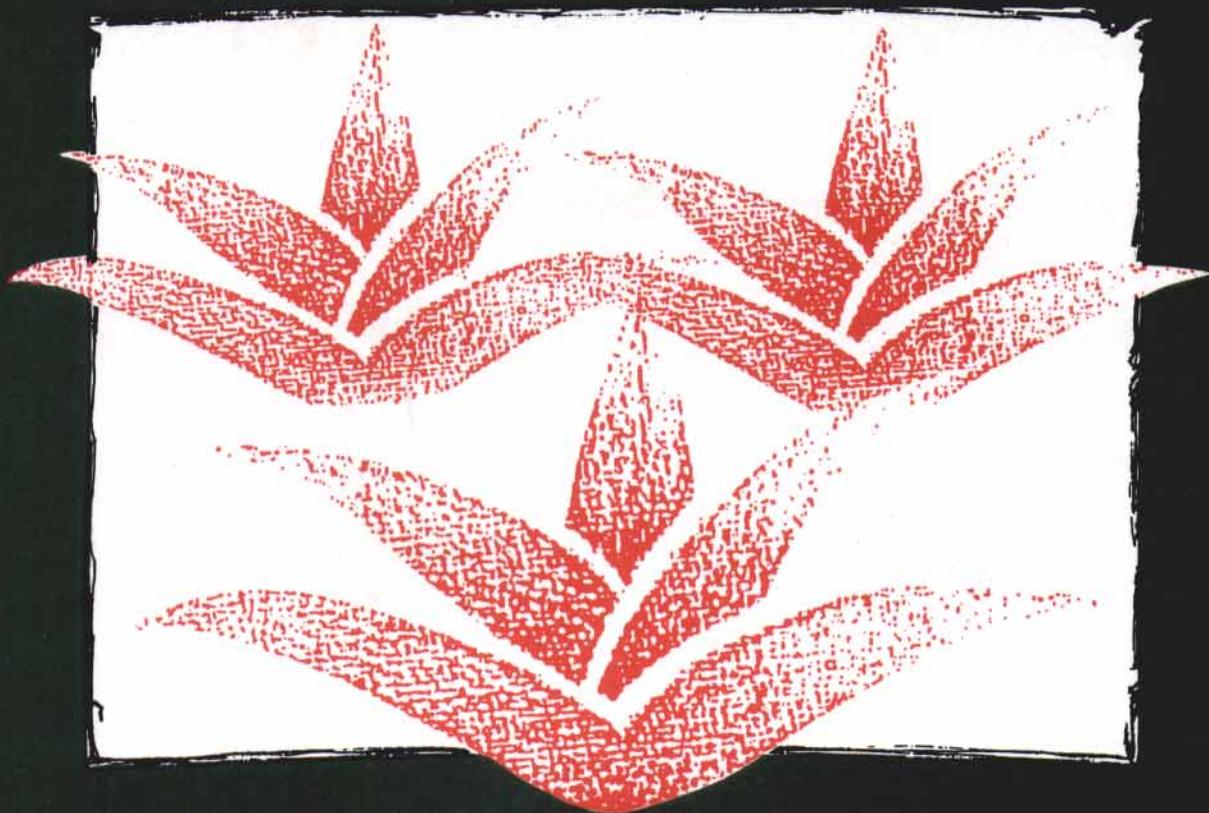
incrementar los recursos productivos al interior de los SEF, como una tendencia local.

El funcionamiento económico de los SEF se sustenta para los tipos I y II en actividades asalariadas, no obstante asegurar sus necesidades alimenticias con la producción de autoconsumo. Los ingresos por servicios y otras actividades al exterior del sistema de producción pueden ser importantes al interior del tipo III.

BIBLIOGRAFIA

- BERTALANFFY L. V., 1989, *Teoría General de los sistemas*. Fondo de Cultura Económica. México. 311 p.
- BETCH, 1985, *Fundamentos de Ecología*. Limusa, México. 277 p.
- INEGI, 1991, *Censo de población 1990*. México.
- SEBILLOTTE M., 1989, *Fertilité et systèmes de production*. INRA. Francia. 369 p.
- TLAXCALA, 1982, *VI Censo Ejidal 1981*. México.
- MERCADO J., 1992, *Estrategia campesina de reproducción y cambio en el patrón de cultivos, estudio de caso: Hueyotlipan, Tlaxcala*. Tesis de maestría. CEDERUCP. 141 p.

Sistemas de Producción y Desarrollo Agrícola



Editores

Hermilio Navarro Garza

Jean-Philippe Colin

Pierre Milleville