

DIVERSIDAD CAMPESINA Y ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS JITOMATEROS DE LOS ALTOS DE MORELOS

Elsa Guzmán Gómez^{1*} y Arturo León López²

¹Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Morelos. CP 62209. Correo-e: elsaguzmang@yahoo.com.mx

²Universidad Autónoma Metropolitana, jaleon@correo.xoc.uam.mx.

*Autor para correspondencia.

RESUMEN

El presente trabajo aborda las maneras en que los campesinos del norte de Morelos han participado en el establecimiento del cultivo de jitomate a lo largo de cinco décadas y las transformaciones que esto ha implicado. Este cultivo se inició en la región en el marco de un mercado nacional dinámico, y ha persistido bajo sus exigencias y condicionantes. Para esto, los campesinos han adecuado sus estrategias incluyendo un cultivo de producción especializada a sus condiciones de agricultura de temporal, minifundio, baja inversión de capital, gran vulnerabilidad frente al mercado. De esta manera la región se ha modificado profundamente en las relaciones sociales, el paisaje y las condiciones de vida de las familias de los agricultores. Después de una primera etapa de auge productivo y expansión, las superficies dedicadas a este cultivo disminuyeron, compartiéndolas con maíz y otros cultivos comerciales, consolidando su característica de especialización diversificada, y a partir de los años noventa a la actualidad, la actividad jitomatera se contrae relativamente, pero se intensifica el uso de tecnología especializada, vinculándose con otros cultivos comerciales y

de autoabasto, dentro de la estrategia global familiar.

Palabras clave: *jitomate, estrategia campesina, especialización diversificada, tecnología agrícola.*

ABSTRACT

This paper analyses the work processes that tomato's peasants do in Morelos north, and the regional transformation during the last fifty years. Through this long period the peasant production had to adapt to the dynamic environment from the national market, changing from traditional to modern technology. These processes change the landscape, social relations and the peasant society. The paper has an approach to the evolution of tomato's production and technology: a) the beginning, expansion and culmination, b) contraction areas and specialty-diversity, and c) technology intensification joined the logic and peasant strategies, from nineties to present.

Key words: *tomato, peasant strategies, specialty-diversity, agricultural technology.*

INTRODUCCIÓN

En los últimos cincuenta años, los campesinos del norte de Morelos se han venido especializando en el manejo del cultivo de jitomate para fines comerciales. Este cultivo es considerado una hortaliza sumamente delicada en su producción, con requerimientos específicos para el control de plagas y enfermedades dada su gran susceptibilidad, para las labores por la gran carga de trabajo e inversión, así como para el manejo de poscosecha por ser frágil y perecedero una vez cortado.

La especialización agrícola está concebida como una forma de producción que implica la transformación tecnológica de las formas campesinas y la producción de autoabasto, por una producción de alta inversión de capital, con la utilización de tecnología moderna industrializada, una producción a escala, que permita la ampliación de la agricultura comercial. Esta idea ha prevalecido desde los inicios de la modernización de la agricultura¹, en el mundo como en México en particular (Valladares, 1991), con lo que se hubiera esperado, a más de medio siglo, que los grupos campesinos desaparecieran como tales y solamente existiera la agricultura especializada.

Sin embargo, en México, la mayor parte de los campesinos no forman unidades productivas especializadas, que a pesar de las dificultades de producción, 62% de las unidades se encuentran sosteniendo actividades agrícolas de autoconsumo, y 38% comerciales y excedentarias, de las cuales escasamente el 2% se refieren a unidades plenamente especializadas y capitalizadas (Grammont, 2005). Actualmente existe una población rural multiactiva que ciertamente ha vivido múltiples cambios en las últimas décadas

en sus formas de reproducción social, en las de producir, de relacionarse con diferentes agentes económicos y políticos, etcétera. En este marco es que encontramos campesinos que han incursionado en actividades comerciales, transformando sus formas productivas que subsisten con patrones tradicionales de producción, como maneras que han encontrado de hacer frente y adoptar las transformaciones que la modernización ha implicado, manteniendo lógicas campesinas dentro de estrategias de vida complejas.

Retomando las características de la especialización, encontramos que los jitomateros de los Altos:

- Se plantean como objetivo inmediato del cultivo de jitomate, la búsqueda de ganancia comercial. Esto ha obligado a una intensificación productiva para obtener rendimientos mayores.
- La mayor productividad se ha dado a partir de:

*un incremento del uso de maquinaria agrícola para el manejo del suelo, roturación y barbecho, que el cultivo del jitomate requiere para su crecimiento.

* el uso de un paquete de insumos que incluye semilla mejorada, plaguicidas y fertilizantes para garantizar el buen desarrollo de la planta dadas las susceptibilidades de infestación, los requerimientos nutricionales y la optimización necesaria de sus características.

* de la contratación de fuerza de trabajo extrafamiliar, imprescindible para cubrir el manejo del cultivo que requiere el jitomate como producto de calidad comercial.

- Las actividades paralelas de la unidad productiva están orientadas al apoyo del cultivo del jitomate, a su posibilidad como generador de ganancia.

¹ Weitz Raanan. 1973 explica el camino necesario de sustitución de los campesinos hacia agricultor, como parte de la experiencia israelita de modernización de la agricultura.

- Las actividades que el jitomate ha generado, han modificado sustancialmente la dinámica productiva a nivel regional y familiar. Es decir, las plazas, los comercios, las transacciones y vínculos comerciales, las relaciones sociales, la nueva distribución de actividades entre los miembros de la familia, la llegada de jornaleros, son diferentes ahora que hace treinta años sin jitomate comercial.
- La región tiene un reconocimiento en el país como jitomatera, por su participación importante en el mercado nacional.

Además de las características de una producción especializada, también nos encontramos que la producción de jitomate se encuentra inmersa en condiciones de inseguridad, por los riesgos durante la producción y en la comercialización, ya que existen factores que los productores no pueden controlar completamente. La producción se da en condiciones de temporal, el control de plagas y enfermedades no es total, los recursos no siempre son suficientes para manejarlo de la mejor manera o a veces implica altos costos que ante las dificultades que pueden presentarse en la comercialización, la ganancia no es segura.

Esto nos habla de la búsqueda de la ganancia bajo un margen grande de riesgo, la aceptan como “albur” –ellos dicen. Pero este riesgo e inseguridad no permitiría que manejaran al jitomate como actividad productiva única, pues la sobrevivencia requiere seguridad. Entonces la especialización jitomatera se da dentro del conjunto de estrategias campesinas de tal manera que se compense su riesgo con la seguridad que estas representan.

De esta manera, el presente trabajo tiene el objetivo de analizar la

estrategia de adecuación del cultivo de jitomate por los campesinos de los Altos de Morelos, y de la tecnología agrícola que actualmente sostienen, como parte de la estrategia de reproducción global de las familias campesinas.

METODOLOGÍA

El presente estudio forma parte de una investigación amplia, en varias etapas (1980, 1990, 1995 y 2006) sobre las transformaciones regionales y las estrategias de reproducción de los campesinos jitomateros de los Altos de Morelos. Está basada en entrevistas a productores, acopiadores y a jornaleros, en las parcelas, en los puntos de comercialización y las localidades, reconstruyendo los procesos regionales, las transformaciones técnicas del cultivo y las estrategias campesinas. En este caso, la información se retoma de Achichipico, Yacapixtla; Atlatlahucan, Atlat.; Totolapan, Tot., y San Andrés de los Laureles, Tlayacapan.

La región, campesinos y jitomates

Los Altos de Morelos se encuentra en la parte norte del estado de Morelos, compartiendo tierras con el Corredor del Chichinautzin; la región está formada por los municipios de Tlalnepantla, Tlayacapan, Totolapan, Atlatlahucan, Yecapixtla y Ocuituco, situados en la vertiente meridional del volcán Popocatepetl, y recorridos por una parte de la Sierra del Ajusco, perteneciente al Eje Volcánico. Esto le da una topografía accidentada, formada por montes y barrancas, con altitudes entre 1,500 y 2,150 metros sobre el nivel del mar, cubierta originalmente por bosques templados, con algunas zonas delimitadas con esta vegetación. El clima es húmedo y templado-frío, favorable agrícolamente. Esta región colinda con el valle de México, los valles fértiles de Morelos y el estado de Puebla, de manera que se encuentra

cercana a centros económicos y de población importantes; lo que ha sido determinante en su historia y desarrollo.

El jitomate a nivel comercial inició en los Altos a finales de los años cincuenta, a partir de una innovación tecnológica llevada por un italiano que en tierras cerca de Atlatlahucan sembró esta planta con un sistema de espalderas, tipo viñedo, de varas y alambre para sostener en alto las matas rastreras. Como los que trabajaban en ese rancho eran campesinos de los alrededores, quienes tenían jitomate en sus huertos de traspatio, conocido como "jitomate de sereno" que por ser rastrero lo cultivaban al final del temporal para evitar pudriciones con el exceso de humedad, fácilmente lo adoptaron y fueron probando la nueva técnica en sus propias parcelas.

Poco a poco se fue extendiendo en las tierras, aprendiendo unos de otros, y probando todos.

En general, la adaptación del cultivo bajo esta modalidad fue inmediata, pues se contaba también con tierras fértiles, clima benigno, un temporal de lluvias definido y suficiente. Además en los alrededores regionales y nacionales se vivían tiempos de cambios, la modernización estaba llegando. En general en otras partes del estado, especialmente en zonas de riego, las tierras se cubrían de hortalizas destinadas al mercado. La población nacional se encontraba en pleno crecimiento, las urbes en auge, lo que favorecía la dinamización del mercado, la demanda de alimentos y materias primas, la elevación de los precios de las hortalizas, y la posibilidad de ganancia para los productores.

Paralelamente los servicios, comunicaciones y las innovaciones tecnológicas empezaron a llegar a donde los cultivos comerciales se abrieran, lo que marcó la pauta para la

entrada a la región de arados de acero, primero, después tractores, fertilizantes químicos, plaguicidas y semillas mejoradas; lo que sostuvo rendimientos y producciones crecientes.

Con el tiempo se fueron creando nuevas formas productivas, agentes, relaciones sociales, mercados nacionales y vínculos mundiales, con lo que los campesinos y pequeños poblados, se fueron incorporando no sólo como fuerza de trabajo o de manera pasiva recibiendo los servicios, sino que con limitaciones y todas sus consecuencias frente a un mercado más grande y poderoso que ellos, se integraron a la modernización misma.

Fue así como en los Altos, como en otras partes de Morelos, la proliferación de cultivos comerciales no se dio bajo grandes extensiones de cultivo en condiciones altamente capitalizadas, sino en tierras campesinas ejidales, comunales y pequeñas propiedades, en un contexto más bien de minifundios. Esto implicó la integración de múltiples agentes comerciales, vendedores, fleteros, usureros, intermediarios, etcétera, además de las instituciones gubernamentales con los programas de innovación tecnológica; que fueron constituyendo el éxito que la agricultura de cultivos comerciales tuvo por tierra de los valles, norte, oriente y sur del estado.

Las pequeñas parcelas definieron la imposibilidad de aumentar las superficies de cultivos comerciales y la tractorización plena. Estas limitantes a la gran producción comercial desestimularon la inversión de agentes externos, comerciales o gubernamentales; ya que, si bien detonaron las transformaciones, éstas se mantuvieron moderadas y después se retiraron al no encontrar espacio propicio para una producción moderna de punta. De hecho, el peso y costo de la modernización, a la larga,

fueron absorbidos por las propias unidades campesinas.

Así fue como los campesinos fueron experimentando, aprendiendo y volviendo a probar, para 1960 las tierras de temporal ya se encontraban ocupadas de jitomate para comercializar, con usos intenso bajo patrones tecnológicos nuevos, extendiéndose año con año. Los fertilizantes sustituyeron a las prácticas de descanso, las variedades mejoradas de frutos atractivos y duraderos para el mercado desplazaron a las variedades regionales. Esto tuvo consecuencias, tanto en las nuevas relaciones con mercados, centros urbanos, agentes económicos y políticos logradas, como en las trayectorias de las superficies de cultivo y de las producciones obtenidas año con año. De 1960 a 1966 la superficie cultivada aumentó 5 veces y la producción más de 7 veces (Ver cuadro 1).

Pero los precios que les pagaban a los productores no eran siempre ascendentes, sino que fluctuaban de día a día y de temporada a temporada, a veces ganaban y otras no lograban obtener lo invertido, este era el "albur" del precio.

Esta variabilidad del precio también tuvo implicaciones, pues si bien representaba la única posibilidad de obtener ganancias, e incluso la acumulación creciente para unos cuantos, para otros les significó la necesidad de abandonar el jitomate al no poder absorber pérdidas y quedar endeudados. Mientras que la mayoría de los productores se han mantenido compensando las pérdidas de un año con las ganancias de otro, con lo que continúan arriesgando para obtener ganancias a veces sí y a veces no.

Al inicio de los setentas, se lograron las mayores superficies² de la

historia morelense, en 1970 el cultivo del jitomate era el más importante del estado de Morelos (27.5% del total de productos) (Araoz, 1984), en 1971 era el segundo estado del país productor de esta hortaliza aportando el 16.6% (SARH, 1971). A partir del aumento de la producción, de la asesoría de la SARH, de la conformación de comités locales de catorce pueblos de los municipios de los Altos, y del ingreso a la Unión de Productores de Hortalizas (UNPH) con sede en Culiacán, Sinaloa, en el año de 1970 lograron exportar sus mejores frutos. Exportaban a empresas de Estados Unidos, Griffin and Holder, Tex-Sandia, Casa Dixon, y en Laredo Señores Ferrara, entre otros; frutos de la mejor calidad por tamaño (7x7") y consistencia firme, variedades mejoradas: Homsted 24, Homsted Elyte, Manapal, ACE 55, Rutgers mejorada, producidos por grandes y medianos productores, y seguramente algunos pequeños lograban meter un poco de su producción. En 1976 ya no pudieron sostener la exportación.

Observando las series de producción las grandes fluctuaciones año con año, de los volúmenes de producción, nos hablan de niveles y condiciones inestables, consideramos que se debe en parte a los riesgos mismos a que está expuesta la producción, debido a la incertidumbre frente a factores ambientales, tanto al temporal de lluvias, así como a la incidencia de plagas, difícil de frenar por completo e incluso, algunas veces, de controlar; igualmente la imposibilidad de tener segura la alta inversión necesaria.

Las fluctuaciones que encontramos en las hectáreas cultivadas de un año a otro, significan la decisión, de todos y cada uno de los productores al inicio del ciclo, sobre la superficie que van a utilizar en este cultivo. Los factores que influyen dicha decisión representan igualmente un complejo compuesto por los resultados del ciclo anterior; así, si fue buena temporada con precios altos y ganancias habrá

² Prácticamente la producción de jitomate del estado es de temporal proveniente de la región del norte.

motivación, dinero y pocas deudas, y decidirá destinar un poco más de superficie al jitomate; si fue mala temporada, ya sea por no haber logrado buena producción o porque no hubo buen precio, habrá desánimo, poco dinero y deudas, por lo que la siembra de jitomate será cautelosa. Por el contrario, las tendencias generales nos hablan de procesos más a largo plazo, como rendimientos ascendentes por especialización tecnológica, reducción de áreas de cultivo por dificultades en el contexto general, baja en las exportaciones por competencia con zonas tecnológicamente fuertes, etc.

Especialización diversificada

La trayectoria del jitomate nos indica incrementos, fluctuaciones y decrementos, y estas tendencias están vinculadas a la seguridad que la subsistencia de la familia requiere. Es decir, para los campesinos los rendimientos y la productividad no son lo único importante, pues ante los riesgos del jitomate requieren mecanismos para compensarlos, dados por las actividades productivas de autoconsumo y la diversidad de cultivos. De manera paralela a la disminución de las superficies de jitomate las parcelas volvieron a ser ocupadas por maíz, y poco a poco por otros cultivos destinados igualmente a la venta, como pepino, tomate, chile, sorgo, ebo, fruticultura, pero menos caros y riesgosos, aunque tampoco tuvieran tan alto potencial de ganancia.

En la región, los campesinos distribuyen los cultivos en sus tierras de acuerdo a varios factores; estos pueden ser la superficie con que cuentan, sus recursos, resultados de las cosechas anteriores, deudas, manos familiares

disponibles para el trabajo. En esta distribución de la tierra entre los cultivos se prioriza la seguridad para el consumo, balanceándola con la posibilidad de ganancia y al complemento para cubrir sus múltiples necesidades. La superficie destinada al jitomate tiende a aumentar mientras más tierras posean, pues no tiene que invertir en la renta de la tierra y les garantiza poder meter otros cultivos, como maíz, que no sólo es para el consumo, sino también para el mercado, que tratándose de maíz criollo pozolero, tiene un mercado mejor pagado poco fluctuante.

Los recursos disponibles son básicos para el jitomate por lo caro del cultivo, lo cual se puede ir apoyando con los otros cultivos. Por ejemplo al inicio del ciclo el dinero disponible es el de la venta de maíz, grano y hoja que se haya logrado en el periodo de secas, sembrado el año anterior, con lo que se van cubriendo los primeros gastos. Para los que venden plántula tendrán tempranamente nuevos ingresos. Como el ciclo del pepino es más corto, la venta del mismo permite financiar los gastos del final de ciclo del jitomate, e incluso al llegar a los cortes las mismas ventas permitan pagar el trabajo de los jornaleros durante la cosecha, al final de ella, parte de las ganancias pagarán el corte de maíz, garantizando esta manera, gastos, ingresos y consumo.

La mano de obra familiar participa en este proceso, el productor trabaja directamente y al menos un hijo, sobrino o ayudante trabaja y aprende con él, pero mientras más integrantes estén disponibles, mayores ingresos obtendrán al poder ahorrar en este rubro. Si no hay muchos brazos ni recursos para pagar jornaleros sembrarán sólo un poco de jitomate y más maíz.

Cuadro 1. Producción de jitomate en Morelos (1960-2004)³

Año	Superficie (ha)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/ha)	Fuente
1960	1,500	9,451	6.3	*1
1965	6,335	-	-	*2
1966	6,500	68,250	10.5	*1
1969	8,164	-	-	*2
1971	9,231	156,253	16.9	*3
1972	9,068	172,293	19.0	*4
1974	9,894	187,412	18.9	*5
1975	9,157	204,250	22.3	*5
1976	7,801	144,529	18.5	*5
1977	8,951	178,730	24.9	*5
1978	6,714	180,747	26.9	*5
1979	6,702	105,525	15.7	*5
1980	5,569	91,109	16.4	*6
1981	4,474	70,438	15.7	*6
1982	4,254	49,075	11.5	*6
1983	4,906	93,166	19.0	*6
1984	5,065	93,702	18.5	*6
1985	6,189	115,525	11.3	*6
1986	5,511	82,916	18.7	*6
1987	4,764	68,923	15.0	*6
1988	4,775	80,097	14.4	*6
1989	3,968	65,715	16.8	*6
1990	3,183	71,192	17.0	*6
1991	4,454	48,291	10.8	*6
1992	3,549	64,224	18.1	*6
1993	3,167	50,951	16.1	*6
1994	3,261	45,377	13.9	*6
1995	3,882	49,947	12.9	*7
1996	4,643	85,313	18.4	*7
1997	4,046	56,888	14.0	*7
1998	2,989	26,171	8.8	*7
1999	3,549	67,020	18.9	*7
2000	3,299	62,156	18.8	*7
2001	2,875	59,905	20.8	*7
2002	4,004	65,942	16.5	*7
2003	3,409	77,601	22.8	*7
2004	2,829	57,597	20.4	*7
2005	2,753	57,615	20.9	*7

Fuentes: * 1 Banco de Comercio, 1968. *2 Aroz, Luis. 1984. *3 SGA-DGA, 1971. *4 SGA-DGA. 1972. *5 SARH, s/f a *6 INEGI, Anuario estadístico del estado. 1996 *7 SAGARPA, 1994-2005.

³ Los datos se refieren a las estadísticas de jitomate de temporal en el ciclo primavera-verano.

El crédito no es lo más usual, y menos para el jitomate; a través de los diferentes programas cuentan algunos con los mínimos apoyos para el maíz, como el PROCAMPO, y para un número reducido de productores para el jitomate, de cualquier forma el monto está muy por debajo del costo real de los cultivos y sólo sirve para cubrir una parte de los gastos, la otra parte la financiarán con recursos propios, ganancias de ciclos anteriores, ingresos de otras actividades como la fruticultura, la venta de algún animal, de plántula de jitomate, la venta de fuerza de trabajo comúnmente en el mismo lugar al mismo tiempo de sus cultivos o en temporadas no agrícolas, o mediante tratos con otros productores con préstamos o trabajos a medias –en donde uno pone los recursos y otro el trabajo-, o la venta de algún bien agrícola o de otro tipo que les permita superar los gastos, y podrá programar y aplicarle lo necesario a lo largo de todo su ciclo, contará con fertilizante suficiente, insecticida y fungicida para las aplicaciones quincenales o semanales requeridas, pago de mano de obra si así lo hará, etc. Si el dinero es limitado, el cultivo tendrá que ir pasando de acuerdo a como el productor vaya sacando dinero para invertirle lo mínimo necesario. Las labores pueden variar, por el número de ellas que se ejecuten, los instrumentos que se usen, las personas que las realicen; así un productor podrá rentar tractor para hacer únicamente un barbecho, en lugar de los tres óptimos, surcar una sola vez y no dos con yunta, cuya renta es más barata o puede ser propia – práctica que tiende a disminuir ya que requiere mucho más tiempo que el laboreo con tractor-, realizar las limpias, envaradas y aplicaciones entre los miembros de su familia –las que alcancen a hacer-, fertilizar y fumigar todo lo necesario pero con productos baratos, contratar dos o tres jornaleros únicamente para las labores más pesadas como siembra o cosecha. Con este ejemplo podemos imaginar todas las posibilidades de manejo, de acuerdo a la capacidad de pago y trabajo con que cuente la unidad familiar. Obviamente que el manejo que se le dé redundará en la calidad y cantidad de producto que se obtenga, así los más limitados tendrán rendimientos menores y los más favorecidos mejores cosechas.

La cosecha implica trabajo intensivo y costoso, cada corte requiere una cierta organización, en general se forma uno o dos

puestos para seleccionar y empacar, dirigidos por los miembros de la familia, y jornaleros especializados, mientras que los cortadores van cosechando y llevando las cajas a dichos puestos. Aquí se pone en juego la destreza para las tareas para que las cajas logren el mejor precio. También existe la posibilidad de vender a granel, es decir sin seleccionar ni empacar, esto por supuesto se paga menos, pero si el precio es alto, gana tiempo y pueden cosechar más rápido. Todo depende del estado de las huertas y los cálculos del productor.

La comercialización puede tener distintas modalidades, bien sea desde la venta de la huerta en pie con lo que no invierte más en la cosecha, se paga el flete a los distintos centros de acopio o los llevan ellos mismos si cuentan con transporte. Anteriormente vendían prácticamente a los bodegueros de la Central de ABstos de México, después en la de Cuautla, y actualmente lo llevan al centro de acopio Mex-Mor instalado entre Atlatlahuan y Totolapan, sustituyendo la central de Cuautla. También existen en la época de cosecha múltiples camiones y trailers que llegan de Puebla, Estado de México, Guanajuato, etcétera, directamente a comprar con productores con quienes ya tienen tratos, a buscar nuevos convenios y comprar directamente en las zonas de huertas. Las opciones son múltiples y los productores recurren a ellas según sus posibilidades y negociaciones, pero de cualquier modo el precio no lo ponen ellos, existe un margen de precio estándar de acuerdo al mercado nacional, que va variando a lo largo de la temporada, de día a día, e incluso de convenio a convenio según la habilidad de negociación de ambas partes.

Lo más difícil de la comercialización en realidad no es hacer llegar el producto a la plaza, sino es que ese día haya un buen precio, que costee los gastos invertidos, por lo menos, y sobre todo que represente ganancia. En general este último ciclo los productores consideraban que si el precio estaba a \$100.00 la caja de jitomate seleccionado obtenían ganancias, o al menos sacaban sus gastos, por lo que les convenía. La fluctuación es tal que hay años como en 2005 que los precios cayeron hasta \$20.00 la caja, con lo que muchos no pudieron cosechar y hubo grandes pérdidas y deudas para los

productores, y otros años como en 2006 cuyo precio llegó hasta \$250-\$300.00 con lo que se recuperaron o al menos pagaron deudas anteriores, y empiezan a planear sus nuevas y múltiples siembras.

Cada productor busca sus propios medios para realizar su producción de la mejor manera, manteniendo una actitud de ganancia, que si llega a perder la moldea hacia la compensación de sus pérdidas con recursos obtenidos de ganancias anteriores o en otros procesos productivos, es aquí donde el sentido de diversidad y complementariedad de actividades toma un papel fundamental para la permanencia de la actividad jitomatera y la solvencia de la unidad familiar; esto ilustra lo que un campesino comentaba “o nos ponemos doble bota, o nos quedamos sin bota”. Dentro de este conjunto de estrategias es que se ubica, en realidad, la especialización jitomatera, en los Altos, ha sido necesario manejarla junto con otras actividades para consolidar su seguridad de subsistencia, en una especie de *especialización diversificada*, sólo bajo la cual los campesinos pueden seguir siéndolo, y les ha permitido hacerse jitomateros especializados. De esta manera van compensando pérdidas, garantizando autoconsumo, complementando sobrevivencia y apostando a ganar.

Tecnologías actuales y diversidad de cultivos

Acolchado y nuevas técnicas. En los últimos años, especialmente desde el año 2000, los principios de la especialización productiva y el uso de la tecnología se han acentuado, lo que ha permitido la permanencia del cultivo de jitomate. Las superficies de jitomate a nivel estatal se han mantenido fluctuando alrededor de las mismas cifras prácticamente desde los años noventa, y los rendimientos de los últimos cinco años son superiores a los de la década mencionada (Ver cuadro 1). De alguna manera podemos decir que las superficies se mantienen y la producción se intensifica, que se destaca actualmente el uso de nuevas tecnologías con respecto a seis años atrás, las cuales se aplican primeramente al jitomate, y funcionan como punta de lanza en la tecnología para los otros cultivos, incrementando la calidad de los

productos, así como los costos de producción de todos los cultivos.

Lo que se distingue actualmente de manera predominante, y que todo jitomatero de la región aplica, es el acolchado. Esta técnica muy utilizada en la producción intensiva de hortalizas en otras partes del país, llegó a los Altos hace aproximadamente cinco años, consiste en una cubierta, en cada surco, de polietileno negro de un lado y plateado del otro con orificios para el crecimiento de las plantas. Antes de aplicarlo, al preparar la tierra, le incorporan abono orgánico, del que cada productor pueda conseguir, desde bagazo de caña hasta estiércol de toro, pero que sea natural, para enriquecer la tierra, nos dicen. Ya instaladas las lluvias, inmediatamente antes de sembrar, se desinfecta la tierra con algún insecticida químico, se puede volver a abonar, y se va colocando el plástico.

Parece que los primeros que los utilizaron en la zona fueron unos agrónomos de Achichipico, Yecapixtla, pero ahora es una práctica en toda la región, la colocación puede ser manual pero requiere cuatro personas, también suelen hacerlo con unas maquinitas que un herrero inventó y cada productor o herrero ha ido adaptando, de manera que con sólo dos personas y más rápido va quedando bien colocado, también hay quien jala la maquinita con el tractor, aunque algunos opinan que eso compacta la tierra.

La siembra con plántula se ha acoplado muy bien al acolchado y se hace en cuanto se coloca el plástico. La producción de plántula en charola es algo que se inició hace casi 20 años y ahora es una práctica completamente generalizada, que la llevan a cabo los mismos productores, o algunos que se han ido dedicando a producirla para vender, por encargo, a productores de toda la región e incluso de otros estados. El uso de sustratos industrializados, enraizador y agroquímicos para el cuidado de la plantita se ha ido especializando, pero especialmente la semilla, se utilizan una variedad W40, proveniente de Holanda u otra llamada *Mariana*, con diferentes características de la mata y el fruto, así como la aceptación de los “coyotes” para venderlo, se aplica únicamente una semilla por cada celda de la charola, debido a su alta

germinación (95%) y al precio, de \$2,500.00 que alcanza para 25 charolas.

Ya sembrada, sólo hay que cuidar la planta, "hay que estarla mirando", nos dice un productor, e ir aplicando la serie de fertilizantes, plaguicidas y herbicidas que garanticen el buen desarrollo del fruto sin que las plagas y enfermedades le afecten. Por supuesto que también se requiere el envarado y los hilos, 3, 4, 5 de acuerdo a las lluvias y al crecimiento de la planta.

Con el acolchado se logra una mayor retención de humedad, lo que en condiciones de temporal ayuda a sobrellevar los momentos de escasez de agua. Con éste ya no se requerirán las labores con tractor o yunta, pues el plástico se arruinaría, pero especialmente porque se evita el crecimiento de plantas en los alrededores del cultivo, lo que evita de manera significativa los hospederos de plagas y vectores de enfermedades, así los herbicidas sólo se aplican en los camellones de los surcos. La observación y cuidado de la planta se lleva aplicando productos adecuados al acolchado, ahora se usan productos sistémicos que se aplican "en la patita de la planta", "se inyectan al plástico", así como fertilizantes foliares. También se aplican los productos después de envarar o cortar fruto, "pues como siempre se maltrata, hay que ir sellando y curando para que no entren las enfermedades". Las listas de enfermedades y plagas son largas, pero quizá las de agroquímicos más, pues se va fumigando casi cada ocho días "siempre cambiando el producto", éstos tienen efectos durante 10, 20, 40 días, pero depende de las lluvias y la detección de algún problema, pues en cuanto se observa es necesario resolverlo y no dejar pasar el tiempo, nos explican. Los productos o "medicinas" no sólo se alternan, también se mezclan, y se agregan adherentes, pero hay que saber hacerlo, pues si se hace mal se podría "cortar el efecto y perder el dinero", o quizá tener efectos tóxicos.

Los efectos tóxicos constituyen todo un tema, pues el manejo y aplicación de los químicos se lleva a cabo sin equipo, sin protección y prácticamente sin límites, en donde no se ha puesto a consideración el peligro que para los productores y jornaleros implica la aplicación o incluso para los consumidores de las hortalizas.

En realidad lo importante es lograr el mejor desarrollo de la planta que permita la optimización de la producción de frutos, en cantidad y en apariencia, cumpliendo los requisitos comerciales. La técnica del acolchado, con la vasta aplicación de agroquímicos ha permitido la intensificación productiva, que logrando vender la cosecha a precios altos incrementará las ganancias.

La rapidez con que se lleven a cabo las labores es un factor que se va haciendo presente, pues preparar la tierra con tractor, instalar el plástico más rápido, aplicar las fumigaciones con bomba de motor, etcétera, ahorrará horas de trabajo y permitirá disponer de más tiempo para atender a los diferentes cultivos que en general, todos los productores tienen. Otro elemento adicional importante que evita riesgos es la posibilidad de contar con riegos complementarios, así, si la lluvia escasea se compran pipas de agua y se aplican con el sistema de mangueras previamente instalado en los surcos, bajo el acolchado, para no detener el crecimiento de la planta y, especialmente, que no le falte en los momentos cruciales para la formación del fruto. Con estas mangueras, no cuentan todos los productores, pero poco a poco se van viendo más en las partes planas de Atlatlahucan.

Campesino agricultor y diversidad de cultivos.

Si desde mediados de los años ochenta ya era clara la vocación diversificada de la especialización, actualmente los dos elementos de la estrategia campesina jitomatera se han intensificado. Por un lado, los campesinos han adquirido una gran destreza en el manejo de los paquetes tecnológicos agrícolas, especialmente están atentos a la incorporación de nuevos productos, que los ingenieros o las tiendas de agroquímicos les proponen, y ellos los prueban y los incorporan de la mejor manera a sus rutinas productivas. "Aquí en Achichipico se experimenta mucho", nos dice un productor, pero las entrevistas en Tlayacapan, Totolapan y Atlatlahucan también lo denotan. En cada lugar, comunidad y parcela se aplica lo que cada productor va probando y aprendiendo, y se han ido constituyendo en agricultores técnicamente experimentados que bajo una

experiencia y lógica campesina manejan todos sus cultivos.

Por otro lado, se distingue, desde el periodo de reajuste de la estrategia jitomatera, que en la región el jitomate convive con grandes superficies de maíz, pero también de pepino, tomate, calabaza y nopal, dependiendo del lugar específico. Cada cultivo tiene su técnica especial, pero podemos ver en campo y en los testimonios de los productores, que los aprendizajes del jitomate se van llevando a los otros cultivos, a unos más que a otros, de acuerdo a las necesidades y resistencias de éstos, pero todos se van complementando.

El pepino se cultiva ahora prácticamente con las mismas técnicas que el jitomate, exceptuando sólo los herbicidas específicos. A diferencia de hace 10 años ahora se envara, se colocan hilos y se va acomodando la planta en la estructura; también se aplica el acolchado bajo el mismo proceso del jitomate. La siembra del pepino es más temprana, y el ciclo más corto, de tal manera que los cortes y venta se termina casi un mes antes del inicio de la cosecha del jitomate, esto permite, que si hubo buena venta, y la caja logró un precio de al menos \$60.00, para el ciclo 2006, podrá contar con recursos para asegurar los gastos del jitomate. Hay regiones, en donde la incidencia de plagas, mosquita blanca y virus del mosaico han vuelto muy caro y difícil al jitomate, por lo que el pepino parece estarlo sustituyendo, al menos por algunas temporadas.

El tomate de cáscara desde los años ochenta comparte tierras y técnicas con el jitomate, también ayuda a que el campesino compense un poco la alta inversión y los riesgos, pues no es tan "plagudo", que incluso puede sembrarse sin acolchado; esto permite no tener que invertir tanto dinero, además el precio es menos inestable, aunque más bajo que el del jitomate. De esta manera el tomate se acopla al aprendizaje de las técnicas, no implica tantas ganancias pero tampoco tantas pérdidas. En 2006 los invernaderos de plántulas y los surcos con menos plástico denotan mayores superficies de tomate, debido al bajo precio y grandes pérdidas que en el ciclo anterior se tuvieron con el jitomate.

El nopal y el maíz se cultivan con técnicas distintas. El primero ha desarrollado su propia especialización, produciendo prácticamente todo el año, adecuando maquinaria propia y contando con su paquete de agroquímicos, complementa ingresos. El maíz comparte parcelas y preparación del suelo mecanizada, pero técnicamente se distinguen prácticas más tradicionales cuando son pequeñas las superficies, pues se siembra principalmente semilla criolla, del *ancho* o *pozolero*, se siembra con palo y se tapa con el pie, y hasta donde se puede no se fumiga, pero bien sea para la venta o para el autoabasto alimentario familiar, cumple la función de sostener la seguridad básica de la reproducción familiar y con esto, la posibilidad de seguir sembrando jitomate y apostando a la ganancia.

CONCLUSIONES

Los campesinos jitomateros han construido un conjunto de procesos, partiendo de sus propias lógicas e identidades de adecuación a las transformaciones de la sociedad moderna y el mercado. Esto les ha permitido y garantizado su reproducción a pesar de las dificultades y desprotección que los grupos campesinos y las producciones agrícolas tienen actualmente en nuestro país. Si bien, trabajan con múltiples condiciones de riesgo (en la producción y comercialización), como de subordinación y dependencia (en el uso de insumos, en las exigencias de calidad del producto y los precios de venta), logran sacar ventaja de manera que a les ha permitido mejorar sus condiciones de vida, y a lo largo de las décadas se ha vivido una transformación permanente de la región. Durante el temporal se percibe una dinámica de intensidad del trabajo, de aplicación de experiencias e invención permanente de mecanismos para ir cuidando sus huertas. Los productores requieren una lectura constante de las incertidumbres y del arte de "tantear" prevenciones, remedios y potencialidades con lo que logran sacar las mejores cosechas, sin seguir recetas técnicas, sino mezclas de recomendaciones, aprendizajes empíricos y posibilidades. Son expertos en arriesgar pero igualmente en asegurar condiciones, y en esto consiste su doble juego: subsistencia y ganancia, con varios dados alternos y complementarios. Esta es la manera en que

construyen su estrategia, adicionando nuevas modalidades, a pesar de enfrentar situaciones desventajosas, desiguales, valoran sus posibilidades y de acuerdo a ellas toman decisiones con las que van compensando pérdidas, riesgos, sobrevivencia y desarrollo, o más bien, este proceso de valorización de su propia condición, de adaptación y toma de decisiones es con lo que conforman dinámicamente su propio desarrollo.

LITERATURA CITADA

Araoz, Luis. 1984. "El sector agropecuario de Morelos 1960-1980", en Crespo. Morelos cinco siglos de historia regional. México, CEHAM-UAEM.

Banco de Comercio. 1968. La economía del estado de Morelos. México.

Coabasto. 1987. Sistema Producto Jitomate para el Distrito Federal. CEDA.

De la Peña, Guillermo. 1980. Herederos de promesas. Agricultura. Política y poder en los Altos de Morelos. México. Cuadernos de la Casa Chata.

Editions de la maison des sciences de l'homme. Techniques et culture, Persistence et innovations. No. 11. París. Francia.

Grammont, H. 2005. Conferencia magistral Posgrado en Desarrollo Rural UAM.X.

Guzmán Gómez, Elsa. 1991. Persistencia y Cambio: Los campesinos jitomateros de Morelos. Tesis de Maestría. México. UAM-Xochimilco.

León López, Arturo et al. 1980. La reproducción de la fuerza de trabajo en los Altos de Morelos. México, Fundación Barros Sierra.

León López Arturo y Guzmán Gómez Elsa. (1998). "La diversité specialisee dans une recherche de Developpement Durable Paysan" (pag. 165-187). En Politiques Néolibérales et Acteurs Ruraux au Mexique. París. Francia, L'Harmattan.

Raanan, Weitz. 1973. De campesino a agricultor. Una nueva estrategia de Desarrollo Rural. México. Fondo de Cultura Económica.

SAGARPA. 1994-2004. Anuarios de Cultivos de Morelos., SAGARPA. Delegación Morelos. México

SARH, s/f. Expediente de la Asociación Agrícola Local Atlatlahuacan. México.

SARH. 1984. Agenda Agropecuaria., Dirección General de Información Estadística Sectorial. México.

SARH. 1987. Diagnóstico de comercialización de jitomate en el estado de Morelos. Unidad de Organización para la Comercialización. México.

SGA-DGA. 1971 y 1972. Agenda Agropecuaria. México.

UNPH. s/f. Archivos de la Organización de Productores, Delegación Estatal Morelos. México, SARH.

Valladares Arjona, Rubén. 1990. Agricultura en México. Diversidad o crisis. México. UACH.