

AGRICULTURA COLONIAL TEMPRANA Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL EN TEPEAPULCO Y TULANCINGO (1521-1610)*

Jesús RUVALCABA MERCADO
*Centro de Investigaciones y
Estudios Superiores
en Antropología Social*

EN EL PRESENTE ARTÍCULO describimos algunos de los procesos por los que pasaron los sistemas agrícolas de los indios a raíz de la conquista en la región sureste del actual estado de Hidalgo. El objetivo es mostrar que el desarrollo agrícola alcanzado por sus habitantes prehispánicos permitió no sólo sostener altas densidades de población, sino también incorporar numerosas especies vegetales traídas por los españoles sin que hubiera necesidad de alteraciones drásticas en la distribución temporal y espacial de los cultivos. Se puede aventurar que fue en la organización del trabajo familiar, tomado como unidad, donde se hizo necesaria una forma diferente para su distribución a lo largo del periodo de cultivos. Analizamos este problema circunscribiéndonos a lo que fueron los señoríos de Tulancingo y Tepeapulco, ambos tributarios en la época prehispánica del Acolhuacan con Tetzco como cabecera.¹ Su

* Ponencia presentada en el simposio "Indios y campesinos en México: Investigaciones históricas sobre temas políticos y sociales", celebrado en el 44º Congreso Internacional de Americanistas (Manchester, 1982); forma parte de una serie de investigaciones de campo y archivo sobre el área, en la cual participó el autor en 1975-76 y 1978-80. Algunos resultados se pueden consultar en ECHEVERRÍA *et al.*, 1975; NOVELO y URTEAGA, 1978; RUVALCABA MERCADO, 1980, 1983. Agradezco los valiosos comentarios de la Profa. Teresa Rojas R. y los demás integrantes del seminario donde se discutieron estos trabajos.

¹ La condición tributaria de los pueblos de la región antes de la conquista se analiza en HICKS, 1978, pp. 129-152, en particular p. 11. Véanse

estructura sociopolítica difirió tanto por el desarrollo histórico político de cada uno como por la naturaleza de sus sistemas productivos. Su evolución colonial (en cuanto a condición del tributo, mercedación de tierras a españoles, invasión de ganado mayor o inclusión de nuevas variedades vegetales cultivables) guardó mayor relación con la naturaleza de la agricultura que se realizaba en cada distrito —de riego y temporal en Tulancingo y sus sujetos, y exclusivamente de temporal en Tepeapulco— que con la aparición de los nuevos centros de poder creados durante el virreinato, como las minas de Pachuca y Real del Monte.

El objetivo final de la reglamentación económica colonial se encaminaba fundamentalmente a apoyar la extracción y beneficio de metales preciosos, de los que la plata ocupó, por su abundancia, el lugar principal.² Una vez localizados los filones —los de Pachuca y Real del Monte hacia 1554, por ejemplo— se concedían diversas prerrogativas para facilitar su explotación: se obligaba a los indios de los pueblos aledaños a que acudieran a trabajar en ellas por tanda y rueda, se propiciaba el desarraigo de los mismos de sus comunidades de origen para que se instalaran en los centros mineros y trabajaran en ellos por salario, o bien se destinaba a las minas el total o parte del tributo en especie de los pueblos de la comarca y aun se llegaba a condicionar la producción comercial de los mismos para lograr el abasto de los trabajadores mineros.³

La manera específica como cada población india se articulaba a la producción minera (y a través de ésta con el siste-

las explicaciones sobre siglas y referencias al final de este artículo.

² Los problemas referentes a la producción de plata en el Nuevo Mundo y su articulación con el sistema económico mundial han sido ya trabajados. Vid. WALLERSTEIN, 1979; STEIN y STEIN, 1977, y en particular PALERM, 1978; SARIEGO, 1978.

³ FHT, III, pp. 196-199; AGNM/I vol. 2, exp. 1036, f. 237; AGNM/M, vol. 7, f. 70. Como ejemplo de reglamentación sobre sanciones para los indios que no acudían, AGNM/RCD, vol. 5, exp. 162, f. 37.

ma económico mundial) dependía en lo fundamental de la forma en que pudiera transferir su excedente social, con todo y que la producción para su subsistencia siguiera siendo más o menos como antes y aun permaneciera fuera del nuevo ámbito económico y sin alteraciones en su calidad. Tanto los tepepulca como los tulanecinca subsistían desde tiempo atrás de la producción familiar de maíz, frijol, maguey, chile, verduras, frutas y algo de recolección y caza.⁴ No obstante, el tributo o excedente transferido antes y después de la conquista fue determinado con base en lo que en un momento dado la sociedad mayor requería y podía obtener de ellos según sus actividades económicas y sus sistemas productivos. Así por ejemplo en la época prehispánica, dado el desarrollo de sistemas agrícolas irrigados en el distrito de Tulancingo, sus habitantes acudían, como parte del tributo al mantenimiento de los jardines de la jurisdicción tetzcoacoana, ya que ello implicaba acondicionamiento y reparación de acequias, manejo de agua, prácticas agrícolas de invierno, etc., que habían desarrollado en sus lugares de origen. Los tepepulcas por el contrario, cuya producción era de temporal, tributaban en especies y en servicio personal a los cargos públicos de la administración acolhua.⁵ En la época colonial los cambios en el excedente transferido por unos y otros respetaron la relación con el carácter de sus sistemas productivos. Así, los tepepulca se vieron obligados a acudir a Pachuca y Real del Monte en calidad de mano de obra, mientras que los tulanecinca se vieron compelidos a trabajar en las haciendas y tierras irrigadas de españoles establecidas en el distrito, cuya producción de cereales menores y ganado se destinaba al abastecimiento de las poblaciones mineras. A fin de cuentas el subsidio a la minería llegaba por diferentes canales, desde los conglomerados indios aledaños para capitalizar en la producción

⁴ "Relación de Tepeapulco", en *PNE*, vi, pp. 297ss. Para Tulancingo, *AGNM/T*, vol. 183, exp. 12, ff. 1 ss.

⁵ *IXTLILXOCHITL*, 1975, II, pp. 168-169, 195-197; *TORQUEMADA*, 1969, I, p. 169; *HICKS*, 1978.

de plata el excedente social producido en los mismos.⁶

Es difícil establecer para la época prehispánica la calidad agraria de los terrenos donde se producía el excedente agrícola tributado, aunque todo parece indicar que en la región, dejando de lado la producción destinada al consumo familiar, se cultivaban tierras destinadas de antemano para tal fin a través del trabajo colectivo. En cuanto a la época colonial temprana, se han conservado datos específicos sobre exacciones de tipo extraordinario en especie que se debían cultivar en las tierras denominadas "del comun", en dos lugares muy próximos y vecinos: Cempoala y Epazoyucan. Las aportaciones del trabajo correspondían a los jefes de familia tributarios, pero no a los nobles y sus renteros. Hacia 1560 estos últimos se habían constituido en mayoría (casi un 60%) en Tepeapulco y su jurisdicción.⁷

Es posible diferenciar tres fases en la transformación social de las actividades agropecuarias correspondientes a la ampliación del repertorio agrícola mesoamericano a partir del descubrimiento y conquista de México-Tenochtitlan, es decir, desde la llegada de elementos agropecuarios desconocidos por las culturas prehispánicas hasta la producción de los mismos en las sementeras de los indios. Estas son: *a*) su importación al continente americano, a cargo obviamente de los españoles, *b*) su aclimatación al nuevo ambiente y la obtención de pies de cría y *c*) su producción masiva y propagación por los *macehualli* y los nobles indios según las diferentes formas sociales de organizar el territorio.

Las vías y mecanismos a través de los cuales llegaron las nuevas especies animales y vegetales desde el viejo al nuevo

⁶ Sobre el monto y calidad del tributo colonial, *vid. Libro de las tasaciones*, 1952, pp. 181-183 (Epazoyucan); 400 (Tepeapulco); 627-633 (Cempoala). Sobre el repartimiento agrícola en Tulancingo, *AGNM/RCD*, vol. 5, exp. 440, f. 105.

⁷ *Cartas Valderrama*, 1961, pp. 193-194; *RUVALCABA MERCADO*, 1980, pp. 363-364; *CDII*, xxvi, pp. 139-140; *CDIU*, iv, pp. 80-81; *ENE*, xv, p. 182; *CHEVALIER*, 1976; *GIBSON*, 1967.

mundo, han sido estudiados con más o menos suficiencia y son hasta cierto grado objeto de conocimiento común. A partir de la toma de Tenochtitlan numerosos conquistadores, entre ellos el propio Cortés, se interesaron en traer desde España y las Antillas granos, semillas, plantas y ganado doméstico o incorporado a su cultura. Su entrada al territorio mesoamericano se efectuó por los puertos de Pánuco, Veracruz y Acapulco, y desde allí iniciaron su aclimatación y expansión en las tierras descubiertas. Además de los conquistadores, las primeras autoridades civiles y posteriormente las religiosas se ocuparon de pedir y hacer llegar hasta la Nueva España pies de cría con el objeto de expandir en ella las especies tan caras a su alimentación o su industria. El proyecto de la administración era muy claro y ponía especial énfasis en pedir animales como los borregos merinos y plantas como la morera y la vid, es decir, aquellas especies cuya producción social quedaba restringida para la mayoría de la población, fuese por su precio o por la legislación que propiciaba o garantizaba el monopolio en el comercio de sus productos.

Antes de 1530 ya se cultivaban los cereales menores, se criaban ovejas y algo de ganado mayor. Durante las dos primeras audiencias se puso énfasis en la importación de frutales y plantas industriales como la morera y la caña de azúcar; al mismo tiempo se dieron los pasos necesarios para iniciar la cría masiva de mulas —el principal medio de transporte mercantil de entonces—, caballos y vacunos. Asimismo, con algunas restricciones, hubo tendencias más sistemáticas para que los indios incorporaran nuevas prácticas, por lo que algunas semillas como el trigo o animales como los pollos comenzaron a ser producidos en volúmenes notables en los predios y solares de los indios. Con Antonio de Mendoza y Luis de Velasco el proceso se aceleró sobremanera: ambos se interesaron en hacer llegar nuevo material genético en proporciones considerables y, por otro lado, en lograr el autoabasto de lo requerido por el sector hispano.

Su interés particular estuvo delineado en buena medida por la aparición de ocupaciones relacionadas con la minería, que

a partir del descubrimiento de los primeros filones era, como decía Mendoza, "lo que daba el ser a la tierra".⁸ En las minas de Pachuca y Real del Monte y el área sobre la que éstas marcaron su influencia económica (como los partidos de Tulancingo, Tepeapulco, Cempoala y Epazoyucan) es posible detectar una simbiosis entre centro de consumo —constituido por los pueblos mineros— y zona de abasto, lo mismo que la calidad de sus relaciones y la dinámica de su evolución.

A pesar de que la extracción y beneficio de los metales preciosos contaba con garantías administrativas para su funcionamiento, el abasto de víveres, cueros, madera, etc., tropezó con dificultades prácticas porque la producción regional era insuficiente para cubrir la demanda. Por lo tanto, conforme se incrementaba la explotación minera se hizo necesario recurrir a la producción alimenticia de otras provincias, como en este caso la de Tlaxcala, y a obligar a trabajar a los sujetos de tributación de pueblos más alejados, como Huauchinango, Metztlán, etcétera.⁹

Otro grupo que contribuyó a la importación de nuevos elementos agropecuarios, sobre todo a aumentar su número y variedad, fue el de los colonizadores. Junto con cada desembarco de gente en busca de fortuna llegaban también pequeñas cantidades de plantas y animales. Aunque por lo general los colonizadores traían apenas lo suficiente para su alimentación inmediata, jugaron un papel activo en la aclimatación de las variedades que traían consigo una vez instalados en sus nuevos lugares de residencia.

En la segunda fase —la de aclimatación y primeras experiencias para el cultivo en la Nueva España— el conocimiento agrícola alcanzado por los nativos y el desarrollo de sus sistemas agrícolas permitieron reducir el tiempo necesario para formar bancos genéticos y luego ampliar su distribución geográfica. Existen numerosos testimonios que indican cómo para antes de 1530 ya había indios que cultivaban huertos frutíco-

⁸ *ENE*, II, p. 34; *Instrucciones*, 1973, I, pp. 13-14; *CDII*, VI, pp. 484-515.

⁹ *AGNM/RCD*, vol. 5, exp. 777, f. 192; exp. 602, f. 147.

las con especies europeas en el altiplano, y que especies animales como los puercos y los pollos eran producidos también por ese sector. No obstante, al principio fueron solamente los nobles quienes experimentaron con los elementos traídos, especialmente con las ovejas, los cítricos y las verduras de huerto. Lo anterior indica que no todas las clases sociales accionan de la misma manera ni con la misma dinámica ante las innovaciones culturales. Por lo general fueron las capas indias dominantes las primeras en aceptar el cultivo del trigo y la cebada y la cría de ovejas en rebaños de poca cuantía.¹⁰ Ello se explica por el mayor contacto que mantenían con las autoridades hispanas, el que a menudo se expresaba en una pre-tendida identificación y aceptación de sus valores.

En el proceso de experimentación de las plantas y la difusión de las técnicas para su cultivo entre los naturales, los huertos de los monasterios fueron escuelas prácticas de agricultura hispana. Allí los indios que daban servicio, además de ser doctrinados, aprendían lo referente al cultivo de hortalizas como rábano, cilantro, lechuga, col, coliflor, etc., lo mismo que de algunos árboles frutales como duraznos, ciruelos, manzanos y perales, entre otros. Al mismo tiempo se familiarizaban con el manejo de herramientas como el azadón, la pala y las barretas o talachas.

No obstante, hay que concluir que fue en las sementeras de los españoles donde los indios se familiarizaron más con las prácticas agrícolas hispanas, así como con la crianza del ganado. Al obligarlos a dar trabajo en las propiedades de los españoles, se les enseñaba a cultivar trigo con el arado egipcio, a desyerbar con los azadones, a irrigar con las palas, etc. Al principio de la colonia se había dado una adaptación del repertorio agrícola hispano a la tecnología mesoamericana, es decir, se sembraba trigo con la coa, se continuó manejando el riego con el espeque de punta aplanada, etcétera.

Es claro que no todas las especies se adaptaron con la misma facilidad a las nuevas condiciones climatológicas y que,

¹⁰ RUVALCABA MERCADO, 1980, pp. 85ss.

por otro lado, este proceso se llevó a cabo en los pueblos donde se habían asentado los españoles. Destacan las ovejas y los vacunos por su temprano incremento explosivo y los cereales menores —trigo y cebada— por su rápida expansión por el territorio.

La tercera parte del fenómeno —la de la incorporación en las sementeras de los indios de plantas, semillas y ganado del viejo mundo— tuvo un carácter que va más allá de las puras consideraciones técnicas de la agricultura. Si bien desde la primera década posterior a la conquista los indios supieron producir trigo, cebada y otras plantas frutales o industriales traídas por los españoles, no siempre las incluyeron en sus parcelas familiares ni como parte de su alimentación cotidiana.

En sentido general es posible adelantar que la cercanía de los pueblos a los centros hegemónicos de poder y a las rutas de comunicación principales, contribuyó a acelerar el que los nuevos elementos traspusieran la frontera cultural indo-española. Por otro lado, es obvio que no todas las especies tuvieron la misma aceptación entre la población aborigen, cuestión que tiene mucho que ver con el tipo de trabajo que requiere su cultivo, su interferencia con las demás tareas en el calendario agrícola, su inclusión espacial y temporal en los ciclos de cultivo, las demanda en el mercado y las costumbres alimentarias de los pueblos.

Los municipios actuales de Tepeapulco, Cempoala, Epazoyucan y Tulancingo se ubican al norte del valle de México, en la parte suroriental del actual estado de Hidalgo. A la llegada de los españoles Tulancingo era un señorío con independencia administrativa al que se le dejaba elegir sus propias autoridades, a pesar de haber participado o encabezado algunas rebeliones contra los gobiernos del valle de México. Tepeapulco era un calpixcazgo cuya máxima autoridad se nombraba desde la capital del señorío de Tetzaco. Cempoala y parte de Epazoyucan estaban adjudicados al sistema de cargos administrativos del poder acolhua, y otra parte de éste —Tetzahuapan y Tlaquilpa— pertenecía a la familia real. Parece ser, al menos en los casos de Tulancingo y Tepeapulco,

que el grado de autonomía otorgado guardaba estrecha relación con el sistema productivo de la región. La arqueología señala que Tulancingo contaba con extensiones irrigadas considerables, al menos desde la formación de Teotihuacan. De ahí su importancia en el abasto alimenticio de Acolhuacan y el respeto en cierto grado a su autonomía. El resto del área se cultivaba de temporal, por lo que su producción excedente era menor y por lo tanto la sujeción de la mano de obra más severa.

En Tulancingo el repertorio agrícola prehispánico se componía de una gran variedad de especies. Además de las mencionadas para los otros pueblos —el maíz, el maguey, el chile, el frijol, las calabazas y el *uautli*— se cultivaba jitomates, cebolla de la tierra, verduras como el cardo o *uizquiltil*, nopal de grana y la nuez de la tierra. Asociados a las milpas se cosechaba tomate de cáscara (*Physalis*) y diversos *amaranthus*. Aunque se sabe que sus pobladores tejían algodón, no es posible determinar, con los datos obtenidos, si éste se cultivaba en sus propias sementeras o se traía de tierras más bajas y allí sólo se transformaba. Asimismo, se desconocen las plantas que ocupaban el suelo en el ciclo de invierno y el de verano, ya que la presencia del riego permitía cultivar la tierra durante todo el año.¹¹

Por las escasas menciones en los documentos y el marco de referencia que proporciona la etnografía actual, es posible inferir que el ciclo agrícola de labores se iniciaba con la preparación del terreno por febrero y marzo. Las siembras se efectuaban de mediados de mayo a junio, seguramente con la coa o bastón plantador. Seguían dos o tres desyerbes espaciados cada veinte días entre julio y principios de septiembre, y la cosecha se levantaba a fines de diciembre o principios de enero.

Después de terminada la lucha armada, los españoles se vieron en la necesidad de establecer una ruta que los comunicara con España y las Antillas. Ésta se trazó de México-

¹¹ AGNM/T, vol. 70, exp. 12; vol. 183, exp. 2.

Tenochtitlan al puerto de Veracruz pasando por el valle de Apan, corazón de la zona estudiada. Posteriormente, después del descubrimiento de las minas de Pachuca y Real del Monte, surgió una red de caminos a nivel regional para unir a éstas con el centro y con el camino al Golfo. Esta circunstancia facilitó el contacto de los pobladores indios con los nuevos elementos traídos por los españoles, así como la convivencia de ambos sectores en el panorama local.

La jurisdicción colonial de Tulancingo se compuso de la cabecera del mismo nombre y trece pueblos sujetos divididos en dos parcialidades tricenarias: Tlaixpa y Tlatocan. Como el resto del área estudiada, su población se componía de nahuas, grupo que controlaba el poder; otomíes, que eran la mayoría (alrededor de un 65%), y grupos pequeños de chichimecas. Según Torquemada, parcialidad y etnia se correspondían en este caso, aunque sus componentes hablaran por entonces una u otra lengua. Antes de las congregaciones civiles de 1598-1606 coexistían otomíes y mexicanos en todos los pueblos, y sólo Santa Ana Hueytlalpan y Magdalena Metepec tenían caseríos que pertenecían a una u otra parcialidad. El resto, con todos sus sujetos, sólo registran una adjudicación.¹²

Existían diferencias en la forma de producir y colectar el tributo entre ambas parcialidades. Asimismo, cuando había vecindad geográfica eran frecuentes los conflictos originados por el aprovechamiento de las corrientes y los ojos de agua. Así acontecía con el manantial de San Dionisio, en el pueblo de San Francisco Xaltepec, que aprovechaban sus pobladores y los de Acatlán y cuyos pleitos por el particular se mantuvieron en la colonia e incluso, con otros matices, hasta nuestros días. Lo común para organizar el riego era asignar días para cada pueblo o barrio cuando el agua no era abundante. De las acequias principales —cuyo mantenimiento corría a cargo de todos los miembros del barrio en el tramo que les

¹² TORQUEMADA, 1969, I, pp. 260-261; AGNM/T, vol. 70, exp. 12, ff. 350ss.

correspondía— se sangraban acequias más pequeñas que se hacían llegar hasta los solares de los jefes de familia.

Respecto a las técnicas de riego prehispánicas no encontramos menciones. Los mapas señalan que para hacer llegar el agua a los solares se sangraban las acequias principales por una zanja que las conectaba con las viviendas. En cuanto al aprovechamiento de los ríos en la agricultura, el problema también queda sin respuesta, pues en unos de los sujetos —San Lorenzo— se decía que no se regaba por pasar honda la corriente. No obstante, Tulancingo presentaba circunstancias que facilitaban el riego: manchones pantanosos —por lo que creo que la arqueología podría localizar restos de sistemas del tipo de campos drenados— valles extensos con ríos todo el año y manantiales que brotan a mayor altura que el promedio superficial. En el caso de los ríos es posible que se construyeran represas temporales para subir el nivel del agua y meterla por zanjas a las parcelas. Con los manantiales el problema se simplifica: sólo hay que rodar el agua por gravedad.

Es difícil establecer las formas en que los naturales se organizaban para cultivar sus alimentos y los productos que tributaban o comercializaban. De algunas referencias se desprende entre líneas que había una clara diferencia entre la esfera de la producción para el consumo familiar y aquella destinada a cubrir las demandas externas a la unidad doméstica. La primera se organizaba en el seno familiar con una participación activa de las mujeres y los pequeños, mientras que la segunda recaía sólo en los jefes de familia y varones considerados como tributarios en la comunidad, situación que se puede generalizar a todos los pueblos estudiados, y que no excluía, por supuesto, a las mujeres tributarias. Conforme transcurría la colonia esta circunstancia cambió con las tasaciones en dinero y con la tendencia a asignar una cantidad fija a cada individuo, aunque el tributo conservó su carácter comunitario. Si en Tulancingo y sus pueblos sujetos, el tributo agrícola se obtenía en las llamadas tierras de comunidad, es claro que en el tercer cuarto del siglo XVI la mayor parte de ellas se usufructuaba por el reducido núcleo de principa-

les (en toda el área constituían alrededor del 12% de la población hacia 1565) que la utilizaban para la cría de ovejas.

Por otro lado, desde al menos unos doscientos años atrás, existía la costumbre y la institución de los tianguis o mercados. Como se sabe, además de su papel fundamental de lugares de intercambio, los mercados son puntos donde confluyen productos de diversos medios, y en consecuencia la gente se puede familiarizar con ellos. En la región, el circuito de mercados en tiempos de la colonia —y seguramente desde tiempos prehispánicos, aunque con otras frecuencias— se celebraba los martes en Santa Mónica (en la jurisdicción de Cempoala), los jueves en Tepeapulco, los viernes en Santo Tomás (sujeto de Cempoala), los sábados en Jalapilla (sujeto de Epazoyucan) y los domingos en varias de las cabeceras. Tulancingo estaba considerado entre los cinco poblados que celebraban tianguis más grandes —cada veinte días— en la antigüedad. En la misma Cempoala, de menor importancia, había un terreno destinado para celebrar los mercados¹³ llamado Tianquizmanalco. La importancia de los mercados perduró hasta bien entrada la colonia y, de hecho, algunos como el de Jalapilla crecieron por haberse constituido en centros de abasto para las minas. Es de suponer que, además de ofrecer nuevas posibilidades para sacar las mercancías indias, los tianguis eran puntos de referencia obligada para obtener simientes y pies de cría.

El maguay era el pilar de la economía familiar regional, no obstante ser el maíz la base de la alimentación. La experiencia indica que para un mejor aprovechamiento de los recursos —agua y suelo— en las condiciones climáticas de un lugar como el que estudiamos, la combinación de maguay y cereales ofrece una posibilidad altamente redituable. De esta manera, como indican los documentos coloniales y sucede aún hoy día, el maguay se coloca en hileras dobles para formar el lomo y retén de la terraza, y en el metapantle se siembran los granos básicos. El hecho de levantar bordos dobles tiene la finalidad,

¹³ “Relación de Sempuala”, 1949, mapa.

por un lado, de acondicionar un desagüe que evite los arrastres del suelo y saque sin violencia el exceso de agua, y, por otro, de evitar que el terreno quede sin protección una vez que el maguey termine su vida productiva. En la práctica se levanta un primer bordo de tierra que sigue las líneas de nivel del terreno, a la vez que se le da una ligera inclinación para que corra el agua saturando el terreno. Unos cuatro años después se construye otro borde, paralelo al primero, dejando una zanja entre ambos que sirva de desfogue. De esa manera se tiene un sistema de cultivo en terrazas en las tierras inclinadas y uno de combinación de cultivos en las partes planas. En lo que se refiere a la relación entre sistemas de cultivo y naturaleza del ambiente, la combinación anterior ha sido el factor central de la agricultura regional, que un tanto modificada permanece hasta nuestros días.

La organización del trabajo para cultivar el maguey y los alimentos básicos sufrió un reacomodo debido a las nuevas obligaciones tributarias que impuso el sistema colonial, aunque el núcleo familiar permaneciera como la unidad productiva consuntiva. Dada la naturaleza de la explotación del maguey y la calidad del temporal para los cultivos anuales, es posible inferir que durante el periodo de secas, de diciembre a mayo, en que no hay actividades alrededor de los cereales o las leguminosas, el trabajo agrícola principal lo formaba la extracción y recolección de aguamiel, así como la elaboración de los diversos productos obtenidos de él y de otras partes de la planta. La "Relación de Tepeapulco" aclara que los naturales fabricaban miel, vinagre, vino y diferentes cocimientos medicinales a partir del aguamiel. Producían mantas, sogas y cordelería de la fibra del maguey, empleaban los quiotes y las pencas para construcción de viviendas, y obtenían numerosos medicamentos de casi todas sus partes.

Es improbable que la forma y la frecuencia en la extracción del aguamiel hayan cambiado desde que se descubrió el mecanismo. Por ende, es casi seguro que en la temporada de secas, durante unas dos horas en las mañanas y otras dos en las tardes, los hombres se dedicaran a raspar los mague-

yes en explotación con más o menos los mismos instrumentos que se utilizan en la actualidad: el acocote para la succión del líquido, un raspador y un mangón para la protección de la ropa y del cuerpo frente a las púas y los jugos o saponinas que contiene la planta. Aunque ha cambiado la materia prima con que se fabrican algunos de ellos, en lo esencial la tecnología actual, y con mayor seguridad la colonial, es básicamente la misma que en la época prehispánica. El acocote y la red en que se transporta es igual, el raspador se construye de metal en lugar de obsidiana, el transporte del aguamiel se realiza principalmente en castañas de madera que han sustituido parcialmente a las bolsas de cuero, y, como medio de transporte, el burro ha venido a librar al hombre como instrumento de carga. Los recipientes en que se transforma el aguamiel en pulque son también similares, lo mismo que aquéllos para su evaporación y producción de mieles de diferente concentración. Tanto el primer proceso como el segundo se siguen desarrollando como en la antigüedad, aunque la aparición del azúcar y las resinas industriales haya propiciado la aparición de una industria paralela, como es la fabricación del pulque sintético.

El hecho de que el proceso de elaboración no haya cambiado, no quiere decir que permanezca inalterado como operación global. A raíz de la conquista, la desaparición de la reglamentación sobre la embriaguez social permitió que se incrementara el consumo del pulque y que una gran parte de aguamiel antes dedicada a la fabricación de mieles se destinara a su producción. La población de los centros mineros se convirtió en importante consumidora del producto a pesar de prohibiciones expresas para evitarlo.

En el caso de los cultivos asociados con el maguey, como el maíz, el frijol, el chile o el *uauilli*, el proceso fue un tanto diferente. Los dos primeros permanecieron en las sementeras indias y los cambios en la cantidad producida tienen más que ver con las bajas demográficas (que en la región llegaron casi al 85% en el transcurso del siglo xvi) que con la técnica y elementos agrícolas traídos desde España. Un factor de mu-

cho peso en las bajas demográficas, y por consecuencia en el abandono de parcelas cultivadas y falta de apertura de otras nuevas para el mismo fin, fue el rápido crecimiento del ganado mayor, que sin control vagaba en grandes manadas ya para 1540 en las sabanas de Tepeapulco, causando graves daños en las milpas de los naturales.

La expansión de tierras mercedadas para la crianza de ganado vacuno y caballar en los términos de Tepeapulco y Cempoala y la consecuente difusión de esas especies fue posible por el abandono de tierras debido a las bajas demográficas que incapacitaron en parte la organización de los naturales para defenderlas ante los españoles. Sin embargo, es importante notar cómo, a pesar que la desaparición de la población afectó por igual a Tulancingo, la invasión del ganado tuvo mayores consecuencias entre los pueblos del área temporalera que en esa zona de riego. De nuevo, es posible atribuir este efecto diferencial a la presencia de riego en Tulancingo y su jurisdicción, donde la producción agrícola importaba más que la cría de ganado.

En el caso de la zona de temporal, las primeras quejas se encuentran fechadas hacia 1540. Ya para entonces las cabezas de ganado se contaban por decenas de millares, por lo que los indios se vieron obligados a tomar medidas radicales como solicitar de Mendoza y Velasco la erradicación de todas las estancias de ganado mayor establecidas en sus términos, juntar y llevar a México (donde residían los estancieros y con los cargos a su costa) todo el ganado mayor que había hacia 1550 (unas veinte mil cabezas, entre vacunos y caballos), y construir una cerca de piedra de unos doce kilómetros (terminada en 1552) para proteger sus sementeras.¹⁴ La actividad ganadera en el valle de Irolo había cobrado tal auge antes de 1540 que allí se celebraba una de las dos reuniones anuales de la mesta, a principios de febrero (la otra era en

¹⁴ AGNM/M, vol. 2, exp. 296, f. 116; exp. 445, f. 184; AGNM/T, vol. 2879, exp. 9, f. 63; PUGA, 1945, II, pp. 242-243; CHEVALIER, 1976, p.134; DUSENBERRY, 1963, pp. 57-58.

Toluca a fines de agosto), para la marca de nuevos animales, registro de fierros de herrada, venta de animales, y atender quejas de los pueblos indios para que se les pagaran los daños que les ocasionaban.

Es de suponer que la proliferación del ganado se debió, más que a la presencia o ausencia del riego, a las formas de ocupación del suelo que éste propicia. Es decir, si en Tulancingo se tuvo en buena medida un control sobre la proliferación del ganado, la instalación de estancias de ganado mayor y menor y los animales errabundos, ello se debió a que durante todo el año los indios tenían ocupado su territorio o sus parcelas cultivadas con las plantas y semillas necesarias para su alimentación, comercio y tributo. En cambio, en los otros pueblos, el hecho de dejar las tierras descansar una vez levantadas las cosechas, hasta la próxima siembra, así como la necesidad de cultivarlas "de año y vez", favorecía la invasión ganadera de los predios en descanso.

Los cambios en el instrumental tecnológico parecen haber sido más bien tardíos, pues las primeras menciones del uso de arado por los indios para el barbecho de las tierras datan del tercer cuarto del siglo XVI. Aunque se desconoce tanto la amplitud geográfica como el número de habitantes y las clases sociales a que pertenecían quienes empleaban el arado, sí es notorio su incremento paulatino en ambos aspectos conforme disminuía la población. En esto no parece haber habido una diferencia radical entre los tepepulcas, cempoaltecas y tulancincas, pues respecto de todos ellos existen menciones que especifican su uso hacia 1580, y en todos era más o menos común "romper y arar sus tierras" con arados jalados por bueyes y caballos a principios del siglo XVII. Esta circunstancia no es tan difícil de explicar una vez que se entiende que la tracción animal en la agricultura no aumenta la productividad de las semillas, de la tierra, o del sistema en su conjunto, sino solamente la productividad del trabajo. Aunque requieren de mayor cuidado, los animales permiten aplicar más fuerza de trabajo o mayor cantidad de energía en lapsos menores.

En cuanto a las nuevas especies incluidas en la producción agropecuaria india, las primeras fueron las ovejas en la primera mitad del siglo XVI, el trigo y la cebada, los pollos y puercos, y algunos frutales como las rosáceas. No es claro cuál era el régimen agrario de las tierras en que se cultivaba o criaba cada una, si bien existen referencias claras a que en el caso del trigo y la cebada se designaban tierras llamadas "del común" y no se incluían en los lotes de subsistencia, cosa que sí pasaba con el alverjón. Las ovejas eran criadas sólo por los principales en pequeños rebaños, mientras que los pollos y gallinas de Castilla se producían en los solares de los *macehualli* en gran cantidad hacia 1560. Respecto de los frutales, las menciones parecen ser más bien de presencia que de una producción considerable: su aparición en los solares de los indios data de 1570, sin que existan referencias a su venta o mercado.

Por las mismas fechas varios de los cultivos introducidos por los españoles se incluían en las tierras irrigadas de los tulanquina. Destacan por su producción el haba, el alverjón, las lentejas, diferentes verduras que las fuentes no especifican, frutas como la manzana, el durazno, la ciruela y las nueces de Castilla, además de las plantas mesoamericanas señaladas anteriormente. Hay también algunas menciones del cultivo de trigo (más no así de cebada) producido en las haciendas y ranchos que los españoles habían logrado establecer en el distrito de riego.

Es importante señalar que el conocimiento por los tulanquina de las técnicas de riego les ayudó a librarse de acudir a las minas de Pachuca por el trabajo de repartimiento.¹⁵ Lo

¹⁵ Se pueden documentar casos en que los tulanquina y otros pobladores del distrito de riego acudían a trabajar a las minas de Pachuca, como los mencionados en AGNM/RCD, vol. 5, exp. 616, f. 151v (Acatlán); AGNM/I, vol. 6 2a. pte., exp. 549, f. 120 (Atotonilco); vol. 2, exp. 1036, f. 237 (Tulancingo). Sin embargo, aquí sólo consideramos la tendencia general que los excluyó del trabajo minero, aunque tuvieran que acudir de cuando en cuando a hacer reparaciones y construcciones o ayudar en la-

anterior se debía a la importancia de su producción agrícola para el abasto de las minas. En cambio, tenían que trabajar en las haciendas de los españoles dedicadas al cultivo de trigo destinado al abasto de las minas. El repartimiento agrícola para el valle de Tulancingo comprendía, además de los pueblos de la jurisdicción, algunos de las de Huauchinango, Huascaloya y Huayacocotla. Al momento de las congregaciones civiles de principios del siglo xvi se obligó a los indios a ir a trabajar en la minería. La competencia por la mano de obra entre las actividades agropecuarias y la minería en manos españolas se acentuó conforme sucedían las bajas demográficas. La solución implementada en la región fue la de tomar fuerza de trabajo de partes más lejanas, antes fuera de su radio de influencia, como Tlaxcala, Huexotzingo, Tepeaca o la vega de Metztlán.

En resumen, es posible afirmar que en el transcurso del primer siglo colonial los indios conocieron las plantas y el ganado traído por los españoles, y la tecnología necesaria para multiplicarlos. La inclusión de ellos en las tierras agrícolas y pastizales de los indios sufrió un proceso de selección según las necesidades de trabajo establecidas en el calendario agrícola anterior, la competencia de los mismos en la ocupación del suelo con sus paralelos mesoamericanos, su lugar específico en la esfera del consumo familiar o externo a él, y las demandas de la sociedad mayor. Por lo visto las plantas con mejor aceptación fueron aquellas que, como el trigo, se cultivaban en diferente ciclo o en otras tierras que el maíz; aquellas que, como las lentejas y las habas, complementaban de alguna manera la alimentación, o bien las nueces de Castilla y el nopal de grana destinados al mercado. La base del trabajo cotidiano, sin embargo, se continuó organizando alrededor de maguey, maíz, calabaza, frijol, etcétera.

bores relacionadas con la extracción o el desagüe de las minas; nunca o raras veces en el proceso de extracción, fundición o refinación de minerales.

SIGLAS Y REFERENCIAS

- AGNM/I Archivo General de la Nación, México. Ramo *Indios*.
 AGNM/M Archivo General de la Nación, México. Ramo *Mercedes*.
 AGNM/RCD Archivo General de la Nación, México. Ramo *Reales cédulas, duplicados*.
 AGNM/T Archivo General de la Nación, México. Ramo *Tierras*.
 CDII *Colección de documentos inéditos relativos al descubrimiento, conquista y colonización de las posesiones españolas de América y Oceanía*. Madrid, 1864-1884. 42 vols.
 CDIU *Colección de documentos inéditos relativos al descubrimiento, conquista y organización de las antiguas posesiones españolas de ultramar*. Madrid, 1885-1932. 25 vols.
 ENE *Epistolario de la Nueva España*. Francisco del Paso y Troncoso, ed., México, 1939-1942, 16 vols.
 FHT *Fuentes para la historia del trabajo en Nueva España*. Silvio Zavala y María Castelo, eds., México, 1980, 8 vols.
 PNE *Papeles de la Nueva España*. Francisco del Paso y Troncoso, ed., Madrid, 1905-1906, 9 vols.

CHEVALIER, François

- 1976 *La formación de los grandes latifundios en México*. México, Fondo de Cultura Económica.

DUSENBERRY, William H.

- 1963 *The Mexican Mesta: The administration of ranching in colonial Mexico*. Urbana, University of Illinois Press.

ECHEVERRÍA, María Esther, et al.

- 1975 "Antropología social en el centro industrial de Ciudad Sahagún", tesis, Universidad Iberoamericana.

GIBSON, Charles

- 1967 *Los aztecas bajo el dominio español (1521-1810)*. México, Siglo XXI Editores.

Cartas Valderrama

- 1961 *Cartas del licenciado Jerónimo Valderrama y otros documentos sobre su visita al gobierno de Nueva España (1563-1565)*. México, 1961 «Fuentes para la Historia de América, VII.»

KICKS, F.

- 1978 "Los calpixques de Netzahualcoyotl", en *Estudios de Cultura Nahuatl*, XIII, pp. 129-152.

Instrucciones

- 1973 *Instrucciones que los virreyes de Nueva España dejaron a sus sucesores*. Anselmo de la Portilla, ed., México, 2 vols.

IXTLILXOCHITL, Fernando de Alva

- 1975 *Obras históricas*. Edmundo O'Gorman, ed. México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2 vols.

Libro de las tasaciones

- 1952 *El libro de las tasaciones de pueblos de la Nueva España (siglo XVI)*. México, Archivo General de la Nación.

NOVELO, Victoria y Augusto URTEAGA

- 1978 *La industria en los magueyales*. México, Editorial Nueva Imagen-Centro de Investigaciones Superiores del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

PALERM, Ángel

- 1978 *Sobre la formación del sistema colonial en México*. México, Centro de Investigaciones Superiores del Instituto Nacional de Antropología e Historia (Cuadernos de la Casa Chata, 3.)

PUGA, Vasco de

- 1945 *Provisiones, cédulas, instrucciones para el gobierno de la Nueva España*. Madrid.

"Relación de Sempuala"

- 1949 "Relación de Sempuala y su partido (1580)", en *Tlalocan*, III:1, pp. 29-41.

RUVALCABA Mercado, Jesús

- 1980 "Agricultura prehispánica y colonial en Tepeapulco y Tulancingo", tesis, Universidad Iberoamericana.
- 1983 *El maguey manso*. México, Universidad Autónoma Chapingo.

SARIEGO, J. L.

- 1978 *Los mineros de Real del Monte*. México, Centro de Investigaciones Superiores del Instituto Nacional de Antropología e Historia (Cuadernos de la Casa Chata, 15).

STEIN, Stanley y Barbara H. STEIN

- 1977 *La herencia colonial de América Latina*. México, Siglo XXI Editores.

TORQUEMADA, Juan de

- 1969 *Los veinte y un libros rituales y monarquía indiana*. México, Editorial Porrúa, 3 vols.

WALLERSTEIN, Immanuel

- 1979 *El moderno sistema mundial*. México, Siglo XXI Editores.